

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:

MANDANTI:



IL DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE:

Ing. L. IACOPO

Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche

PROGETTO ESECUTIVO

**ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO - BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
3° SUBLOTTO SAN LORENZO – VITULANO**

RELAZIONE
IMPIANTI DI LUCE E FORZA MOTRICE
LF02
Fermata di Ponte Casalduni
Studio illuminotecnico

APPALTATORE		SCALA:
IL DIRETTORE TECNICO Ing. M. FERRONI		-

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

I F 2 R 3 2 E Z Z C L L F 0 2 0 0 0 0 1 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE	M. COIA	23/06/21	L. MELICA	24/06/21	A. CARLUCCI	24/06/21	IL PROGETTISTA ING. D. D'APOLLONIO 31/10/21
B	REVISIONE A SEGUITO RDV	M. COIA	29/10/21	L. MELICA	30/10/21	A. CARLUCCI	30/10/21	

File: IF2R.3.2.E.ZZ.CL.LF.02.0.0.001.B

n. Elab.:

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 3 SUBLOTTO SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.													
Impianti di luce e forza motrice LF02 - Fermata di Ponte Casalduni Studio illuminotecnico	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>LF.02.0.0.001</td> <td>B</td> <td>2 di 11</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	LF.02.0.0.001	B	2 di 11
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	LF.02.0.0.001	B	2 di 11								

1	PREMESSA E SCOPO	3
2	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	5
2.1	ELABORATI DI PROGETTO	5
2.2	RIFERIMENTI NORMATIVI	5
3	MODALITA' DI CALCOLO.....	7
3.1	SCELTA CORPI ILLUMINANTI.....	8
3.2	CONCLUSIONI.....	9
4	ALLEGATI DIALUX	11

APPALTATORE:  Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 3 SUBLOTTO SAN LORENZO – VITULANO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Impianti di luce e forza motrice LF02 - Fermata di Ponte Casalduni Studio illuminotecnico	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>LF.02.0.0.001</td> <td>B</td> <td>3 di 11</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	LF.02.0.0.001	B	3 di 11
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	LF.02.0.0.001	B	3 di 11								

1 **PREMESSA E SCOPO**

Nell'ambito degli interventi di potenziamento del collegamento ferroviario Napoli-Bari è prevista la realizzazione di un nuovo tracciato a doppio binario in variante, dalla stazione di Frasso Telesino fino alla nuova Stazione di Vitulano.

Gli obiettivi che con tale progetto si intendono perseguire sono:

- ✓ Riduzione delle interferenze urbanistiche tra linee ferroviarie e territorio comunale;
- ✓ Realizzazione di un sistema di trasporto integrato, intermodale ed intramodale ad elevata frequenza;
- ✓ Aumento della qualità dei servizi di trasporto offerti con riduzione dei tempi di percorrenza.

La seguente relazione illuminotecnica illustra la soluzione adottata per il nuovo impianto di illuminazione della fermata di Ponte Casalduni al suo sottopasso, agli edifici di fermata e al suo parcheggio.

Nell'ambito della progettazione delle nuove stazioni/ fermate, particolare cura è stata posta al dimensionamento degli impianti di illuminazione delle aree dedicate al Servizio Viaggiatori, ed in particolare:

- Impianto di illuminazione marciapiedi scoperti;
- Impianto di illuminazione pensiline;
- Impianto di illuminazione sottopasso;
- Impianto di illuminazione dei parcheggi;
- Impianto di illuminazione dei fabbricati tecnici e fabbricato viaggiatori.

Il presente report ha come scopo quello di descrivere i risultati dei calcoli illuminotecnici di dimensionamento degli impianti previsti nella fermata di Ponte Casalduni, attendendosi ai requisiti imposti dalle normative vigenti.

In particolare si è proceduto a dimensionare gli stessi in modo da garantire i requisiti prestazionali minimi previsti dalle specifiche RFI, con particolare riferimento alle:

- RFI DPR DAMCG LG SVI 008B – “Linee guida per illuminazione nelle stazioni e fermate medio/piccole”;
- STI – “Specifiche tecniche di interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta abile” - decisione della Commissione del 18/11/2014;

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 3 SUBLOTTO SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.													
Impianti di luce e forza motrice LF02 - Fermata di Ponte Casalduni Studio illuminotecnico	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>LF.02.0.0.001</td> <td>B</td> <td>4 di 11</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	LF.02.0.0.001	B	4 di 11
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	LF.02.0.0.001	B	4 di 11								

Tali specifiche disciplinano i valori dell'illuminamento orizzontale medio E_m e dei parametri di uniformità di illuminamento U_o (rapporto tra illuminamento minimo E_{min} e medio E_m all'interno dell'Aria Utile di calcolo), da conseguire sul piano di calpestio dei percorsi a servizio dei viaggiatori.

Con riferimento ai valori di illuminamento prescritti dalle citate Specifiche è stata effettuata la modellazione delle aree di riferimento, per le quali è stato poi effettuato il calcolo illuminotecnico di verifica, simulando le reali condizioni di illuminazione (in termini di tipologia e numero di corpi illuminanti) e le reali condizioni di esercizio a regime (in termini di pulizia e manutenzione dei corpi illuminanti).

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 3 SUBLOTTO SAN LORENZO – VITULANO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Impianti di luce e forza motrice LF02 - Fermata di Ponte Casalduni Studio illuminotecnico	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>LF.02.0.0.001</td> <td>B</td> <td>5 di 11</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	LF.02.0.0.001	B	5 di 11
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	LF.02.0.0.001	B	5 di 11								

2 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

2.1 ELABORATI DI PROGETTO

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

Elaborati di carattere generale:

- IF2R32EZZPZLF0200001A : Planimetria sottopassi con disposizione delle apparecchiature LFM e cavidotti – Fermata Ponte Casalduni;
- IF2R32EZZPZLF0200002A : Planimetria marciapiedi con disposizione delle apparecchiature LFM e cavidotti – Fermata Ponte Casalduni;
- IF2R32EZZPZLF0200003A : Planimetria pensiline con disposizione delle apparecchiature LFM e cavidotti – Fermata Ponte Casalduni;
- IF2R32EZZPZLF0200004A : Planimetria parcheggio esterno con disposizione delle apparecchiature LFM e cavidotti – Fermata Ponte Casalduni;
- IF2R32EZZPBLF0200001A : Planimetria fabbricato tecnico cabina elettrica – Fermata Ponte Casalduni;

2.2 RIFERIMENTI NORMATIVI

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

Leggi, Decreti e Circolari:

- D. Lgs. 09/04/08 n.81 “Testo Unico sulla sicurezza”
- 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 25 luglio 2002, n.12 – “Norme per il contenimento dell’inquinamento luminoso e del consumo energetico da illuminazione esterna pubblica e privata a tutela

APPALTATORE:  Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 3 SUBLOTTO SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>LF.02.0.0.001</td> <td>B</td> <td>6 di 11</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	LF.02.0.0.001	B	6 di 11
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	LF.02.0.0.001	B	6 di 11								
Impianti di luce e forza motrice LF02 - Fermata di Ponte Casalduni Studio illuminotecnico													

dell'ambiente, per la tutela dell'attività svolta dagli osservatori astronomici professionali e non professionali e per la corretta valorizzazione dei centri storici” – Regione Campania.

Normative Tecniche:

- RFI DPR DAMCG LG SVI 008B – “Linee guida per illuminazione nelle stazioni e fermate medio/piccole”;
- STI – “Specifiche tecniche di interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta abile” - decisione della Commissione del 18/11/2014;
- CEI 34-21 “Apparecchi d’illuminazione: prescrizioni generali e prove”
- CEI 34-22 “Apparecchi di illuminazione - Parte II: Prescrizioni particolari. Apparecchi di emergenza”
- UNI EN 1838 – Illuminazione di emergenza;
- UNI EN 12464-2 – Luce e illuminazione – Illuminazione dei posti di lavoro in esterno;
- UNI EN 11248 - Illuminazione stradale – Selezione delle categorie illuminotecniche;
- UNI EN 13201-2 - Illuminazione stradale - Parte 2: Requisiti prestazionali;
- UNI 10819 - Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 3 SUBLOTTO SAN LORENZO – VITULANO					
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Impianti di luce e forza motrice LF02 - Fermata di Ponte Casalduni Studio illuminotecnico	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO LF.02.0.0.001	REV. B	FOGLIO 7 di 11

3 MODALITA' DI CALCOLO

Per effettuare le verifiche illuminotecniche è stato utilizzato il software di calcolo DIALUX.

Attenendosi ai requisiti prescritti dalle specifiche sopracitate, la simulazione illuminotecnica è stata effettuata percorrendo i seguenti passi:

- 1) Costruzione degli ambienti: importazione delle planimetrie in dwg nel software e rispetto delle effettive dimensioni delle aree;
- 2) Disposizione dei corpi illuminanti: scelta degli apparecchi e posizionamento nel piano x,y,z, rispettando le quote di installazione previste nel progetto;
- 3) Costruzione delle Aree utili: generazione delle poligoni e posizionamento delle Superfici di calcolo ad altezza piano di calpestio (h= 0 m);
- 4) Output di Calcolo: verifica illuminotecnica per Aree utili associate, simulando così le reali condizioni di illuminazione (in termini di tipologia e numero di corpi illuminanti previsti nel progetto) e le reali condizioni di esercizio a regime (in termini di pulizia e manutenzione dei corpi illuminanti).

I risultati delle verifiche sono riportati nei documenti allegati richiamati al capitolo successivo. Tutti i calcoli sono stati condotti su modelli di dimensioni reali.

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 3 SUBLOTTO SAN LORENZO – VITULANO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Impianti di luce e forza motrice LF02 - Fermata di Ponte Casalduni Studio illuminotecnico	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO LF.02.0.0.001	REV. B	FOGLIO 8 di 11

3.1 SCELTA CORPI ILLUMINANTI

Per la scelta dei corpi illuminanti, è stata fatta un'analisi preliminare sulla destinazione d'uso dei locali e sulla tipologia degli ambienti, al fine di determinare correttamente la taglia, la quantità, l'ottica fotometrica e il grado di protezione degli apparecchi.

Nella tabella seguente sono riepilogate le principali caratteristiche e il tipo di posa dei corpi illuminanti (tutti in Classe II) previsti per le aree oggetto di interesse:

Ambiente	Caratteristiche corpi illuminanti	Grado IP	Posa	Tipologia lampade
Marciapiedi scoperti	Apparecchio stradale LED con corpo in Al e schermo in vetro	IP67	Palina PRFV h=5,00m f.t.	LED 68W/7490lm
Pensilina	Apparecchio LED da incasso con corpo in Acciaio – ottica simmetrica	IP66	Incassata nel carter della pensilina	LED 38W/5100lm
Sottopasso	Apparecchio lineare LED con corpo in Al montato ad incasso in canale a controsoffitto	IP64	In controsoffitto lungo entrambi gli spigoli della galleria	LED 30W/3310lm
Rinforzo Scale e Rampe scoperte	Proiettori LED con corpo in AL e diffusore in vetro temprato	IP66	Staffati al parapetto	LED 38W/4700lm
Interno edifici tecnici	Apparecchio illuminante a led adatto ad installazione a plafone o sospensione con corpo in policarbonato	IP65	Staffati a soffitto	LED 1x 43W/4800lm
Fabbricato viaggiatori	Apparecchio LED da incasso con corpo in Acciaio – ottica simmetrica	IP66	Incassata nel controsoffitto	LED 38W/5100lm
Parcheggio	Apparecchio stradale LED con corpo in Al e schermo in vetro	IP67	Palo conico in acciaio zincato con sbraccio da 2.5 m e altezza di 8m f.t.	LED 87W/9760lm

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 3 SUBLOTTO SAN LORENZO – VITULANO					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO					
Impianti di luce e forza motrice LF02 - Fermata di Ponte Casalduni Studio illuminotecnico	COMMESSA IF2R	LOTTO 3.2.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO LF.02.0.0.001	REV. B	FOGLIO 9 di 11

3.2 CONCLUSIONI

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

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i valori illuminotecnici minimi richiesti dalle specifiche per le zone in esame, confrontati con quelli estrapolati dal software di calcolo illuminotecnico:

Norma di Riferimento: UNI-EN 12464			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})
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Locale GE . (Fab.Tecnico)	200	278	0,4	0,70
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Locale M.T. (Fab.Tecnico)	200	212	0,4	0,41
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Locale B.T. (Fab.Tecnico)	200	238	0,4	0,4
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Locale TLC (Fab.Tecnico)	200	296	0,4	0,74
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Locale Consegna MT(Fab.Consegna)	200	399	0,4	0,74
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Locale Utente (Fab.Consegna)	200	356	0,4	0,64
5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	Locale Misure (Fab.Consegna)	200	247	0,4	0,81
5.9.3	Aree di parcheggio -Traffico pesante	Parcheggio	20	24	0,25	0,54

APPALTATORE: TELESE S.c.a r.l. Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 3 SUBLOTTO SAN LORENZO – VITULANO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: SYSTRA S.A. Mandante: SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	PROGETTO ESECUTIVO												
Impianti di luce e forza motrice LF02 - Fermata di Ponte Casalduni Studio illuminotecnico	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>LF.02.0.0.001</td> <td>B</td> <td>10 di 11</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	LF.02.0.0.001	B	10 di 11
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	LF.02.0.0.001	B	10 di 11								

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})
5.9.2	Traffico medio, parcheggi di supermercati,...	MarciapiEDE scoperto della fermata	10	51	0,25	0,62
5.9.2	Traffico medio, parcheggi di supermercati,...	Piazzale sinistro lato parcheggio	10	53	0,25	0,41
5.9.2	Traffico medio, parcheggi di supermercati,...	Piazzale centrale lato parcheggio	10	182	0,25	0,43
5.9.2	Traffico medio, parcheggi di supermercati,...	Piazzale destro lato parcheggio	10	72	0,25	0,386
5.12.1 6	Piattaforme scoperte per stazioni che effettuano intercity...	MarciapiEDE scoperto della fermata	50	51	0,4	0,62
5.12.1 9	Piattaforme coperte per stazioni che effettuano intercity...	Pensilina ferroviaria 1	100	499	0,5	0,53
5.12.1 9	Piattaforme coperte per stazioni che effettuano intercity...	Pensilina ferroviaria 2	100	508	0,5	0,51
5.53.4	Sottopassi, alta densità di persone	Sottopasso	100	166	0,5	0,51

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

L'appaltatore dovrà successivamente rieffettuare tutti i calcoli con l'effettivo apparecchio utilizzato per dimostrare l'ottemperanza ai requisiti sopra indicati.

APPALTATORE:  Consorzio Telese Società Consortile a Responsabilità Limitata	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 3 SUBLOTTO SAN LORENZO – VITULANO PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandante: SYSTRA S.A. SWS Engineering S.p.A. SYSTRA-SOTECNI S.p.A.													
Impianti di luce e forza motrice LF02 - Fermata di Ponte Casalduni Studio illuminotecnico	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF2R</td> <td>3.2.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>LF.02.0.0.001</td> <td>B</td> <td>11 di 11</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF2R	3.2.E.ZZ	CL	LF.02.0.0.001	B	11 di 11
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF2R	3.2.E.ZZ	CL	LF.02.0.0.001	B	11 di 11								

4 ALLEGATI DIALUX

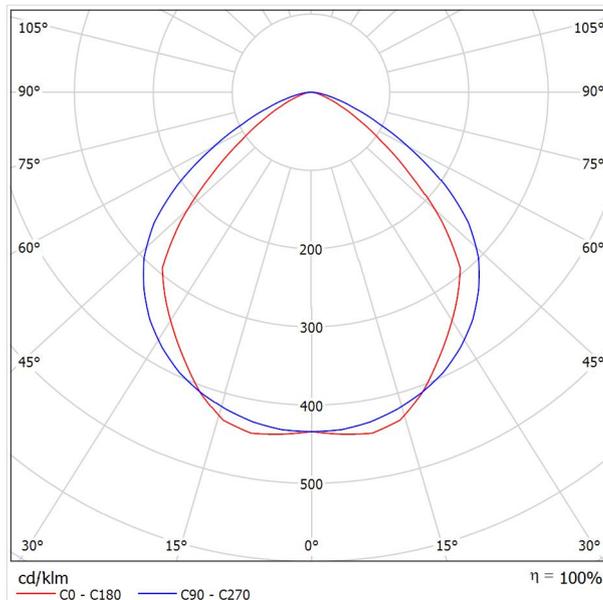
La seguente documentazione è stata estrapolata direttamente dal software Dialux per la verifica illuminotecnica, generando così i report allegati:

- Calcolo illuminotecnico
- Calcolo illuminotecnico di emergenza

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:



Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
p Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
		2H	2H	17.1	18.3	17.4	18.5	18.7	19.6	20.8	19.9
	3H	17.3	18.4	17.7	18.6	18.9	20.3	21.3	20.6	21.6	21.8
	4H	17.4	18.3	17.7	18.6	18.9	20.5	21.4	20.8	21.7	22.0
	6H	17.3	18.2	17.7	18.5	18.8	20.5	21.4	20.9	21.7	22.0
	8H	17.3	18.2	17.7	18.5	18.8	20.5	21.4	20.9	21.7	22.0
	12H	17.3	18.1	17.7	18.4	18.8	20.5	21.4	20.9	21.7	22.0
	4H	17.6	18.6	18.0	18.9	19.1	19.8	20.7	20.1	21.0	21.3
	3H	17.9	18.7	18.3	19.0	19.4	20.5	21.3	20.9	21.7	22.0
	4H	18.0	18.7	18.4	19.0	19.4	20.8	21.5	21.2	21.8	22.2
	6H	18.0	18.6	18.4	19.0	19.4	20.9	21.5	21.3	21.9	22.3
	8H	18.0	18.6	18.4	18.9	19.4	21.0	21.5	21.4	21.9	22.3
	12H	18.0	18.5	18.4	18.9	19.3	21.0	21.5	21.4	21.9	22.3
	4H	18.1	18.6	18.5	19.0	19.4	20.7	21.3	21.2	21.7	22.1
	6H	18.1	18.6	18.6	19.0	19.5	20.9	21.4	21.4	21.8	22.3
	8H	18.1	18.5	18.6	19.0	19.5	21.0	21.4	21.5	21.9	22.3
	12H	18.1	18.5	18.6	19.0	19.5	21.1	21.4	21.6	21.9	22.4
	4H	18.1	18.6	18.5	19.0	19.4	20.7	21.2	21.2	21.6	22.1
	6H	18.1	18.5	18.6	19.0	19.5	20.9	21.3	21.4	21.8	22.2
	8H	18.2	18.5	18.7	19.0	19.5	21.0	21.4	21.5	21.8	22.3
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+0.7 / -1.0					+0.2 / -0.3				
S = 1.5H		+1.4 / -2.5					+0.7 / -1.1				
S = 2.0H		+2.4 / -3.9					+1.7 / -2.0				
Tabella standard		BK02					BK02				
Addendo di correzione		0.4					3.1				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 4022lm Flusso luminoso sferico											

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

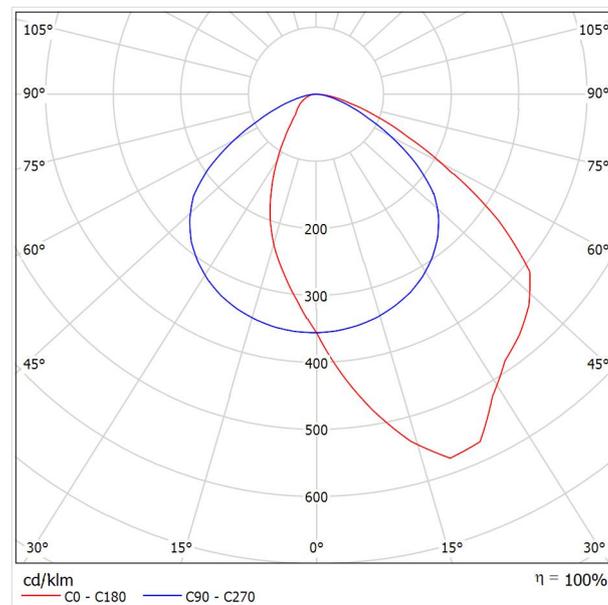
Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
ρ Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
X	Y										
2H	2H	17.1	18.3	17.4	18.5	18.7	19.6	20.8	19.9	21.0	21.2
	3H	17.3	18.4	17.7	18.6	18.9	20.3	21.3	20.6	21.6	21.8
	4H	17.4	18.3	17.7	18.6	18.9	20.5	21.4	20.8	21.7	22.0
	6H	17.3	18.2	17.7	18.5	18.8	20.5	21.4	20.9	21.7	22.0
	8H	17.3	18.2	17.7	18.5	18.8	20.5	21.4	20.9	21.7	22.0
	12H	17.3	18.1	17.7	18.4	18.8	20.5	21.4	20.9	21.7	22.0
4H	2H	17.6	18.6	18.0	18.9	19.1	19.8	20.7	20.1	21.0	21.3
	3H	17.9	18.7	18.3	19.0	19.4	20.5	21.3	20.9	21.7	22.0
	4H	18.0	18.7	18.4	19.0	19.4	20.8	21.5	21.2	21.8	22.2
	6H	18.0	18.6	18.4	19.0	19.4	20.9	21.5	21.3	21.9	22.3
	8H	18.0	18.6	18.4	18.9	19.4	21.0	21.5	21.4	21.9	22.3
	12H	18.0	18.5	18.4	18.9	19.3	21.0	21.5	21.4	21.9	22.3
8H	4H	18.1	18.6	18.5	19.0	19.4	20.7	21.3	21.2	21.7	22.1
	6H	18.1	18.6	18.6	19.0	19.5	20.9	21.4	21.4	21.8	22.3
	8H	18.1	18.5	18.6	19.0	19.5	21.0	21.4	21.5	21.9	22.3
	12H	18.1	18.5	18.6	19.0	19.5	21.1	21.4	21.6	21.9	22.4
12H	4H	18.1	18.6	18.5	19.0	19.4	20.7	21.2	21.2	21.6	22.1
	6H	18.1	18.5	18.6	19.0	19.5	20.9	21.3	21.4	21.8	22.2
	8H	18.2	18.5	18.7	19.0	19.5	21.0	21.4	21.5	21.8	22.3
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+0.7 / -1.0					+0.2 / -0.3				
S = 1.5H		+1.4 / -2.5					+0.7 / -1.1				
S = 2.0H		+2.4 / -3.9					+1.7 / -2.0				
Tabella standard		BK02					BK02				
Addendo di correzione		0.4					3.1				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 4022lm Flusso luminoso sferico											

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



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

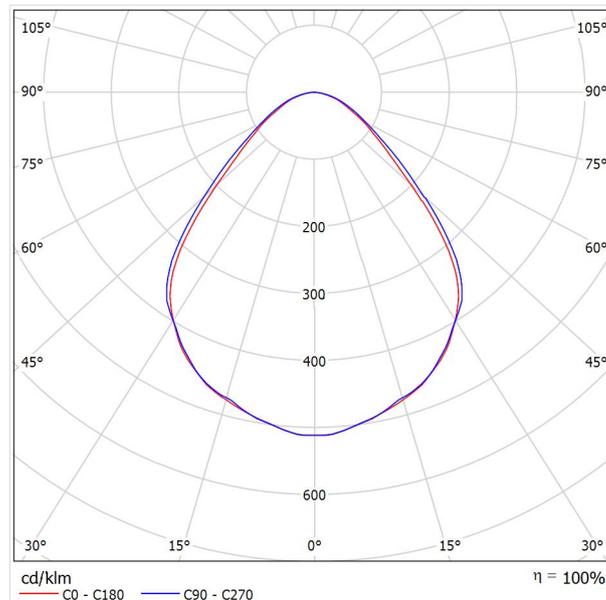
Emissione luminosa 1:



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

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Emissione luminosa 1:



Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y										
2H	2H	15.4	16.5	15.7	16.7	16.9	15.9	16.9	16.1	17.2	17.4
	3H	16.1	17.0	16.4	17.3	17.6	16.6	17.6	16.9	17.8	18.1
	4H	16.3	17.3	16.7	17.5	17.8	16.9	17.8	17.2	18.1	18.3
	6H	16.5	17.3	16.8	17.6	17.9	17.1	17.9	17.4	18.2	18.5
	8H	16.5	17.3	16.9	17.6	18.0	17.1	17.9	17.5	18.2	18.5
12H	16.5	17.3	16.9	17.6	17.9	17.1	17.9	17.5	18.2	18.5	
4H	2H	15.7	16.6	16.0	16.9	17.2	16.1	17.0	16.4	17.3	17.6
	3H	16.6	17.4	16.9	17.7	18.0	17.0	17.8	17.4	18.1	18.4
	4H	17.0	17.6	17.4	18.0	18.3	17.4	18.1	17.8	18.5	18.8
	6H	17.2	17.8	17.6	18.2	18.6	17.7	18.3	18.1	18.7	19.1
	8H	17.3	17.8	17.7	18.2	18.6	17.8	18.3	18.2	18.7	19.1
12H	17.3	17.8	17.7	18.2	18.6	17.8	18.3	18.3	18.7	19.1	
8H	4H	17.1	17.7	17.5	18.0	18.4	17.6	18.1	18.0	18.5	18.9
	6H	17.5	17.9	17.9	18.3	18.8	17.9	18.3	18.4	18.8	19.2
	8H	17.6	17.9	18.0	18.4	18.9	18.0	18.4	18.5	18.9	19.3
	12H	17.6	17.9	18.1	18.4	18.9	18.1	18.4	18.6	18.9	19.4
	12H	4H	17.1	17.6	17.6	18.0	18.4	17.5	18.0	18.0	18.4
6H	17.5	17.8	17.9	18.3	18.8	17.9	18.3	18.4	18.7	19.2	
8H	17.6	17.9	18.1	18.4	18.9	18.1	18.4	18.5	18.8	19.3	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H	+0.5 / -0.7					+0.4 / -0.6					
S = 1.5H	+1.0 / -1.3					+1.1 / -1.2					
S = 2.0H	+2.1 / -1.9					+2.1 / -1.7					
Tabella standard	BK03					BK03					
Addendo di correzione	-0.4					0.1					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 4250lm Flusso luminoso sferico											

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Valutazione di abbagliamento secondo UGR

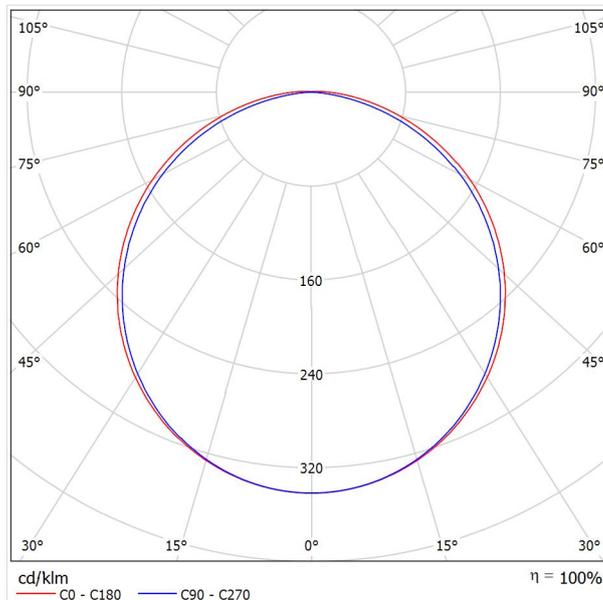
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H	15.4	16.5	15.7	16.7	16.9	15.9	16.9	16.1	17.2	17.4
	3H	16.1	17.0	16.4	17.3	17.6	16.6	17.6	16.9	17.8	18.1
	4H	16.3	17.3	16.7	17.5	17.8	16.9	17.8	17.2	18.1	18.3
	6H	16.5	17.3	16.8	17.6	17.9	17.1	17.9	17.4	18.2	18.5
	8H	16.5	17.3	16.9	17.6	18.0	17.1	17.9	17.5	18.2	18.5
	12H	16.5	17.3	16.9	17.6	17.9	17.1	17.9	17.5	18.2	18.5
4H	2H	15.7	16.6	16.0	16.9	17.2	16.1	17.0	16.4	17.3	17.6
	3H	16.6	17.4	16.9	17.7	18.0	17.0	17.8	17.4	18.1	18.4
	4H	17.0	17.6	17.4	18.0	18.3	17.4	18.1	17.8	18.5	18.8
	6H	17.2	17.8	17.6	18.2	18.6	17.7	18.3	18.1	18.7	19.1
	8H	17.3	17.8	17.7	18.2	18.6	17.8	18.3	18.2	18.7	19.1
	12H	17.3	17.8	17.7	18.2	18.6	17.8	18.3	18.3	18.7	19.1
8H	4H	17.1	17.7	17.5	18.0	18.4	17.6	18.1	18.0	18.5	18.9
	6H	17.5	17.9	17.9	18.3	18.8	17.9	18.3	18.4	18.8	19.2
	8H	17.6	17.9	18.0	18.4	18.9	18.0	18.4	18.5	18.9	19.3
	12H	17.6	17.9	18.1	18.4	18.9	18.1	18.4	18.6	18.9	19.4
12H	4H	17.1	17.6	17.6	18.0	18.4	17.5	18.0	18.0	18.4	18.9
	6H	17.5	17.8	17.9	18.3	18.8	17.9	18.3	18.4	18.7	19.2
	8H	17.6	17.9	18.1	18.4	18.9	18.1	18.4	18.5	18.8	19.3
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H	+0.5 / -0.7					+0.4 / -0.6					
S = 1.5H	+1.0 / -1.3					+1.1 / -1.2					
S = 2.0H	+2.1 / -1.9					+2.1 / -1.7					
Tabella standard	BK03					BK03					
Addendo di correzione	-0.4					0.1					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 4250lm Flusso luminoso sferico											

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

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:



Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Dimensioni del locale	X	Y	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H	20.6	22.0	20.9	22.2	22.5	20.7	22.0	21.0	22.3	22.5	
	3H	22.2	23.4	22.5	23.7	24.0	22.2	23.4	22.5	23.7	24.0	
	4H	22.9	24.0	23.2	24.3	24.6	22.8	23.9	23.1	24.2	24.5	
	6H	23.4	24.4	23.7	24.7	25.1	23.1	24.2	23.5	24.5	24.8	
	8H	23.5	24.6	23.9	24.9	25.2	23.2	24.3	23.6	24.6	24.9	
12H	23.7	24.7	24.1	25.0	25.4	23.3	24.2	23.7	24.6	24.9		
4H	2H	21.3	22.4	21.7	22.7	23.0	21.3	22.5	21.7	22.8	23.1	
	3H	23.1	24.0	23.4	24.4	24.7	23.0	24.0	23.4	24.3	24.7	
	4H	23.8	24.7	24.3	25.1	25.5	23.7	24.6	24.1	24.9	25.3	
	6H	24.5	25.2	24.9	25.6	26.0	24.2	24.9	24.6	25.3	25.8	
	8H	24.7	25.4	25.2	25.8	26.3	24.3	25.0	24.8	25.4	25.9	
12H	24.9	25.6	25.4	26.0	26.4	24.4	25.0	24.8	25.4	25.9		
8H	4H	24.1	24.8	24.6	25.2	25.7	24.0	24.7	24.4	25.1	25.5	
	6H	24.9	25.5	25.4	25.9	26.4	24.6	25.2	25.1	25.6	26.1	
	8H	25.2	25.7	25.7	26.2	26.7	24.8	25.3	25.3	25.7	26.2	
	12H	25.5	25.9	26.0	26.4	26.9	24.9	25.3	25.4	25.8	26.3	
12H	4H	24.1	24.8	24.6	25.2	25.6	24.0	24.7	24.5	25.1	25.5	
	6H	24.9	25.4	25.4	25.9	26.4	24.7	25.2	25.1	25.6	26.1	
	8H	25.3	25.7	25.8	26.2	26.7	24.9	25.3	25.4	25.8	26.3	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1						
S = 1.5H	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3						
S = 2.0H	+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.6						
Tabella standard	BK06					BK05						
Addendo di correzione	8.1					7.3						
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 4796lm Flusso luminoso sferico												

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

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	20.6	22.0	20.9	22.2	22.5	20.7	22.0	21.0	22.3	22.5
	3H	22.2	23.4	22.5	23.7	24.0	22.2	23.4	22.5	23.7	24.0
	4H	22.9	24.0	23.2	24.3	24.6	22.8	23.9	23.1	24.2	24.5
	6H	23.4	24.4	23.7	24.7	25.1	23.1	24.2	23.5	24.5	24.8
	8H	23.5	24.6	23.9	24.9	25.2	23.2	24.3	23.6	24.6	24.9
	12H	23.7	24.7	24.1	25.0	25.4	23.3	24.2	23.7	24.6	24.9
4H	2H	21.3	22.4	21.7	22.7	23.0	21.3	22.5	21.7	22.8	23.1
	3H	23.1	24.0	23.4	24.4	24.7	23.0	24.0	23.4	24.3	24.7
	4H	23.8	24.7	24.3	25.1	25.5	23.7	24.6	24.1	24.9	25.3
	6H	24.5	25.2	24.9	25.6	26.0	24.2	24.9	24.6	25.3	25.8
	8H	24.7	25.4	25.2	25.8	26.3	24.3	25.0	24.8	25.4	25.9
	12H	24.9	25.6	25.4	26.0	26.4	24.4	25.0	24.8	25.4	25.9
8H	4H	24.1	24.8	24.6	25.2	25.7	24.0	24.7	24.4	25.1	25.5
	6H	24.9	25.5	25.4	25.9	26.4	24.6	25.2	25.1	25.6	26.1
	8H	25.2	25.7	25.7	26.2	26.7	24.8	25.3	25.3	25.7	26.2
	12H	25.5	25.9	26.0	26.4	26.9	24.9	25.3	25.4	25.8	26.3
12H	4H	24.1	24.8	24.6	25.2	25.6	24.0	24.7	24.5	25.1	25.5
	6H	24.9	25.4	25.4	25.9	26.4	24.7	25.2	25.1	25.6	26.1
	8H	25.3	25.7	25.8	26.2	26.7	24.9	25.3	25.4	25.8	26.3
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.6				
Tabella standard		BK06					BK05				
Addendo di correzione		8.1					7.3				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 4796lm Flusso luminoso sferico											

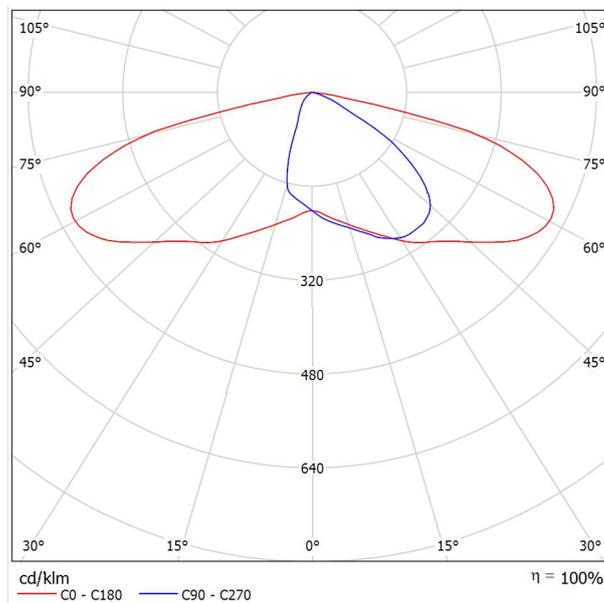
I valori UGR vengono calcolati secondo CIE Publ. 117. Spacing-to-Height-Ratio = 0.25.



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scheda tecnica apparecchio

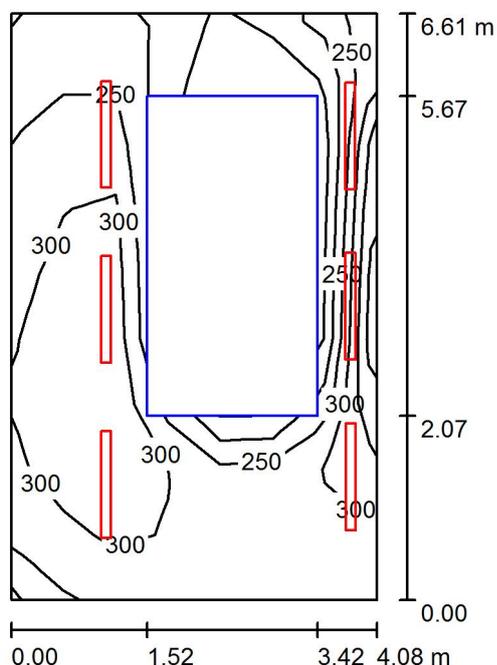
Emissione luminosa 1:



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



Fabbricato Tecnico - Locale GE / Riepilogo



Altezza locale: 3.500 m, Altezza di montaggio: 3.483 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:85

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	278	115	355	0.414
Pavimento	20	204	0.23	358	0.001
Soffitto	70	161	85	328	0.528
Pareti (4)	50	280	65	2083	/

Superficie utile:

Altezza: 0.000 m
Reticolo: 9 x 7 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	6		4796	4796	43.0
Totale:			28775	28776	258.0

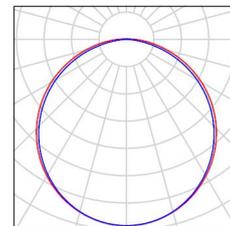
Potenza allacciata specifica: $9.57 \text{ W/m}^2 = 3.44 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 26.95 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Tecnico - Locale GE / Lista pezzi lampade

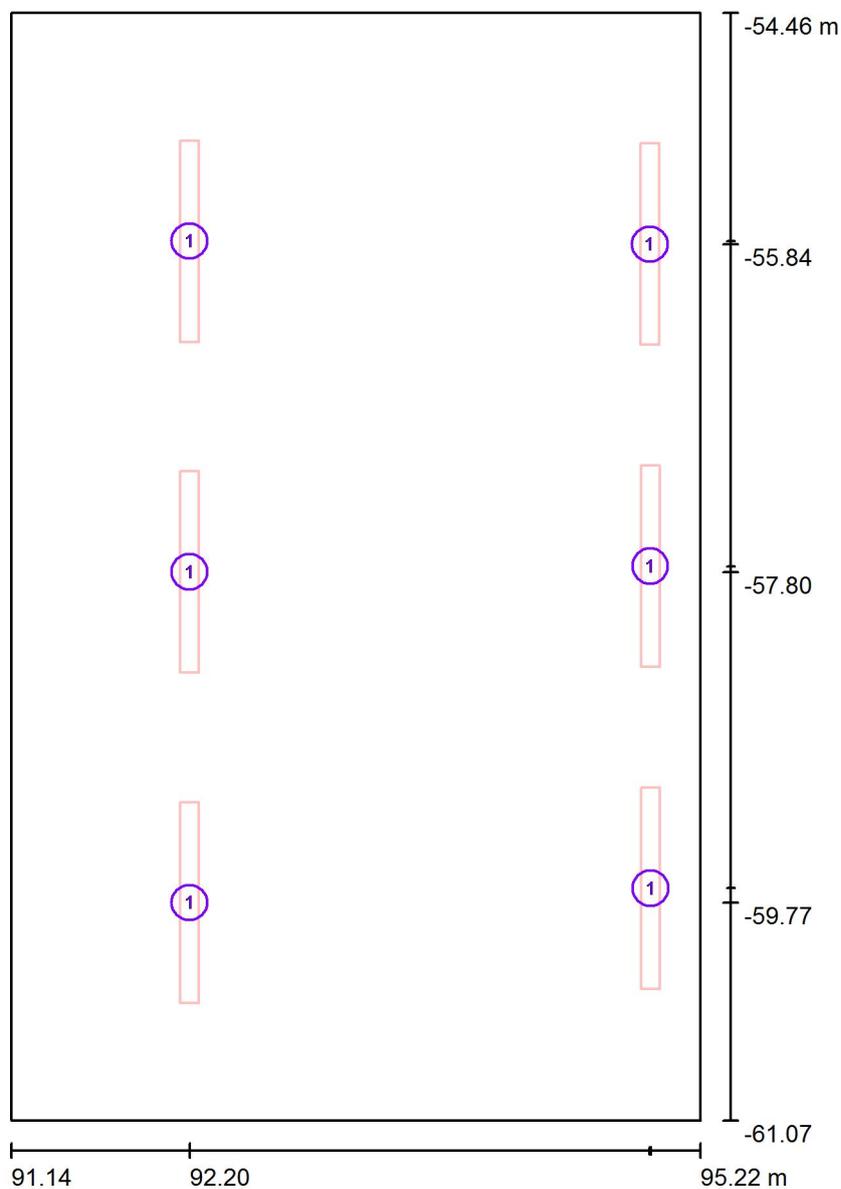
6 Pezzo





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Tecnico - Locale GE / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 45

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	6	



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Tecnico - Locale GE / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 28775 lm
Potenza totale: 258.0 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	189	90	278	/	/
Pavimento	138	66	204	20	13
Soffitto	3.52	158	161	70	36
Parete 1	148	108	256	50	41
Parete 2	241	101	342	50	54
Parete 3	126	92	218	50	35
Parete 4	170	102	272	50	43

Regolarità sulla superficie utile

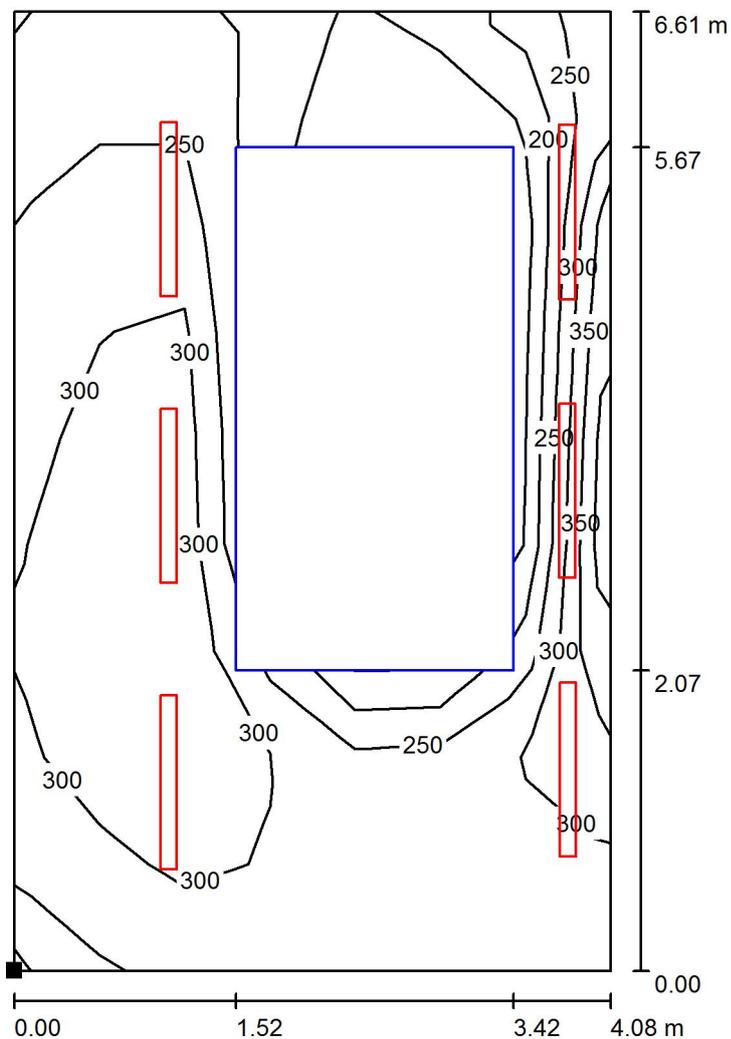
E_{\min} / E_m : 0.414 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.324 (1:3)

Potenza allacciata specifica: $9.57 \text{ W/m}^2 = 3.44 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 26.95 m^2)

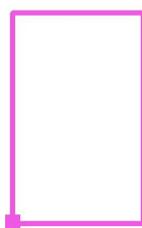
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Tecnico - Locale GE / Superficie utile / Isoleee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(91.143 m, -61.069 m, 0.000 m)



Reticolo: 9 x 7 Punti

E_m [lx]
278

E_{min} [lx]
115

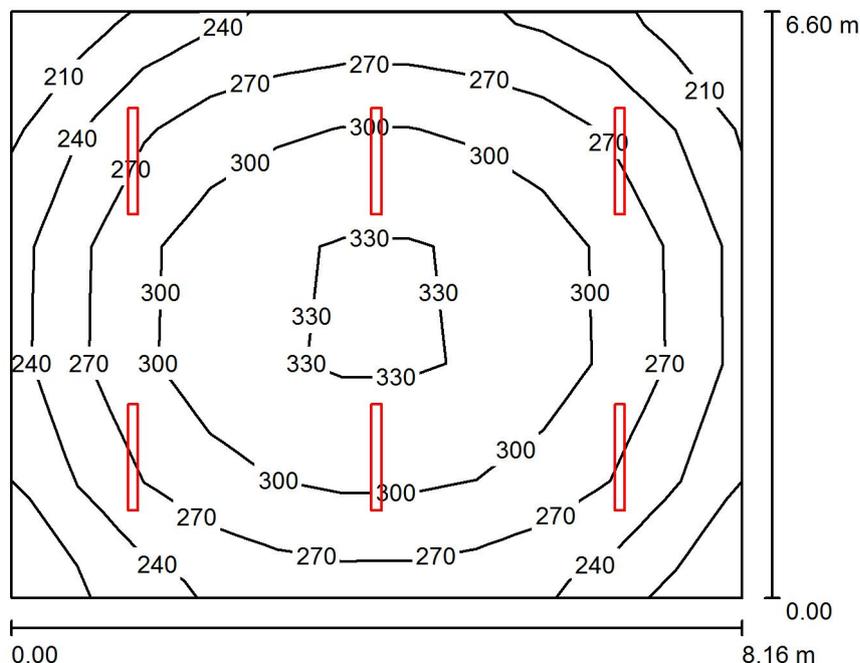
E_{max} [lx]
355

E_{min} / E_m
0.414

E_{min} / E_{max}
0.324

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Tecnico - Locale IS / Riepilogo



Altezza locale: 3.500 m, Altezza di montaggio: 3.483 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:85

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	281	198	338	0.703
Pavimento	20	280	176	338	0.627
Soffitto	70	79	57	100	0.719
Pareti (4)	50	186	77	295	/

Superficie utile:

Altezza: 0.000 m
Reticolo: 11 x 5 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	6		4796	4796	43.0
Totale:			28775	28776	258.0

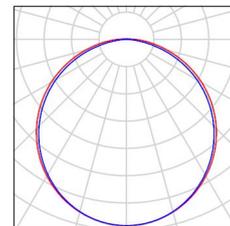
Potenza allacciata specifica: $4.79 \text{ W/m}^2 = 1.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 53.86 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Tecnico - Locale IS

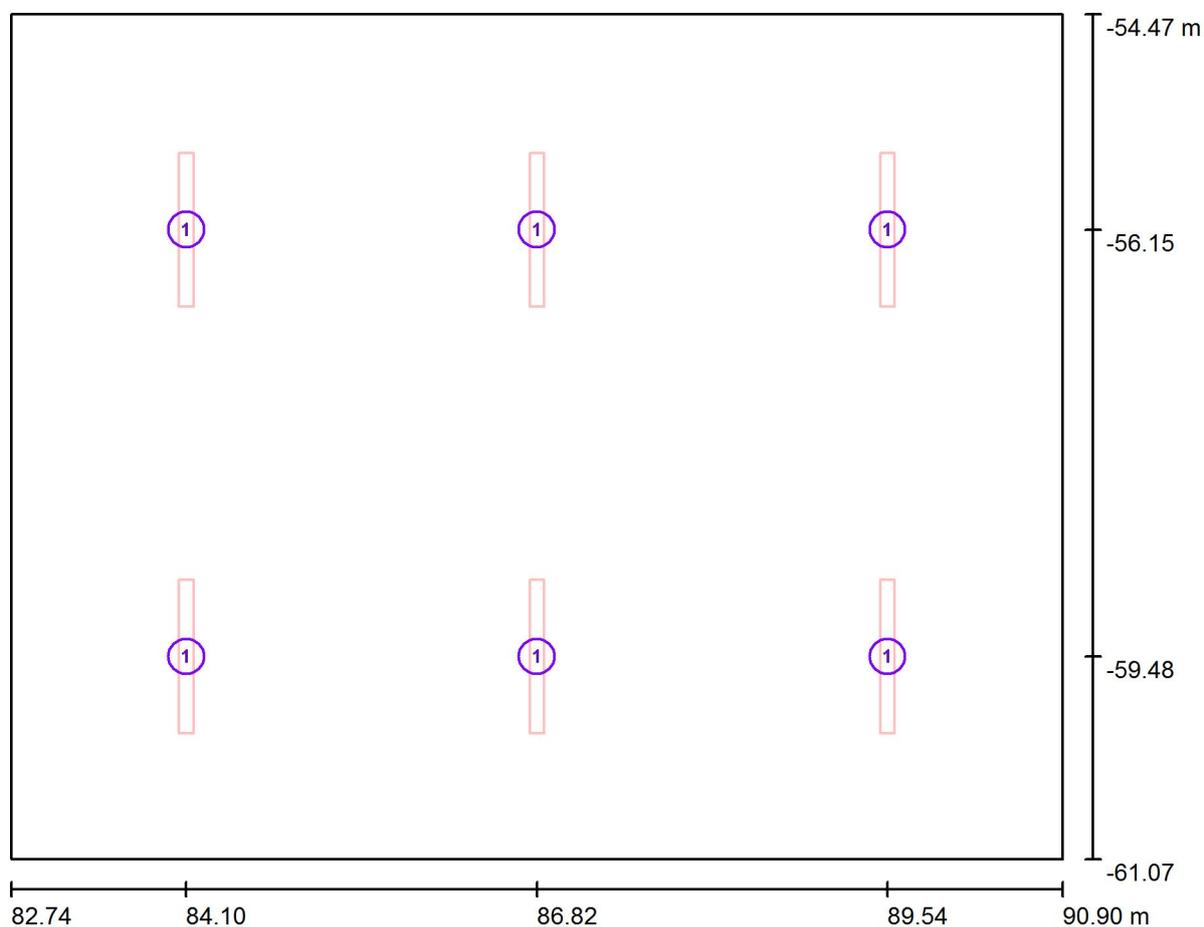
6 Pezzo





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Tecnico - Locale IS / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 59

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	6	



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Tecnico - Locale IS / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 28775 lm
Potenza totale: 258.0 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	206	75	281	/	/
Pavimento	204	77	280	20	18
Soffitto	2.23	76	79	70	18
Parete 1	115	70	185	50	30
Parete 2	119	71	191	50	30
Parete 3	110	70	180	50	29
Parete 4	119	70	189	50	30

Regolarità sulla superficie utile

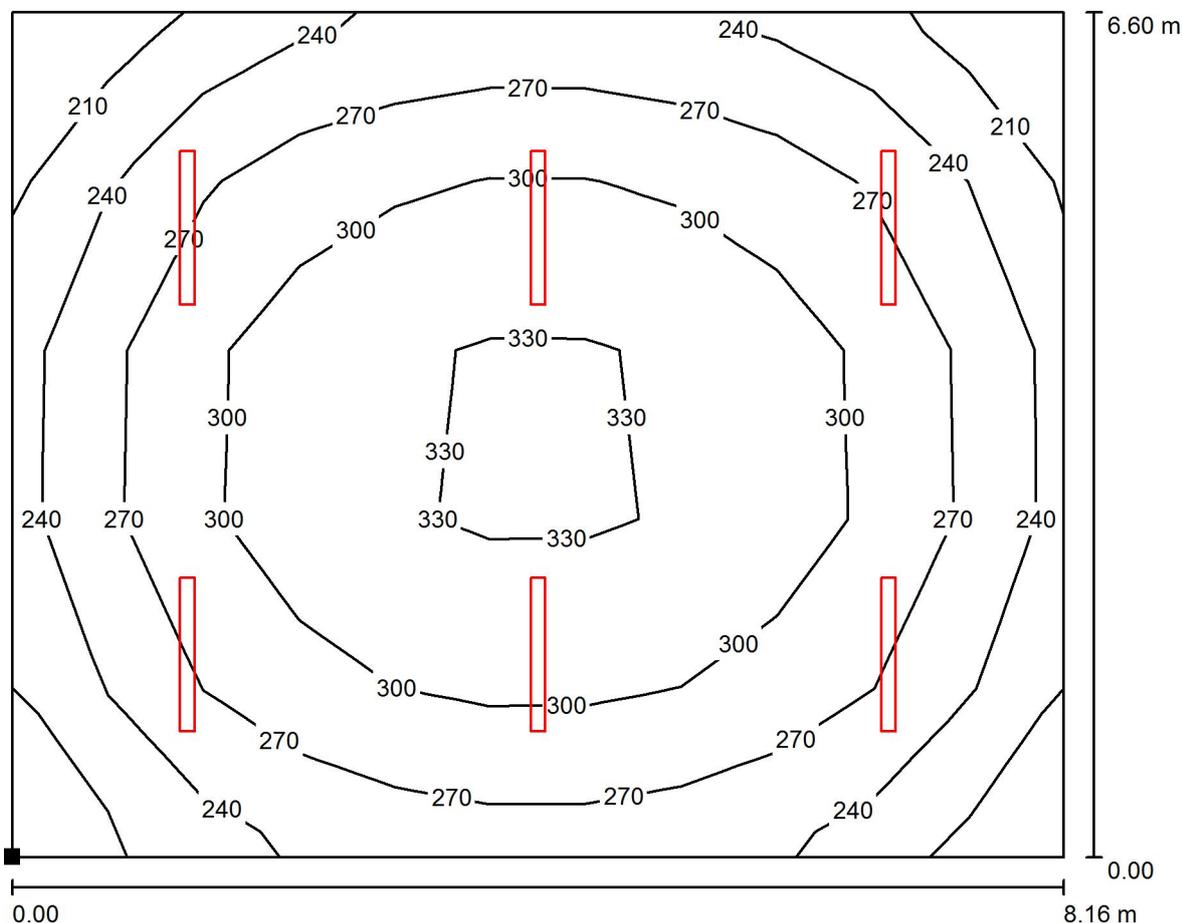
E_{\min} / E_m : 0.703 (1:1)

E_{\min} / E_{\max} : 0.586 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $4.79 \text{ W/m}^2 = 1.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 53.86 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Tecnico - Locale IS / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 59

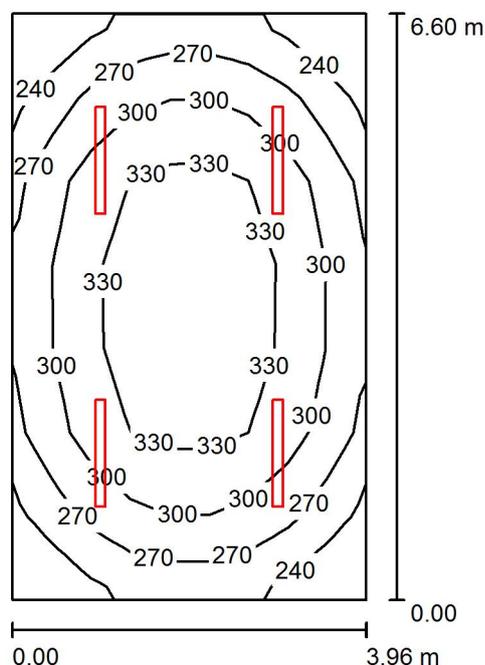
Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(82.743 m, -61.067 m, 0.000 m)



Reticolo: 11 x 5 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
281	198	338	0.703	0.586

Fabbricato Tecnico - Locale Apparati TLC / Riepilogo



Altezza locale: 3.500 m, Altezza di montaggio: 3.483 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:85

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	296	219	353	0.739
Pavimento	20	298	212	353	0.712
Soffitto	70	100	67	118	0.671
Pareti (4)	50	223	92	463	/

Superficie utile:

Altezza: 0.000 m
Reticolo: 9 x 7 Punti
Zona margine: 0.000 m

UGR

Parete sinistra 21
Parete inferiore 22
(CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4		4796	4796	43.0
Totale:			19183	Totale: 19184	172.0

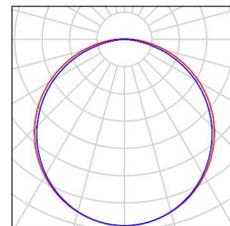
Potenza allacciata specifica: $6.58 \text{ W/m}^2 = 2.22 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 26.14 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Tecnico - Locale Apparati TLC / Lista pezzi lampade

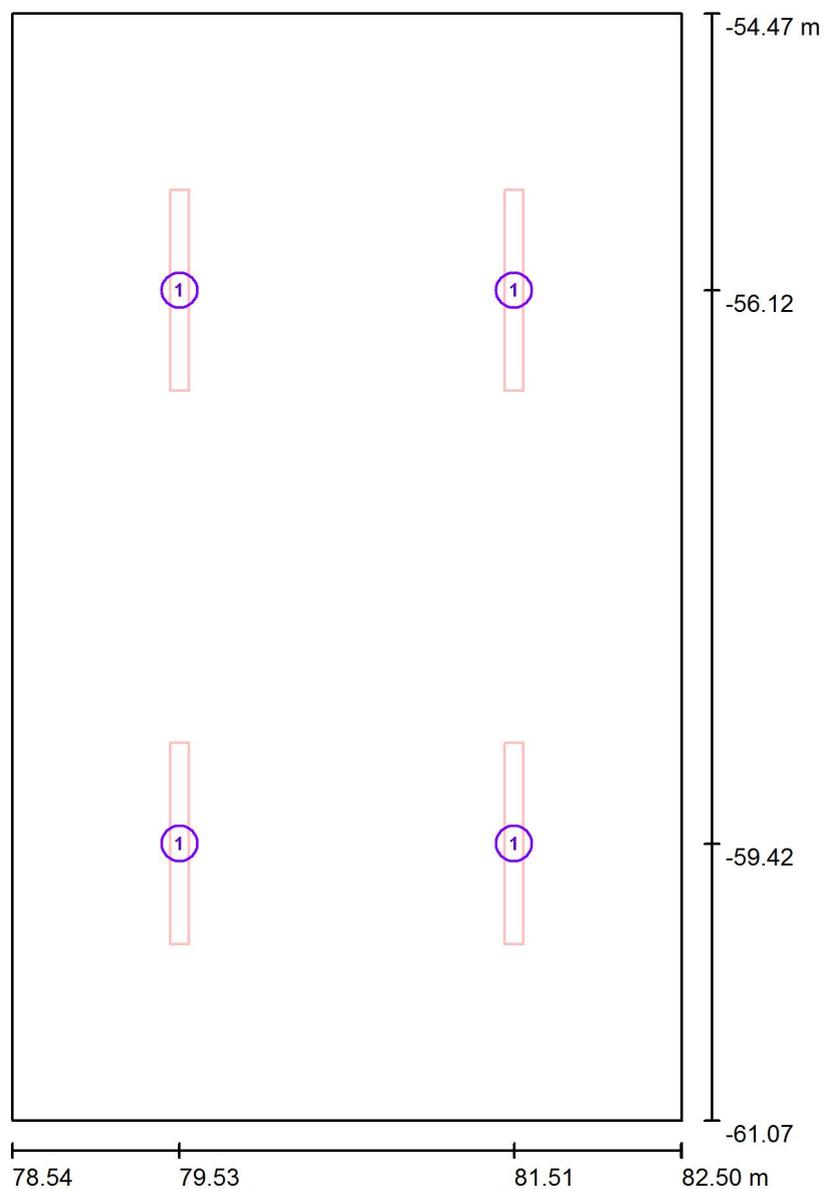
4 Pezzo





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Tecnico - Locale Apparati TLC / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 45

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	4	

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Tecnico - Locale Apparati TLC / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 19183 lm
Potenza totale: 172.0 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

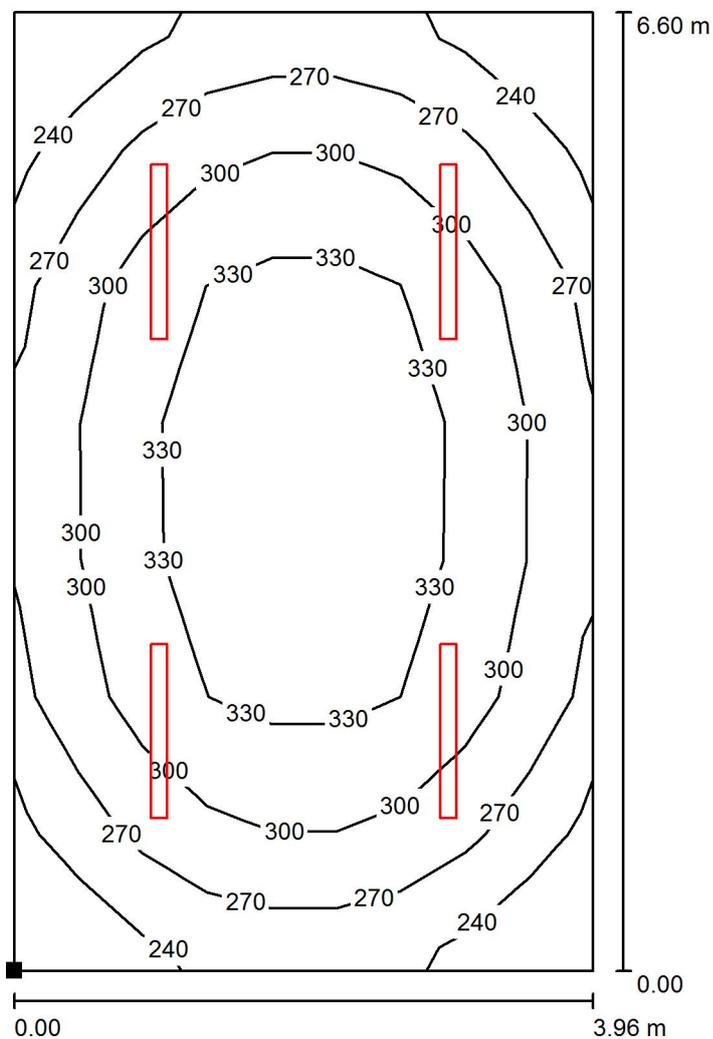
Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	202	94	296	/	/
Pavimento	202	96	298	20	19
Soffitto	2.68	97	100	70	22
Parete 1	120	88	208	50	33
Parete 2	145	88	233	50	37
Parete 3	120	88	208	50	33
Parete 4	145	88	233	50	37

Regolarità sulla superficie utile	UGR	Longitudinale-	Trasversale	verso l'asse lampade
E_{\min} / E_m : 0.739 (1:1)	Parete sinistra	21	21	
E_{\min} / E_{\max} : 0.620 (1:2)	Parete inferiore	22	22	
	(CIE, SHR = 0.25.)			

Potenza allacciata specifica: 6.58 W/m² = 2.22 W/m²/100 lx (Base: 26.14 m²)

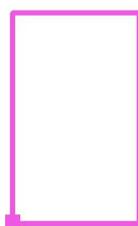
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Tecnico - Locale Apparati TLC / Superficie utile / Isoleee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(78.542 m, -61.068 m, 0.000 m)



Reticolo: 9 x 7 Punti

E_m [lx]
296

E_{min} [lx]
219

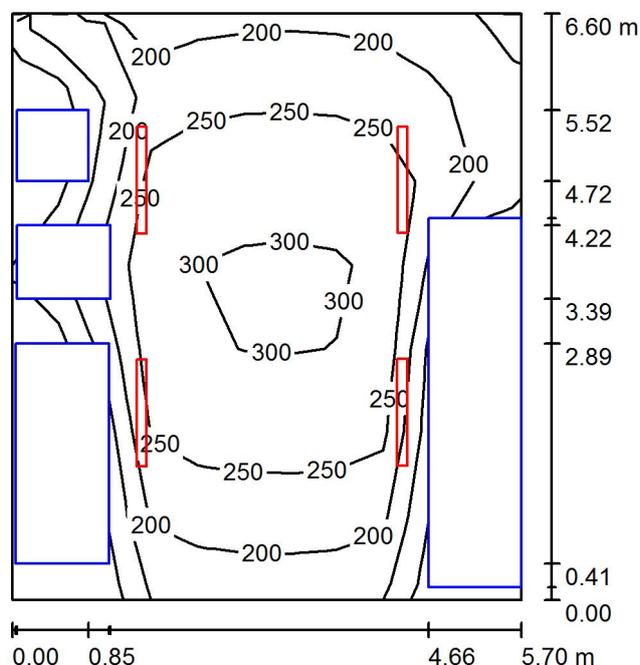
E_{max} [lx]
353

E_{min} / E_m
0.739

E_{min} / E_{max}
0.620

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Tecnico - Locale BT / Riepilogo



Altezza locale: 3.500 m, Altezza di montaggio: 3.483 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:85

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	238	95	311	0.400
Pavimento	20	197	47	308	0.240
Soffitto	70	74	47	104	0.633
Pareti (4)	50	126	31	307	/

Superficie utile:

Altezza: 0.000 m
Reticolo: 11 x 7 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4		4796	4796	43.0
Totale:			19183	Totale: 19184	172.0

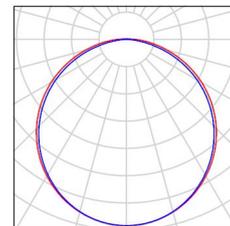
Potenza allacciata specifica: $4.57 \text{ W/m}^2 = 1.92 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 37.60 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Tecnico - Locale BT / Lista pezzi lampade

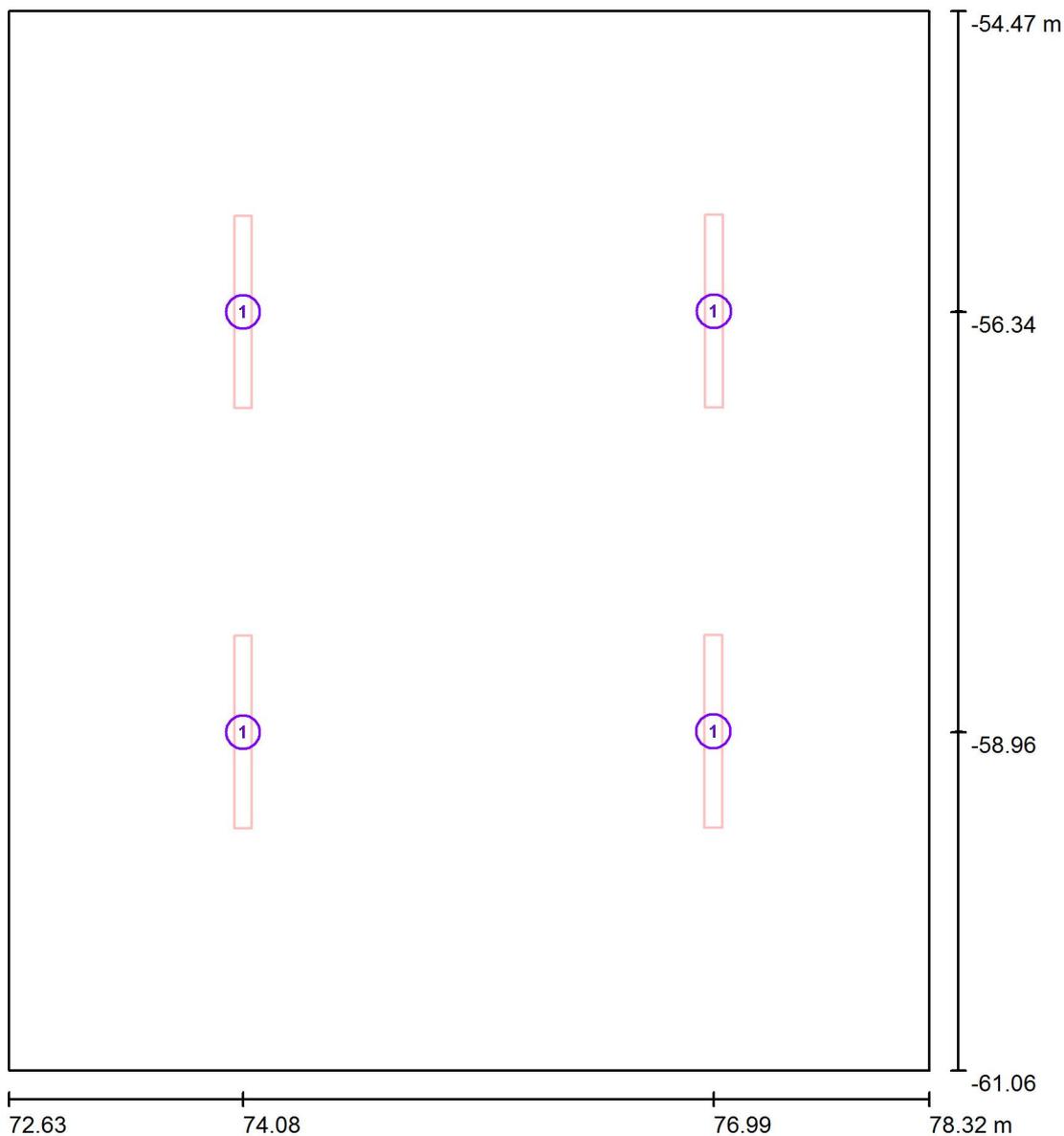
4 Pezzo





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Tecnico - Locale BT / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 45

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	4	



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Tecnico - Locale BT / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 19183 lm
Potenza totale: 172.0 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	180	58	238	/	/
Pavimento	147	51	197	20	13
Soffitto	2.05	72	74	70	17
Parete 1	70	51	121	50	19
Parete 2	78	46	124	50	20
Parete 3	90	56	146	50	23
Parete 4	67	49	116	50	18

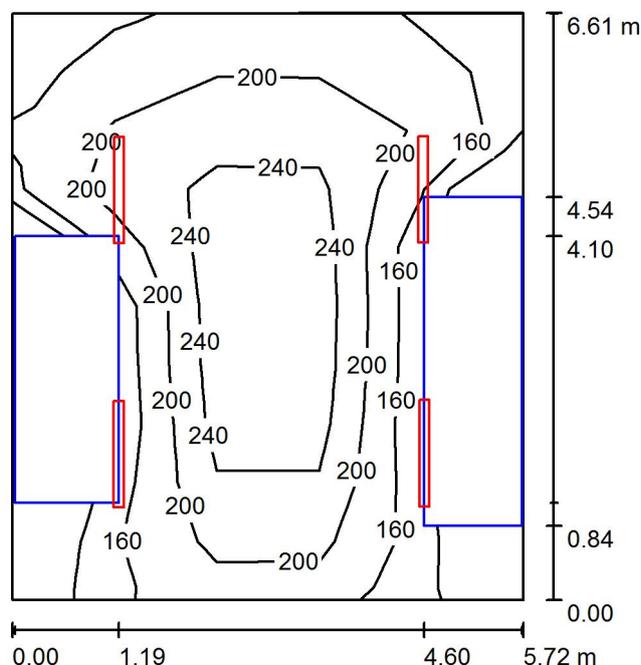
Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.400 (1:3)

E_{\min} / E_{\max} : 0.306 (1:3)

Potenza allacciata specifica: $4.57 \text{ W/m}^2 = 1.92 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 37.60 m^2)

Fabbricato Tecnico - Locale MT / Riepilogo



Altezza locale: 3.500 m, Altezza di montaggio: 3.483 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:85

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	212	87	264	0.412
Pavimento	20	177	44	265	0.250
Soffitto	70	76	45	128	0.593
Pareti (4)	50	135	33	389	/

Superficie utile:

Altezza: 0.000 m
Reticolo: 5 x 10 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4		4796	4796	43.0
Totale:			19183	19184	172.0

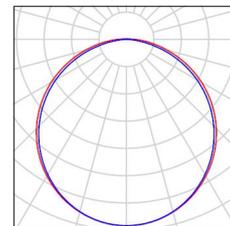
Potenza allacciata specifica: $4.55 \text{ W/m}^2 = 2.15 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 37.78 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Tecnico - Locale MT / Lista pezzi lampade

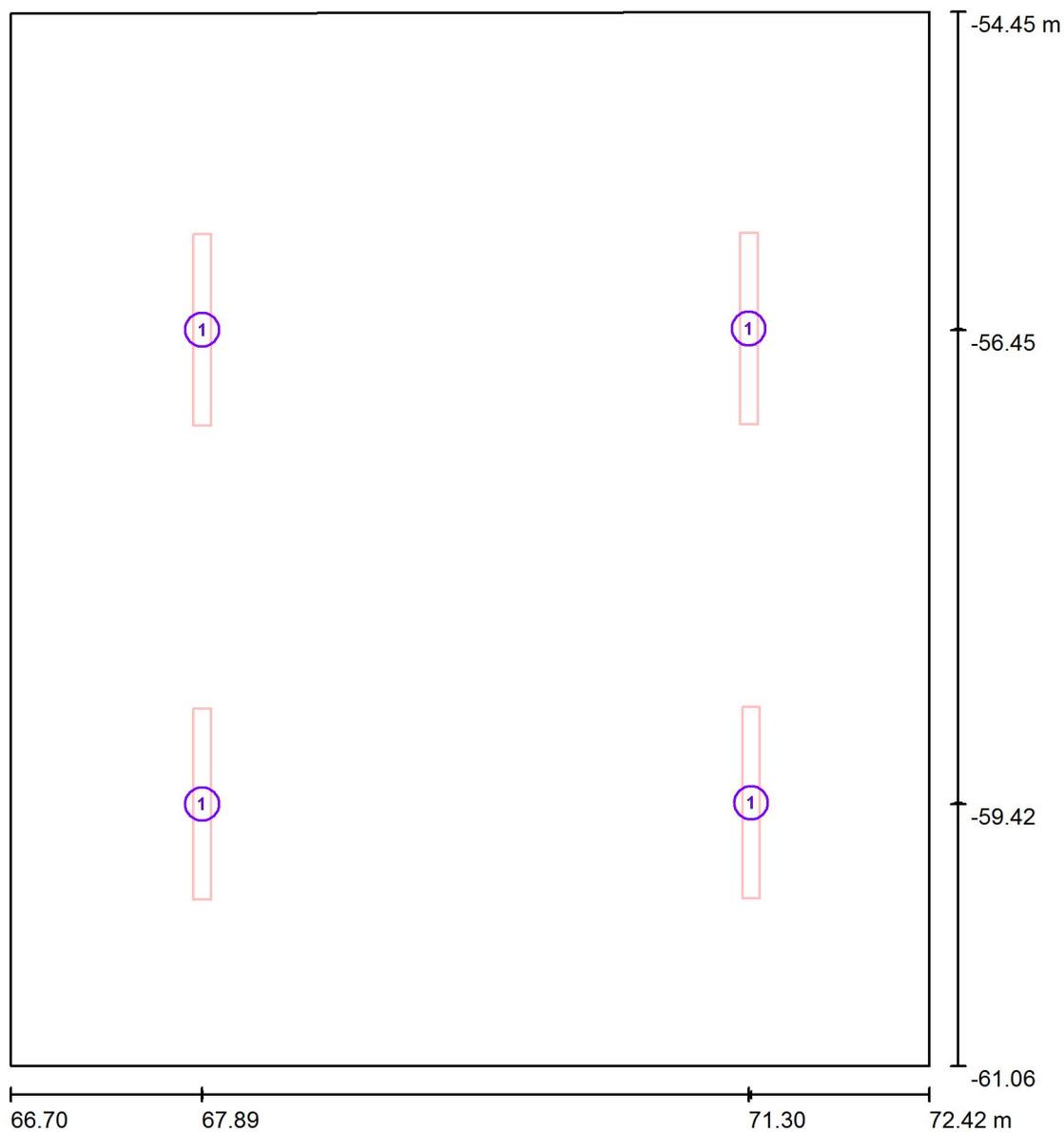
4 Pezzo





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Tecnico - Locale MT / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 45

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	4	



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Fabbricato Tecnico - Locale MT / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 19183 lm
Potenza totale: 172.0 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	157	55	212	/	/
Pavimento	130	47	177	20	11
Soffitto	1.98	74	76	70	17
Parete 1	90	52	143	50	23
Parete 2	81	49	130	50	21
Parete 3	78	54	133	50	21
Parete 4	84	50	134	50	21

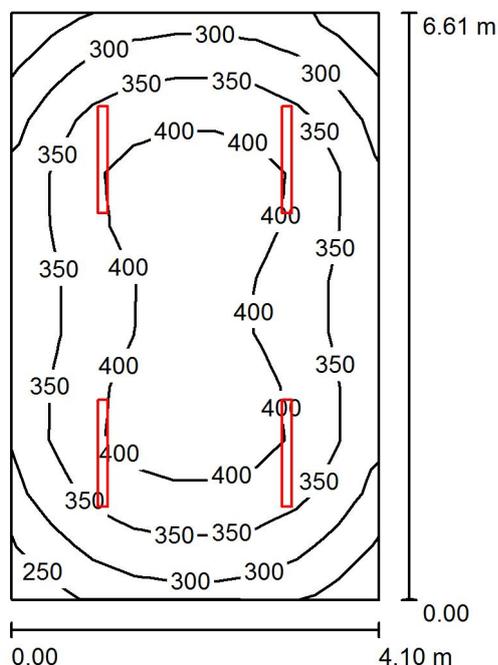
Regolarità sulla superficie utile

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

E_{\min} / E_{\max} : 0.331 (1:3)

Potenza allacciata specifica: $4.55 \text{ W/m}^2 = 2.15 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 37.78 m^2)

Cabina di Consegna - Locale Utente / Riepilogo



Altezza locale: 3.500 m, Altezza di montaggio: 3.483 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:85

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	356	228	432	0.640
Pavimento	20	293	208	347	0.710
Soffitto	70	97	67	127	0.694
Pareti (4)	50	218	89	437	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 11 x 9 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4		4796	4796	43.0
Totale:			19183	19184	172.0

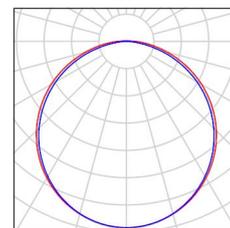
Potenza allacciata specifica: $6.35 \text{ W/m}^2 = 1.79 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 27.08 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Cabina di Consegna - Locale Utente / Lista pezzi lampade

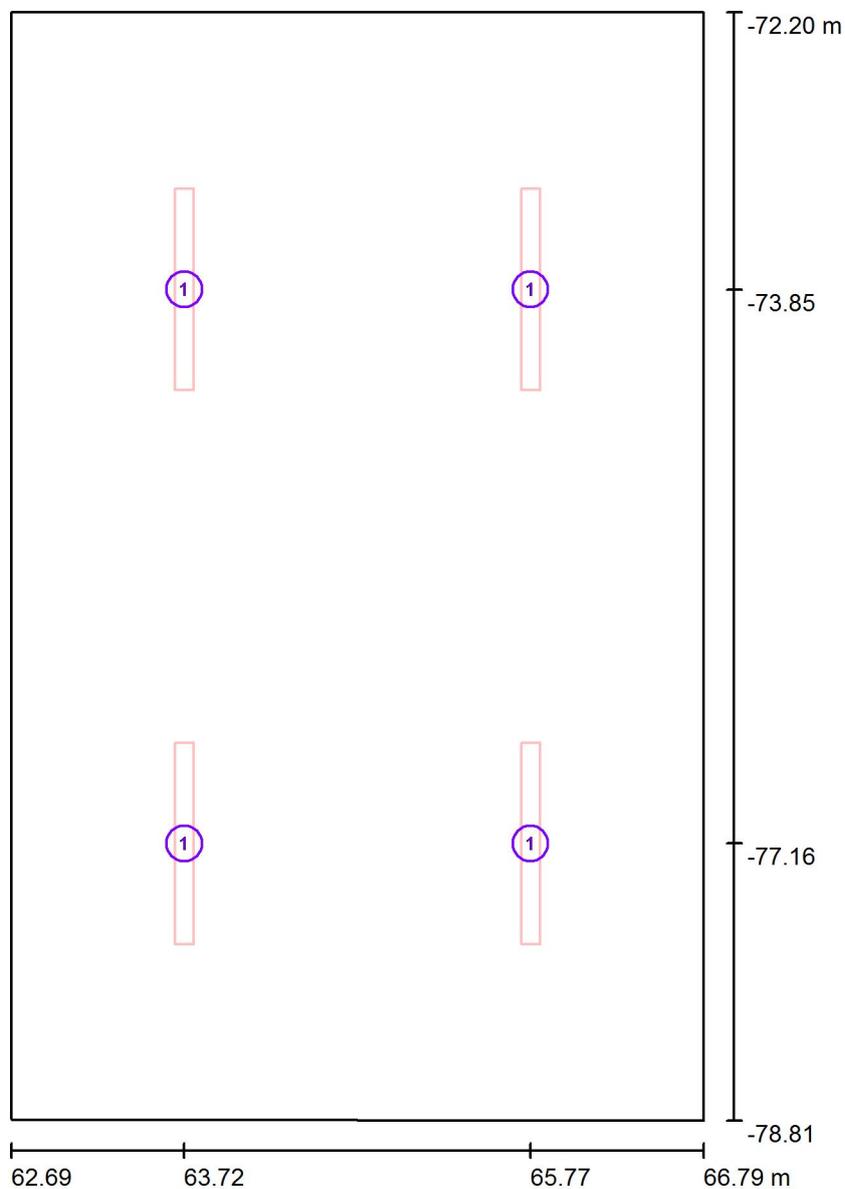
4 Pezzo





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Cabina di Consegna - Locale Utente / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 45

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	4	



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Cabina di Consegna - Locale Utente / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 19183 lm
Potenza totale: 172.0 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	95	356	/	/
Pavimento	199	94	293	20	19
Soffitto	2.61	95	97	70	22
Parete 1	141	86	226	50	36
Parete 2	118	86	204	50	32
Parete 3	141	86	227	50	36
Parete 4	118	88	206	50	33

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.640 (1:2)

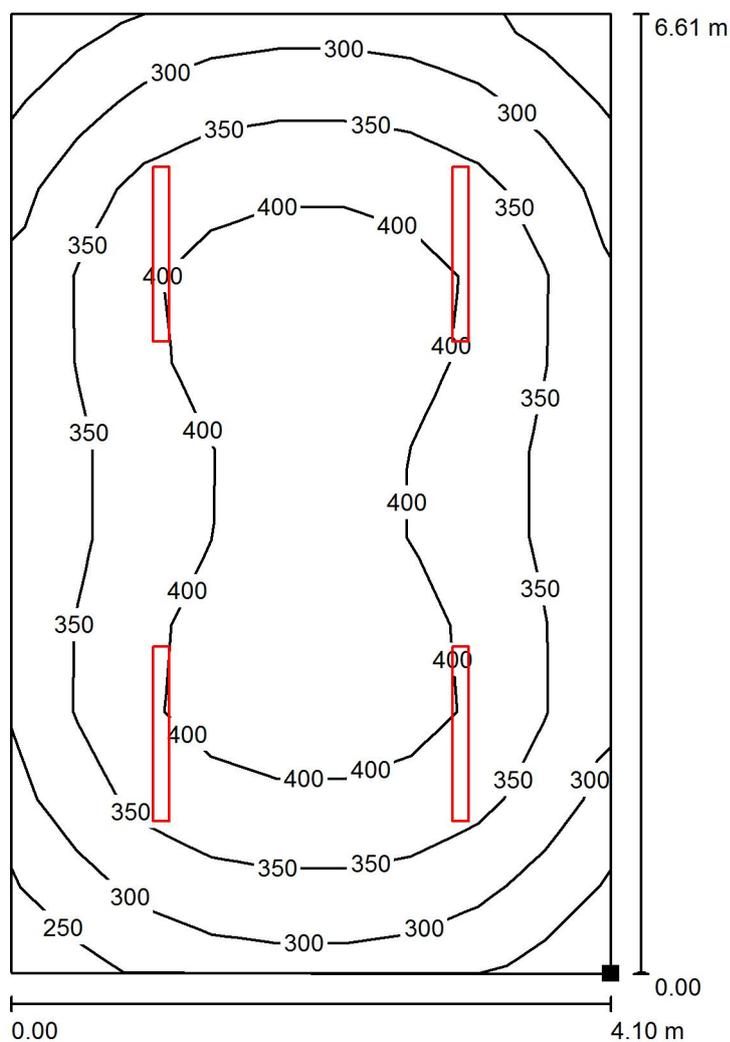
E_{\min} / E_{\max} : 0.527 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $6.35 \text{ W/m}^2 = 1.79 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 27.08 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

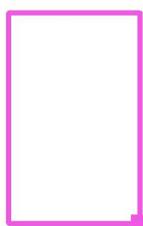
Cabina di Consegna - Locale Utente / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:
(66.793 m, -78.810 m, 0.850 m)



Reticolo: 11 x 9 Punti

E_m [lx]
356

E_{min} [lx]
228

E_{max} [lx]
432

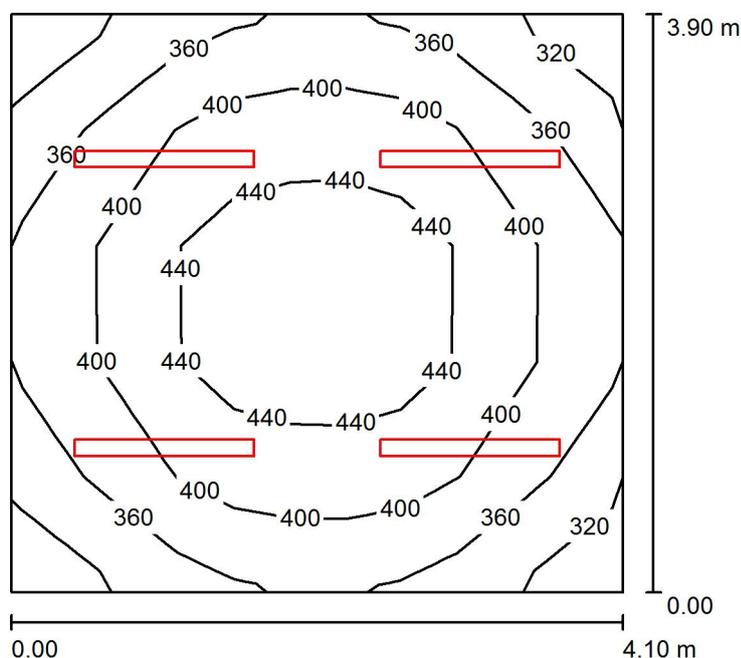
E_{min} / E_m
0.640

E_{min} / E_{max}
0.527



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Cabina di Consegna - Locale Consegna MT / Riepilogo



Altezza locale: 3.500 m, Altezza di montaggio: 3.483 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:51

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	399	311	469	0.780
Pavimento	20	399	293	468	0.735
Soffitto	70	159	113	183	0.710
Pareti (4)	50	336	151	667	/

Superficie utile:

Altezza: 0.000 m
Reticolo: 11 x 5 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4		4796	4796	43.0
Totale:			19183	19184	172.0

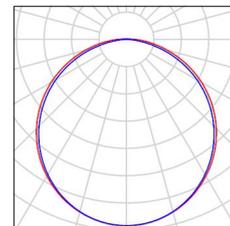
Potenza allacciata specifica: $10.75 \text{ W/m}^2 = 2.69 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 16.01 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Cabina di Consegna - Locale Consegna MT / Lista pezzi lampade

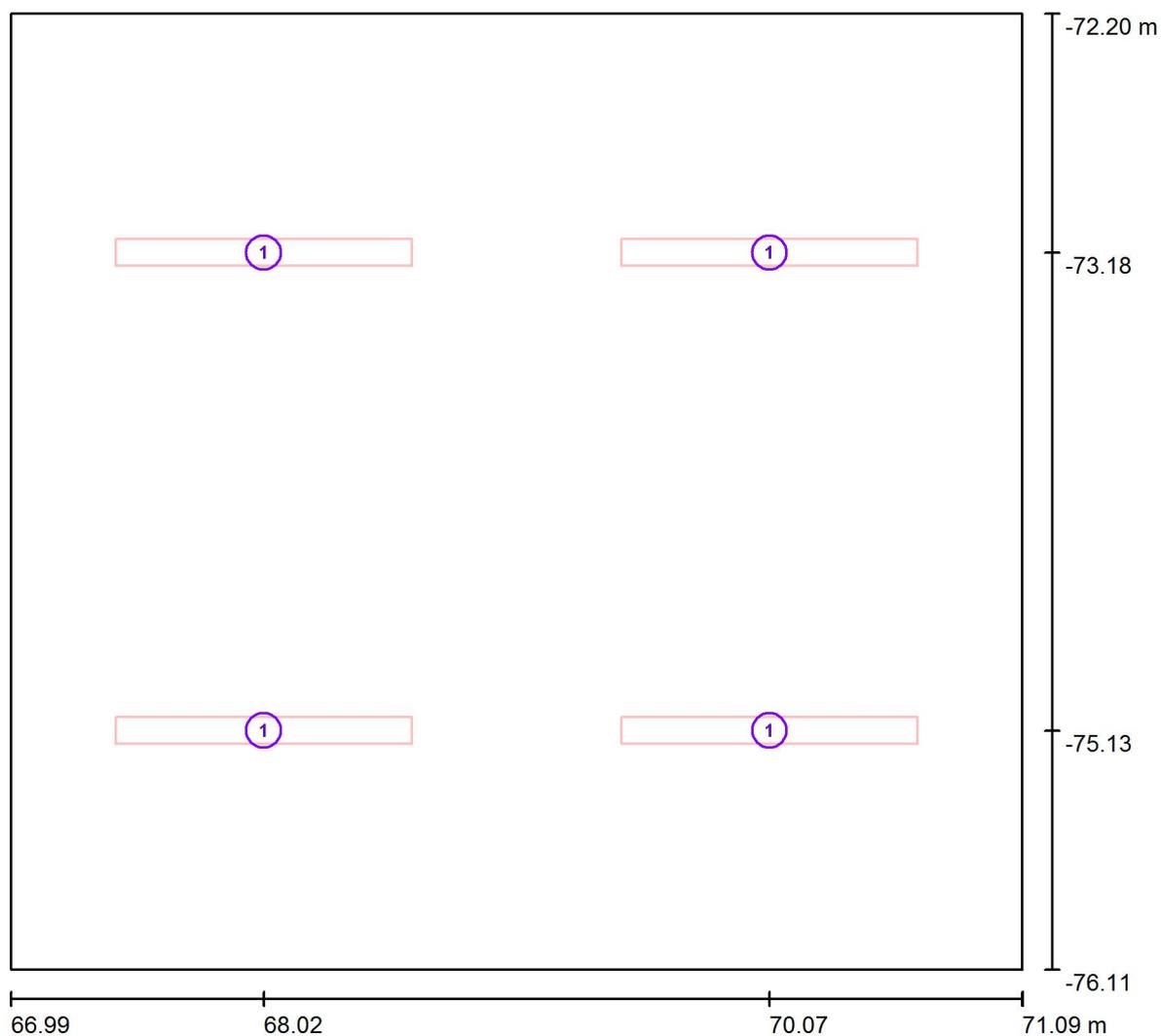
4 Pezzo





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Cabina di Consegna - Locale Consegna MT / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 30

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	4	

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Cabina di Consegna - Locale Consegna MT / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 19183 lm
Potenza totale: 172.0 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	259	140	399	/	/
Pavimento	256	143	399	20	25
Soffitto	4.21	155	159	70	35
Parete 1	202	136	338	50	54
Parete 2	198	138	335	50	53
Parete 3	202	136	338	50	54
Parete 4	198	136	334	50	53

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.780 (1:1)

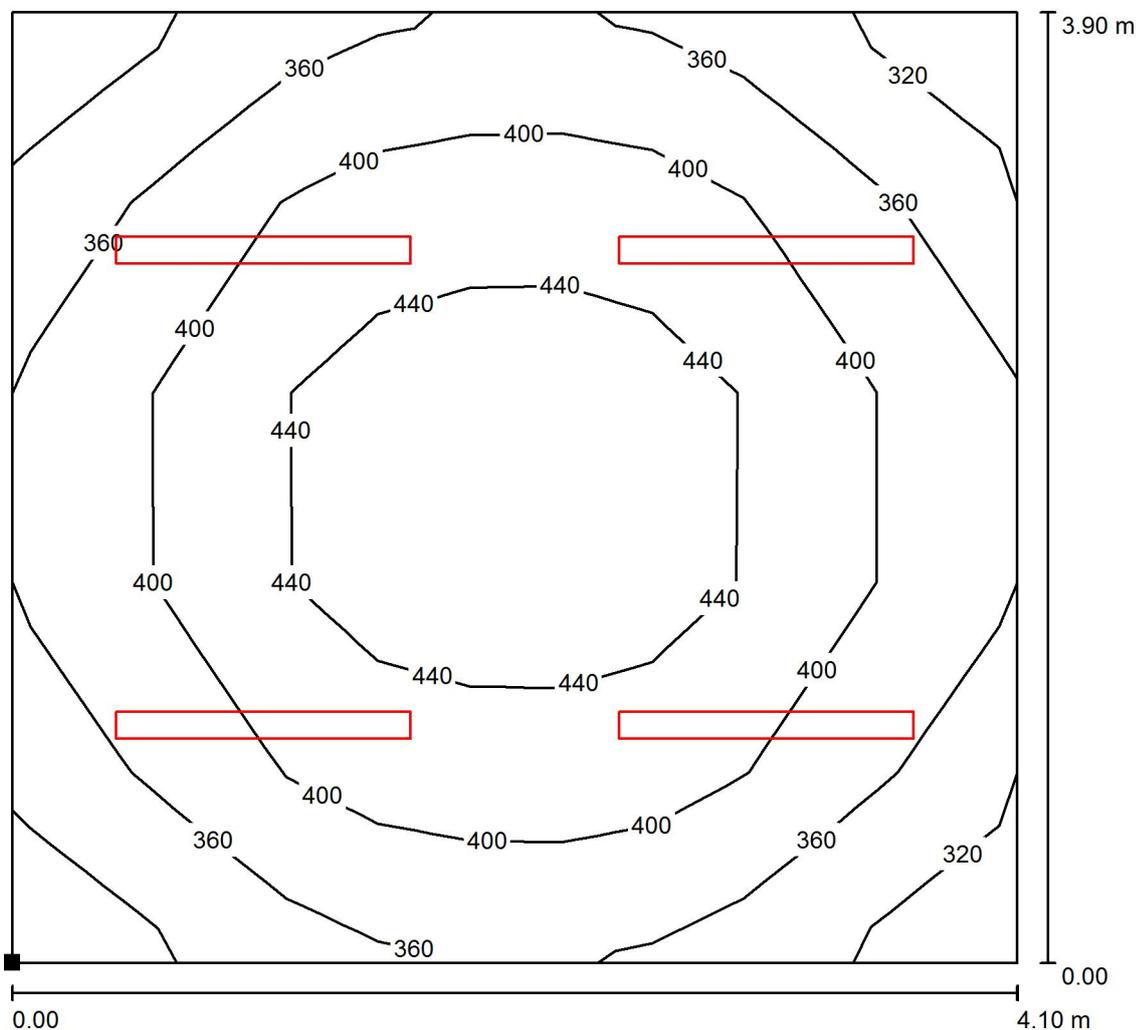
E_{\min} / E_{\max} : 0.664 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $10.75 \text{ W/m}^2 = 2.69 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 16.01 m^2)



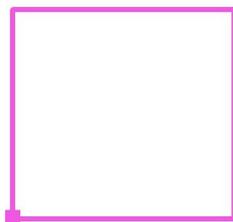
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Cabina di Consegna - Locale Consegna MT / Superficie utile / Isoleee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 31

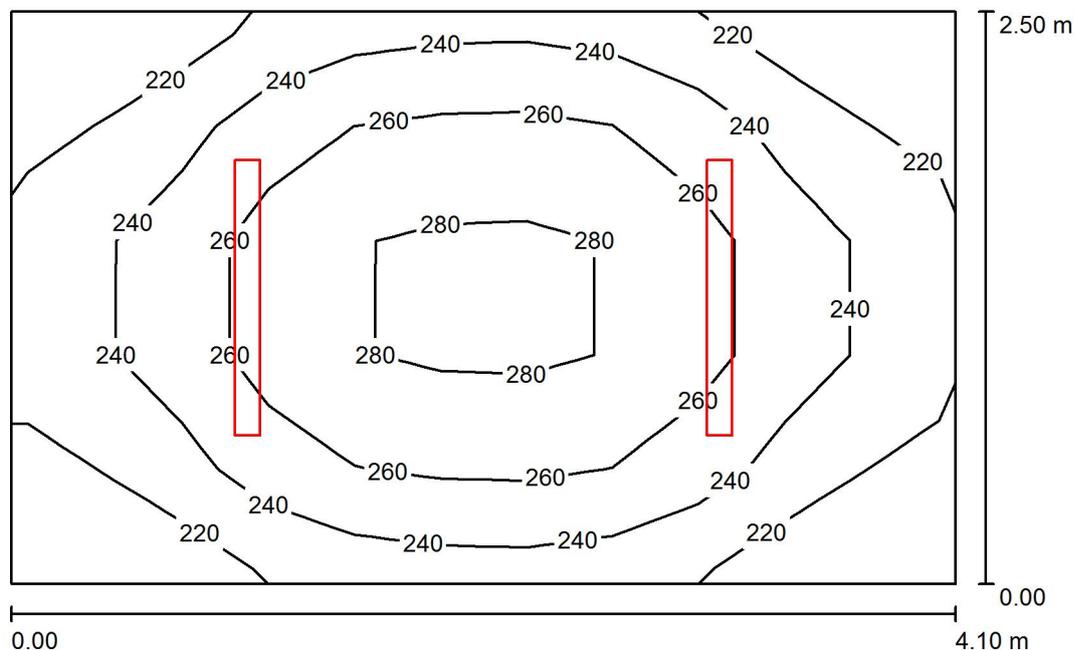
Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(66.992 m, -76.106 m, 0.000 m)



Reticolo: 11 x 5 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
399	311	469	0.780	0.664

Cabina di Consegna - Locale Misure / Riepilogo



Altezza locale: 3.500 m, Altezza di montaggio: 3.483 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	/	247	201	288	0.815
Pavimento	20	247	189	287	0.763
Soffitto	70	113	75	141	0.665
Pareti (4)	50	228	100	448	/

Superficie utile:

Altezza: 0.000 m
Reticolo: 11 x 5 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2		4796	4796	43.0
Totale:			9592	9592	86.0

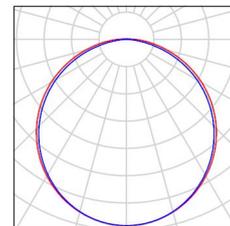
Potenza allacciata specifica: $8.40 \text{ W/m}^2 = 3.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 10.23 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Cabina di Consegna - Locale Misure / Lista pezzi lampade

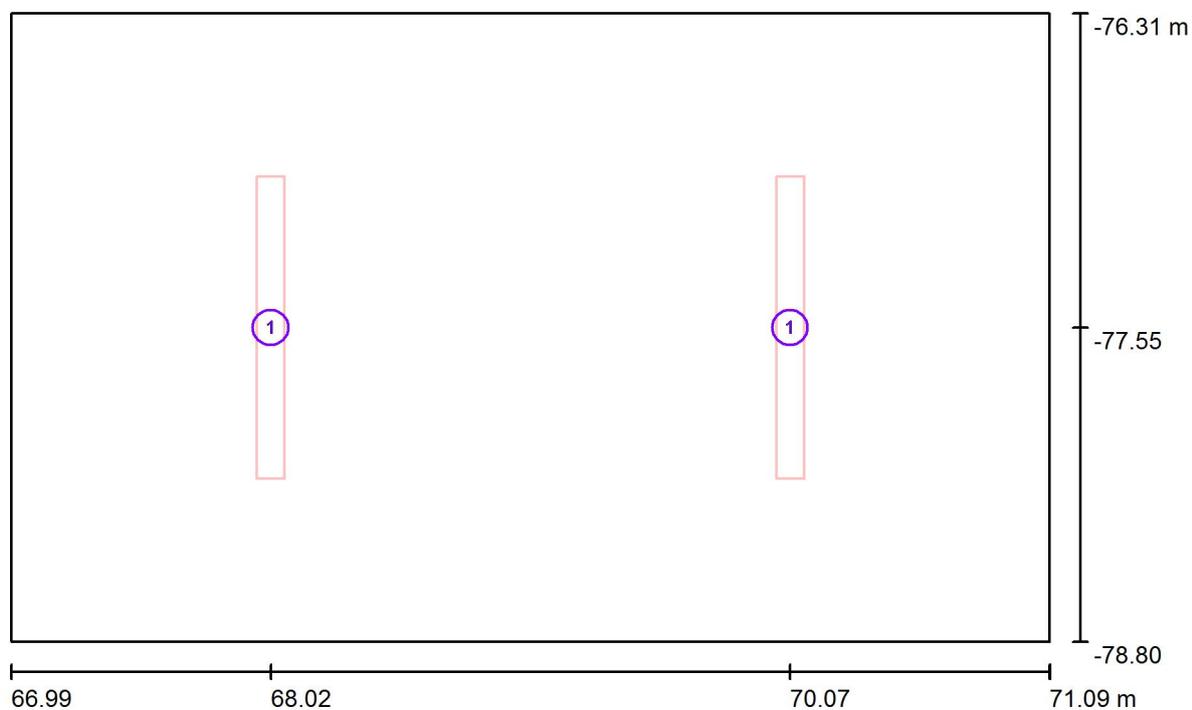
2 Pezzo





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Cabina di Consegna - Locale Misure / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 30

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	2	



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Cabina di Consegna - Locale Misure / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 9592 lm
Potenza totale: 86.0 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	153	94	247	/	/
Pavimento	152	95	247	20	16
Soffitto	3.25	110	113	70	25
Parete 1	129	97	226	50	36
Parete 2	136	96	233	50	37
Parete 3	129	97	226	50	36
Parete 4	136	95	232	50	37

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.815 (1:1)

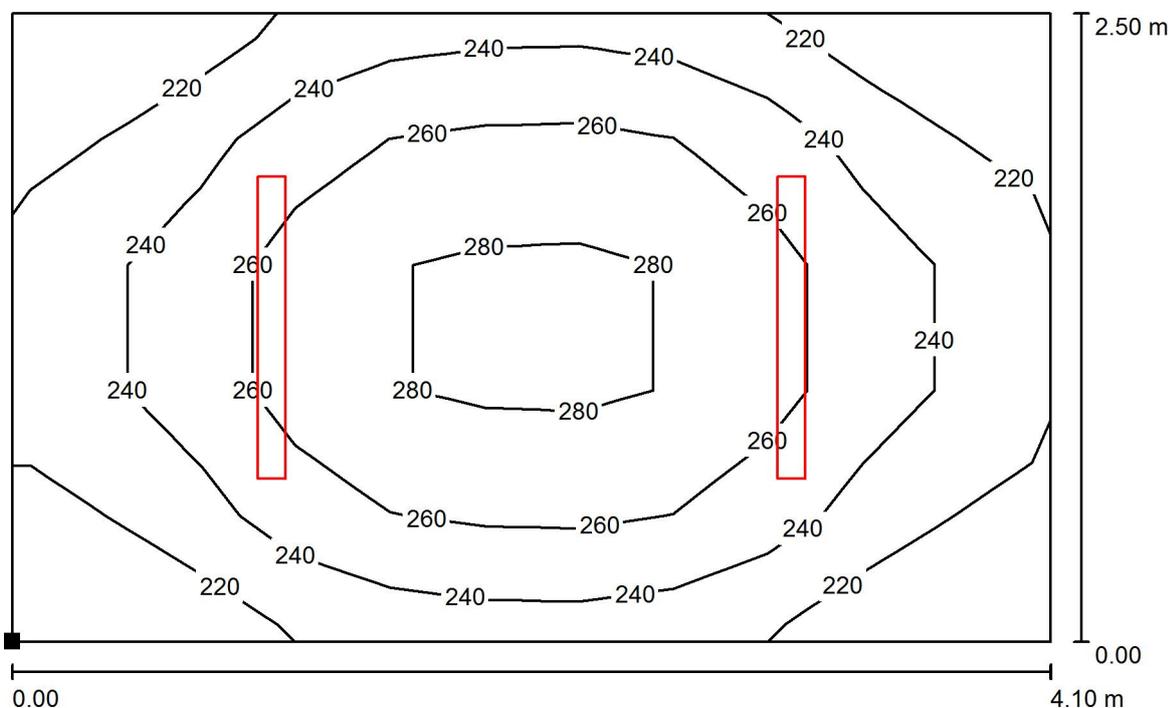
E_{\min} / E_{\max} : 0.700 (1:1)

Potenza allacciata specifica: $8.40 \text{ W/m}^2 = 3.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 10.23 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Cabina di Consegna - Locale Misure / Superficie utile / Isoleee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 30

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(66.992 m, -78.803 m, 0.000 m)



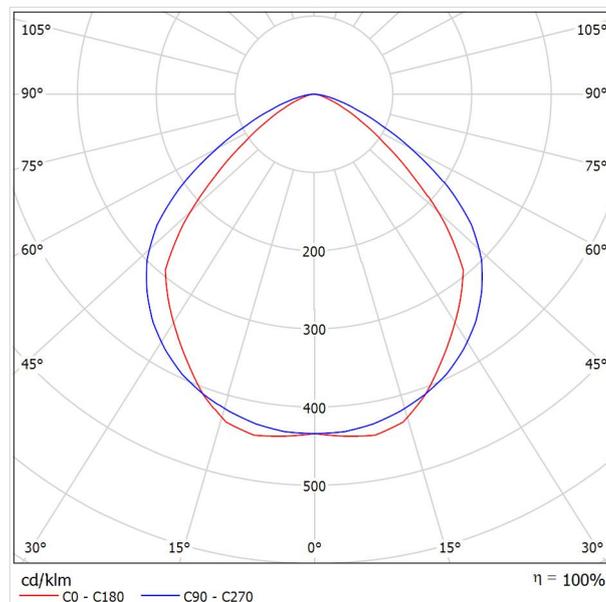
Reticolo: 11 x 5 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
247	201	288	0.815	0.700

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:



Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Dimensioni del locale	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade						
	X	Y										
2H	2H	17.1	18.3	17.4	18.5	18.7	19.6	20.8	19.9	21.0	21.2	
	3H	17.3	18.4	17.7	18.6	18.9	20.3	21.3	20.6	21.6	21.8	
	4H	17.4	18.3	17.7	18.6	18.9	20.5	21.4	20.8	21.7	22.0	
	6H	17.3	18.2	17.7	18.5	18.8	20.5	21.4	20.9	21.7	22.0	
	8H	17.3	18.2	17.7	18.5	18.8	20.5	21.4	20.9	21.7	22.0	
	12H	17.3	18.1	17.7	18.4	18.8	20.5	21.4	20.9	21.7	22.0	
4H	2H	17.6	18.6	18.0	18.9	19.1	19.8	20.7	20.1	21.0	21.3	
	3H	17.9	18.7	18.3	19.0	19.4	20.5	21.3	20.9	21.7	22.0	
	4H	18.0	18.7	18.4	19.0	19.4	20.8	21.5	21.2	21.8	22.2	
	6H	18.0	18.6	18.4	19.0	19.4	20.9	21.5	21.3	21.9	22.3	
	8H	18.0	18.6	18.4	18.9	19.4	21.0	21.5	21.4	21.9	22.3	
	12H	18.0	18.5	18.4	18.9	19.3	21.0	21.5	21.4	21.9	22.3	
8H	4H	18.1	18.6	18.5	19.0	19.4	20.7	21.3	21.2	21.7	22.1	
	6H	18.1	18.6	18.6	19.0	19.5	20.9	21.4	21.4	21.8	22.3	
	8H	18.1	18.5	18.6	19.0	19.5	21.0	21.4	21.5	21.9	22.3	
	12H	18.1	18.5	18.6	19.0	19.5	21.1	21.4	21.6	21.9	22.4	
12H	4H	18.1	18.6	18.5	19.0	19.4	20.7	21.2	21.2	21.6	22.1	
	6H	18.1	18.5	18.6	19.0	19.5	20.9	21.3	21.4	21.8	22.2	
	8H	18.2	18.5	18.7	19.0	19.5	21.0	21.4	21.5	21.8	22.3	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H	+0.7 / -1.0					+0.2 / -0.3						
S = 1.5H	+1.4 / -2.5					+0.7 / -1.1						
S = 2.0H	+2.4 / -3.9					+1.7 / -2.0						
Tabella standard	BK02					BK02						
Addendo di correzione	0.4					3.1						
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 4022lm Flusso luminoso sferico												

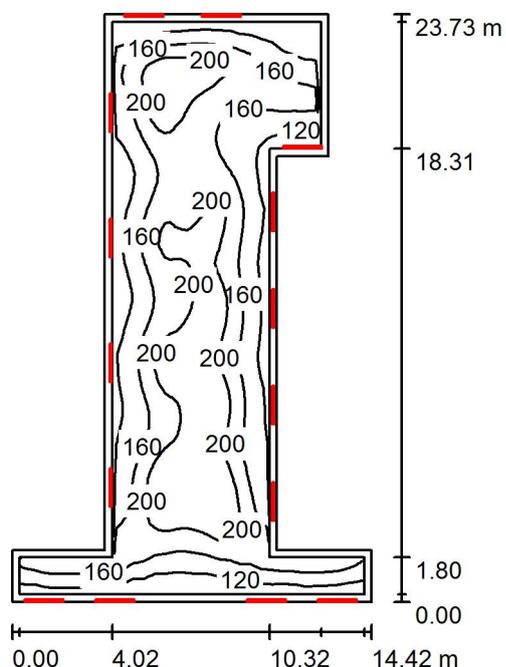
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Tabella UGR

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	17.1	18.3	17.4	18.5	18.7	19.6	20.8	19.9	21.0	21.2
	3H	17.3	18.4	17.7	18.6	18.9	20.3	21.3	20.6	21.6	21.8
	4H	17.4	18.3	17.7	18.6	18.9	20.5	21.4	20.8	21.7	22.0
	6H	17.3	18.2	17.7	18.5	18.8	20.5	21.4	20.9	21.7	22.0
	8H	17.3	18.2	17.7	18.5	18.8	20.5	21.4	20.9	21.7	22.0
	12H	17.3	18.1	17.7	18.4	18.8	20.5	21.4	20.9	21.7	22.0
4H	2H	17.6	18.6	18.0	18.9	19.1	19.8	20.7	20.1	21.0	21.3
	3H	17.9	18.7	18.3	19.0	19.4	20.5	21.3	20.9	21.7	22.0
	4H	18.0	18.7	18.4	19.0	19.4	20.8	21.5	21.2	21.8	22.2
	6H	18.0	18.6	18.4	19.0	19.4	20.9	21.5	21.3	21.9	22.3
	8H	18.0	18.6	18.4	18.9	19.4	21.0	21.5	21.4	21.9	22.3
	12H	18.0	18.5	18.4	18.9	19.3	21.0	21.5	21.4	21.9	22.3
8H	4H	18.1	18.6	18.5	19.0	19.4	20.7	21.3	21.2	21.7	22.1
	6H	18.1	18.6	18.6	19.0	19.5	20.9	21.4	21.4	21.8	22.3
	8H	18.1	18.5	18.6	19.0	19.5	21.0	21.4	21.5	21.9	22.3
	12H	18.1	18.5	18.6	19.0	19.5	21.1	21.4	21.6	21.9	22.4
12H	4H	18.1	18.6	18.5	19.0	19.4	20.7	21.2	21.2	21.6	22.1
	6H	18.1	18.5	18.6	19.0	19.5	20.9	21.3	21.4	21.8	22.2
	8H	18.2	18.5	18.7	19.0	19.5	21.0	21.4	21.5	21.8	22.3
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+0.7 / -1.0					+0.2 / -0.3				
S = 1.5H		+1.4 / -2.5					+0.7 / -1.1				
S = 2.0H		+2.4 / -3.9					+1.7 / -2.0				
Tabella standard		BK02					BK02				
Addendo di correzione		0.4					3.1				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 4022lm Flusso luminoso sferico											

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

SOTTOPASSO / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:305

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	166	85	236	0.510
Pavimento	20	158	69	238	0.436
Soffitto	70	103	33	967	0.319
Pareti (11)	50	139	62	736	/

Superficie utile:

Altezza: 0.000 m
Reticolo: 64 x 64 Punti
Zona margine: 0.300 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	15		3788	3792	34.0
Totale:			56817	56880	510.0

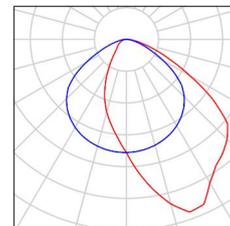
Potenza allacciata specifica: $2.66 \text{ W/m}^2 = 1.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 191.44 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

SOTTOPASSO / Lista pezzi lampade

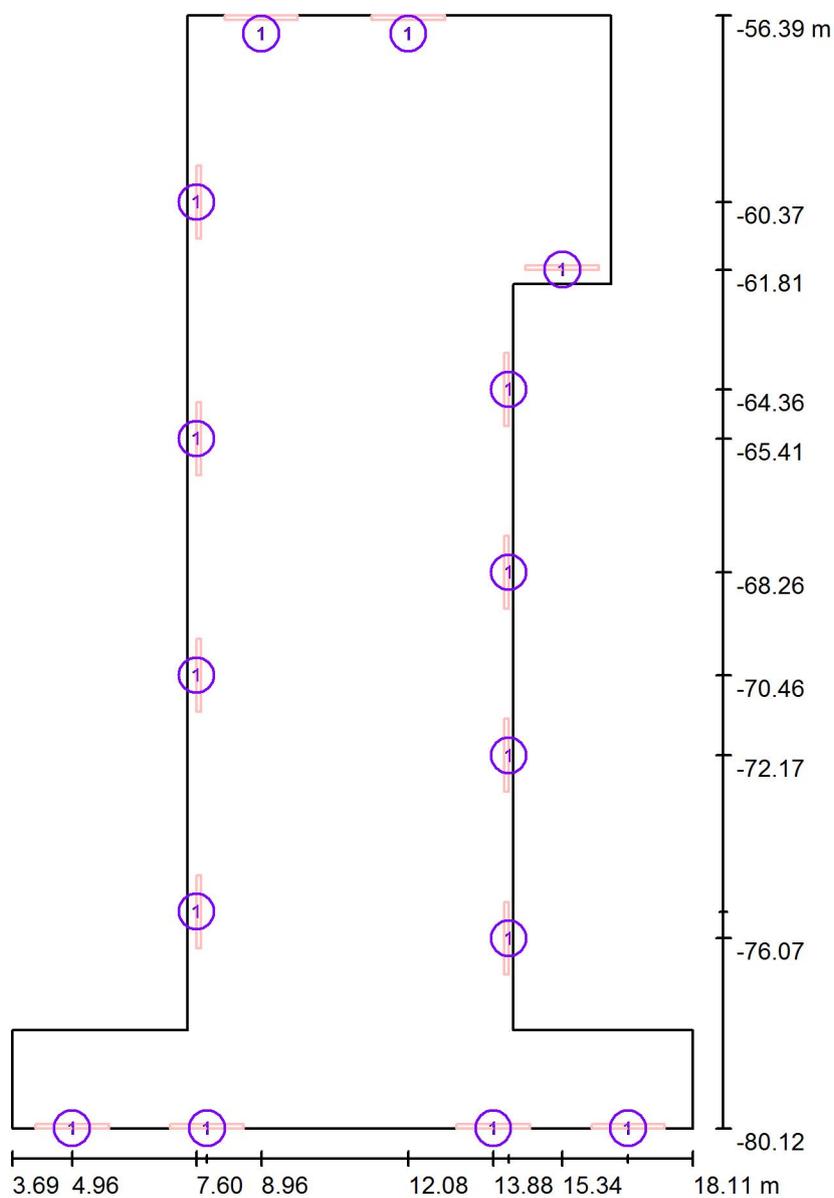
15 Pezzo





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

SOTTOPASSO / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 161

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	15	

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

SOTTOPASSO / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 56817 lm
Potenza totale: 510.0 W
Fattore di
manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.300 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	104	62	166	/	/
Pavimento	95	63	158	20	10
Soffitto	57	46	103	70	23
Parete 1	227	70	297	50	47
Parete 2	98	89	187	50	30
Parete 3	22	85	107	50	17
Parete 4	86	86	171	50	27
Parete 5	224	68	292	50	46
Parete 6	68	56	123	50	20
Parete 7	38	68	106	50	17
Parete 8	93	48	141	50	22
Parete 9	49	56	105	50	17
Parete 10	75	55	130	50	21
Parete 11	74	52	126	50	20

Regolarità sulla superficie utile

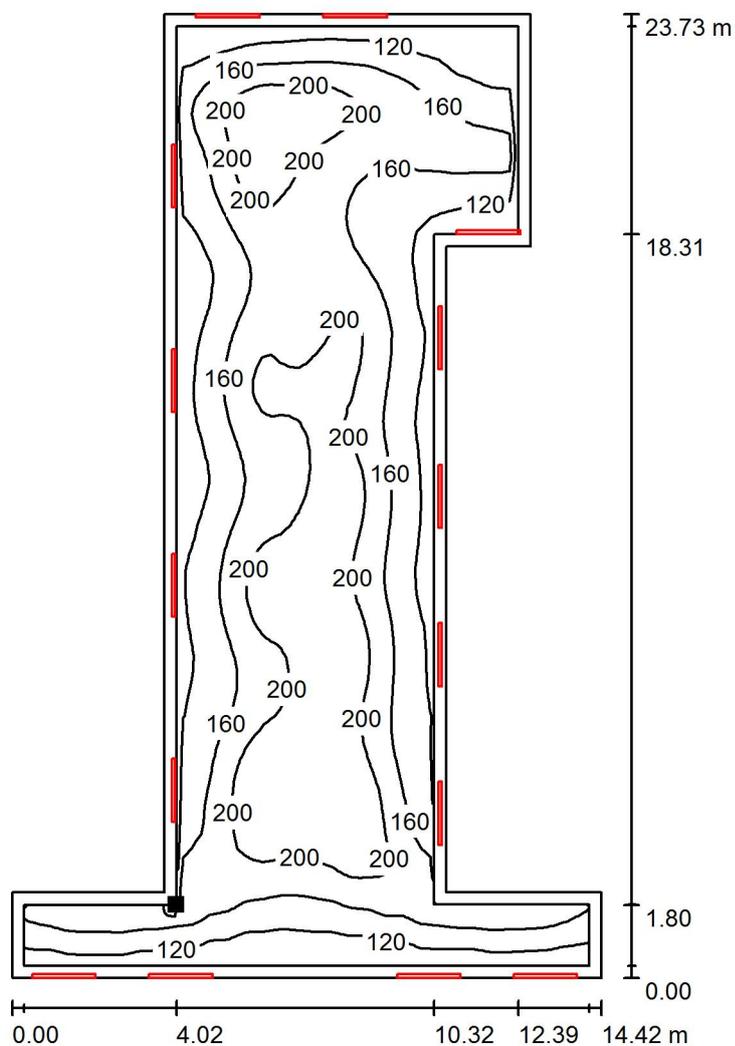
E_{\min} / E_m : 0.510 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.360 (1:3)

Potenza allacciata specifica: $2.66 \text{ W/m}^2 = 1.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 191.44 m²)

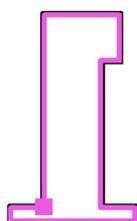
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

SOTTOPASSO / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 186

Posizione della superficie nel locale:
Superficie utile con 0.300 m Zona
margine
Punto contrassegnato:
(7.706 m, -78.322 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
166

E_{min} [lx]
85

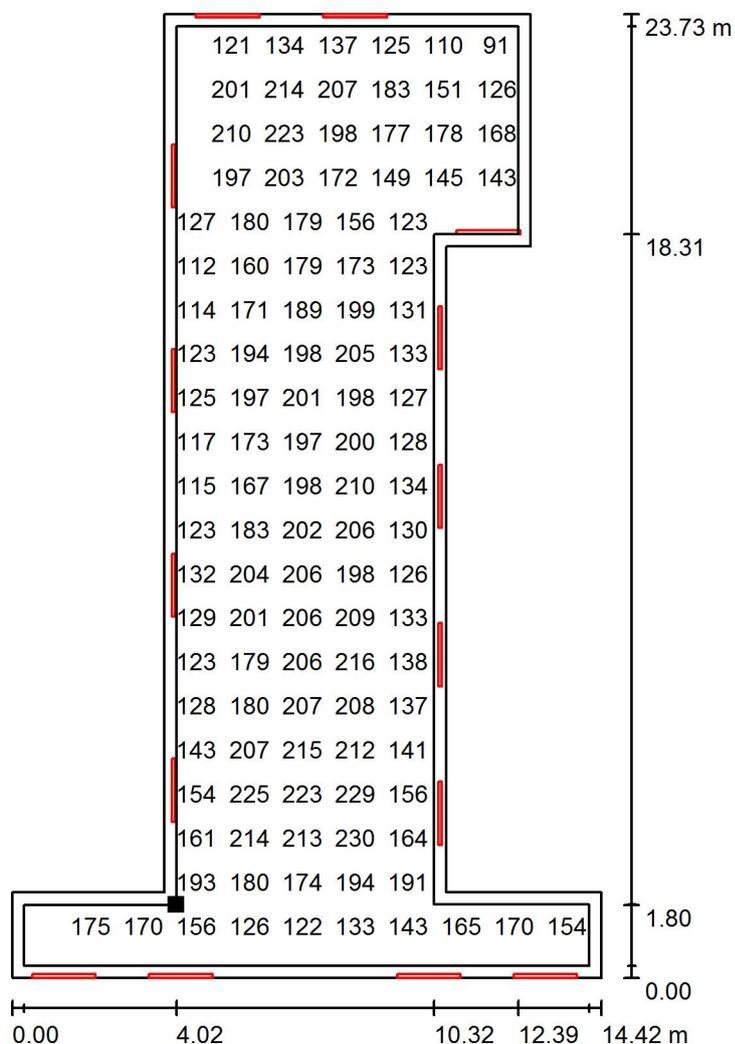
E_{max} [lx]
236

E_{min} / E_m
0.510

E_{min} / E_{max}
0.360

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

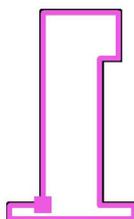
SOTTOPASSO / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 186

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Superficie utile con 0.300 m Zona
margine
Punto contrassegnato:
(7.706 m, -78.322 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
166

E_{min} [lx]
85

E_{max} [lx]
236

E_{min} / E_m
0.510

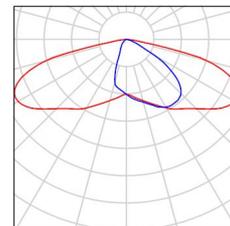
E_{min} / E_{max}
0.360



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

PARCHEGGIO ESTERNO / Lista pezzi lampade

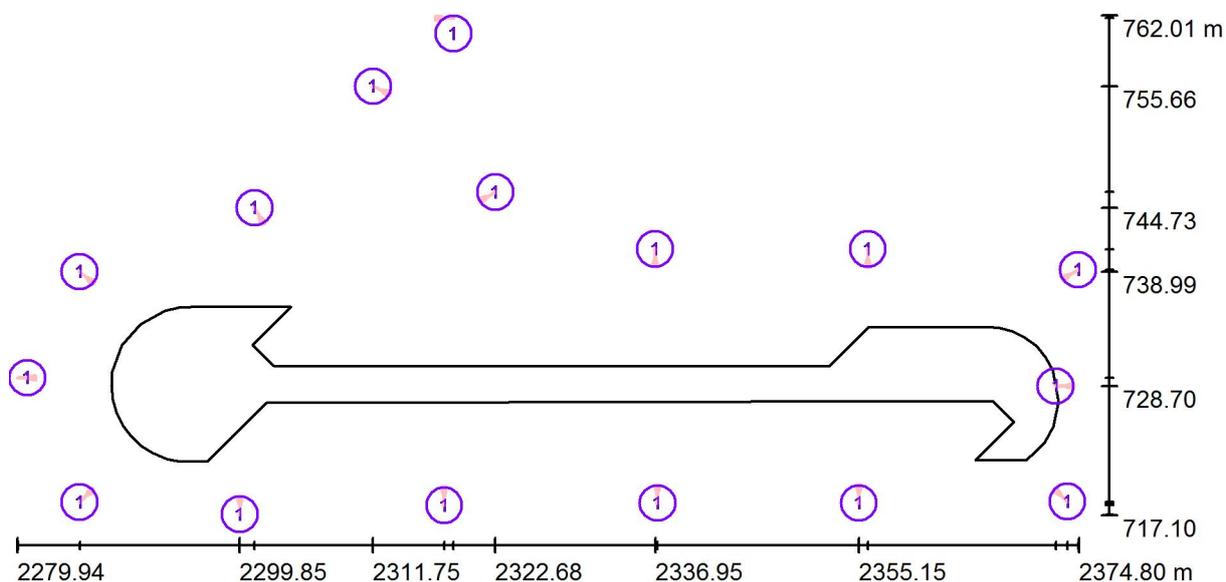
16 Pezzo





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

PARCHEGGIO ESTERNO / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 679

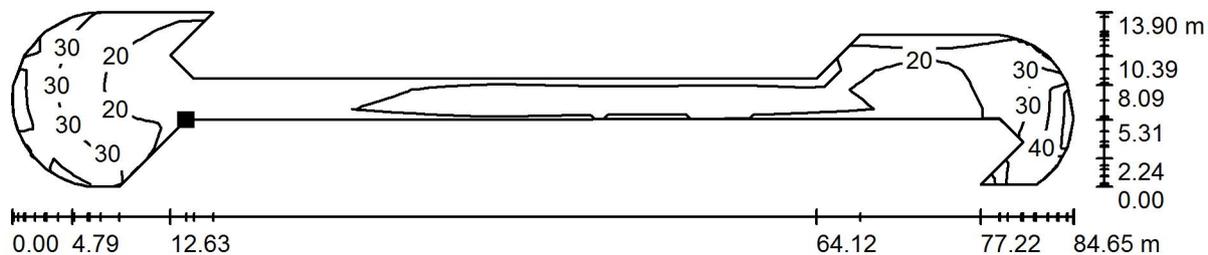
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	16	



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

PARCHEGGIO ESTERNO / Parcheggio / Superficie 1 / Isoleee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 606

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(2302.239 m, 727.222 m, 0.000 m)



Reticolo: 51 x 9 Punti

E_m [lx]
24

E_{min} [lx]
13

E_{max} [lx]
52

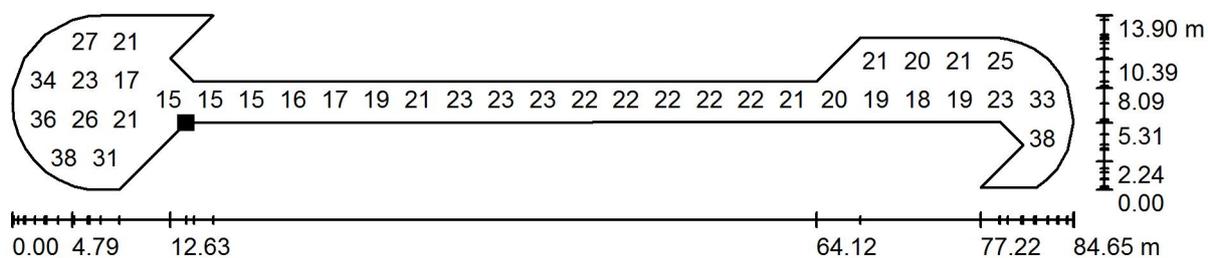
E_{min} / E_m
0.539

E_{min} / E_{max}
0.255



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

PARCHEGGIO ESTERNO / Parcheggio / Superficie 1 / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 606

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(2302.239 m, 727.222 m, 0.000 m)



Reticolo: 51 x 9 Punti

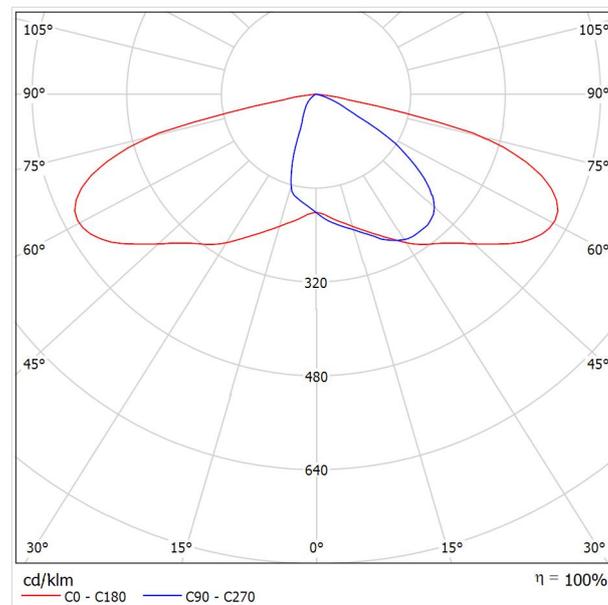
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
24	13	52	0.539	0.255



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

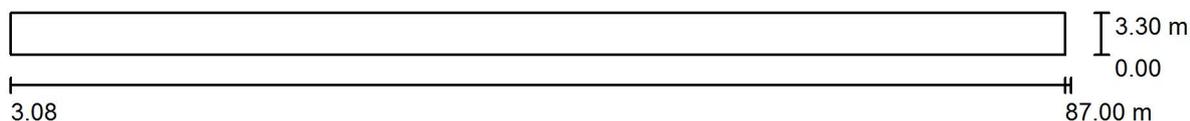


A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Marciapiede Ponte Casalduni / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:600

Distinta lampade

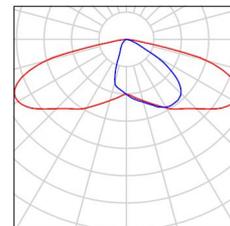
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	7		7490	7490	68.3
			Totale: 52429	Totale: 52430	478.1



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Marciapiede Ponte Casalduni / Lista pezzi lampade

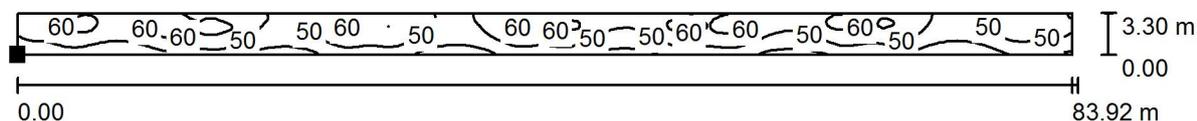
7 Pezzo





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Marciapiede Ponte Casalduni / Superficie di calcolo / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 600

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

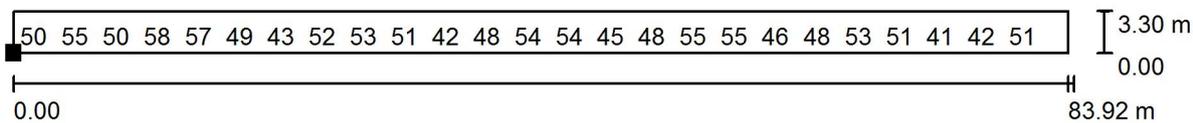
Reticolo: 128 x 32 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
51	32	64	0.617	0.496



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Marciapiede Ponte Casalduni / Superficie di calcolo / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 600

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

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



Reticolo: 128 x 32 Punti

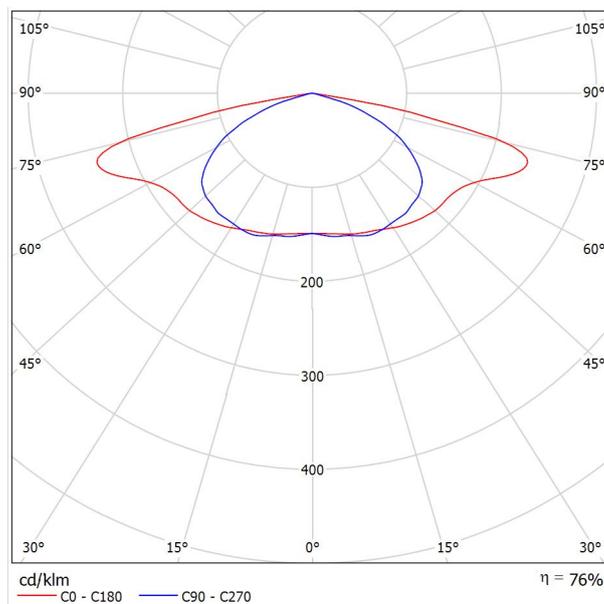
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
51	32	64	0.617	0.496



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

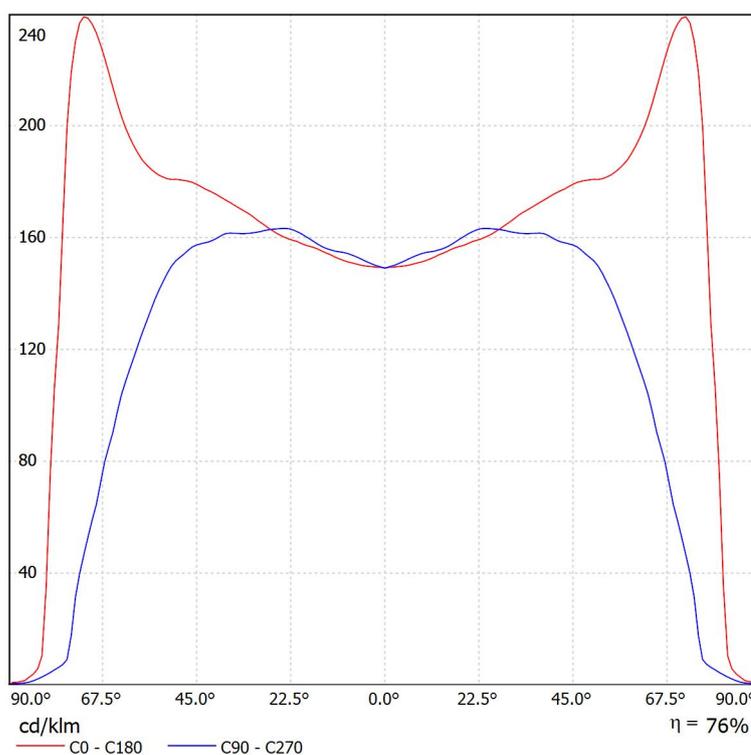
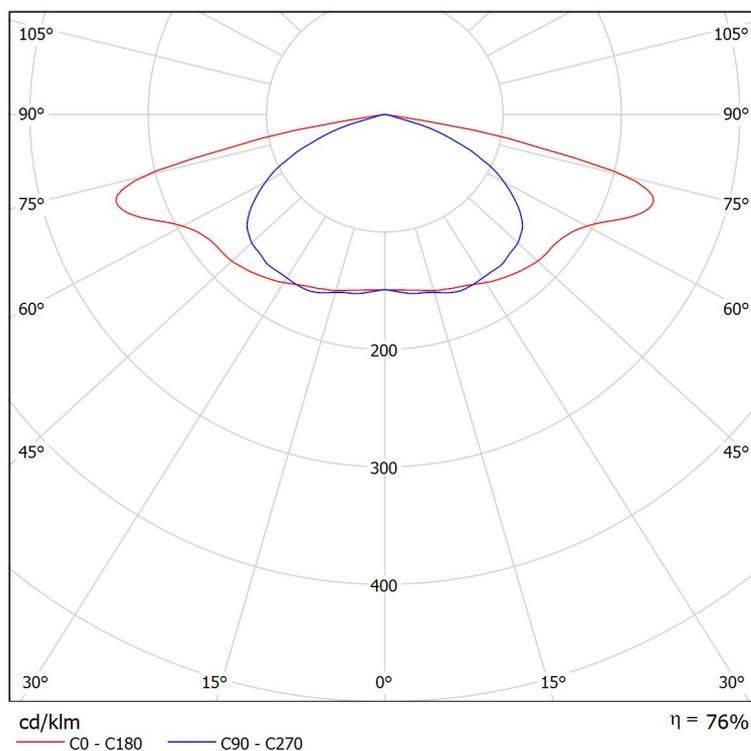


A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

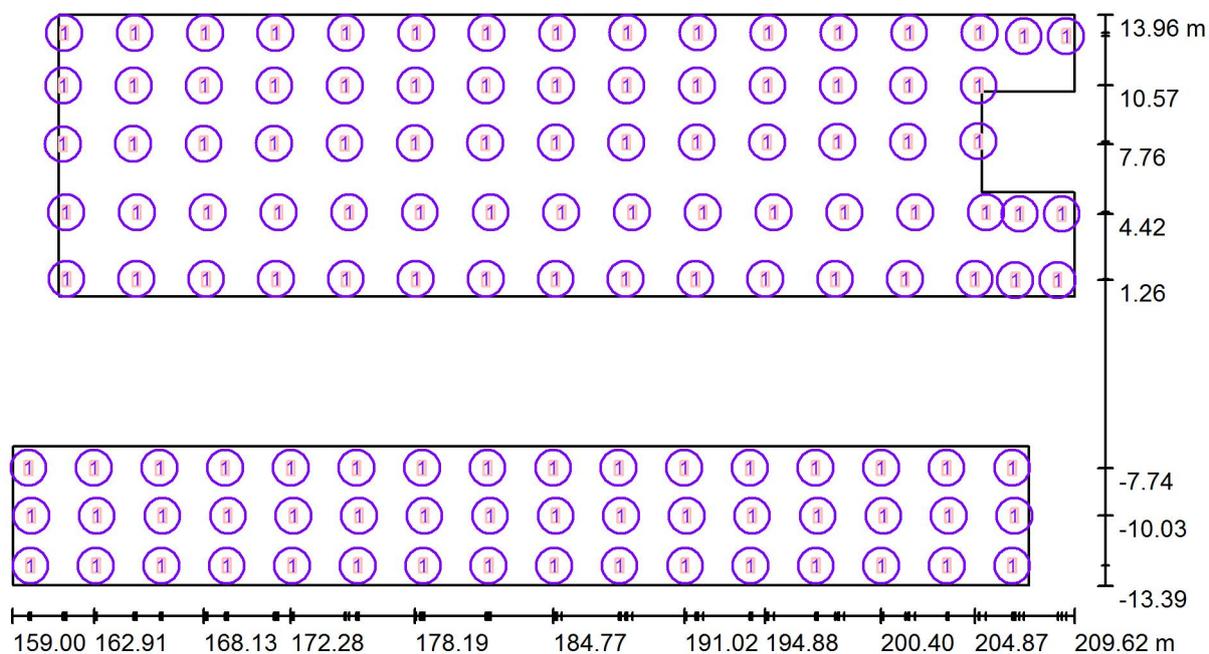
Scheda tecnica CDL





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scena esterna 1 / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 362

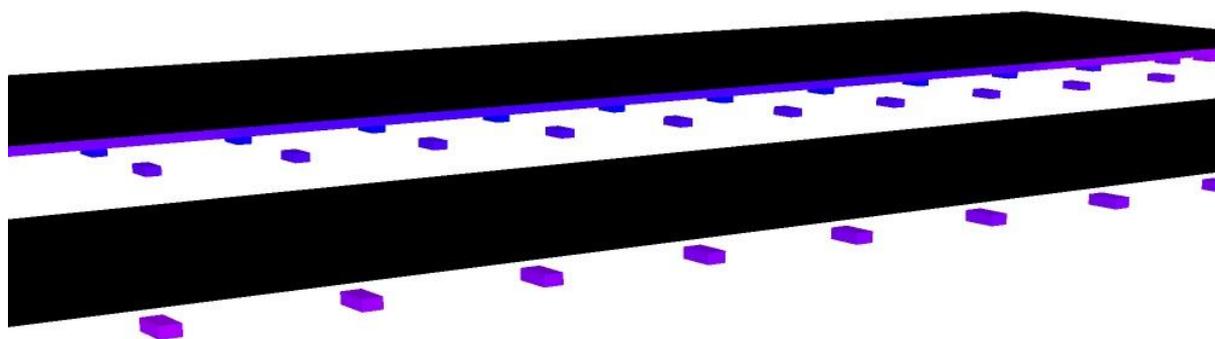
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	124	



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scena esterna 1 / Rendering colori sfalsati

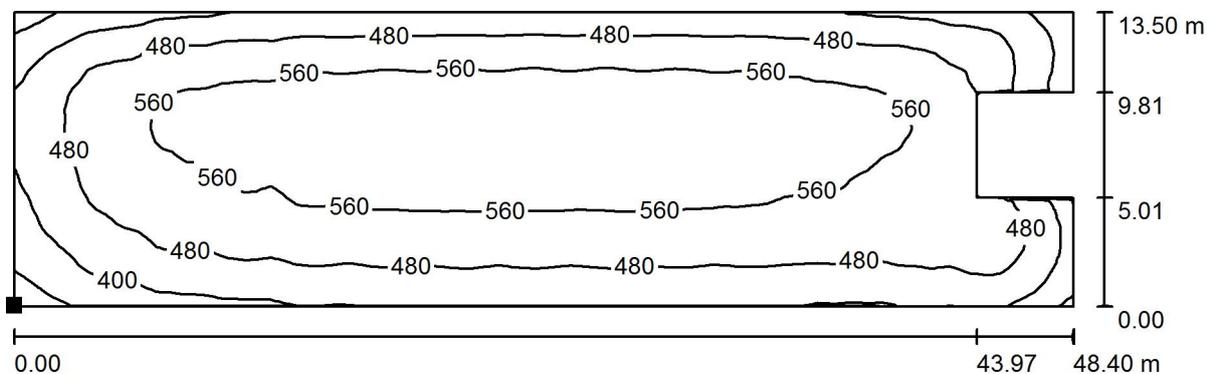


0 10 20 30 40 50 60 70 80 lx



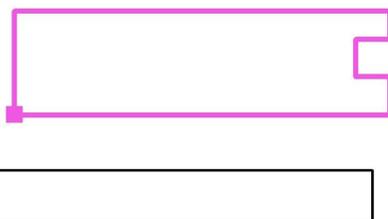
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scena esterna 1 / Pensilina2 / Superficie 1 / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 347

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(161.222 m, 0.498 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 64 Punti

E_m [lx]
508

E_{min} [lx]
259

E_{max} [lx]
613

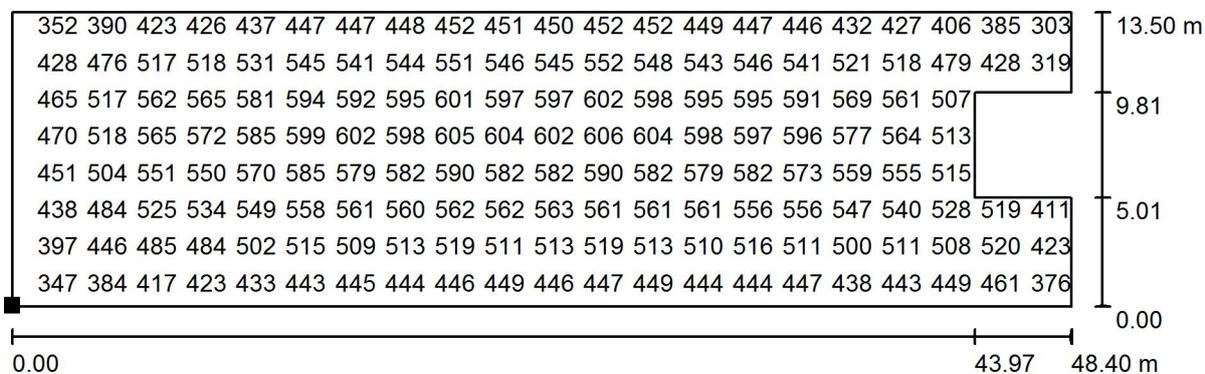
E_{min} / E_m
0.510

E_{min} / E_{max}
0.422



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

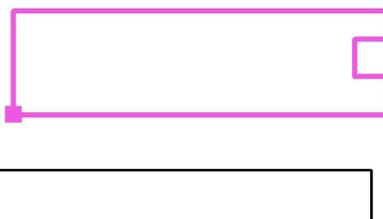
Scena esterna 1 / Pensilina2 / Superficie 1 / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 347

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(161.222 m, 0.498 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 64 Punti

E_m [lx]
508

E_{min} [lx]
259

E_{max} [lx]
613

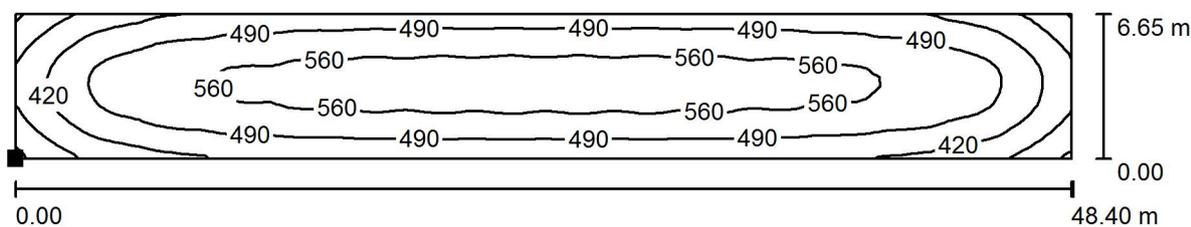
E_{min} / E_m
0.510

E_{min} / E_{max}
0.422



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scena esterna 1 / Pensilina1 / Superficie 1 / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 347

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(159.039 m, -13.356 m, 0.000 m)



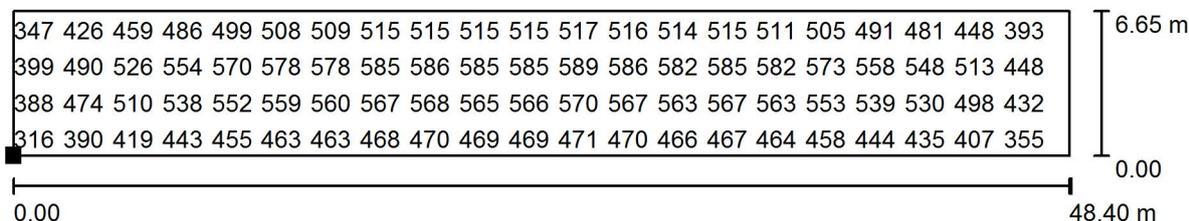
Reticolo: 128 x 16 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
499	267	592	0.535	0.451



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scena esterna 1 / Pensilina1 / Superficie 1 / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 347

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(159.039 m, -13.356 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 16 Punti

E_m [lx]
499

E_{min} [lx]
267

E_{max} [lx]
592

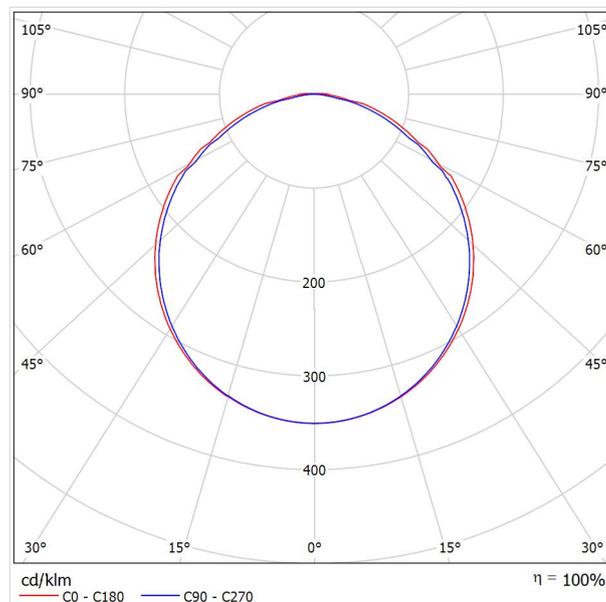
E_{min} / E_m
0.535

E_{min} / E_{max}
0.451

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:



Emissione luminosa 1:

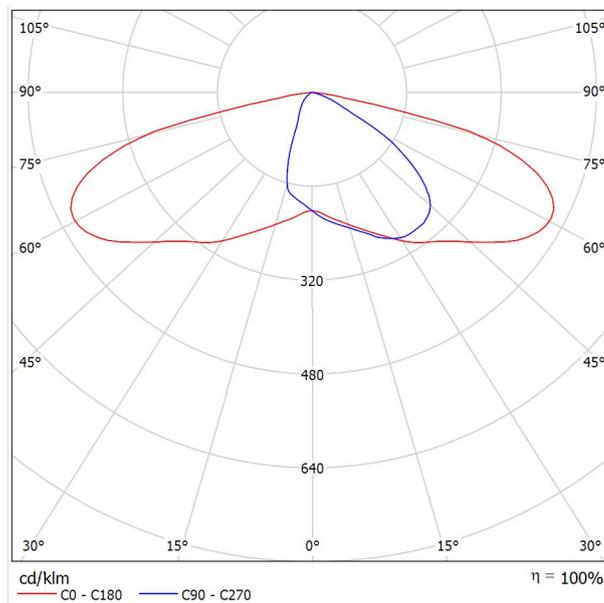
Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
ρ Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale X Y	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
	2H	2H	20.5	21.8	20.8	22.1	22.3	20.5	21.8	20.8	22.1
	3H	21.8	23.0	22.2	23.3	23.6	21.8	23.0	22.2	23.3	23.6
	4H	22.4	23.5	22.8	23.8	24.1	22.3	23.5	22.7	23.8	24.1
	6H	22.8	23.9	23.2	24.2	24.5	22.6	23.7	23.0	24.0	24.3
	8H	22.9	23.9	23.3	24.2	24.6	22.7	23.7	23.1	24.0	24.3
	12H	23.0	23.9	23.4	24.3	24.6	22.7	23.6	23.1	24.0	24.3
4H	2H	21.1	22.2	21.4	22.5	22.8	21.1	22.2	21.5	22.5	22.8
	3H	22.6	23.6	23.0	23.9	24.3	22.6	23.6	23.0	23.9	24.2
	4H	23.3	24.2	23.7	24.5	24.9	23.2	24.1	23.6	24.4	24.8
	6H	23.9	24.6	24.3	25.0	25.4	23.6	24.4	24.0	24.7	25.2
	8H	24.0	24.7	24.4	25.1	25.5	23.7	24.4	24.1	24.8	25.2
	12H	24.1	24.7	24.6	25.1	25.6	23.7	24.3	24.2	24.7	25.2
8H	4H	23.6	24.3	24.0	24.7	25.1	23.5	24.2	23.9	24.6	25.0
	6H	24.2	24.8	24.7	25.2	25.7	24.0	24.5	24.4	25.0	25.4
	8H	24.4	24.9	24.9	25.3	25.8	24.1	24.5	24.5	25.0	25.5
	12H	24.6	25.0	25.1	25.5	26.0	24.1	24.5	24.6	25.0	25.5
12H	4H	23.6	24.2	24.0	24.6	25.1	23.5	24.1	23.9	24.5	25.0
	6H	24.2	24.7	24.7	25.2	25.7	24.0	24.5	24.5	24.9	25.4
	8H	24.4	24.9	24.9	25.3	25.9	24.1	24.5	24.6	25.0	25.5
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H	+0.3 / -0.4					+0.3 / -0.4					
S = 2.0H	+0.5 / -0.8					+0.6 / -0.8					
Tabella standard	BK05					BK05					
Addendo di correzione	7.0					6.8					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 4500lm Flusso luminoso sferico											



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:



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

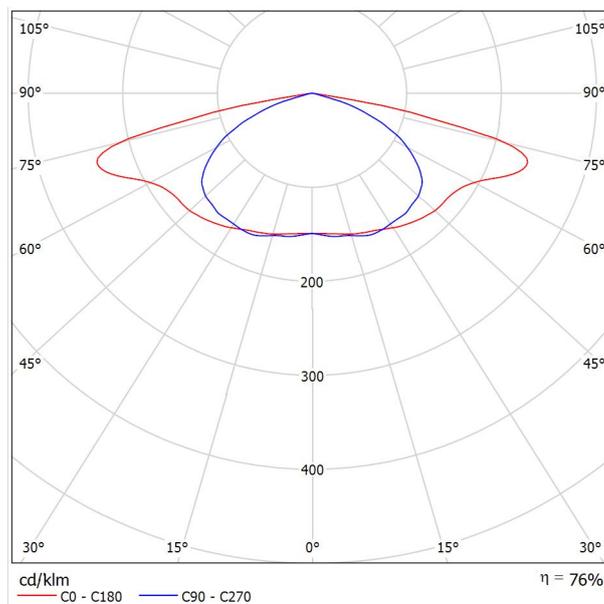




Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

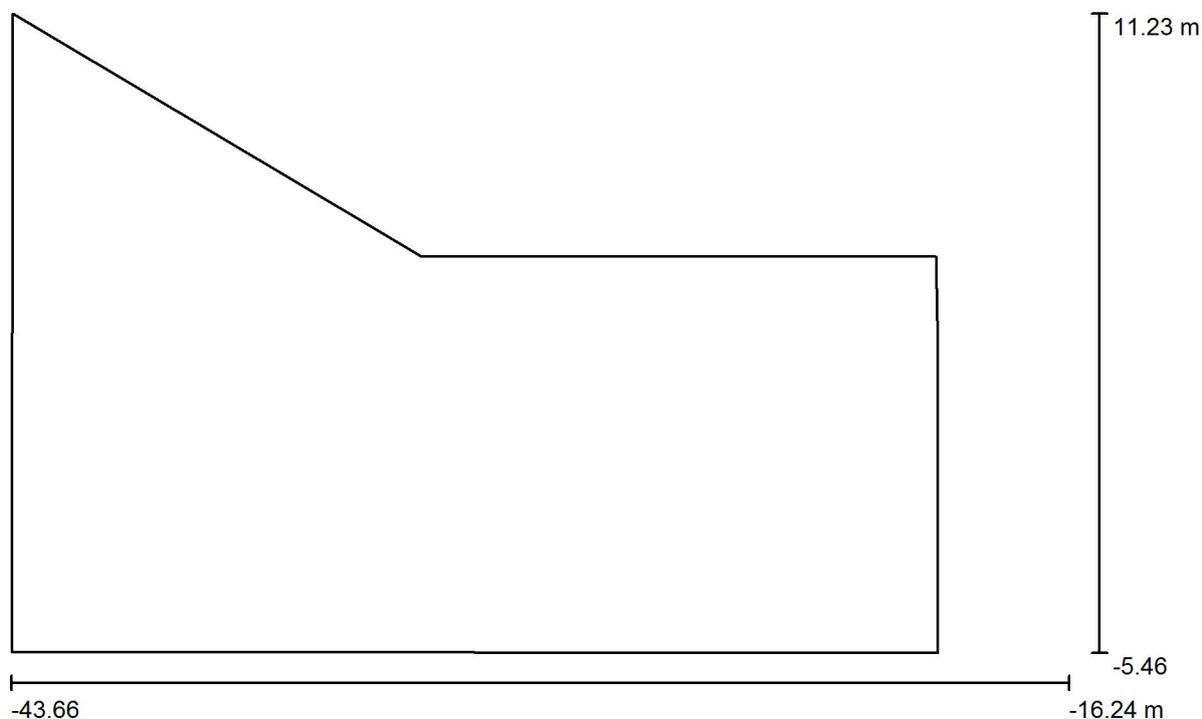


A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Piazzale del Fabbricato lato Sinistro / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:197

Distinta lampade

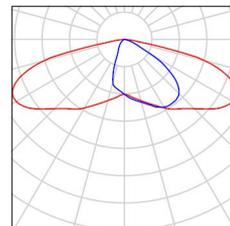
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	3		9760	9760	87.6
2	6		7713	10137	77.0
			Totale: 75556	Totale: 90102	724.8



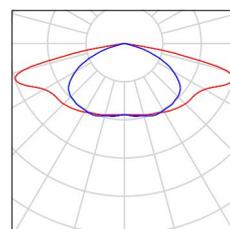
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Lista pezzi lampade

3 Pezzo



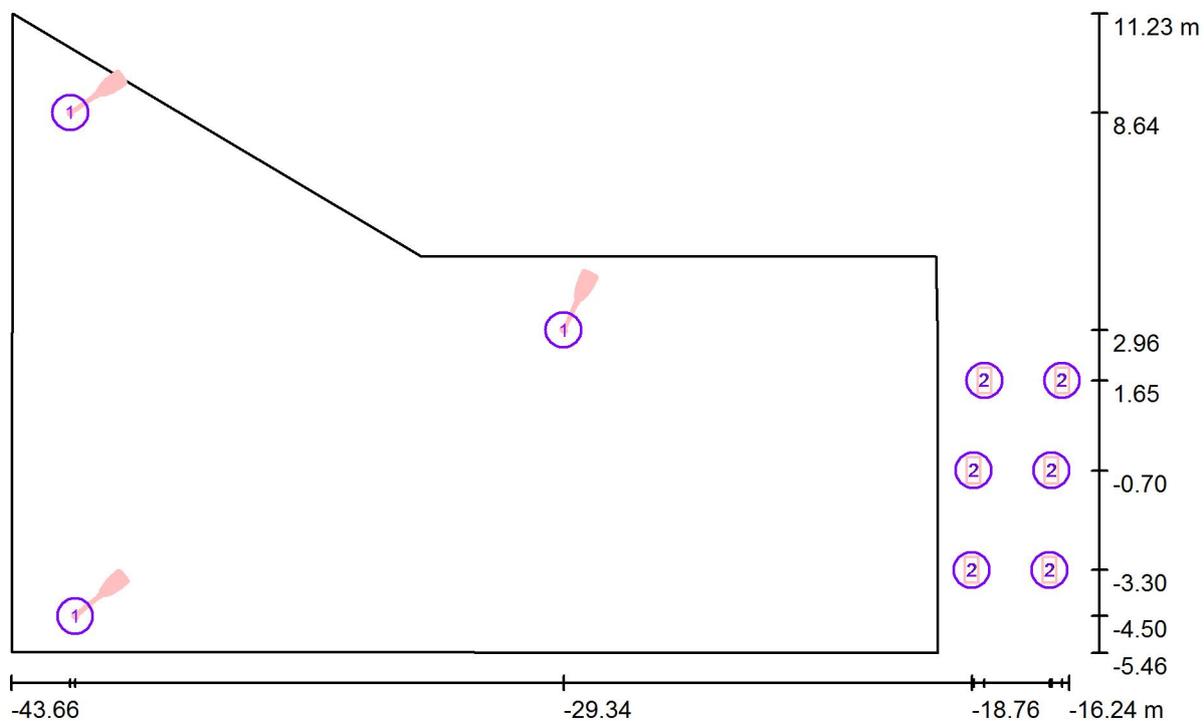
6 Pezzo





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Piazzale del Fabbricato lato Sinistro / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 197

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	3	
2	6	



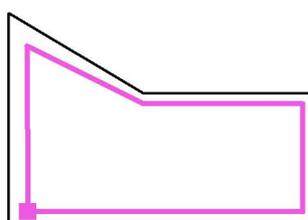
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Piazzale del Fabbricato lato Sinistro / Superficie di calcolo 1 / Isoleee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 156

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(-42.098 m, -4.478 m, 0.850 m)



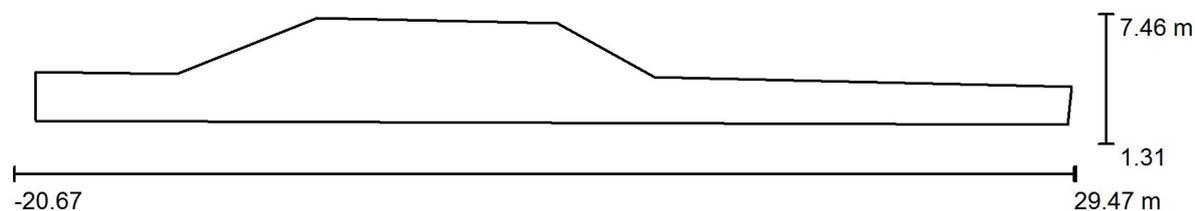
Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
53	22	279	0.411	0.079



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Piazzale del Fabbricato lato Centrale / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:359

Distinta lampade

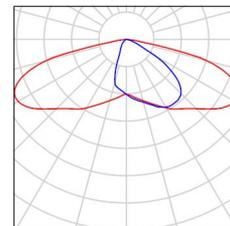
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2		9760	9760	87.6
2	16		7713	10137	77.0
Totale:			142925	Totale: 181712	1407.2



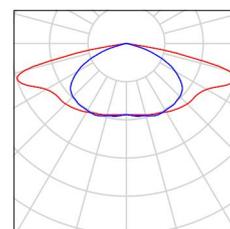
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Piazzale del Fabbricato lato Centrale / Lista pezzi lampade

2 Pezzo



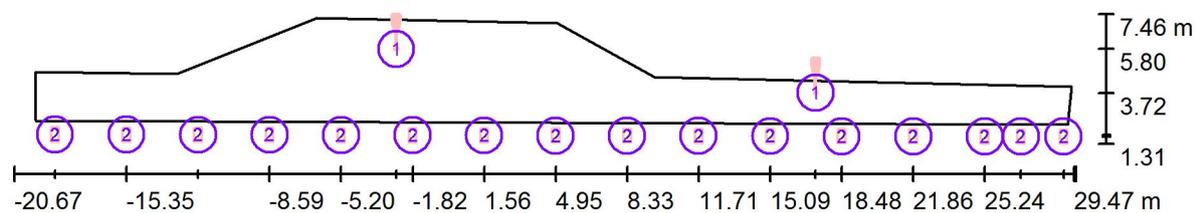
16 Pezzo





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Piazzale del Fabbricato lato Centrale / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 359

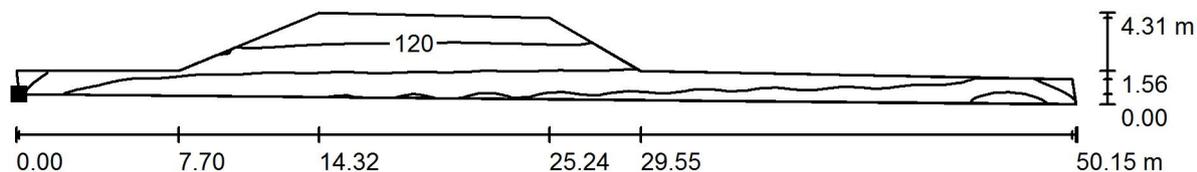
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	2	
2	16	



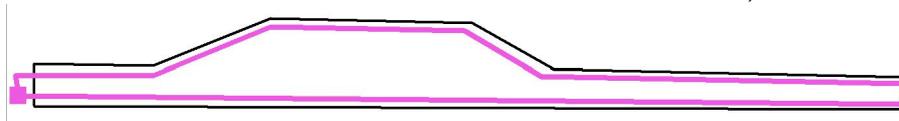
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Piazzale del Fabbricato lato Centrale / Superficie di calcolo 1 / Isoleee (E, perpendicolare)



Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(-20.522 m, 2.964 m, 0.850 m)

Valori in Lux, Scala 1 : 359



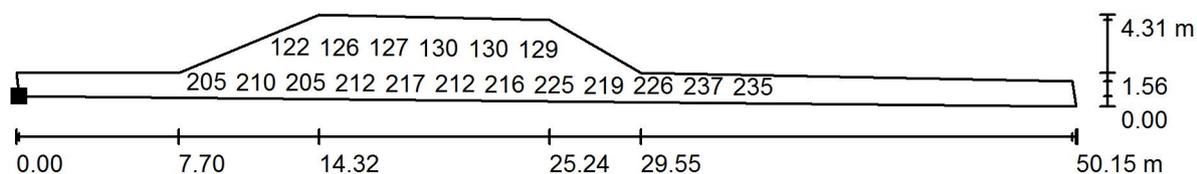
Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
182	78	333	0.428	0.234



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

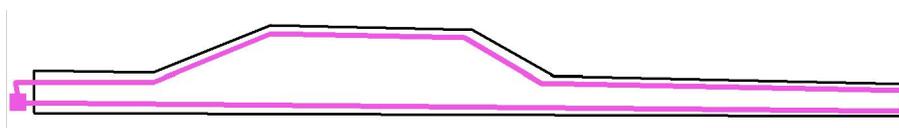
Piazzale del Fabbricato lato Centrale / Superficie di calcolo 1 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 359

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(-20.522 m, 2.964 m, 0.850 m)



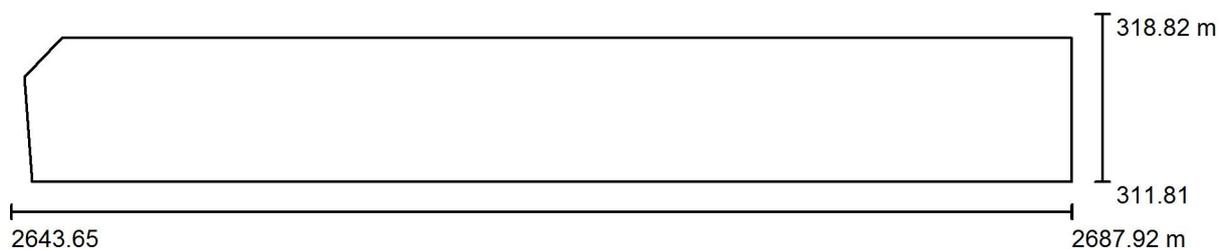
Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
182	78	333	0.428	0.234



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Piazzale del Fabbricato lato Destro/ Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.5%

Scala 1:317

Distinta lampade

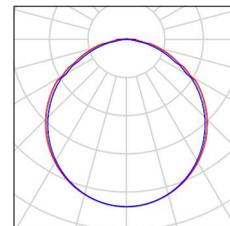
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	7		4500	4500	40.0
2	2		9760	9760	87.6
3	1		7713	10137	77.0
			Totale: 58731	Totale: 61157	532.2



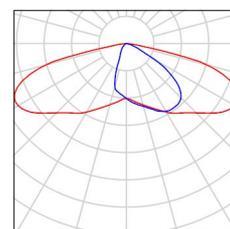
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Piazzale del Fabbricato lato Destro / Lista pezzi lampade

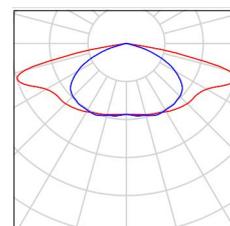
7 Pezzo



2 Pezzo



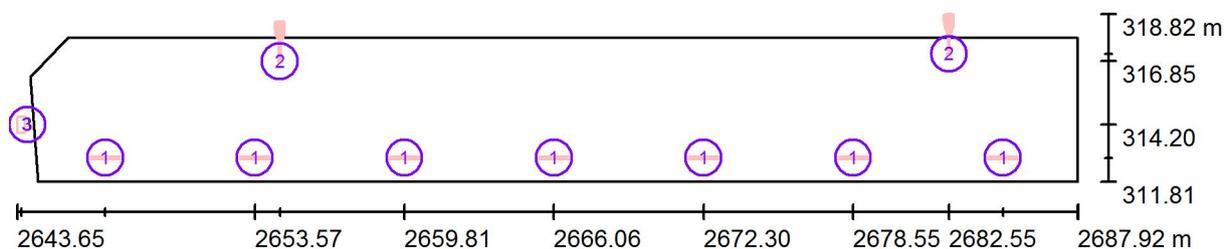
1 Pezzo





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Piazzale del Fabbricato lato Destro/ Lampade (planimetria)



Scala 1 : 317

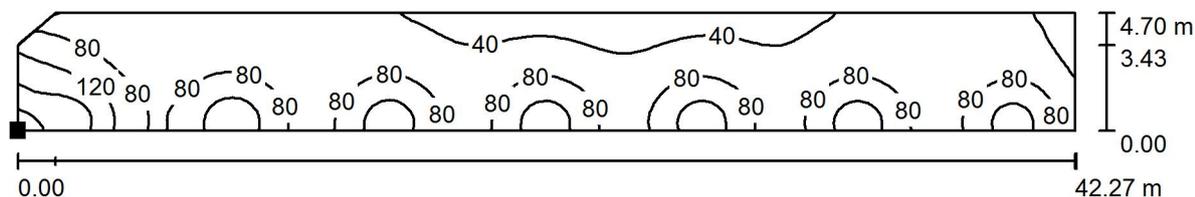
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	7	
2	2	
3	1	



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Piazzale del Fabbricato lato Destro/ Superficie di calcolo 1 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 303

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(2644.956 m, 312.532 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 32 Punti

E_m [lx]
72

E_{min} [lx]
28

E_{max} [lx]
181

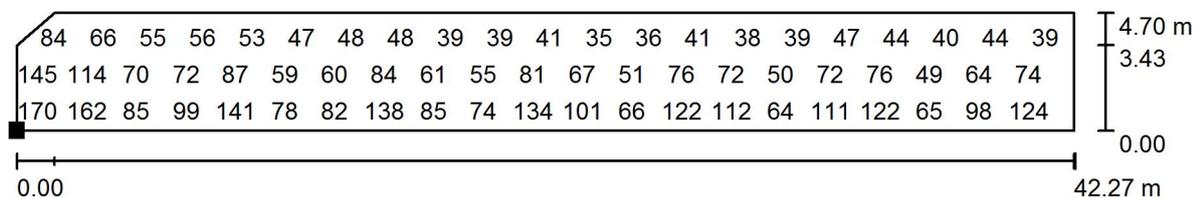
E_{min} / E_m
0.386

E_{min} / E_{max}
0.154



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Piazzale del Fabbricato lato Destro / Superficie di calcolo 1 / Grafica dei valori (E,perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 303

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(2644.956 m, 312.532 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 32 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
72	28	181	0.386	0.154