

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

MANDATARIA:

MANDANTE:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:

MANDANTI:



PROGETTO ESECUTIVO

**LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI, TRATTA NAPOLI-CANCELLO,
IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE,
NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
RELAZIONE**

IMPIANTO LUCE E FORZA MOTRICE

IE18 – GALLERIA CASALNUOVO

STUDIO ILLUMINOTECNICO

APPALTATORE	PROGETTAZIONE	
DIRETTORE TECNICO Ing. M. PANISI	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE Ing. A. CHECCHI	

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV SCALA:

I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	C	L	L	F	1	8	0	0	0	0	1	A	-:--
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	EMISSIONE	PILOTTI	14/06/18	D'OVIDIO	15/06/18	CARLUCCI	15/06/18	D'OVIDIO	
									30/06/18

File: IF1M.0.0.E.ZZ.CL.LF.03.0.0.001-A.doc

n. Elab.:

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO STUDIO ILLUMINOTECNICO		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO LF.18.00.001	REV. A	PAGINA 2 di 12

INDICE

1.	PREMESSA E SCOPO	3
2.	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	4
2.1	ELABORATI DI PROGETTO	4
2.2	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	5
2.3	ALLEGATI.....	6
3.	MODALITA' DI CALCOLO.....	7
3.1	FABBRICATI TECNOLOGICI E PIAZZALI.....	7
3.2	GALLERIA.....	8
4.	CONCLUSIONI	11

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.				
PROGETTO ESECUTIVO STUDIO ILLUMINOTECNICO		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO LF.18.00.001	REV. A	PAGINA 3 di 12

1. PREMESSA E SCOPO

Nell'ambito del Progetto Esecutivo della variante alla Linea Canello-Napoli (itinerario Napoli-Bari) sono previsti interventi riguardanti la galleria Casalnuovo, della lunghezza complessiva di circa 3000 m. Visto il notevole sviluppo di tale opera, nel rispetto delle Norme per la sicurezza nelle Gallerie Ferroviarie con particolare riferimento alla specifica:

- **RFI DPRIM STC IFS LF610 C** - Miglioramento della sicurezza in galleria – Impianti luce e forza motrice di emergenza per gallerie oltre 1000m

All'interno della stessa verrà realizzato un impianto di illuminazione di emergenza tale da favorire lo sfollamento e l'intervento delle squadre e mezzi di soccorso in caso di necessità. L'impianto verrà esteso a tutte le aree della galleria, ed in particolare:

- Galleria Ferroviaria;
- Finestre di emergenza;
- Cunicoli di sfollamento;
- Cul de Sac al termine dei cunicoli di sfollamento.

Scopo del presente documento è quello di descrivere i risultati dei calcoli illuminotecnici di dimensionamento degli impianti previsti nella galleria di Casalnuovo e nei fabbricati tecnologici a servizio della stessa.

In particolare si è proceduto a dimensionare gli stessi in modo da garantire i requisiti prestazionali minimi previsti dalla specifiche RFI LF610, citata sopra.

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).

Per quanto riguarda invece i locali tecnici si è fatto riferimento alla normativa sull'illuminazione negli ambienti di lavoro UNI EN 12464-1 *Luce e illuminazione dei posti di lavoro interni* e UNI EN 12464-2 *Luce e illuminazione dei posti di lavoro esterni*, che disciplinano i valori medi dell'illuminamento medio E_{med} e dei parametri di uniformità di illuminamento da conseguire nei locali tecnici in questione.

APPALTATORE: Mandatario: SALINI IMPREGILO S.p.A. Mandante: ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTISTA: Mandatario: SYSTRA S.A. Mandante: SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
PROGETTO ESECUTIVO STUDIO ILLUMINOTECNICO	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	LF.18.00.001	A	4 di 12

2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

2.1 Elaborati di Progetto

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

GALLERIA CASALNUOVO																					
Relazione Tecnica	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	R	O	L	F	1	8	0	0	0	1	A	
Studio Illuminotecnico	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	C	L	L	F	1	8	0	0	0	1	A	
Studio di selettività e coordinamento interruttori	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	C	L	L	F	1	8	0	0	0	2	A	
Planimetria illuminazione vie di esodo	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	T	X	L	F	1	8	0	0	0	2	A	
Planimetria FFP con disposizione cavidotti e apparecchiature	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	P	9	L	F	1	8	0	0	0	2	A	
Schema elettrico impianti 1000 V	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	D	X	L	F	1	8	0	0	0	1	A	
Schema di comando e controllo impianti LFM galleria	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	D	X	L	F	1	8	0	0	0	2	A	
Planimetria con disposizione cavidotti e apparecchiature	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	P	X	L	F	1	8	0	0	0	1	A	
Uscita STI km 0+961,25 – Pianta sezione con disposizione cavidotti e apparecchiature	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	P	A	L	F	1	8	0	0	0	1	A	
Uscita STI km 1+901,03 – Pianta sezione con disposizione cavidotti e apparecchiature	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	P	A	L	F	1	8	0	0	0	2	A	
Pianta e sezione impianto di Sollevamento con disposizione cavidotti e apparecchiature	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	P	A	L	F	1	8	0	0	0	3	A	
Impianto di Sollevamento – Planimetria con disposizione cavidotti e apparecchiature	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	P	A	L	F	1	8	0	0	0	4	A	
Quadri elettrici bt impianto di sollevamento – schemi elettrici e fronte quadri	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	D	X	L	F	1	8	0	0	0	3	A	
Tabella cavi	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	T	T	L	F	1	8	0	0	0	1	A	
Area tecnica di emergenza Lato Napoli																					
Planimetria di piazzale con disposizione cavidotti e apparecchiature	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	P	A	L	F	1	8	A	0	0	0	1	A
Pianta fabbricato tecnologico con disposizione cavidotti e apparecchiature	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	P	X	L	F	1	8	A	0	0	0	1	A
Planimetria con impianto di terra	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	P	X	L	F	1	8	A	0	0	0	2	A
Quadri elettrici MT – Schema elettrico e fronte	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	D	X	L	F	1	8	A	0	0	0	1	A
Quadri Elettrici BT - Schemi elettrici e fronte	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	D	X	L	F	1	8	A	0	0	0	2	A
Tabella cavi	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	T	T	L	F	1	8	A	0	0	0	1	A

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO									
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO STUDIO ILLUMINOTECNICO		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO LF.18.00.001	REV. A	PAGINA 5 di 12				

Area tecnica di emergenza Lato Bari																					
Planimetria di piazzale con disposizione cavidotti e apparecchiature	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	P	A	L	F	1	8	B	0	0	0	1	A
Pianta fabbricato tecnologico con disposizione cavidotti e apparecchiature	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	P	X	L	F	1	8	B	0	0	0	1	A
Planimetria con impianto di terra	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	P	X	L	F	1	8	B	0	0	0	2	A
Quadri elettrici MT – Schema elettrico e fronte	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	D	X	L	F	1	8	B	0	0	0	1	A
Quadri Elettrici BT - Schemi elettrici e fronte	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	D	X	L	F	1	8	A	0	0	0	2	A
Tabella cavi	I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	T	T	L	F	1	8	B	0	0	0	1	A

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:

Normative Tecniche:

- UNI EN 1838 – Illuminazione di emergenza;
- UNI EN 12464-1– Luce e illuminazione – Parte 1: Posti di lavoro interni
- UNI EN 12464-2– Luce e illuminazione – Parte 2: Posti di lavoro esterni
- CEI EN 60598-1 – Apparecchi di illuminazione Parte 1: Prescrizioni generali e prove
- CEI EN 60598-2-22 – Apparecchi di illuminazione – Parte II Prescrizioni particolari. Apparecchi di emergenza
- Legge regione Campania n° 12 del 25/07/2002 “Norme per il contenimento dell’inquinamento luminoso e del consumo energetico da illuminazione esterna pubblica e privata a tutela dell’ambiente, per la tutela dell’attività svolta dagli osservatori astronomici professionali e non professionali e per la corretta valorizzazione dei centri storici”
- RFI DPRIM STC IFS LF610 C - Miglioramento della sicurezza in galleria – Impianti luce e forza motrice di emergenza per gallerie oltre 1000m;
- 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: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO STUDIO ILLUMINOTECNICO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">PROGETTO</th> <th style="text-align: left;">LOTTO</th> <th style="text-align: left;">CODIFICA</th> <th style="text-align: left;">DOCUMENTO</th> <th style="text-align: left;">REV.</th> <th style="text-align: left;">PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>CL</td> <td>LF.18.00.001</td> <td>A</td> <td>6 di 12</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	CL	LF.18.00.001	A	6 di 12
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	CL	LF.18.00.001	A	6 di 12								

2.3 Allegati

Parte integrante della presente relazione di calcolo sono gli allegati:

- Allegato 1 - Calcoli illuminotecnici Piazzali e fabbricati
- Allegato 2 – Calcoli illuminotecnici Galleria marciapiedi 115-298-385-472 cm
- Allegato 3 - Calcoli illuminotecnici Galleria marciapiedi 136 cm

in cui vengono riportati i risultati ottenuti dalle simulazioni effettuate.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO STUDIO ILLUMINOTECNICO		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO LF.18.00.001	REV. A
				PAGINA 7 di 12		

3. MODALITA' DI CALCOLO

3.1 Fabbricati Tecnologici e Piazzali

Per effettuare le verifiche è stato utilizzato il software DiaLux ver. 4.13; i risultati delle verifiche sono riportati nel documento allegato richiamato al capitolo precedente. Tutti i calcoli sono stati condotti su modelli di dimensioni reali.

I lavori minimi di illuminamento e uniformità da rispettare gli ambienti interni ai fabbricati tecnologici, secondo quando prevede la normativa UNI EN 12464-1 (tabella 5.20) sono

	E_m [lux]	U_0
Sala macchine (5.20.3)	200	0,4
Locali annessi (5.20.4)	200	0,4
Sala controllo (5.20.5)	500	0,7

Mentre per il piazzale e le vie di esodo dalla galleria la norma di riferimento è la specifica LF680:

	E_m [lux]	E_{min} [lux]	E_{min}/E_{max}
Piazzale	12-14		0,15-0,25
Marciaiedi FFP	> 5 ad 1 m di altezza dal piano di calpestio	> 1 sul piano di calpestio	-
Vie di fuga	> 5 ad 1 m di altezza dal piano di calpestio	> 1 sul piano di calpestio	-

La norma UNI 1838 indica i requisiti minimi da tenere in considerazione in condizioni di illuminazione di emergenza:

	E_{min} [lux]	E_{min}/E_{max}
Illuminazione vie di esodo	≥ 1	$\geq 1:40$
Illuminazione antipanico di aree estese	$\geq 0,5$	$\geq 1:40$

Dove

E_m = Illuminamento medio

E_{max} = Illuminamento massimo

E_{min} = Illuminamento minimo

U_0 = uniformità di illuminamento

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO STUDIO ILLUMINOTECNICO		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO LF.18.00.001	REV. A	PAGINA 8 di 12

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.

Nella tabella seguente sono riepilogate le principali caratteristiche e il tipo di posa degli apparecchi previsti per l'illuminamento delle diverse aree:

Ambiente	Caratteristiche corpi illuminanti	Grado IP	Posa	Tipologia lampade
Piazzali	Apparecchio stradale LED con corpo in Al pressofuso. Classe II	IP66	Palo in acciaio h=8,00 m f.t. – sbraccio 2 m	LED 74W/8646lm
Locali tecnici	Apparecchio con armatura stagna, lampade fluorescenti 2x36W, corpo e diffusore in policarbonato	IP65	A soffitto con	Fluorescenti 2x36W
Esterno fabbricato	Apparecchio con armatura stagna, lampade fluorescenti 2x36W, corpo e diffusore in policarbonato	IP65	A parete	Fluorescenti 2x36W
Marciapiedi FFP	Apparecchio stradale LED con corpo in Al pressofuso. Classe II	IP66	Palo in acciaio h=8,00 m f.t.	LED 74W/8646lm
Vie di esodo	Apparecchio stradale LED con corpo in Al pressofuso. Classe II	IP66	Palo in acciaio h=8,00 m f.t. – sbraccio 2 m	LED 74W/8646lm
Galleria	Apparecchio con lampada a LED classe II	IP65	Installazione a parete	LED 4W

3.2 Galleria

Per effettuare le verifiche è stato utilizzato un software di calcolo illuminotecnico; i risultati delle verifiche sono riportati nei documenti allegati richiamati al capitolo precedente. Tutti i calcoli sono stati condotti su modelli di dimensioni reali, rilevando i valori di E_{med} ed E_{min} alla quota del piano di calpestio.

La Galleria presenta lungo il suo sviluppo diverse larghezze dei camminamenti che ha imposto un passo variabile delle lampade in funzione della succitata dimensione.

In particolare avremo:

Marciapiede largo 115 cm		
	Valore richiesto	Risultato del calcolo H5175
Apparecchio		3F FS PC LED 1x4W-350 AM II
Interdistanza degli apparecchi		15 m

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO STUDIO ILLUMINOTECNICO		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO LF.18.00.001	REV. A	PAGINA 9 di 12
IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014							

Illuminamento a nuovo sul piano del marciapiede (RFI LF 162)	> 1,5 lux minimo Uniformità > 0,25	3,19 lux 0,54
Illuminamento a nuovo sul marciapiede a 1 m di altezza dal piano di calpestio (DM 28/10/2005)	5 lux medi > 1 lux minimo	9,54 lux 1,25 lux
Illuminamento medio a nuovo sul piano dei binari		2,65 lux

Marciapiede largo 298 cm		
	Valore richiesto	Risultato del calcolo H5175
Apparecchio		3F FS PC LED 1x4W-350 AM II
Interdistanza degli apparecchi		15 m
Illuminamento a nuovo sul piano del marciapiede (RFI LF 162)	> 1,5 lux minimo Uniformità > 0,25	2,40 lux 0,49
Illuminamento a nuovo sul marciapiede a 1 m di altezza dal piano di calpestio (DM 28/10/2005)	5 lux medi > 1 lux minimo	5,76 lux 1,32 lux
Illuminamento medio a nuovo sul piano dei binari		0,81 lux

Marciapiede largo 385 cm		
	Valore richiesto	Risultato del calcolo H5175
Apparecchio		3F FS PC LED 1x4W-350 AM II
Interdistanza degli apparecchi		10 m
Illuminamento a nuovo sul piano del marciapiede (RFI LF 162)	> 1,5 lux minimo Uniformità > 0,25	2,12 lux 0,34
Illuminamento a nuovo sul marciapiede a 1 m di altezza dal piano di calpestio (DM 28/10/2005)	5 lux medi > 1 lux minimo	7,11 lux 1,07 lux
Illuminamento medio a nuovo sul piano dei binari		0,74 lux

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.				
PROGETTO ESECUTIVO STUDIO ILLUMINOTECNICO	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO LF.18.00.001	REV. A	PAGINA 10 di 12

Marciapiede largo 472 cm		
	Valore richiesto	Risultato del calcolo H5175
Apparecchio		3F FS PC LED 1x4W-350 AM II
Interdistanza degli apparecchi		6 m
Illuminamento a nuovo sul piano del marciapiede (RFI LF 162)	> 1,5 lux minimo	2,40 lux
	Uniformità > 0,25	0,27
Illuminamento a nuovo sul marciapiede a 1 m di altezza dal piano di calpestio (DM 28/10/2005)	5 lux medi	9,86 lux
	> 1 lux minimo	1,16 lux
Illuminamento medio a nuovo sul piano dei binari		0,70 lux

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO STUDIO ILLUMINOTECNICO		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO LF.18.00.001	REV. A
				PAGINA 11 di 12		

4. 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 Specifiche in termini di valori di illuminamento medio ed uniformità.

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.

Nella tabella seguente sono rappresentati i risultati ottenuti dal calcolo mediante apposito software:

Locale	Illuminamento medio [lux]	Illuminamento minimo [lux]	Uniformità
Locale Apparatì TLC	239	-	0,735
Locale MT	321	-	0,684
Locale GE	245	-	0,747
Locale BT	220	-	0,718
Locale Gestione Emergenze	579	-	0,708
Locale consegna MT	208	-	0,763
Locale MT emergenza	-	91	0,471
Locale BT emergenza	-	57	0,4
Locale apparatì TLC emergenza	-	73	0,484
Locale Gestione em. - emergenza	-	57	0,222
Locale consegna MT – emergenza	-	64	0,46
Piazzale ATE lato Napoli	42	-	0,203
	25	-	0,2
Piazzale ATE lato Bari	38	-	0,263
	28	-	0,182
	39	-	0,417
Piazzale impianto di sollevamento	28	-	0,151
	41	-	0,183
	37	-	0,166
	29	-	0,161
	43	-	0,157
	33	-	0,31
	29	-	0,299
Marciapiedi FFP	24	3,22	-
	27	2,53	-

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014		
PROGETTO ESECUTIVO STUDIO ILLUMINOTECNICO		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA CL	DOCUMENTO LF.18.00.001	REV. PAGINA A 12 di 12

Locale	Illuminamento medio [lux]	Illuminamento minimo [lux]	Uniformità
Vie di esodo lato Bari	30	15	-
	35	16	-
Vie di esodo lato Napoli	24	1,74	-
	28	1,09	-

Per ulteriori dettagli si rimanda all'allegato.

Galleria tipica - Tratta Napoli - Cannello

Illuminazione di emergenza MARCIAPIEDI larghezza 136 cm

Apparecchi disposti sul marciapiede ad interdistanza di 15m. Altezza di installazione apparecchi a 2,35m dal filo inferiore al camminamento.

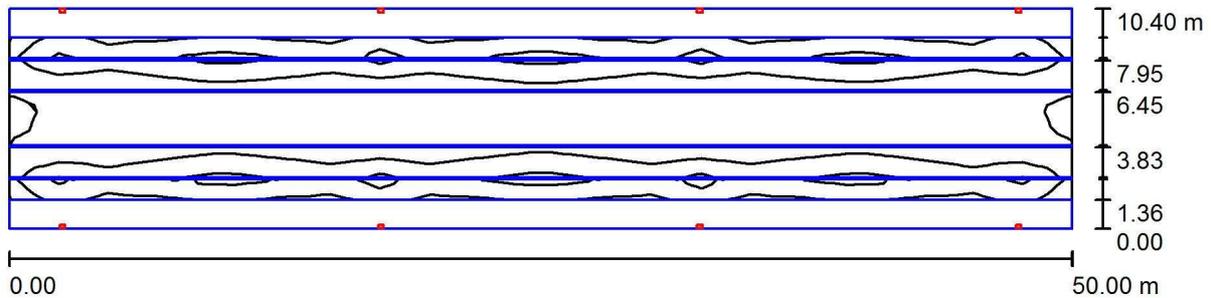
Assenza di riflessioni.

Fattore di manutenzione $K=1,00$ (a nuovo).

Indice

Galleria tipica - Tratta Napoli - Cancellò	
Copertina progetto	1
Indice	2
Galleria (Marciapiede largo 136 cm)	
Riepilogo	3
Lampade (planimetria)	4
Superfici di calcolo (lista coordinate)	5
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	6
Rendering 3D	7
Superfici locale	
Camminamento laterale a pavimento	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	8
Camminamento laterale a 1m	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	9
Area livello binari a livello binari	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	10

Galleria (Marciapiede largo 136 cm) / Riepilogo



Altezza locale: 7.500 m, Altezza di montaggio: 3.300 m, Fattore di manutenzione: 1.00

Valori in Lux, Scala 1:358

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	2.55	0.43	6.29	0.170
Pavimento	5	1.61	0.00	6.79	0.000
Pareti (4)	0	2.54	0.02	216	/

Superficie utile:

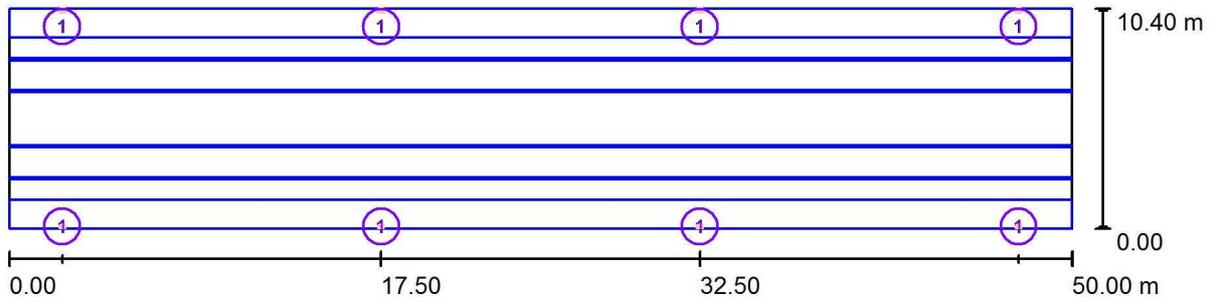
Altezza: 0.000 m
 Reticolo: 43 x 9 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1			392	392	6.0
Totale:			3136	Totale: 3136	48.0

Potenza allacciata specifica: $0.09 \text{ W/m}^2 = 3.62 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 520.00 m^2)

Galleria (Marciapiede largo 136 cm) / Lampade (planimetria)

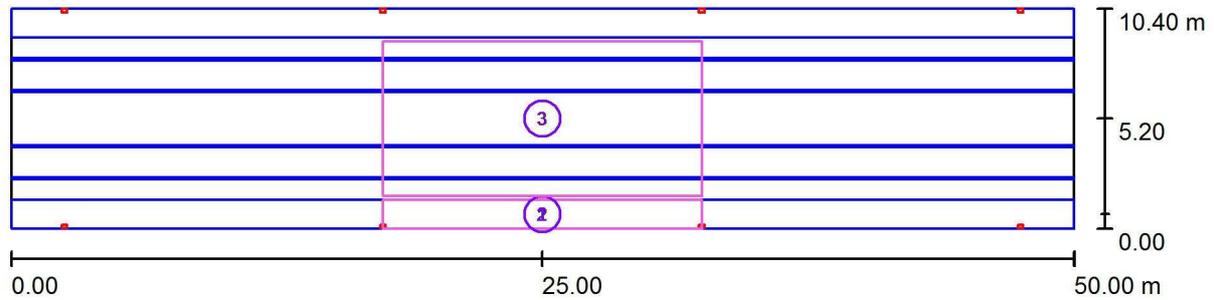


Scala 1 : 358

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1		

Galleria (Marciapiede largo 136 cm) / Superfici di calcolo (lista coordinate)

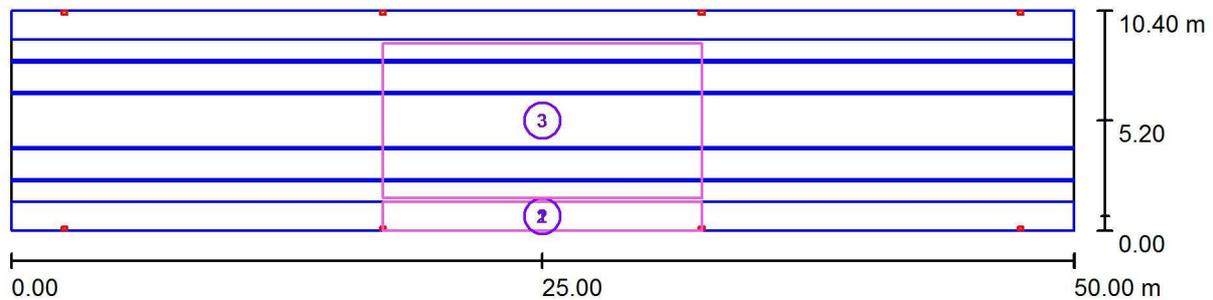


Scala 1 : 358

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Rotazione [°]		
		X	Y	Z	L	P	X	Y	Z
1	Camminamento laterale a pavimento	25.000	0.680	0.610	15.000	1.360	0.000	0.000	0.000
2	Camminamento laterale a 1m	25.000	0.680	1.600	15.000	1.360	0.000	0.000	0.000
3	Area livello binari a livello binari	25.000	5.200	0.110	15.000	7.300	0.000	0.000	0.000

Galleria (Marciapiede largo 136 cm) / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



Scala 1 : 358

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Camminamento laterale a pavimento	perpendicolare	13 x 3	6.12	3.33	12	0.544	0.273
2	Camminamento laterale a 1m	perpendicolare	13 x 3	9.15	1.32	24	0.144	0.054
3	Area livello binari a livello binari	perpendicolare	15 x 7	2.82	1.49	5.14	0.527	0.290

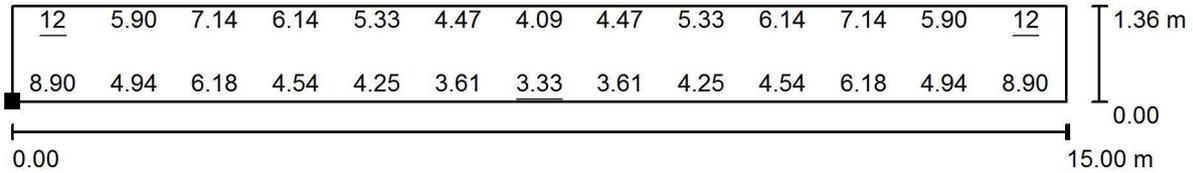
Riepilogo dei risultati

Tipo	Numero	Medio [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicolare	3	4.13	1.32	24	0.32	0.05

Galleria (Marciapiede largo 136 cm) / Rendering 3D



Galleria (Marciapiede largo 136 cm) / Camminamento laterale a pavimento / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 108

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (17.500 m, 0.000 m, 0.610 m)



Reticolo: 13 x 3 Punti

E_m [lx]
6.12

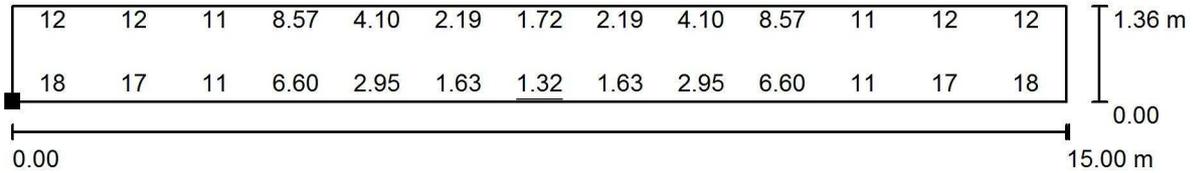
E_{min} [lx]
3.33

E_{max} [lx]
12

E_{min} / E_m
0.544

E_{min} / E_{max}
0.273

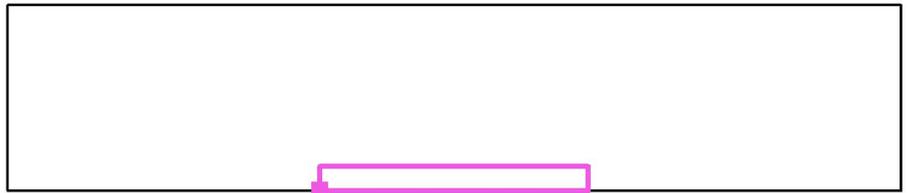
Galleria (Marciapiede largo 136 cm) / Camminamento laterale a 1m / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 108

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

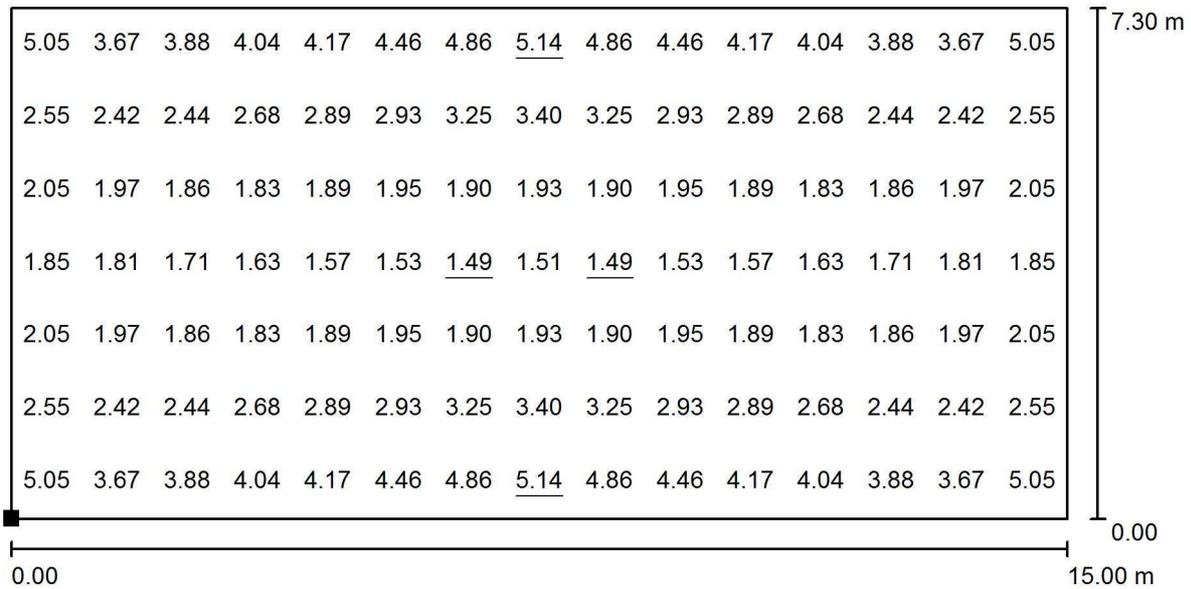
Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (17.500 m, 0.000 m, 1.600 m)



Reticolo: 13 x 3 Punti

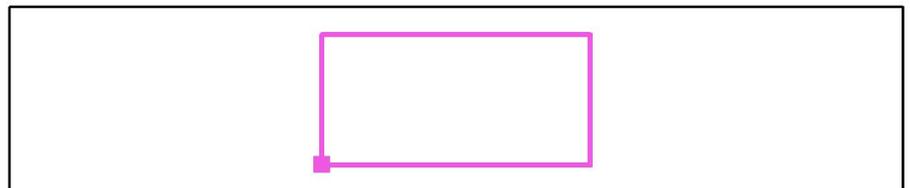
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.15	1.32	24	0.144	0.054

Galleria (Marciapiede largo 136 cm) / Area livello binari a livello binari / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 108

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (17.500 m, 1.550 m, 0.110 m)



Reticolo: 15 x 7 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.82	1.49	5.14	0.527	0.290

Galleria Casalnuovo - Tratta Napoli - Cannello

Illuminazione di emergenza MARCIAPIEDI larghezza 115 cm - 298 cm - 385 cm - 472 cm

Apparecchi disposti ad interdistanza di: 15m su un solo lato per marciapiede di larghezza 115 cm e 298 cm. 10m su un solo lato per marciapiede di larghezza 385 cm .
6m su un solo lato per marciapiede di larghezza 472 cm .

Altezza di installazione apparecchi a 2,35m dal filo inferiore al camminamento.

Assenza di riflessioni.

Fattore di manutenzione $K=1,00$ (a nuovo).

∴

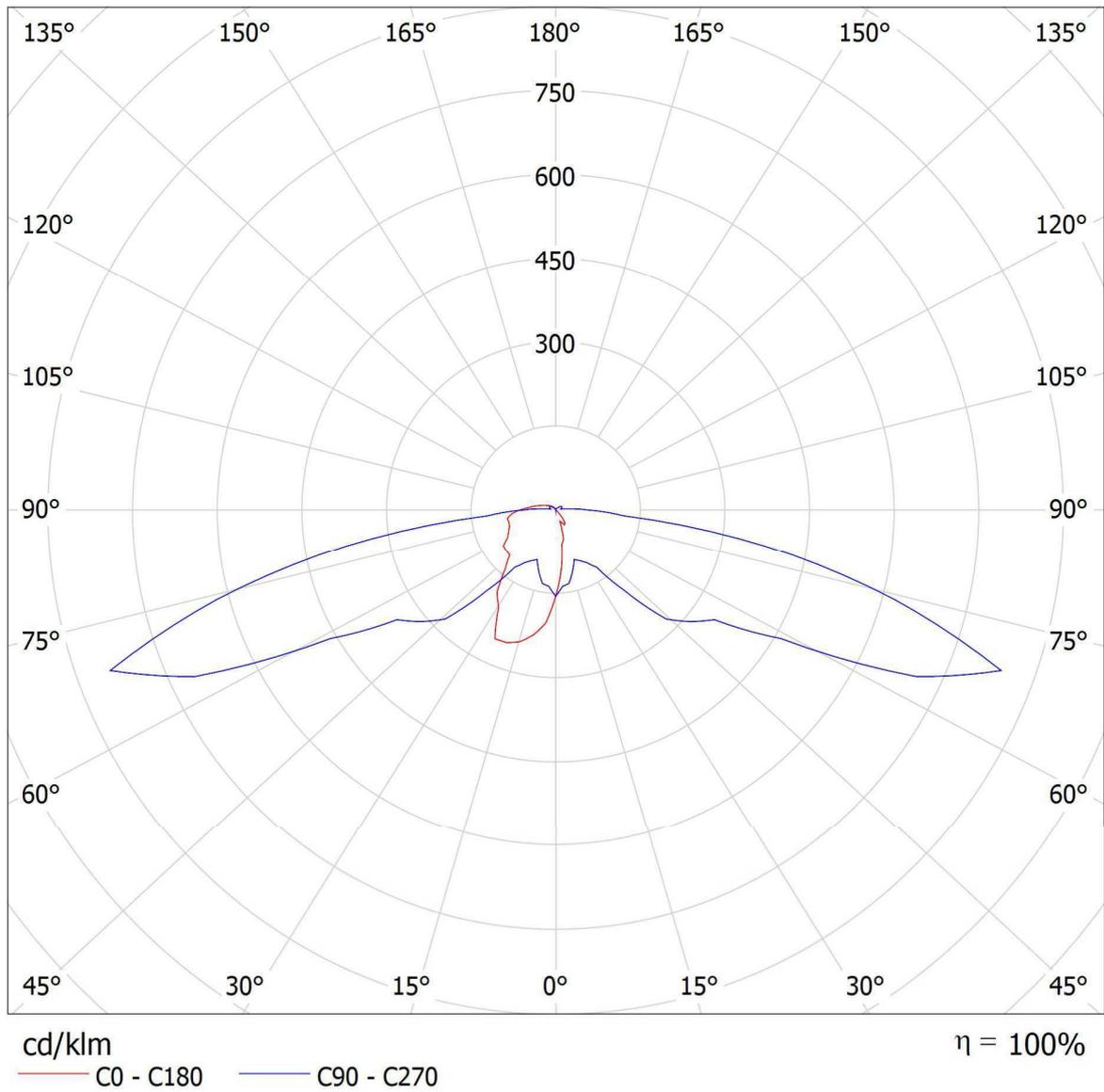
Gli illuminamenti medi e puntiformi, calcolati in conformità alle normative EN – UNI - CIE – IES – DIN, sono riferiti a locale vuoto. Tolleranza 10% con tensione 230 V 50 Hz – ta.25°C e flussi luminosi lampada nominali.

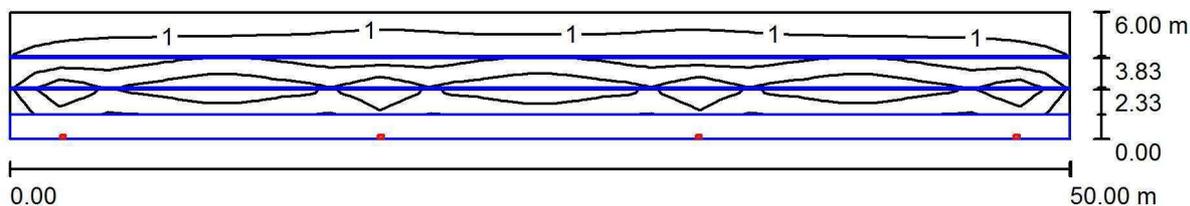
Galleria Casalnuovo - Tratta Napoli - Cannello	
Copertina progetto	1
Indice	2
CDL (polare)	4
Galleria (Marciapiede largo 115 cm)	
Riepilogo	5
Lampade (planimetria)	6
Superfici di calcolo (lista coordinate)	7
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	8
Superfici locale	
Camminamento laterale a pavimento	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	9
Camminamento laterale a 1m	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	10
Area livello binari a livello binari	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	11
Galleria (Marciapiede largo 298 cm)	
Riepilogo	12
Lampade (planimetria)	13
Superfici di calcolo (lista coordinate)	14
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	15
Superfici locale	
Camminamento laterale a pavimento	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	16
Camminamento laterale a 1m	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	17
Area livello binari a livello binari	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	18
Galleria (Marciapiede largo 385 cm)	
Riepilogo	19
Lampade (planimetria)	20
Superfici di calcolo (lista coordinate)	21
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	22
Superfici locale	
Camminamento laterale a pavimento	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	23
Camminamento laterale a 1m	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	24
Area livello binari a livello binari	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	25
Galleria (Marciapiede largo 472 cm)	
Riepilogo	26
Lampade (planimetria)	27
Superfici di calcolo (lista coordinate)	28
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	29
Superfici locale	
Superficie utile	
Grafica dei valori (E)	30
Camminamento laterale a pavimento	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	31
Camminamento laterale a 1m	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	32

Area livello binari a livello binari
Grafica dei valori (E, perpendicolare)

33

Lampada: Lampadine: 1 x 4W LED/840





Altezza locale: 7.000 m, Altezza di montaggio: 3.400 m, Fattore di manutenzione: 1.00

Valori in Lux, Scala 1:358

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$E_{I, in} / E_m$
Superficie utile	/	2.25	0.64	5.66	0.284
Pavimento	5	1.46	0.00	7.72	0.001
Pareti (4)	0	0.95	0.01	157	/

Superficie utile:

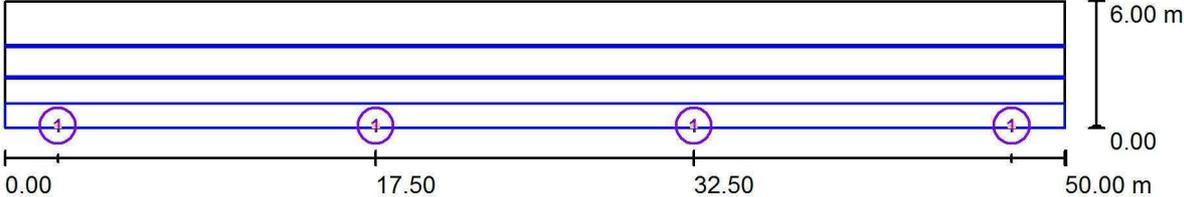
Altezza: 0.000 m
 Reticolo: 43 x 5 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1		(1.000)	392	392	6.0
			Totale: 1568	Totale: 1568	24.0

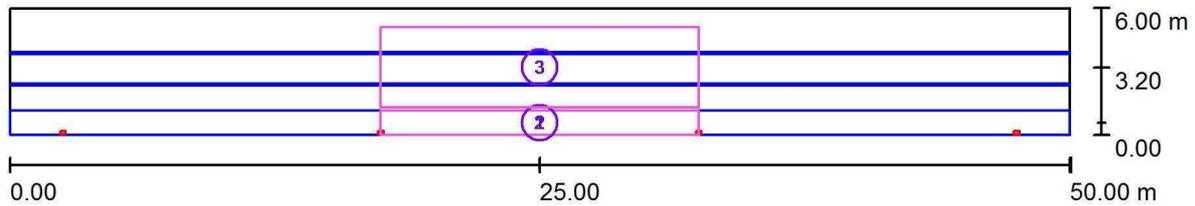
Potenza allacciata specifica: $0.08 \text{ W/m}^2 = 3.56 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 300.00 m^2)

Galleria (Marciapiede largo 115 cm) / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 358

Galleria (Marciapiede largo 115 cm) / Superfici di calcolo (lista coordinate)

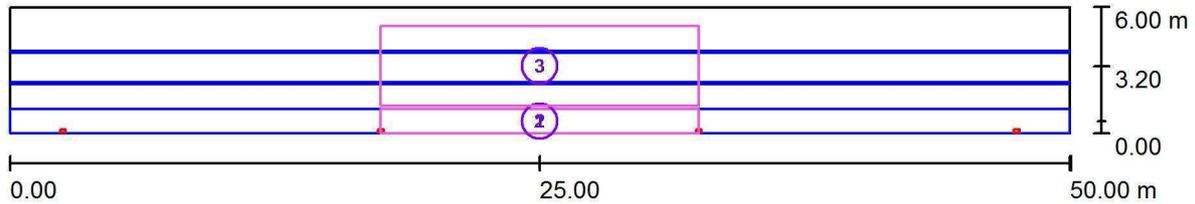


Scala 1 : 358

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Rotazione [°]		
		X	Y	Z	L	P	X	Y	Z
1	Camminamento laterale a pavimento	25.000	0.575	0.710	15.000	1.150	0.000	0.000	0.000
2	Camminamento laterale a 1m	25.000	0.575	1.700	15.000	1.150	0.000	0.000	0.000
3	Area livello binari a livello binari	25.000	3.200	0.110	15.000	3.800	0.000	0.000	0.000

Galleria (Marciapiede largo 115 cm) / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



Scala 1 : 358

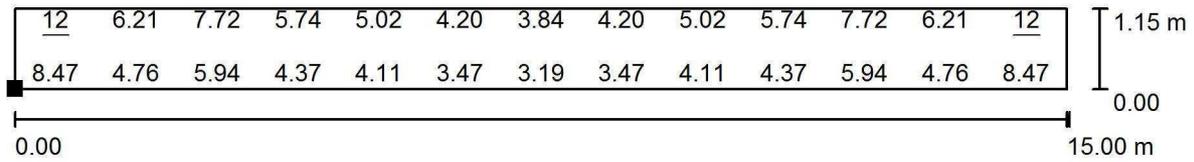
Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Camminamento laterale e pavimento	perpendicolare	13 x 3	5.96	3.19	12	0.536	0.263
2	Camminamento laterale a 1m	perpendicolare	13 x 3	9.54	1.25	26	0.131	0.048
3	Area livello binari a livello binari	perpendicolare	15 x 7	2.65	0.92	7.26	0.347	0.127

Riepilogo dei risultati

Tipo	Numero	Medio [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicolare	3	4.57	0.92	26	0.20	0.04

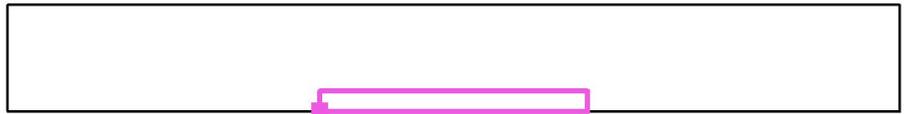
Galleria (Marciapiede largo 115 cm) / Camminamento laterale a pavimento / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 108

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

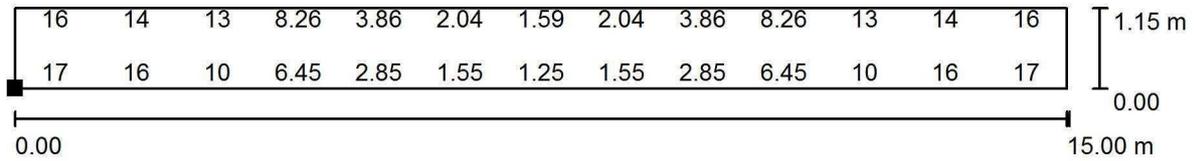
Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (17.500 m, 0.000 m, 0.710 m)



Reticolo: 13 x 3 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
5.96	3.19	12	0.536	0.263

Galleria (Marciapiede largo 115 cm) / Camminamento laterale a 1m / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 108

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

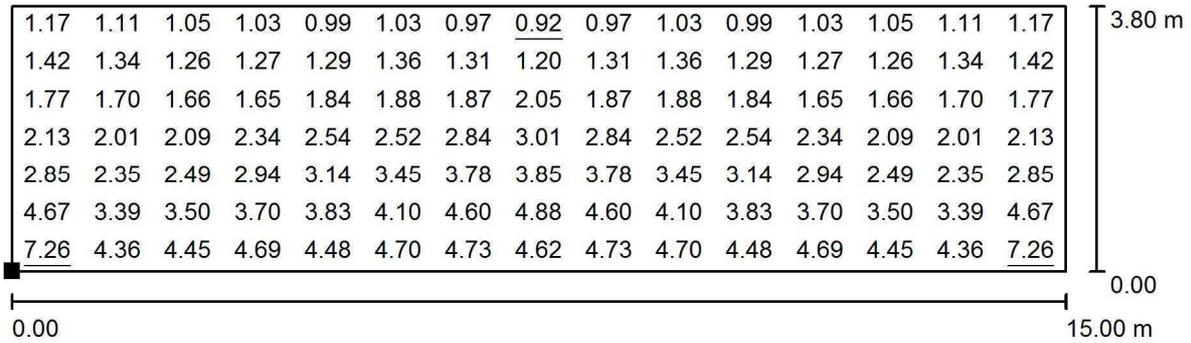
Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (17.500 m, 0.000 m, 1.700 m)



Reticolo: 13 x 3 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.54	1.25	26	0.131	0.048

Galleria (Marciapiede largo 115 cm) / Area livello binari a livello binari / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 108

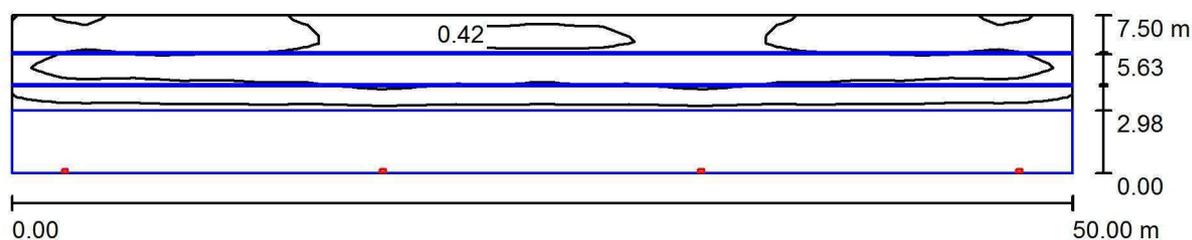
Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (17.500 m, 1.300 m, 0.110 m)



Reticolo: 15 x 7 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.65	0.92	7.26	0.347	0.127

Galleria (Marciapiede largo 298 cm) / Riepilogo



Altezza locale: 7.000 m, Altezza di montaggio: 3.400 m, Fattore di manutenzione: 1.00

Valori in Lux, Scala 1:358

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$E_{I in} / E_m$
Superficie utile	/	0.51	0.00	1.07	0.001
Pavimento	5	0.33	0.00	1.81	0.000
Pareti (4)	0	0.88	0.00	157	/

Superficie utile:

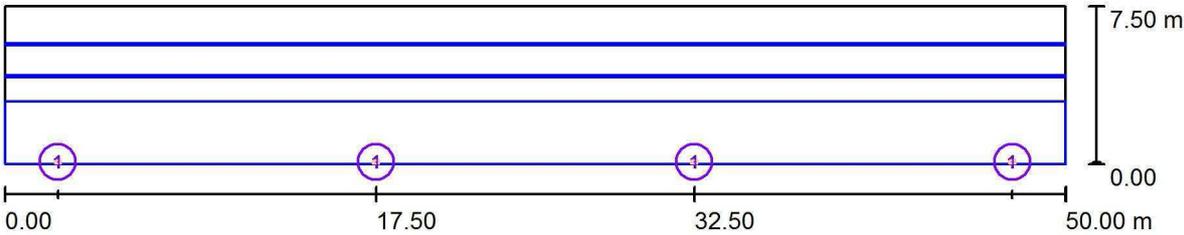
Altezza: 0.000 m
 Reticolo: 43 x 6 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	- (1.000)	392	392	6.0
			Totale: 1568	Totale: 1568	24.0

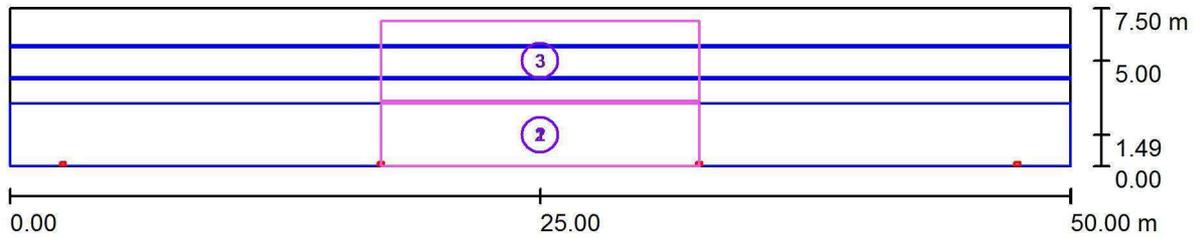
Potenza allacciata specifica: $0.06 \text{ W/m}^2 = 12.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 375.00 m^2)

Galleria (Marciapiede largo 298 cm) / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 358

Galleria (Marciapiede largo 298 cm) / Superfici di calcolo (lista coordinate)

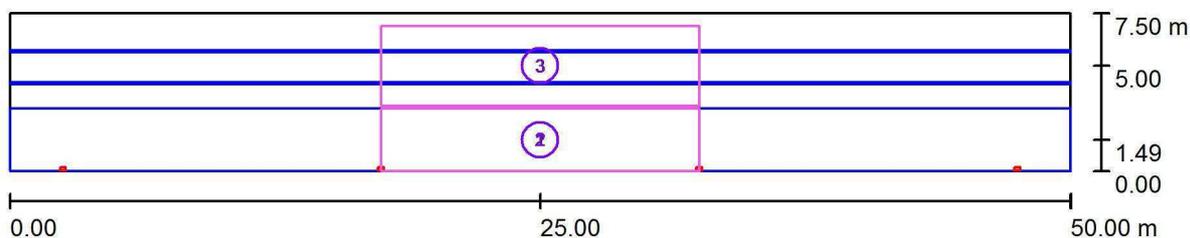


Scala 1 : 358

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Rotazione [°]		
		X	Y	Z	L	P	X	Y	Z
1	Camminamento laterale a pavimento	25.000	1.490	0.710	15.000	2.980	0.000	0.000	0.000
2	Camminamento laterale a 1m	25.000	1.490	1.700	15.000	2.980	0.000	0.000	0.000
3	Area livello binari a livello binari	25.000	5.000	0.110	15.000	3.800	0.000	0.000	0.000

Galleria (Marciapiede largo 298 cm) / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



Scala 1 : 358

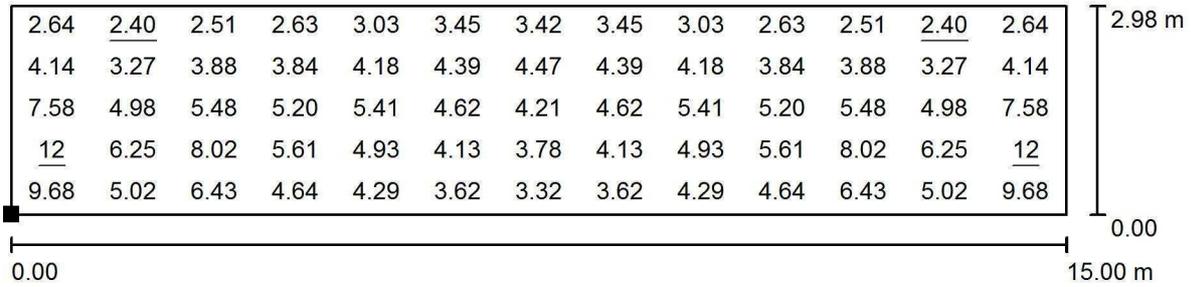
Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Camminamento laterale a pavimento	perpendicolare	13 x 5	4.86	2.40	12	0.494	0.196
2	Camminamento laterale a 1 m	perpendicolare	13 x 5	5.76	1.32	21	0.229	0.063
3	Area livello binari a livello binari	perpendicolare	15 x 7	0.81	0.00	1.82	0.000	0.000

Riepilogo dei risultati

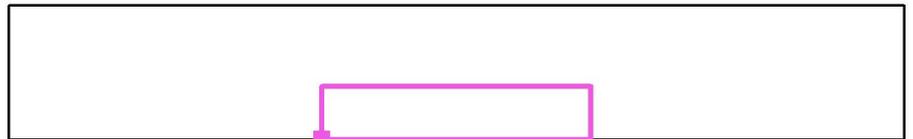
Tipo	Numero	Medio [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicolare	3	3.56	0.00	21	0.00	0.00

Galleria (Marciapiede largo 298 cm) / Camminamento laterale a pavimento / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 108

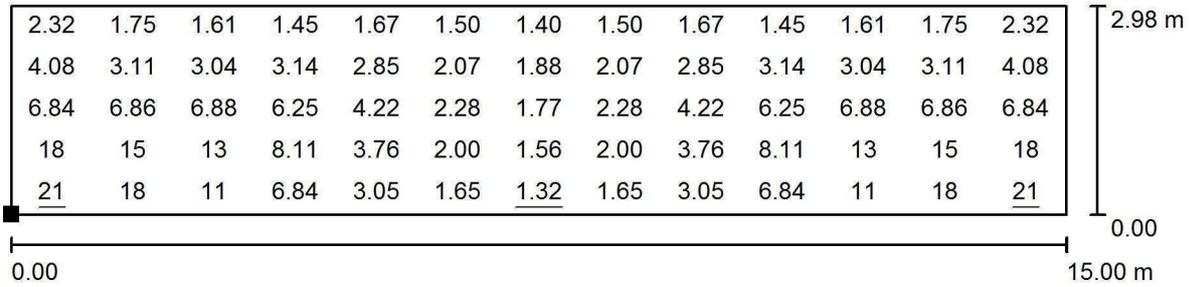
Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (17.500 m, 0.000 m, 0.710 m)



Reticolo: 13 x 5 Punti

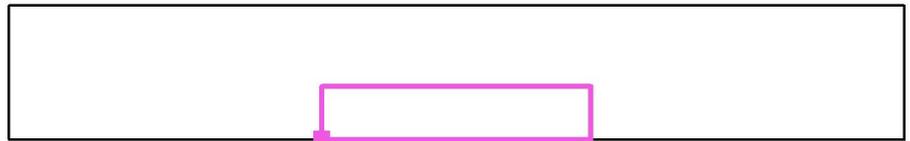
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
4.86	2.40	12	0.494	0.196

Galleria (Marciapiede largo 298 cm) / Camminamento laterale a 1m / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 108

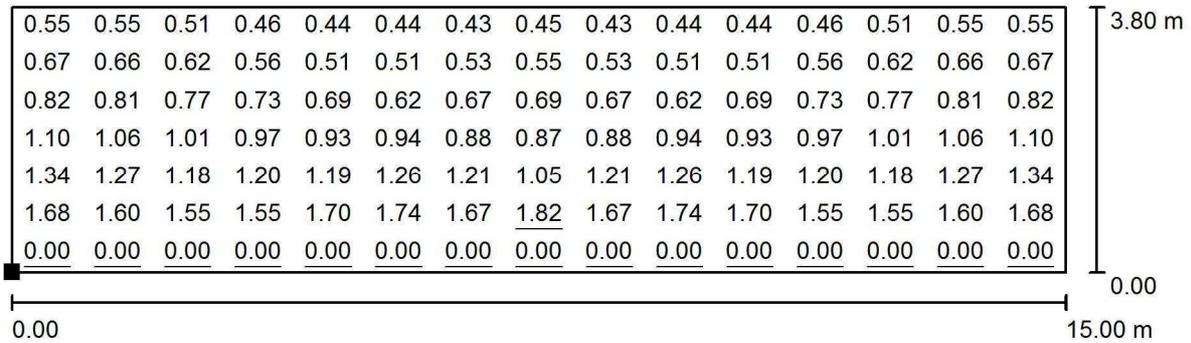
Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (17.500 m, 0.000 m, 1.700 m)



Reticolo: 13 x 5 Punti

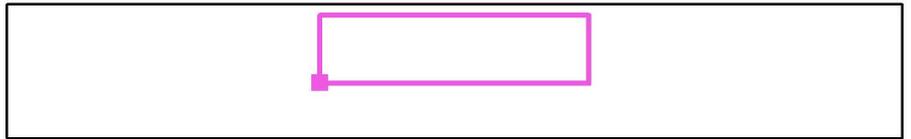
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
5.76	1.32	21	0.229	0.063

Galleria (Marciapiede largo 298 cm) / Area livello binari a livello binari / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 108

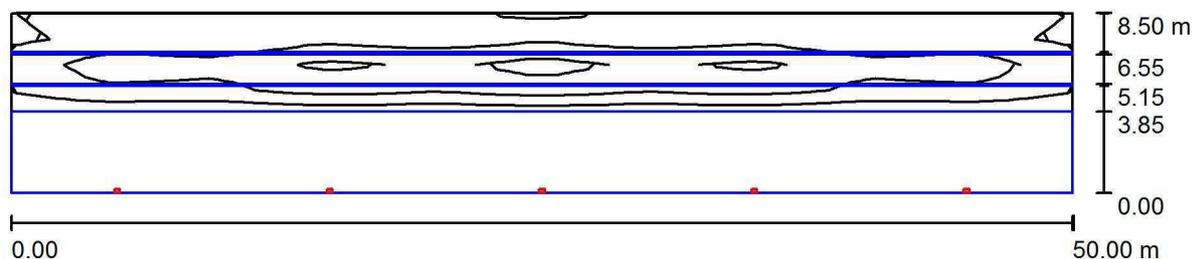
Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (17.500 m, 3.100 m, 0.110 m)



Reticolo: 15 x 7 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
0.81	0.00	1.82	0.000	0.000

Galleria (Marciapiede largo 385 cm) / Riepilogo



Altezza locale: 7.000 m, Altezza di montaggio: 3.400 m, Fattore di manutenzione: 1.00

Valori in Lux, Scala 1:358

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$E_{I_{in}} / E_m$
Superficie utile	/	0.37	0.00	1.23	0.002
Pavimento	5	0.23	0.00	1.61	0.000
Pareti (4)	0	0.93	0.00	165	/

Superficie utile:

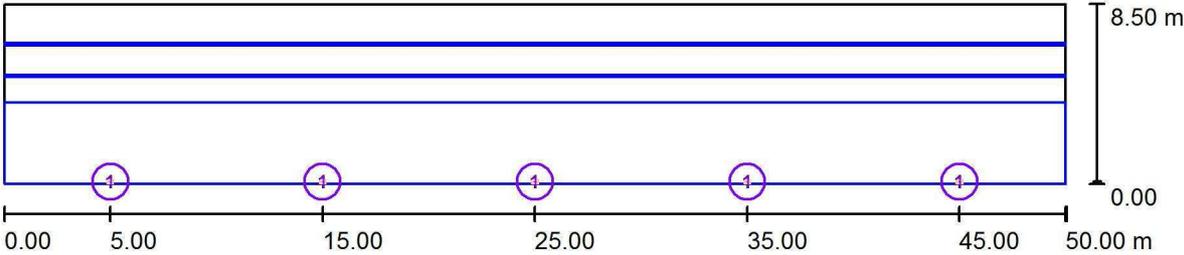
Altezza:	0.000 m
Reticolo:	43 x 7 Punti
Zona margine:	0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	5	- (1.000)	392	392	6.0
			Totale: 1960	Totale: 1960	30.0

Potenza allacciata specifica: $0.07 \text{ W/m}^2 = 18.99 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 425.00 m^2)

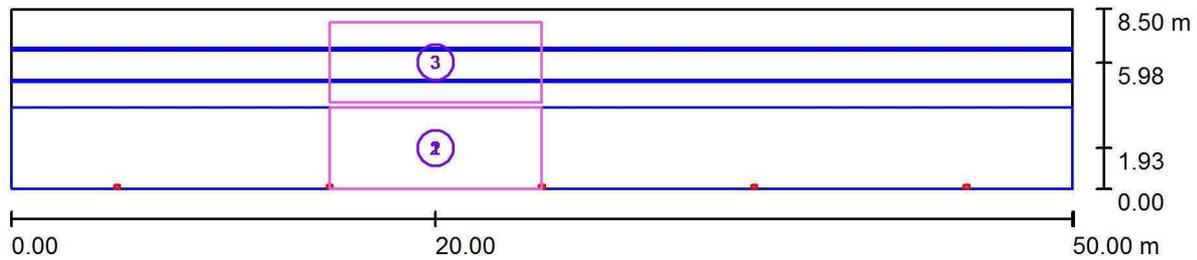
Galleria (Marciapiede largo 385 cm) / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 358

-

Galleria (Marciapiede largo 385 cm) / Superfici di calcolo (lista coordinate)

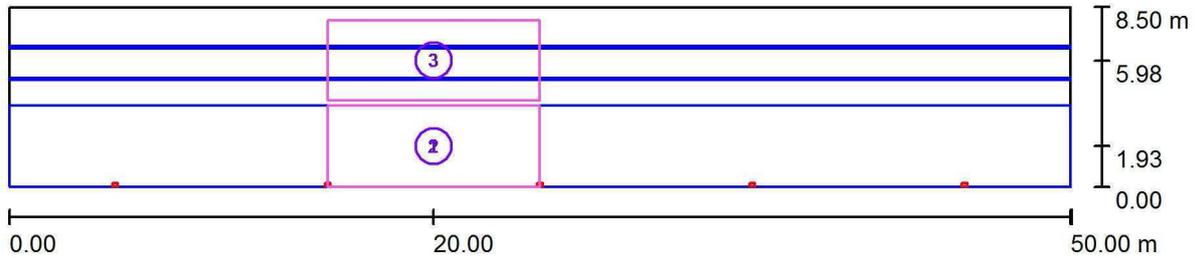


Scala 1 : 358

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Rotazione [°]		
		X	Y	Z	L	P	X	Y	Z
1	Camminamento laterale a pavimento	20.000	1.925	0.710	10.000	3.850	0.000	0.000	0.000
2	Camminamento laterale a 1m	20.000	1.925	1.700	10.000	3.850	0.000	0.000	0.000
3	Area livello binari a livello binari	20.000	5.980	0.110	10.000	3.800	0.000	0.000	0.000

Galleria (Marciapiede largo 385 cm) / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



Scala 1 : 358

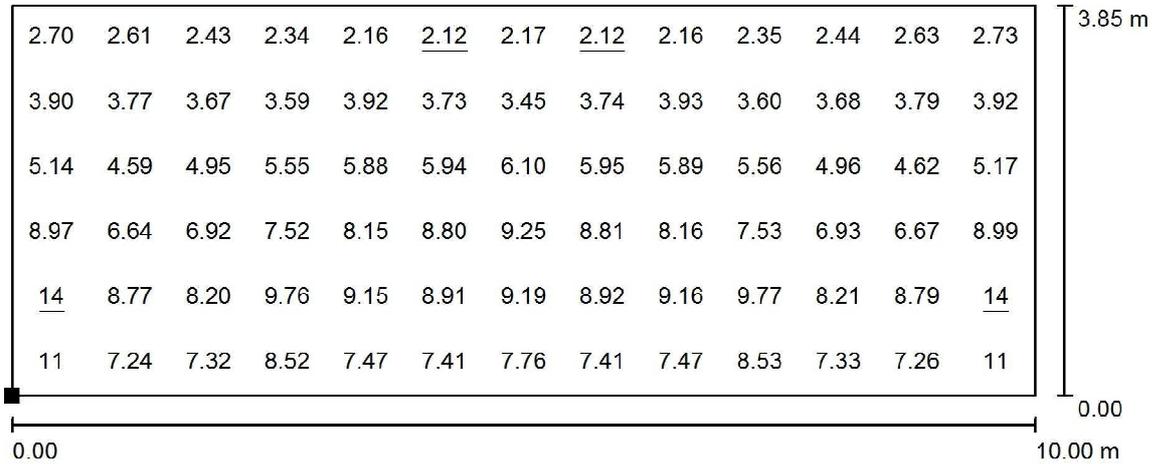
Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Camminamento laterale a pavimento	perpendicolare	13 x 6	6.23	2.12	14	0.340	0.155
2	Camminamento laterale a 1m	perpendicolare	13 x 6	7.11	1.07	29	0.150	0.037
3	Area livello binari a livello binari	perpendicolare	15 x 7	0.74	0.00	1.74	0.000	0.000

Riepilogo dei risultati

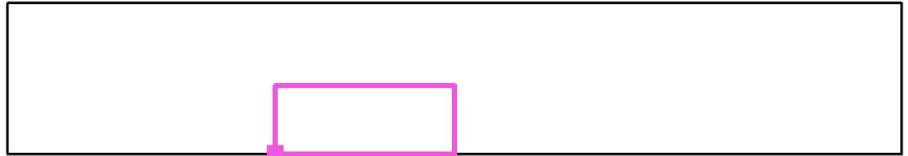
Tipo	Numero	Medio [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicolare	3	4.71	0.00	29	0.00	0.00

Galleria (Marciapiede largo 385 cm) / Camminamento laterale a pavimento / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 72

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (15.000 m, 0.000 m, 0.710 m)



Reticolo: 13 x 6 Punti

E_m [lx]
6.23

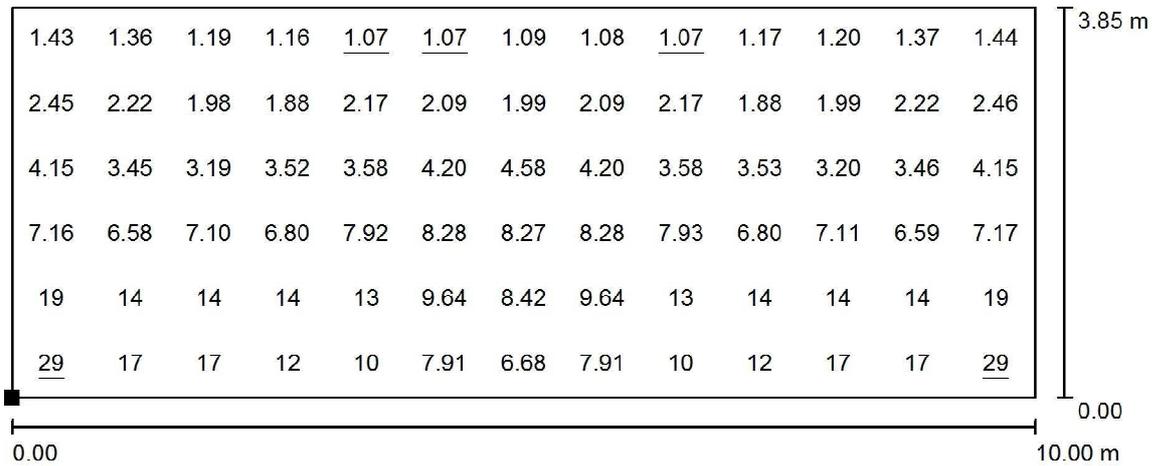
E_{min} [lx]
2.12

E_{max} [lx]
14

E_{min} / E_m
0.340

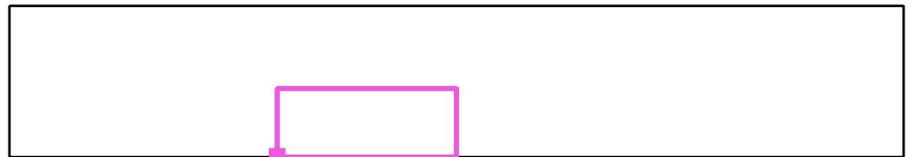
E_{min} / E_{max}
0.155

Galleria (Marciapiede largo 385 cm) / Camminamento laterale a 1m / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 72

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (15.000 m, 0.000 m, 1.700 m)



Reticolo: 13 x 6 Punti

E_m [lx]
7.11

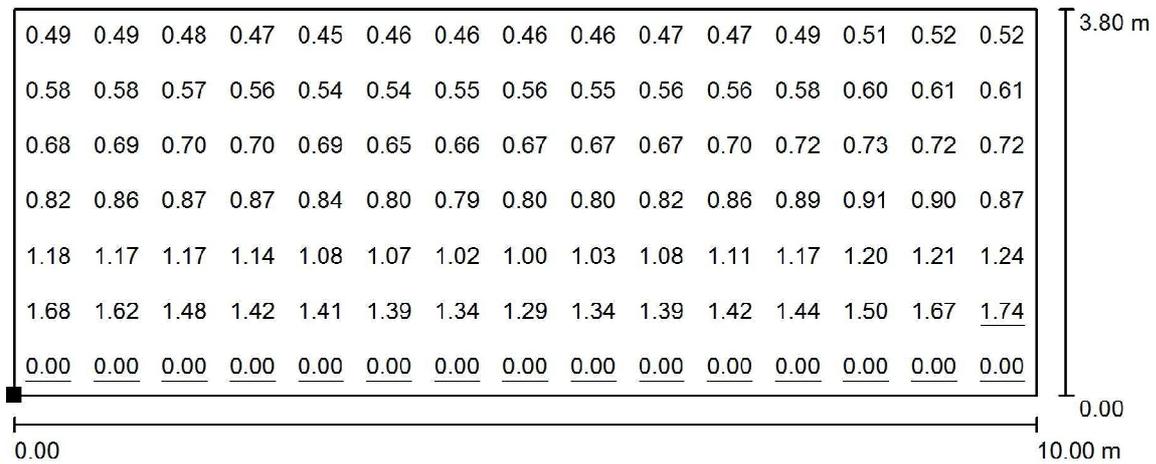
E_{min} [lx]
1.07

E_{max} [lx]
29

E_{min} / E_m
0.150

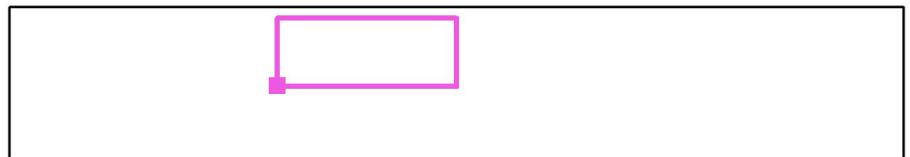
E_{min} / E_{max}
0.037

Galleria (Marciapiede largo 385 cm) / Area livello binari a livello binari / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 72

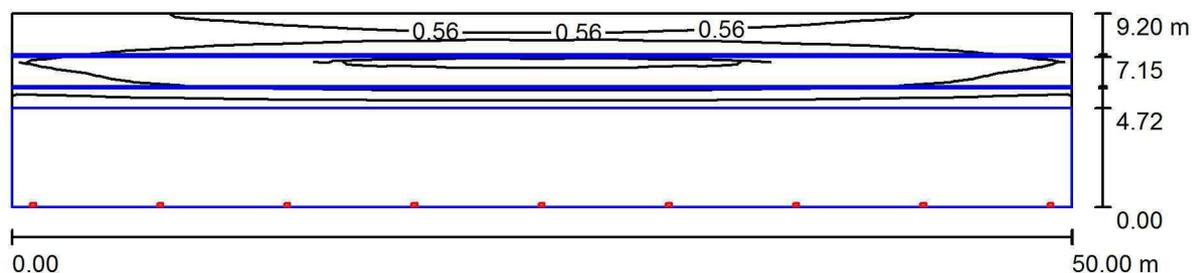
Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (15.000 m, 4.080 m, 0.110 m)



Reticolo: 15 x 7 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
0.74	0.00	1.74	0.000	0.000

Galleria (Marciapiede largo 472 cm) / Riepilogo



Altezza locale: 7.000 m, Altezza di montaggio: 3.400 m, Fattore di manutenzione: 1.00

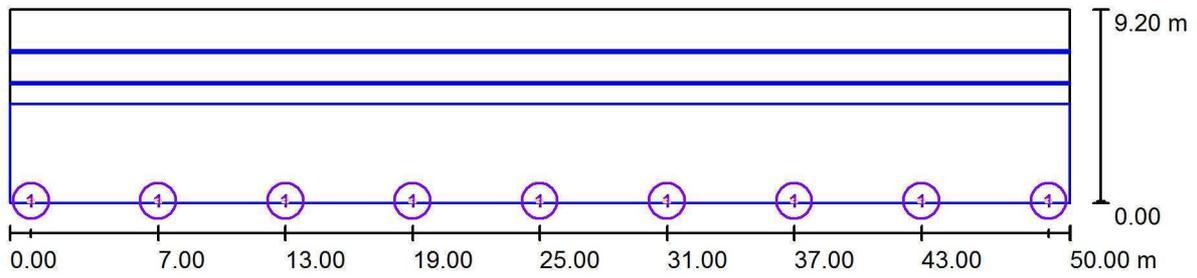
Valori in Lux, Scala 1:358

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$E_{t in} / E_m$
Superficie utile	/	0.46	0.00	1.41	0.005
Pavimento	5	0.25	0.00	1.48	0.000
Pareti (4)	0	1.75	0.00	364	/

Superficie utile:

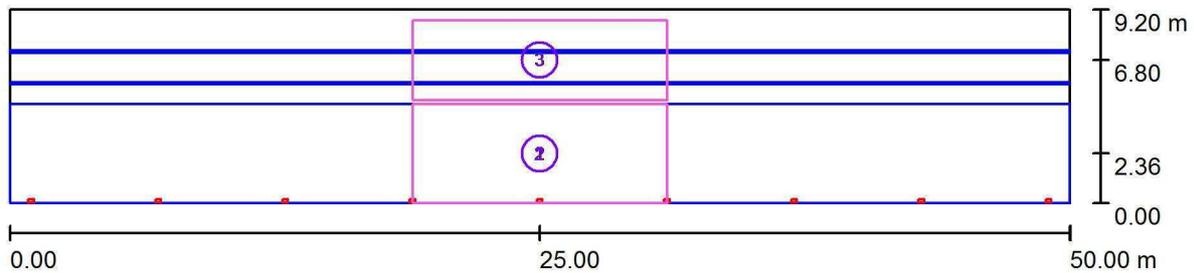
Altezza: 0.000 m
 Reticolo: 43 x 8 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Galleria (Marciapiede largo 472 cm) / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 358

Galleria (Marciapiede largo 472 cm) / Superfici di calcolo (lista coordinate)

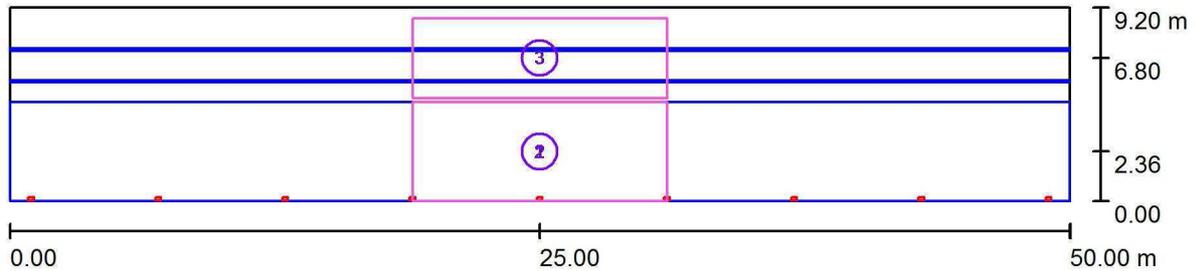


Scala 1 : 358

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Rotazione [°]		
		X	Y	Z	L	P	X	Y	Z
1	Camminamento laterale a pavimento	25.000	2.360	0.710	12.000	4.720	0.000	0.000	0.000
2	Camminamento laterale a 1m	25.000	2.360	1.700	12.000	4.720	0.000	0.000	0.000
3	Area livello binari a livello binari	25.000	6.800	0.110	12.000	3.800	0.000	0.000	0.000

Galleria (Marciapiede largo 472 cm) / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



Scala 1 : 358

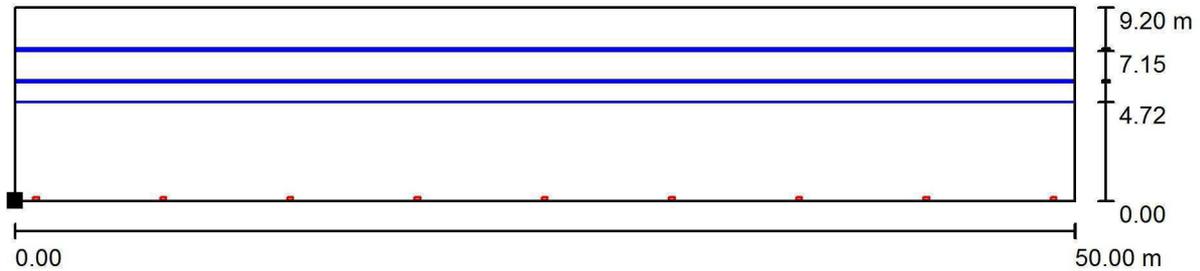
Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Camminamento laterale a pavimento	perpendicolare	13 x 8	9.02	2.40	21	0.266	0.116
2	Camminamento laterale a 1m	perpendicolare	13 x 8	9.86	1.16	38	0.118	0.031
3	Area livello binari a livello binari	perpendicolare	15 x 7	0.70	0.00	1.37	0.000	0.000

Riepilogo dei risultati

Tipo	Numero	Medio [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicolare	3	6.93	0.00	38	0.00	0.00

Galleria (Marciapiede largo 472 cm) / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 358

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

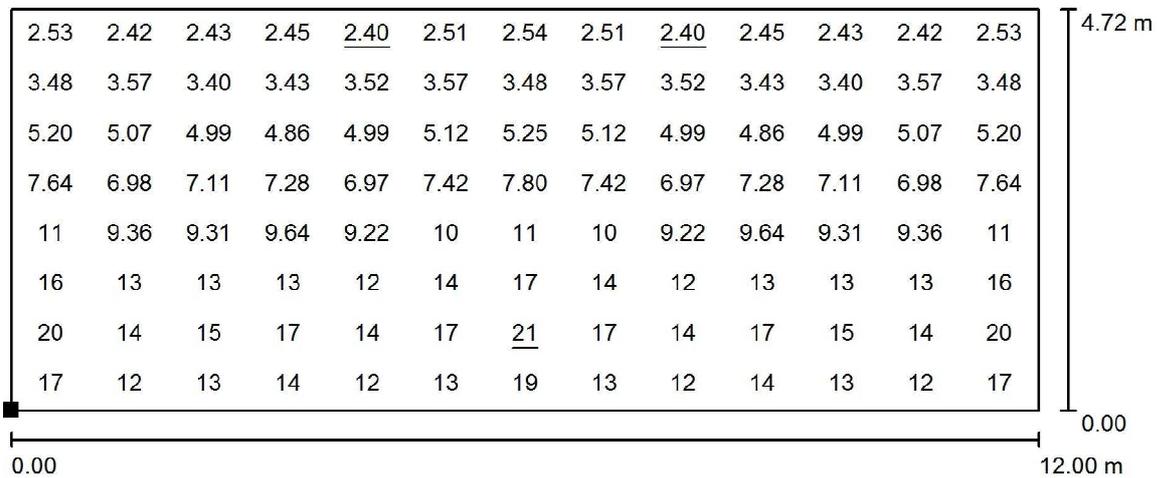
Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)



Reticolo: 43 x 8 Punti

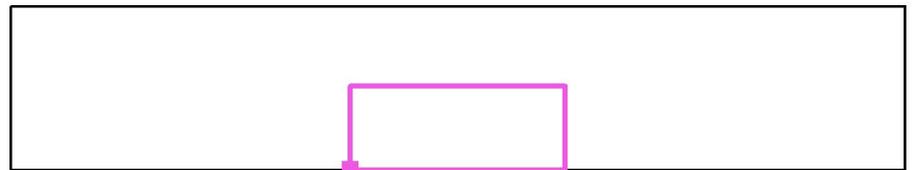
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
0.46	0.00	1.41	0.005	0.002

Galleria (Marciapiede largo 472 cm) / Camminamento laterale a pavimento / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 86

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (19.000 m, 0.000 m, 0.710 m)



Reticolo: 13 x 8 Punti

E_m [lx]
9.02

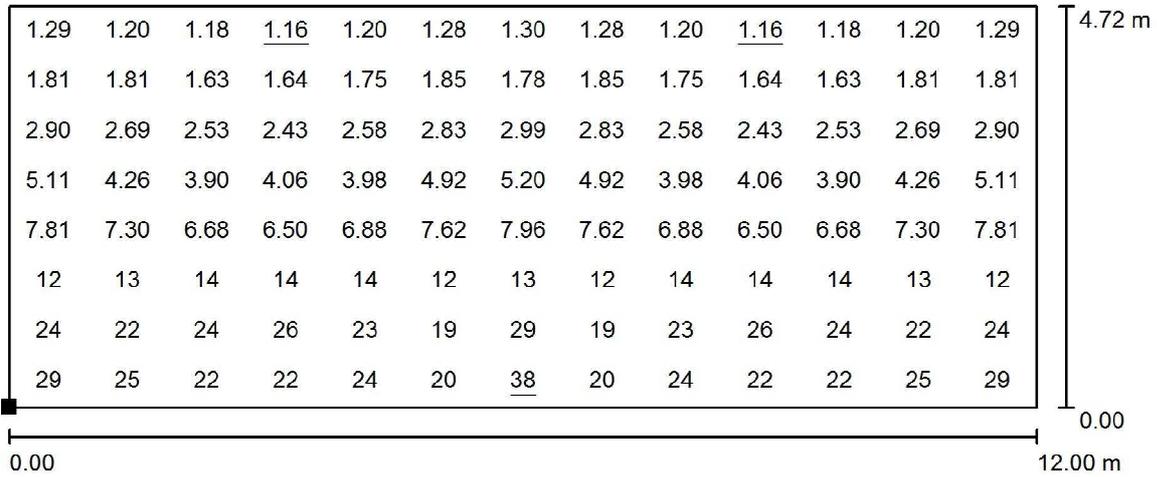
E_{min} [lx]
2.40

E_{max} [lx]
21

E_{min} / E_m
0.266

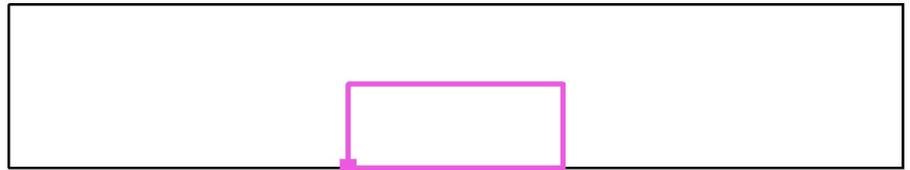
E_{min} / E_{max}
0.116

Galleria (Marciapiede largo 472 cm) / Camminamento laterale a 1m / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 86

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (19.000 m, 0.000 m, 1.700 m)



Reticolo: 13 x 8 Punti

E_m [lx]
9.86

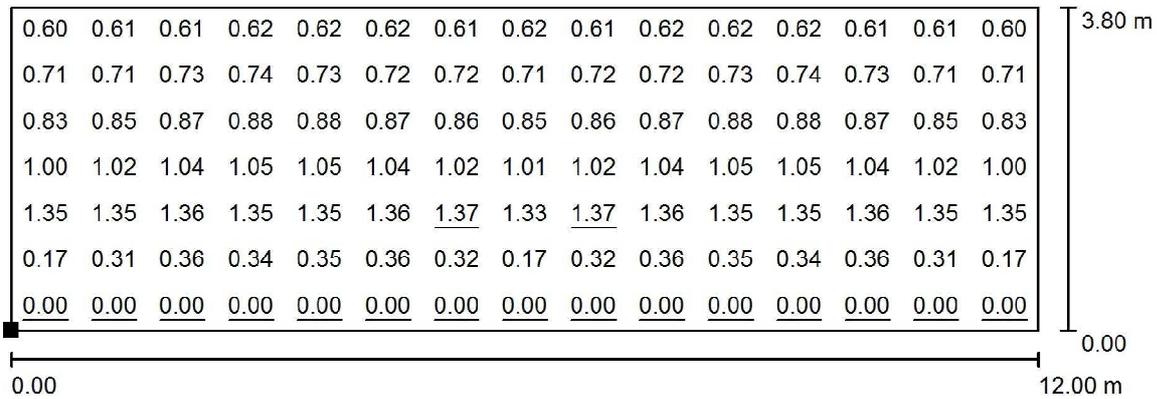
E_{min} [lx]
1.16

E_{max} [lx]
38

E_{min} / E_m
0.118

E_{min} / E_{max}
0.031

Galleria (Marciapiede largo 472 cm) / Area livello binari a livello binari / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 86

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (19.000 m, 4.900 m, 0.110 m)



Reticolo: 15 x 7 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
0.70	0.00	1.37	0.000	0.000

Galleria Casalnuovo - Tratta Napoli - Cannello

Illuminazione di emergenza MARCIAPIEDI larghezza 129 cm - 250 cm - 385 cm

Apparecchi disposti ad interdistanza di:

15m su un solo lato per marciapiede di larghezza 129 cm e 250 cm.

10m su un solo lato per marciapiede di larghezza 385 cm .

Altezza di installazione apparecchi a 2,35m dal filo inferiore al camminamento.

Assenza di riflessioni.

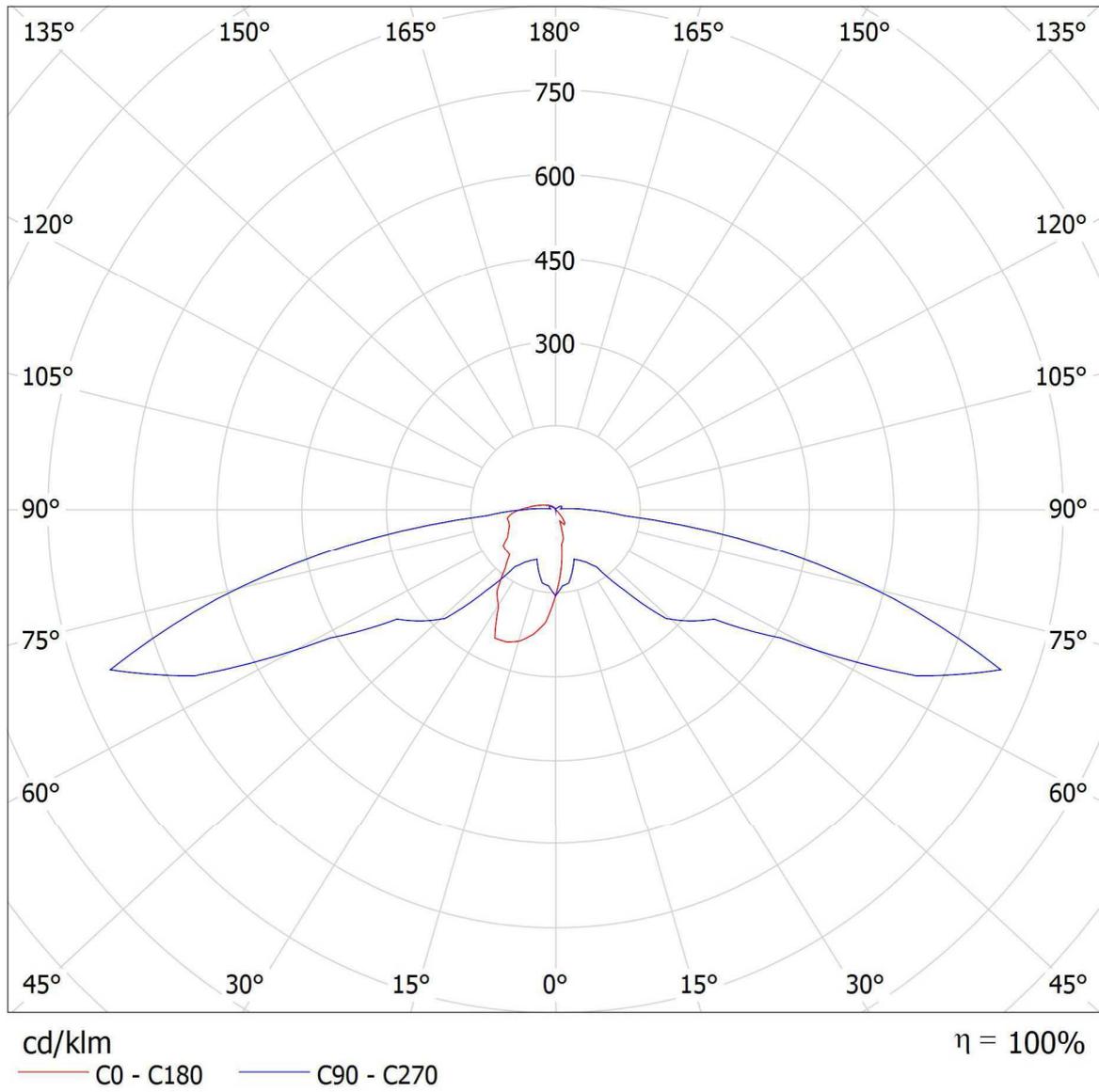
Fattore di manutenzione $K=1,00$ (a nuovo).

Gli illuminamenti medi e puntiformi, calcolati in conformità alle normative EN – UNI - CIE – IES – DIN, sono riferiti a locale vuoto. Tolleranza 10% con tensione 230 V 50 Hz – $t_a.25^{\circ}\text{C}$ e flussi luminosi lampada nominali.

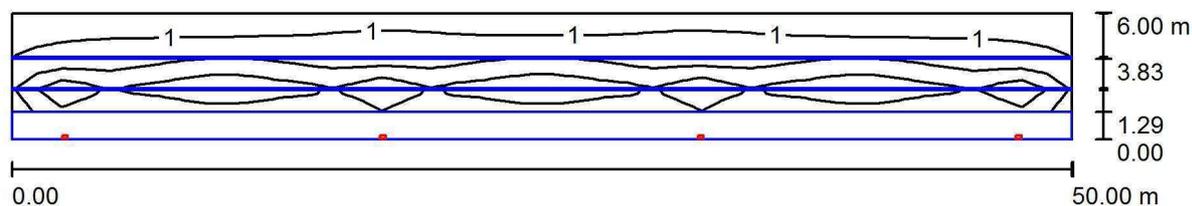
Indice

Galleria Casalnuovo - Tratta Napoli - Campello	
Copertina progetto	1
Indice	2
CDL (polare)	3
Galleria (Marciapiede largo 129 cm)	
Riepilogo	4
Lampade (planimetria)	5
Superfici di calcolo (lista coordinate)	6
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	7
Superfici locale	
Camminamento laterale a pavimento	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	8
Camminamento laterale a 1m	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	9
Area livello binari a livello binari	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	10
Galleria (Marciapiede largo 250 cm)	
Riepilogo	11
Lampade (planimetria)	12
Superfici di calcolo (lista coordinate)	13
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	14
Superfici locale	
Camminamento laterale a pavimento	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	15
Camminamento laterale a 1m	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	16
Area livello binari a livello binari	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	17
Galleria (Marciapiede largo 385 cm)	
Riepilogo	18
Lampade (planimetria)	19
Superfici di calcolo (lista coordinate)	20
Superfici di calcolo (panoramica risultati)	21
Superfici locale	
Camminamento laterale a pavimento	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	22
Camminamento laterale a 1m	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	23
Area livello binari a livello binari	
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	24

Lampada: Lampadine: 1 x 4W LED/840



Galleria (Marciapiede largo 129 cm) / Riepilogo



Altezza locale: 7.000 m, Altezza di montaggio: 3.400 m, Fattore di manutenzione: 1.00

Valori in Lux, Scala 1:358

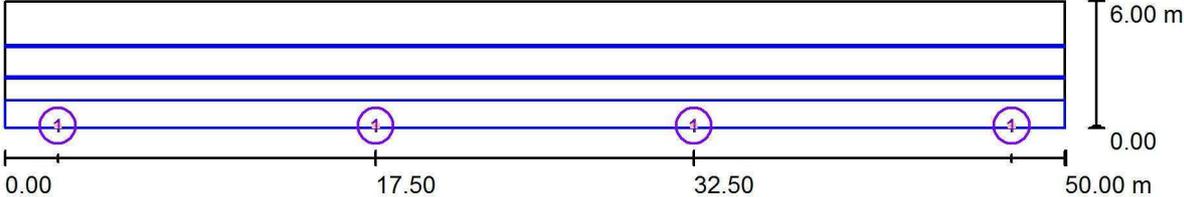
Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$E_{t in} / E_m$
Superficie utile	/	2.25	0.64	5.66	0.284
Pavimento	5	1.31	0.00	6.72	0.001
Pareti (4)	0	0.95	0.01	157	/

Superficie utile:

Altezza: 0.000 m
 Reticolo: 43 x 5 Punti
 Zona margine: 0.000 m

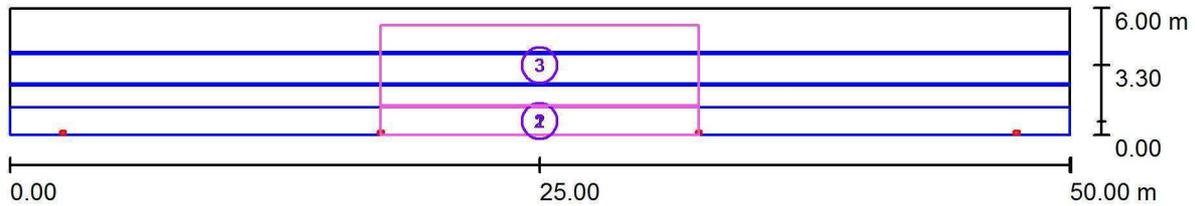
Potenza allacciata specifica: $0.08 \text{ W/m}^2 = 3.56 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 300.00 m^2)

Galleria (Marciapiede largo 129 cm) / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 358

Galleria (Marciapiede largo 129 cm) / Superfici di calcolo (lista coordinate)

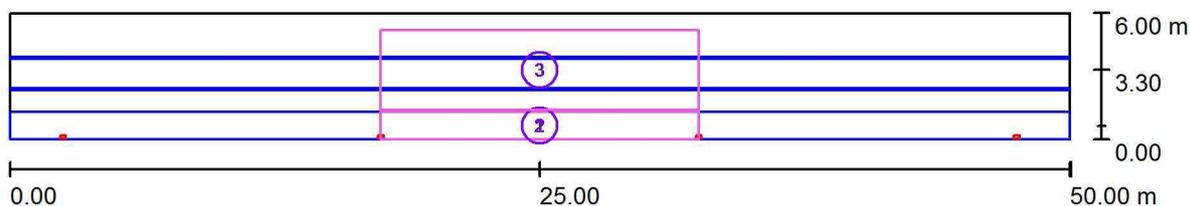


Scala 1 : 358

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Rotazione [°]		
		X	Y	Z	L	P	X	Y	Z
1	Camminamento laterale a pavimento	25.000	0.645	0.710	15.000	1.290	0.000	0.000	0.000
2	Camminamento laterale a 1m	25.000	0.645	1.700	15.000	1.290	0.000	0.000	0.000
3	Area livello binari a livello binari	25.000	3.300	0.110	15.000	3.800	0.000	0.000	0.000

Galleria (Marciapiede largo 129 cm) / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



Scala 1 : 358

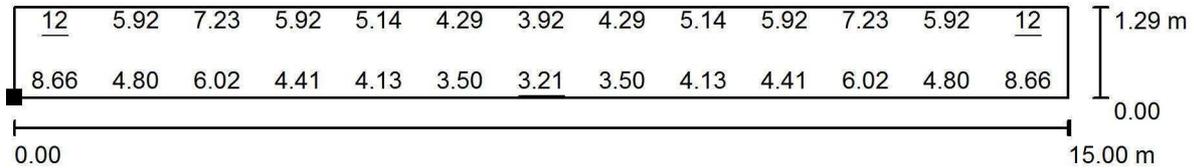
Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Camminamento laterale e pavimento	perpendicolare	13 x 3	5.98	3.21	12	0.537	0.267
2	Camminamento laterale a 1m	perpendicolare	13 x 3	9.26	1.26	25	0.136	0.051
3	Area livello binari a livello binari	perpendicolare	15 x 7	2.53	0.89	6.61	0.349	0.134

Riepilogo dei risultati

Tipo	Numero	Medio [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicolare	3	4.59	0.89	25	0.19	0.04

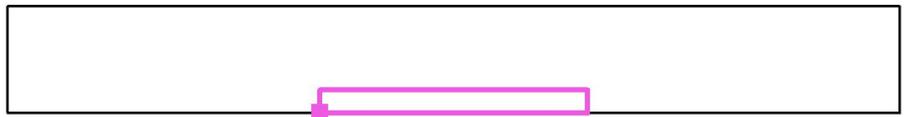
Galleria (Marciapiede largo 129 cm) / Camminamento laterale a pavimento / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 108

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

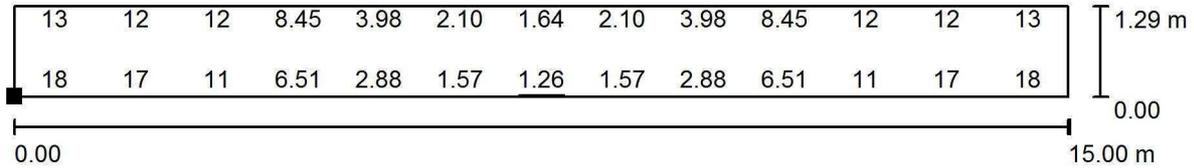
Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (17.500 m, 0.000 m, 0.710 m)



Reticolo: 13 x 3 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
5.98	3.21	12	0.537	0.267

Galleria (Marciapiede largo 129 cm) / Camminamento laterale a 1m / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 108

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

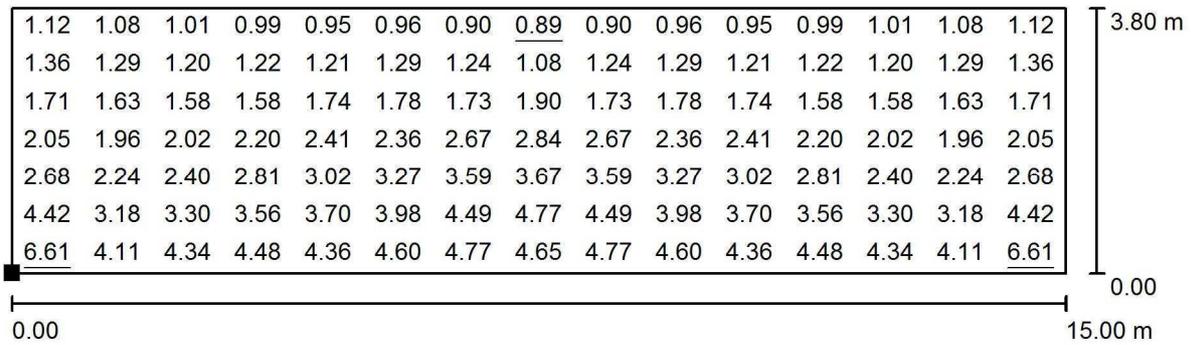
Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (17.500 m, 0.000 m, 1.700 m)



Reticolo: 13 x 3 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.26	1.26	25	0.136	0.051

Galleria (Marciapiede largo 129 cm) / Area livello binari a livello binari / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 108

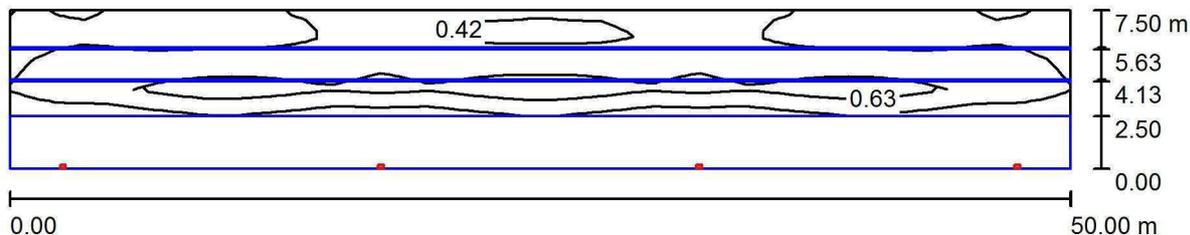
Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (17.500 m, 1.400 m, 0.110 m)



Reticolo: 15 x 7 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.53	0.89	6.61	0.349	0.134

Galleria (Marciapiede largo 250 cm) / Riepilogo



Altezza locale: 7.000 m, Altezza di montaggio: 3.400 m, Fattore di manutenzione: 1.00

Valori in Lux, Scala 1:358

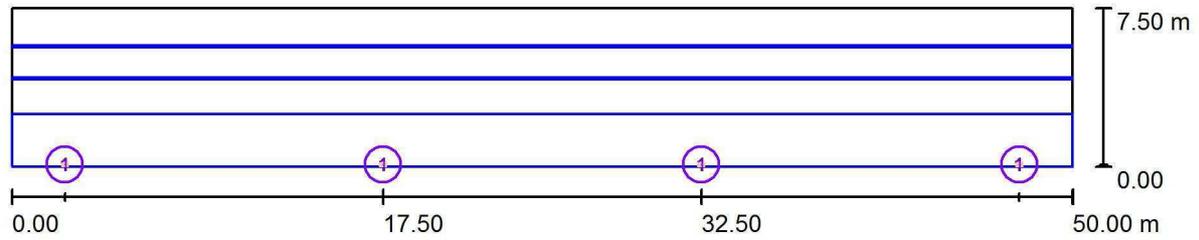
Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$E_{i in} / E_m$
Superficie utile	/	0.51	0.00	1.07	0.003
Pavimento	5	0.49	0.00	2.79	0.001
Pareti (4)	0	0.88	0.01	157	/

Superficie utile:

Altezza: 0.000 m
 Reticolo: 43 x 6 Punti
 Zona margine: 0.000 m

Potenza allacciata specifica: $0.06 \text{ W/m}^2 = 12.46 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 375.00 m^2)

Galleria (Marciapiede largo 250 cm) / Lampade (planimetria)

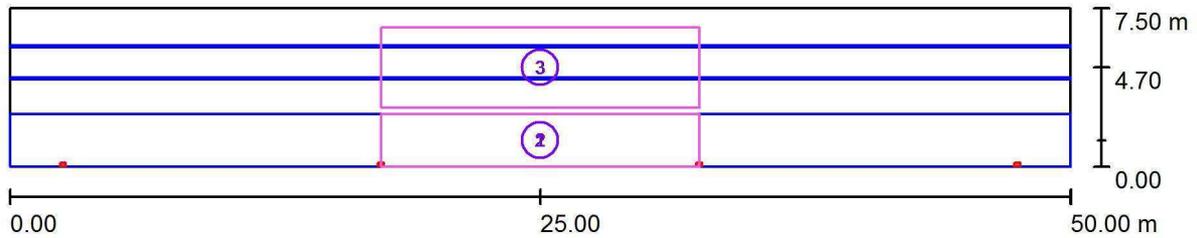


Scala 1 : 358

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	4	3F Filippi 3F FS PC LED 1x4W-350 AM II

Galleria (Marciapiede largo 250 cm) / Superfici di calcolo (lista coordinate)

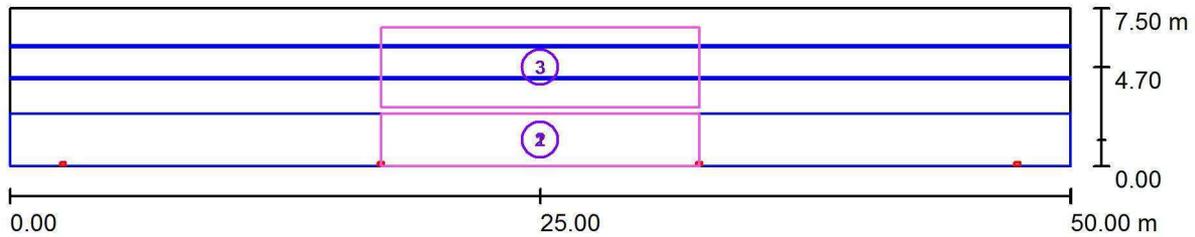


Scala 1 : 358

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Rotazione [°]		
		X	Y	Z	L	P	X	Y	Z
1	Camminamento laterale a pavimento	25.000	1.250	0.710	15.000	2.500	0.000	0.000	0.000
2	Camminamento laterale a 1m	25.000	1.250	1.700	15.000	2.500	0.000	0.000	0.000
3	Area livello binari a livello binari	25.000	4.700	0.110	15.000	3.800	0.000	0.000	0.000

Galleria (Marciapiede largo 250 cm) / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



Scala 1 : 358

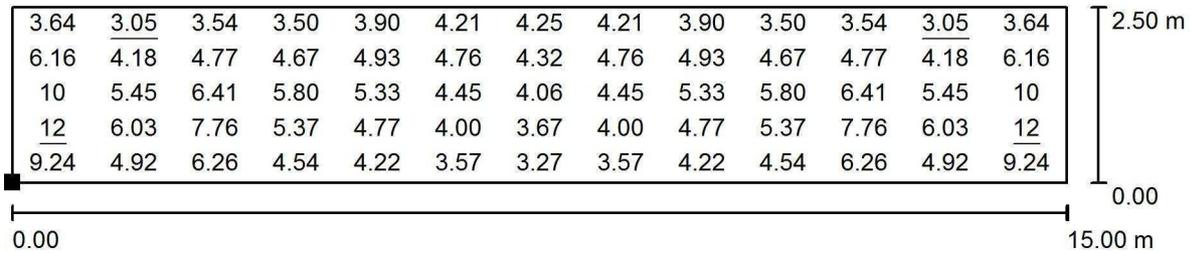
Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Camminamento laterale a pavimento	perpendicolare	13 x 5	5.27	3.05	12	0.579	0.253
2	Camminamento laterale a 1m	perpendicolare	13 x 5	6.59	1.29	22	0.196	0.058
3	Area livello binari a livello binari	perpendicolare	15 x 7	1.18	0.48	2.30	0.407	0.209

Riepilogo dei risultati

Tipo	Numero	Medio [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicolare	3	3.88	0.48	22	0.12	0.02

Galleria (Marciapiede largo 250 cm) / Camminamento laterale a pavimento / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 108

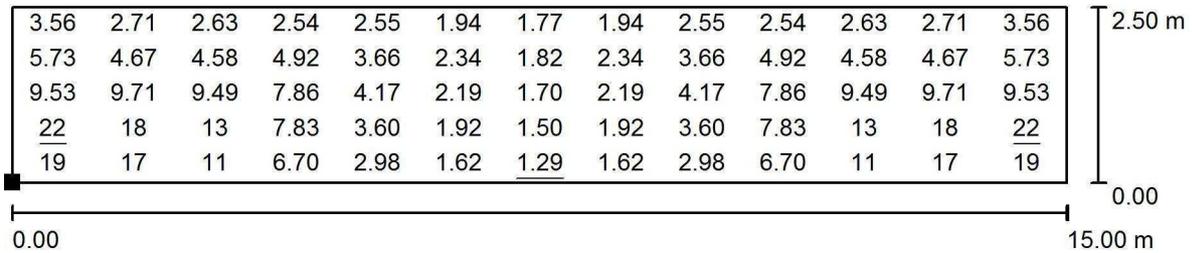
Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (17.500 m, 0.000 m, 0.710 m)



Reticolo: 13 x 5 Punti

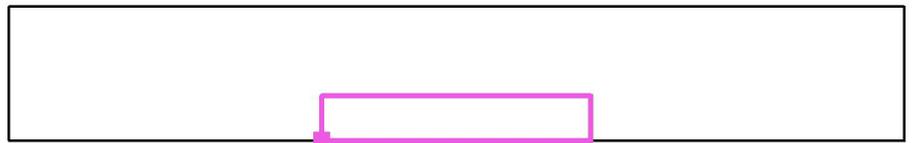
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
5.27	3.05	12	0.579	0.253

Galleria (Marciapiede largo 250 cm) / Camminamento laterale a 1m / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 108

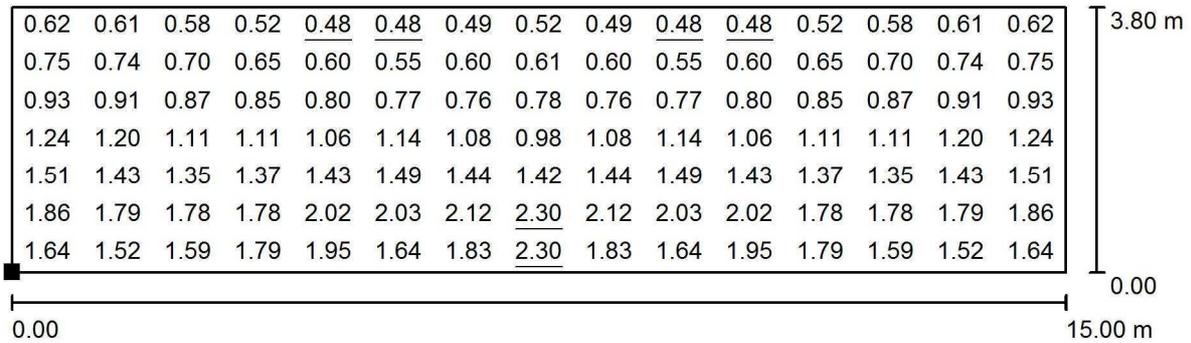
Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (17.500 m, 0.000 m, 1.700 m)



Reticolo: 13 x 5 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
6.59	1.29	22	0.196	0.058

Galleria (Marciapiede largo 250 cm) / Area livello binari a livello binari / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 108

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (17.500 m, 2.800 m, 0.110 m)



Reticolo: 15 x 7 Punti

E_m [lx]
1.18

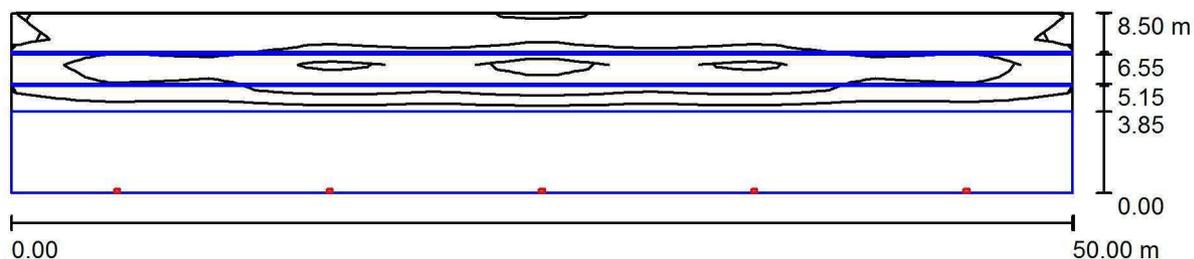
E_{min} [lx]
0.48

E_{max} [lx]
2.30

E_{min} / E_m
0.407

E_{min} / E_{max}
0.209

Galleria (Marciapiede largo 385 cm) / Riepilogo



Altezza locale: 7.000 m, Altezza di montaggio: 3.400 m, Fattore di manutenzione: 1.00

Valori in Lux, Scala 1:358

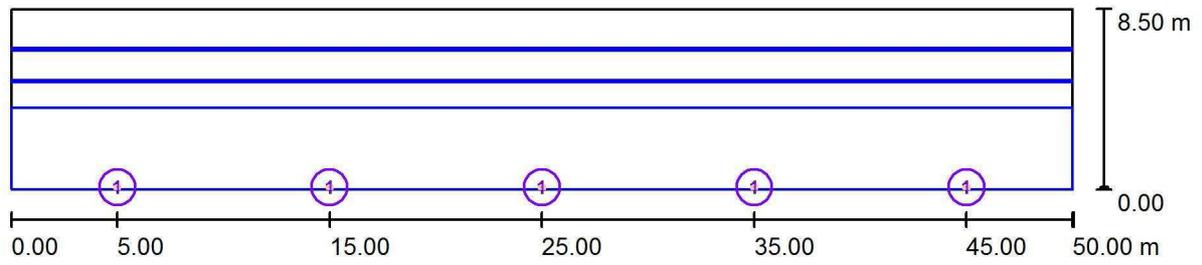
Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$E_{I in} / E_m$
Superficie utile	/	0.37	0.00	1.23	0.002
Pavimento	5	0.23	0.00	1.61	0.000
Pareti (4)	0	0.93	0.00	165	/

Superficie utile:

Altezza: 0.000 m
 Reticolo: 43 x 7 Punti
 Zona margine: 0.000 m

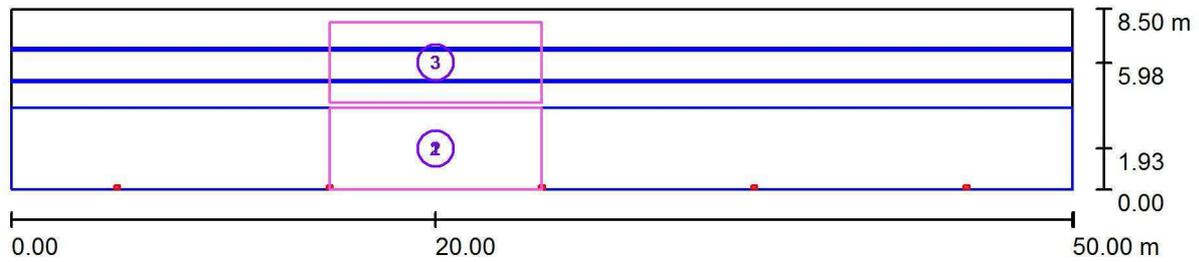
Potenza allacciata specifica: $0.07 \text{ W/m}^2 = 18.99 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 425.00 m²)

Galleria (Marciapiede largo 385 cm) / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 358

Galleria (Marciapiede largo 385 cm) / Superfici di calcolo (lista coordinate)

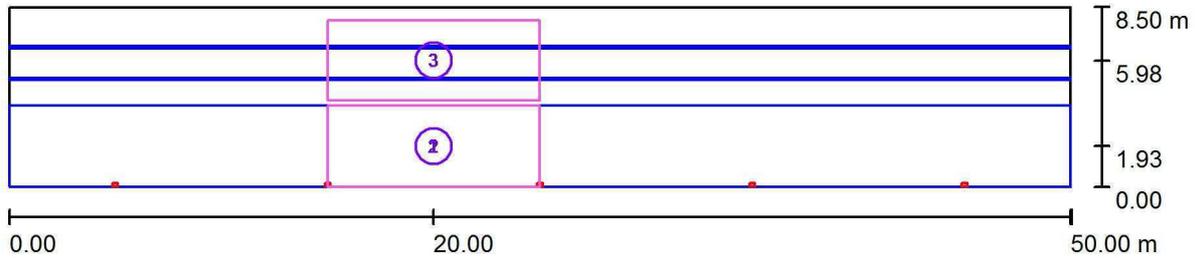


Scala 1 : 358

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Rotazione [°]		
		X	Y	Z	L	P	X	Y	Z
1	Camminamento laterale a pavimento	20.000	1.925	0.710	10.000	3.850	0.000	0.000	0.000
2	Camminamento laterale a 1m	20.000	1.925	1.700	10.000	3.850	0.000	0.000	0.000
3	Area livello binari a livello binari	20.000	5.980	0.110	10.000	3.800	0.000	0.000	0.000

Galleria (Marciapiede largo 385 cm) / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



Scala 1 : 358

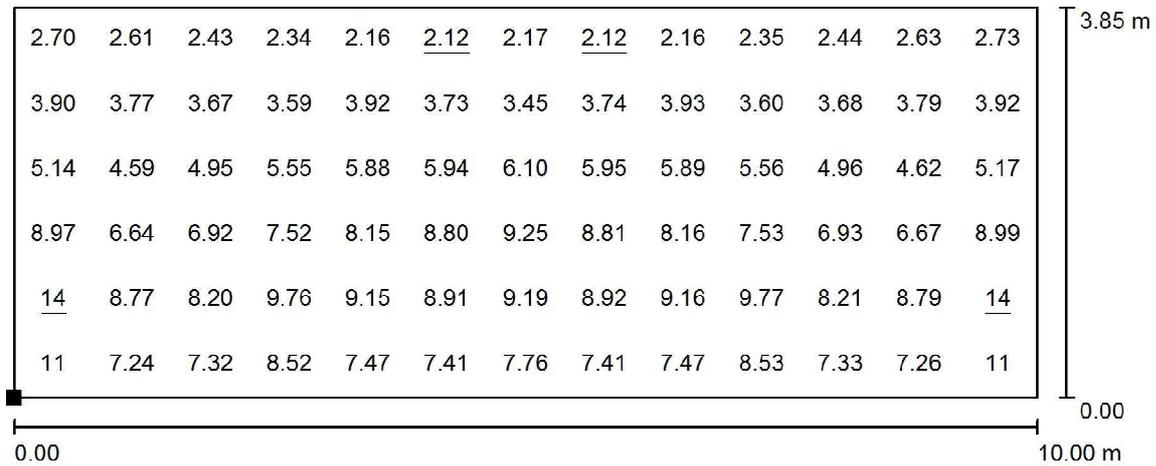
Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Camminamento laterale a pavimento	perpendicolare	13 x 6	6.23	2.12	14	0.340	0.155
2	Camminamento laterale a 1m	perpendicolare	13 x 6	7.11	1.07	29	0.150	0.037
3	Area livello binari a livello binari	perpendicolare	15 x 7	0.74	0.00	1.74	0.000	0.000

Riepilogo dei risultati

Tipo	Numero	Medio [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicolare	3	4.71	0.00	29	0.00	0.00

Galleria (Marciapiede largo 385 cm) / Camminamento laterale a pavimento / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 72

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (15.000 m, 0.000 m, 0.710 m)



Reticolo: 13 x 6 Punti

E_m [lx]
6.23

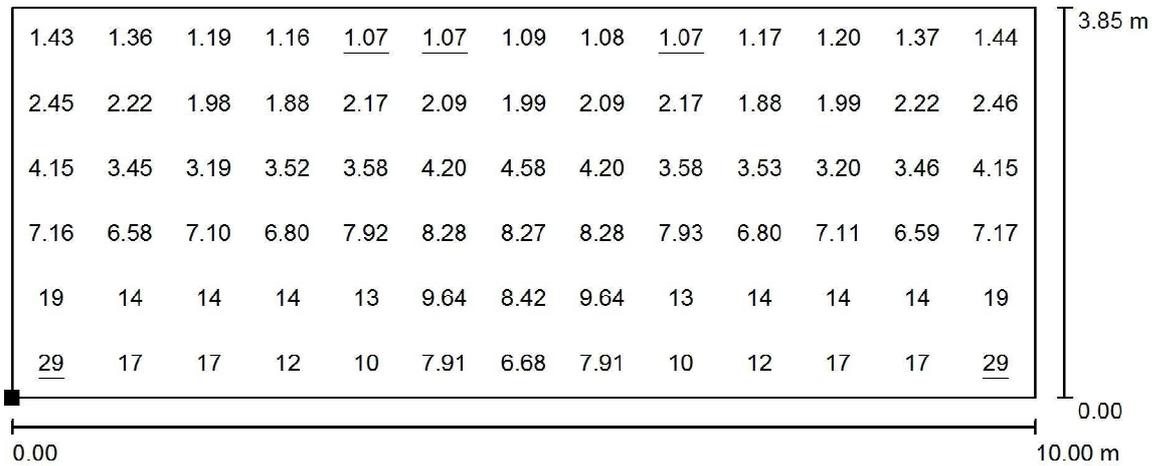
E_{min} [lx]
2.12

E_{max} [lx]
14

E_{min} / E_m
0.340

E_{min} / E_{max}
0.155

Galleria (Marciapiede largo 385 cm) / Camminamento laterale a 1m / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 72

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (15.000 m, 0.000 m, 1.700 m)



Reticolo: 13 x 6 Punti

E_m [lx]
7.11

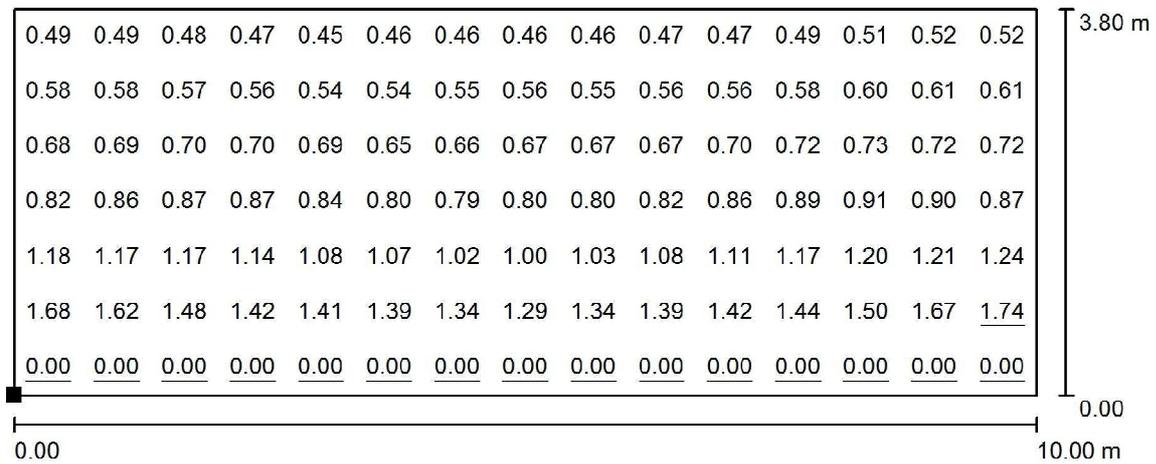
E_{min} [lx]
1.07

E_{max} [lx]
29

E_{min} / E_m
0.150

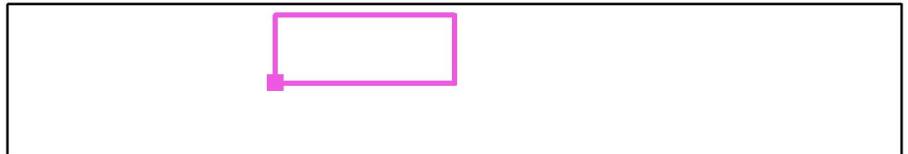
E_{min} / E_{max}
0.037

Galleria (Marciapiede largo 385 cm) / Area livello binari a livello binari / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 72

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (15.000 m, 4.080 m, 0.110 m)



Reticolo: 15 x 7 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
0.74	0.00	1.74	0.000	0.000

Galleria Casalnuovo e PGEP

Responsabile:
No. ordine:
Ditta:
No. cliente:

Data: 04.06.2018
Redattore:

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Indice

Galleria Casalnuovo e PGEP	
Copertina progetto	1
Indice	2
Lampada 4x18W - 1350lm	
Scheda tecnica apparecchio	5
Lampada 36 LED 74W - 8646lm	
Scheda tecnica apparecchio	6
Lampada 2x36	
Scheda tecnica apparecchio	7
Locale Apparatì TLC	
Riepilogo	8
Risultati illuminotecnici	9
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	10
Locale MT	
Riepilogo	11
Risultati illuminotecnici	12
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	13
Locale GE	
Riepilogo	14
Risultati illuminotecnici	15
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	16
Locale BT	
Riepilogo	17
Risultati illuminotecnici	18
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	19
Locale Gestione Emergenze	
Riepilogo	20
Risultati illuminotecnici	21
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	22
Locale consegna MT	
Riepilogo	23
Risultati illuminotecnici	24
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	25
Locale MT emergenza	
Riepilogo	26
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	27
Locale BT emergenza	
Riepilogo	28
Superfici locale	
Superficie utile	

Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Indice

Isolinee (E)	29
Locale Apparat TLC emergenza	
Riepilogo	30
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	31
Locale Gestione Emergenze - emergenza	
Riepilogo	32
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	33
Locale consegna MT emergenza	
Riepilogo	34
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	35
Piazzale Lato Napoli	
Dati di pianificazione	36
Superfici esterne	
Piazzale	
Isolinee (E, perpendicolare)	37
Retro fabbricato	
Isolinee (E, perpendicolare)	38
Piazzale Lato Bari	
Dati di pianificazione	39
Superfici esterne	
Piazzale	
Isolinee (E, perpendicolare)	40
Retro fabbricato	
Isolinee (E, perpendicolare)	41
Superficie di calcolo 1	
Isolinee (E, perpendicolare)	42
Planimetria impianto di sollevamento	
Dati di pianificazione	43
Superfici esterne	
Superficie di calcolo 1	
Isolinee (E, perpendicolare)	44
Superficie di calcolo 2	
Isolinee (E, perpendicolare)	45
Superficie di calcolo 3	
Isolinee (E, perpendicolare)	46
Superficie di calcolo 4	
Isolinee (E, perpendicolare)	47
Superficie di calcolo 5	
Isolinee (E, perpendicolare)	48
Superficie di calcolo 6	
Isolinee (E, perpendicolare)	49
Superficie di calcolo 7	
Isolinee (E, perpendicolare)	50
Marciapiedi FFP	
Dati di pianificazione	51
Superfici esterne	
Elemento del pavimento 1	
Superficie 1	



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Indice

Isolinee (E)	52
Superficie di calcolo 1	
Isolinee (E, perpendicolare)	53
Vie di esodo lato Bari	
Dati di pianificazione	54
Superfici esterne	
Elemento del pavimento 1	
Superficie 1	
Isolinee (E)	55
Vie di esodo lato Napoli	
Dati di pianificazione	56
Superfici esterne	
Elemento del pavimento 1	
Superficie 1	
Isolinee (E)	57
Superficie di calcolo 1	
Isolinee (E, perpendicolare)	58

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

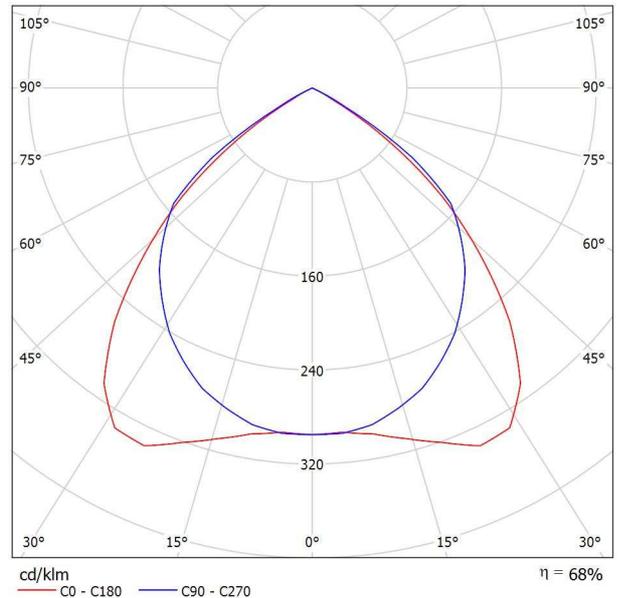
Lampada 4x18W - 1350lm/ Scheda tecnica apparecchio



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 65 98 100 100 68

CORPO: In lamiera d'acciaio . **OTTICA:** Ad alveoli a doppia parabolicità, in alluminio speculare 99,85 antiriflesso ed antiridescendente a bassissima luminanza con trattamento di PVD che permette di ottimizzare l'efficienza luminosa. **VERNICIATURA:** Con polvere epossipoliestere, stabilizzato ai raggi UV. **PORTALAMPADA:** In policarbonato bianco e contatti in bronzo fosforoso. Attacco G13. **CABLAGGIO:** Alimentazione 230V/50Hz. Cavetto rigido sezione 0.50 mm 2 e guaina di PVC-HT resistente a 90° secondo le norme CEI 20-20. Morsettiera 2P+T, con massima sezione dei conduttori ammessa 2.5 mm 2 . **EQUIPAGGIAMENTO:** Fusibile di protezione 6.3A **DOTAZIONE:** Ottica fissata a scatto, resta agganciata con cordine anticaduta. **MONTAGGIO:** A plafone o a sospensione. **NORMATIVA:** Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34 - 21 e sono protetti con il grado IP20IK07 secondo le EN 60529 ed hanno ottenuto la certificazione di conformità europea ENEC. Inoltre sono installabili su superfici normalmente incombustibili. **VERSIONE IN EMERGENZA:** In versione S.A. (sempre accesa). In caso di "black out" una sola lampada collegata al circuito in emergenza rimane accesa. Autonomia di 60 min. Schema (vedi capitolo). Su richiesta: versioni con batterie da 3 ore.

Emissione luminosa 1:



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

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Lampada 36 LED 74W - 8646lm Scheda tecnica apparecchio



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 50 85 99 100 100

Corpo e telaio: In alluminio pressofuso con una sezione a bassissima superficie di esposizione al vento. Alette di raffreddamento integrate nella copertura.

Attacco palo: In alluminio pressofuso è provvisto di ganasce per il bloccaggio dell'armatura secondo diverse inclinazioni. Orientabile da 0° a 15° per applicazione a frusta; e da 0° a 10° per applicazione a testa palo. Passo di inclinazione 5°. Idoneo per pali di diametro 63-60mm.

Diffusore: vetro trasparente sp. 4mm temperato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001).

Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a polvere è composto da una fase di pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV.

Dotazione: Dispositivo di controllo della temperatura all'interno dell'apparecchio con ripristino automatico. Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore.

Opera in due modalità:

- modo differenziale: surge tra i conduttori di alimentazione, ovvero tra il conduttore di fase verso quello di neutro.
- modo comune: surge tra i conduttori di alimentazione, L/N, verso la terra o il corpo dell'apparecchio se quest'ultimo è in classe II e se installato su palo metallico.

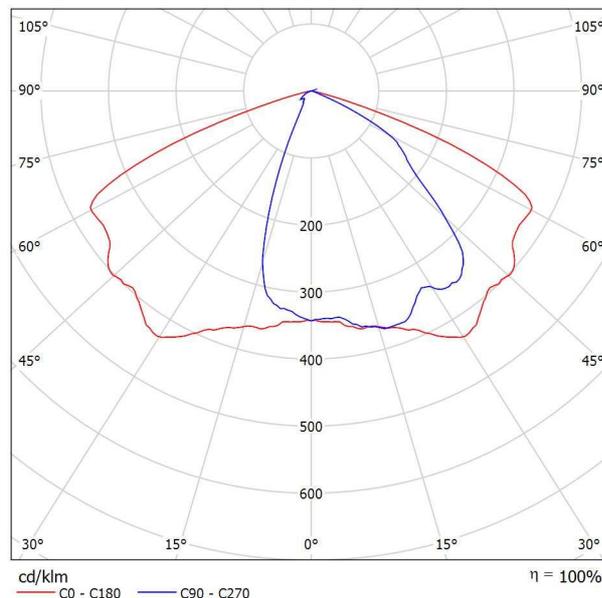
A richiesta: apparecchio in classe II, protezione fino a 10KV.

Equipaggiamento: Completo di connettore stagno IP67 per il collegamento alla linea. Sezionatore di serie in doppio isolamento che interrompe l'alimentazione elettrica all'apertura della copertura. Valvola anticondensa per il ricircolo dell'aria.

A richiesta: Versione con protezione contro gli impulsi di tensione aumentata.

Risparmio: la possibilità di scegliere la corrente di pilotaggio dei LED consente di disporre sempre della potenza adeguata ad una specifica condizione progettuale, semplificando anche l'approccio alle future problematiche di manutenzione ad aggiornamento. La scelta di una corrente più bassa aumenterà l'efficienza e quindi migliorerà il risparmio energetico,

Emissione luminosa 1:



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

mentre una corrente maggiore di pilotaggio otterrà più luce e sarà possibile ridurre il numero degli apparecchi.
Ottiche: realizzate in policarbonato V0 metallizzato, ad alto rendimento con microsfaccettature.

Ottiche modulari a 9 LED: In policarbonato V0 metallizzato ad alto rendimento con micro sfaccettatura satinata.
Ottica a singolo LED per un miglior controllo della luce.

Tecnologia LED di ultima generazione Ta-30+40°C vita utile 80.000h al 70% L70B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente
Fattore di potenza >0.9

NORMATIVA: Prodotti in conformità alle norme EN60598 - CEI 34 - 21.
Hanno grado di protezione secondo le norme EN60529.

A richiesta sono disponibili con:

- alimentatori dimmerabili 1-10V, ordinabili con sottocodice 12
 - alimentatori dimmerabili DIG, ordinabili con sottocodice 0041
 - dispositivo mezzanotte virtuale ordinabili con sottocodice 30
 - alimentatori onde convogliate, ordinabili con sottocodice 0078
- Superficie di esposizione al vento: L:229cm² F:470cm².

DIALux 4.13 by DIAL GmbH

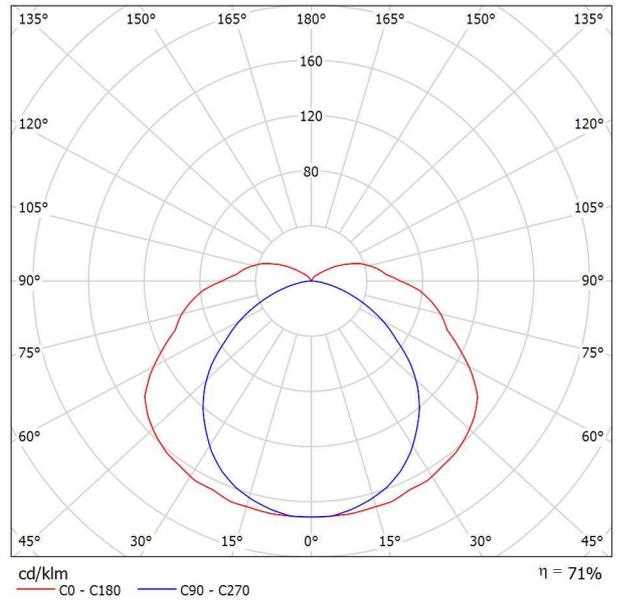


Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Lampada 2x36 / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 89
 CIE Flux Code: 38 68 88 89 71

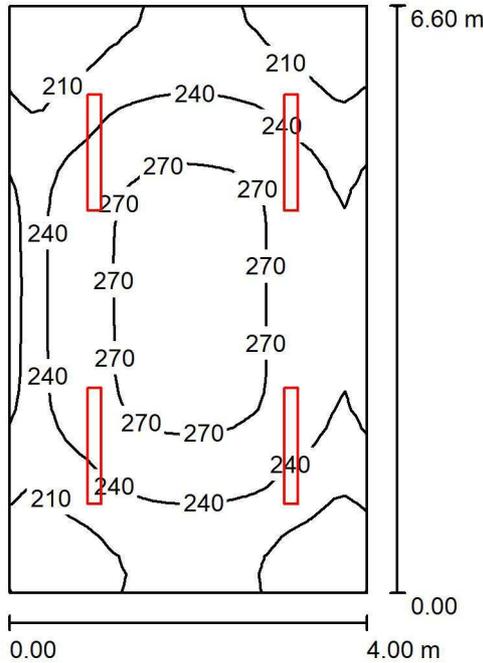
Emissione luminosa 1:

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	18.9	20.2	19.4	20.7	21.1	16.6	17.9	17.0	18.3
	3H	21.0	22.2	21.5	22.7	23.2	17.7	18.9	18.2	19.3
	4H	22.1	23.2	22.6	23.7	24.2	18.1	19.2	18.6	19.7
	6H	23.2	24.3	23.8	24.8	25.3	18.3	19.3	18.8	19.8
	8H	23.8	24.8	24.3	25.3	25.9	18.3	19.3	18.8	19.8
12H	24.4	25.3	24.9	25.8	26.4	18.3	19.3	18.9	19.8	20.4
4H	2H	19.5	20.6	20.0	21.1	21.6	17.7	18.8	18.2	19.3
	3H	21.7	22.7	22.3	23.2	23.8	19.1	20.1	19.6	20.6
	4H	23.0	23.9	23.6	24.5	25.1	19.6	20.5	20.2	21.0
	6H	24.4	25.2	25.0	25.7	26.4	19.9	20.7	20.5	21.3
	8H	25.1	25.8	25.7	26.4	27.0	20.0	20.7	20.6	21.3
12H	25.8	26.4	26.4	27.0	27.7	20.1	20.7	20.7	21.3	22.0
8H	4H	23.3	24.0	23.9	24.6	25.2	20.4	21.1	21.0	21.7
	6H	24.9	25.5	25.5	26.1	26.8	21.0	21.6	21.6	22.2
	8H	25.8	26.3	26.4	26.9	27.6	21.2	21.7	21.8	22.4
	12H	26.7	27.1	27.3	27.8	28.5	21.3	21.8	22.0	22.5
	12H	23.3	24.0	23.9	24.5	25.2	20.6	21.3	21.2	21.9
12H	6H	25.0	25.5	25.6	26.1	26.9	21.4	21.9	22.0	22.6
	8H	25.9	26.4	26.6	27.0	27.8	21.7	22.2	22.4	22.8
	8H	25.9	26.4	26.6	27.0	27.8	21.7	22.2	22.4	22.8
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 / -0.2					+0.3 / -0.4				
S = 2.0H	+0.3 / -0.4					+0.6 / -0.9				
Tabella standard	BK10					BK14				
Addendo di correzione	8.9					4.0				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 6700lm Flusso luminoso sferico										



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale Apparati TLC / Riepilogo



Altezza locale: 3.400 m, Altezza di montaggio: 3.400 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	/	239	176	280	0.735
Pavimento	20	239	173	279	0.724
Soffitto	70	140	71	647	0.511
Pareti (4)	45	219	119	640	/

Superficie utile:

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

UGR

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade
 Parete sinistra 19 18
 Parete inferiore 21 18
 (CIE, SHR = 0.25.)

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	Lampada 2x36	4782	6700	70.0
Totale:			19126	26800	280.0

Potenza allacciata specifica: $10.61 \text{ W/m}^2 = 4.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 26.40 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Apparati TLC / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 19126 lm
Potenza totale: 280.0 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	148	91	239	/	/
Pavimento	148	91	239	20	15
Soffitto	57	83	140	70	31
Parete 1	95	84	179	45	26
Parete 2	165	82	246	45	35
Parete 3	95	84	179	45	26
Parete 4	158	81	240	45	34

Regolarità sulla superficie utile

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

E_{\min} / E_{\max} : 0.628 (1:2)

UGR

Parete sinistra

Parete inferiore

(CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale-

19

21

Trasversale

18

18

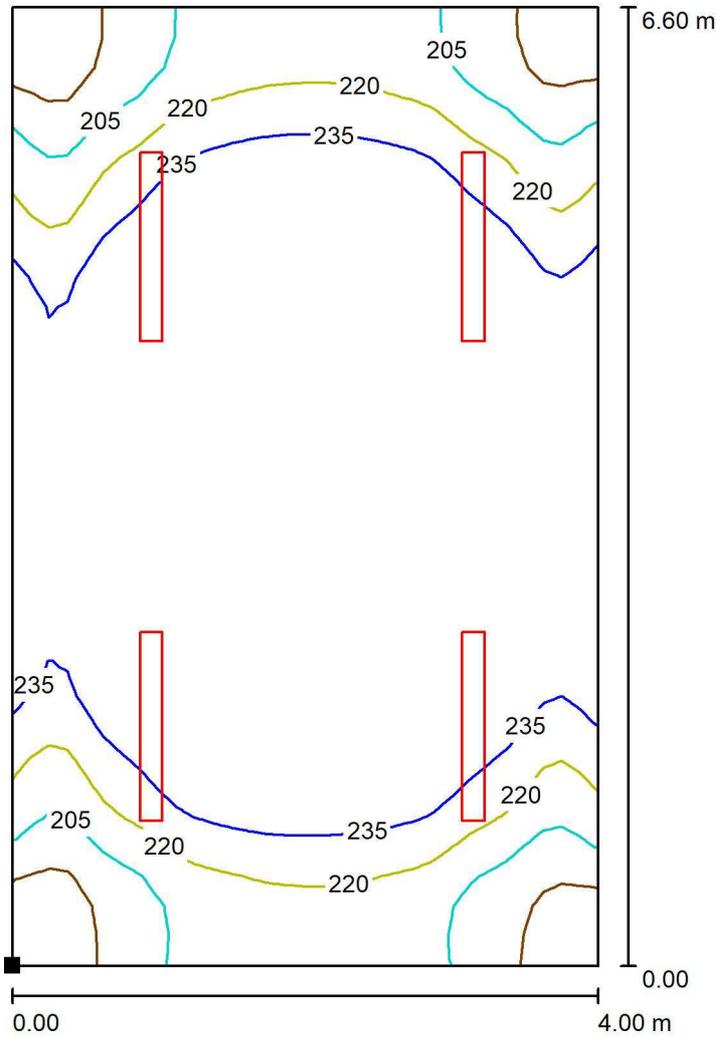
verso l'asse
lampade

Potenza allacciata specifica: 10.61 W/m² = 4.43 W/m²/100 lx (Base: 26.40 m²)



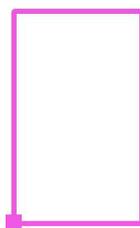
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale Apparati TLC / Superficie utile / Isoleee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

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



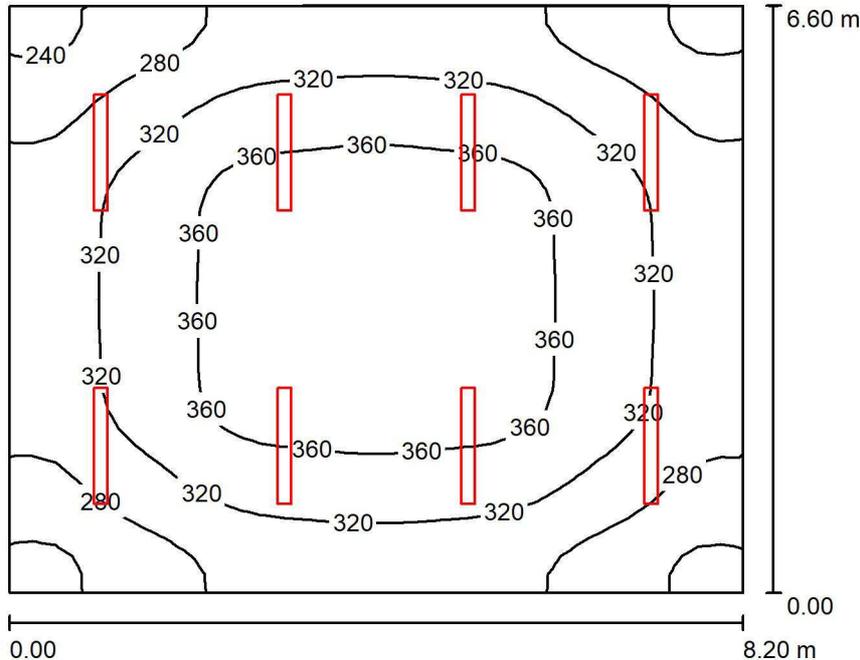
Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
239	176	280	0.735	0.628



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale MT / Riepilogo



Altezza locale: 3.400 m, Altezza di montaggio: 3.400 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	/	321	220	384	0.684
Pavimento	20	321	226	383	0.704
Soffitto	70	154	87	664	0.565
Pareti (4)	45	255	158	565	/

Superficie utile:

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

UGR

Parete sinistra
Parete inferiore
(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	8	Lampada 2x36	4782	6700	70.0
			Totale: 38253	Totale: 53600	560.0

Potenza allacciata specifica: 10.35 W/m² = 3.22 W/m²/100 lx (Base: 54.12 m²)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale MT / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 38253 lm
Potenza totale: 560.0 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	212	109	321	/	/
Pavimento	212	109	321	20	20
Soffitto	59	95	154	70	34
Parete 1	130	98	227	45	33
Parete 2	195	95	291	45	42
Parete 3	130	97	227	45	32
Parete 4	195	94	289	45	41

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.684 (1:1)

E_{\min} / E_{\max} : 0.572 (1:2)

UGR

Parete sinistra

Parete inferiore

(CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale-

23

22

Trasversale

20

19

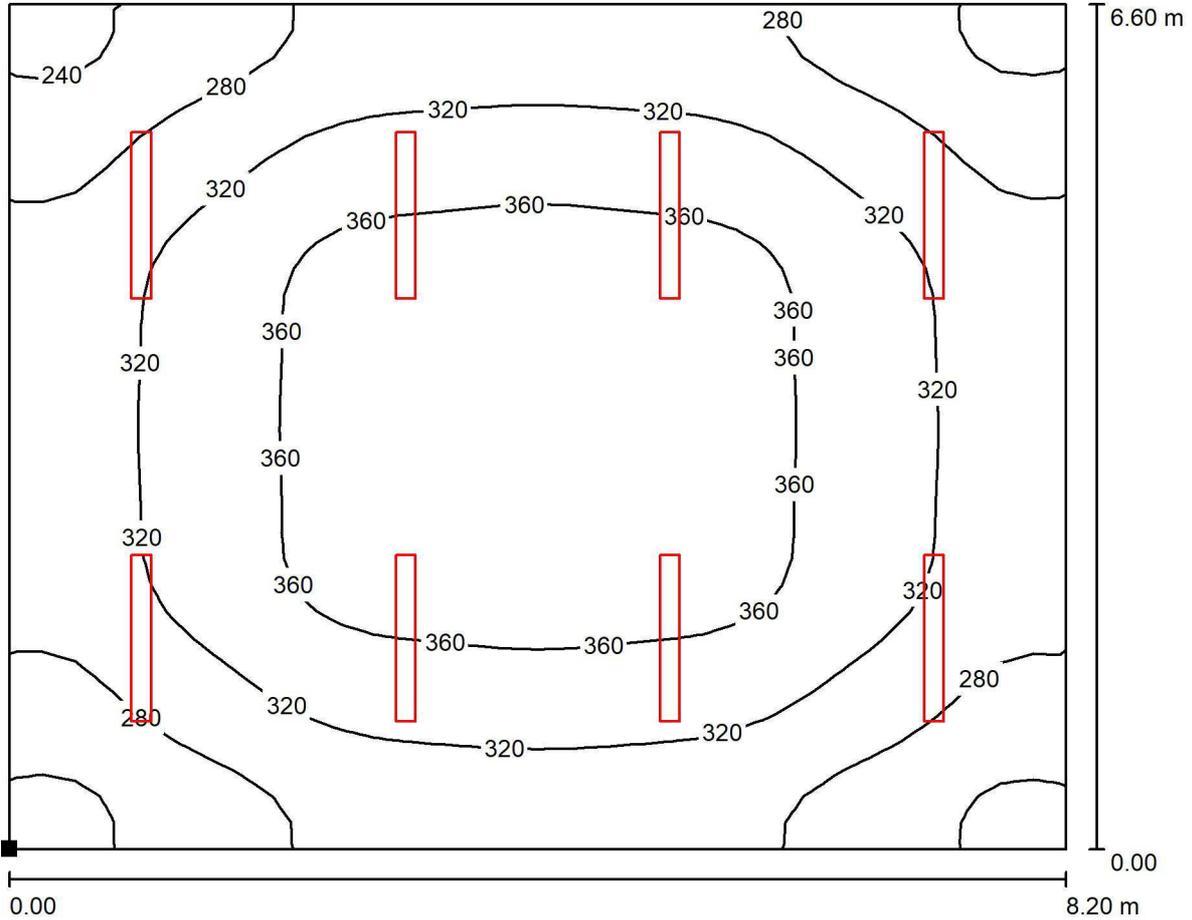
verso l'asse
lampade

Potenza allacciata specifica: 10.35 W/m² = 3.22 W/m²/100 lx (Base: 54.12 m²)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale MT / Superficie utile / Isoleee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 59

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



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
321

E_{min} [lx]
220

E_{max} [lx]
384

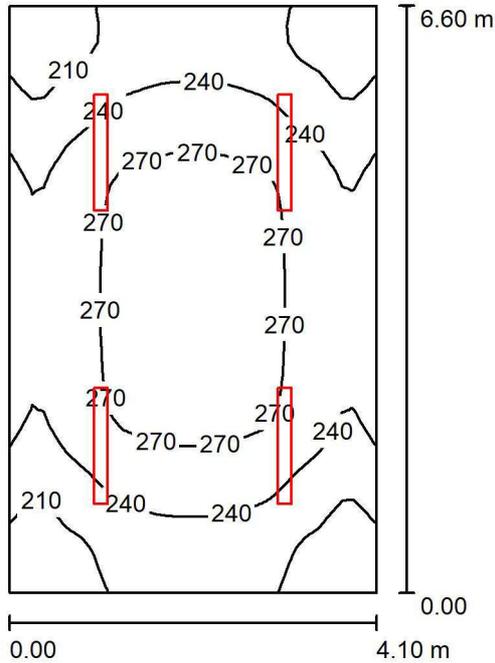
E_{min} / E_m
0.684

E_{min} / E_{max}
0.572



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale GE / Riepilogo



Altezza locale: 3.600 m, Altezza di montaggio: 3.600 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	/	245	183	286	0.747
Pavimento	20	245	183	285	0.748
Soffitto	70	159	90	670	0.571
Pareti (4)	50	225	125	529	/

Superficie utile:

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

UGR

Parete sinistra 19
 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	4	Lampada 2x36	4782	6700	70.0
Totale:			19126	26800	280.0

Potenza allacciata specifica: $10.35 \text{ W/m}^2 = 4.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 27.06 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale GE / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 19126 lm
Potenza totale: 280.0 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	140	105	245	/	/
Pavimento	140	105	245	20	16
Soffitto	57	102	159	70	35
Parete 1	94	97	190	50	30
Parete 2	152	95	246	50	39
Parete 3	94	96	190	50	30
Parete 4	152	95	246	50	39

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.747 (1:1)

E_{\min} / E_{\max} : 0.638 (1:2)

UGR

Parete sinistra

Parete inferiore

(CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale-

19

21

Trasversale

17

18

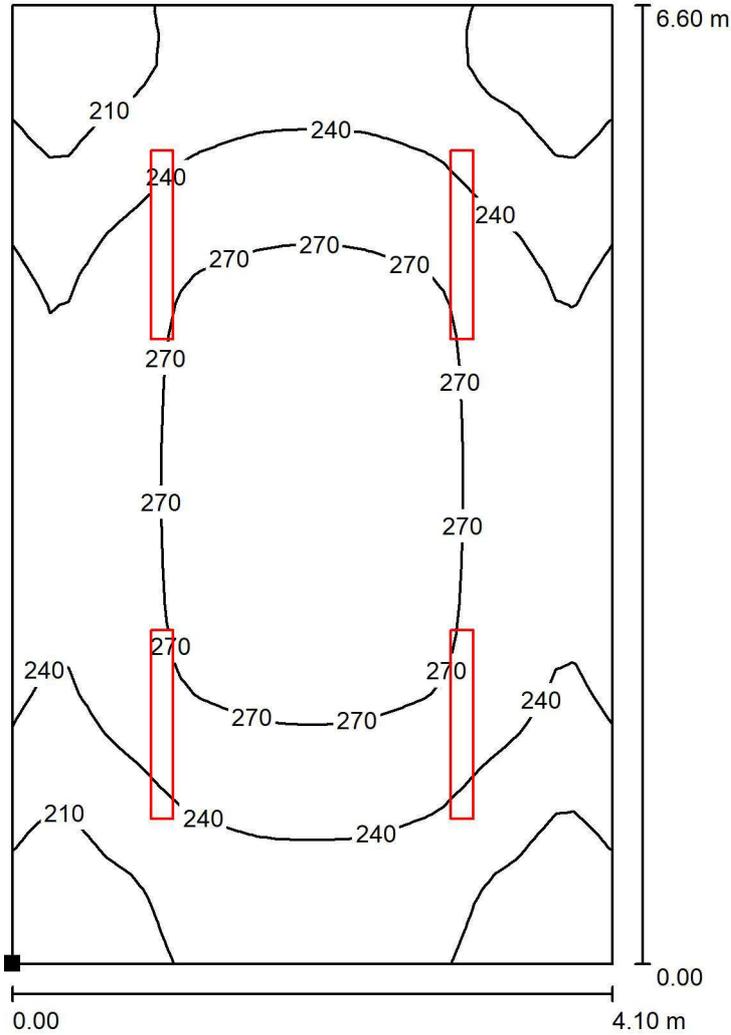
verso l'asse
lampade

Potenza allacciata specifica: 10.35 W/m² = 4.23 W/m²/100 lx (Base: 27.06 m²)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale GE / Superficie utile / Isoleee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

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



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
 245

E_{min} [lx]
 183

E_{max} [lx]
 286

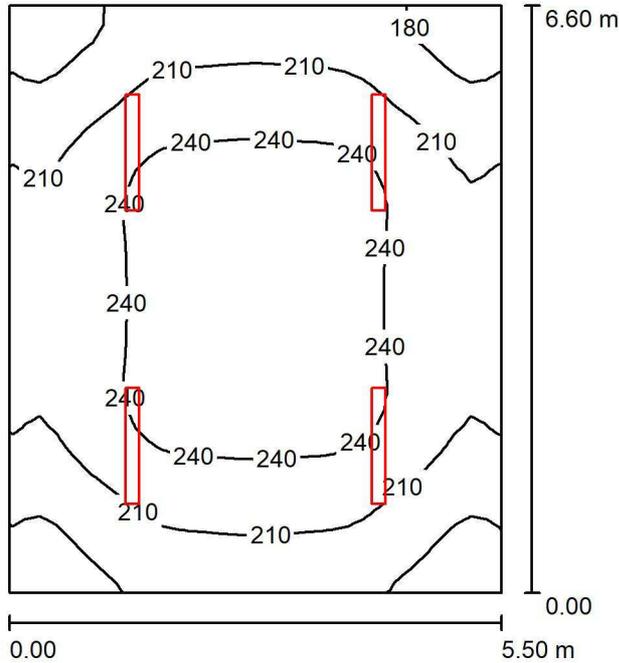
E_{min} / E_m
 0.747

E_{min} / E_{max}
 0.638



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale BT / Riepilogo



Altezza locale: 3.400 m, Altezza di montaggio: 3.400 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	/	220	158	258	0.718
Pavimento	20	220	159	258	0.725
Soffitto	70	119	69	644	0.583
Pareti (4)	50	183	105	338	/

Superficie utile:

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

UGR

Parete sinistra 22
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	4	Lampada 2x36	4782	6700	70.0
Totale:			19126	26800	280.0

Potenza allacciata specifica: 7.71 W/m² = 3.51 W/m²/100 lx (Base: 36.30 m²)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale BT / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 19126 lm
Potenza totale: 280.0 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	134	86	220	/	/
Pavimento	134	86	220	20	14
Soffitto	42	77	119	70	27
Parete 1	84	76	161	50	26
Parete 2	128	74	202	50	32
Parete 3	84	76	161	50	26
Parete 4	128	74	202	50	32

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.718 (1:1)

E_{\min} / E_{\max} : 0.610 (1:2)

UGR

Parete sinistra

Parete inferiore

(CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale-

22

21

Trasversale

19

18

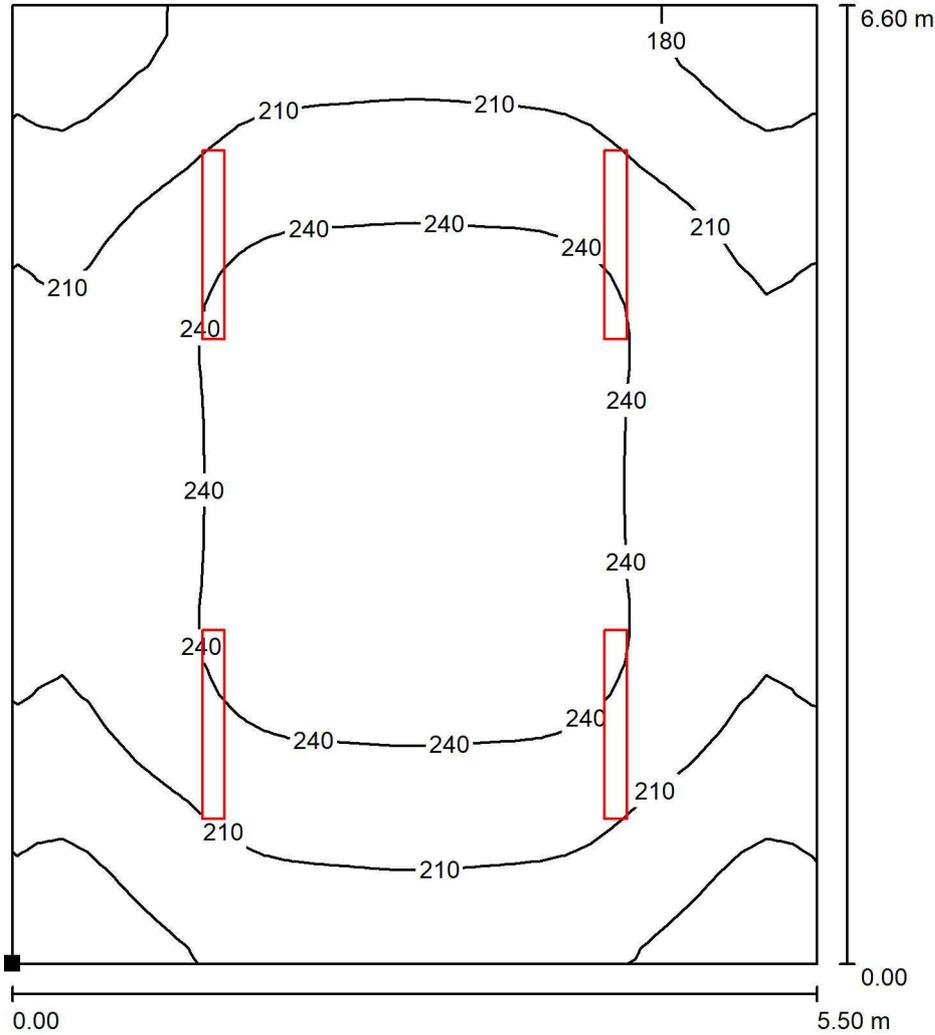
verso l'asse
lampade

Potenza allacciata specifica: 7.71 W/m² = 3.51 W/m²/100 lx (Base: 36.30 m²)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale BT / Superficie utile / Isoleee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

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



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
 220

E_{min} [lx]
 158

E_{max} [lx]
 258

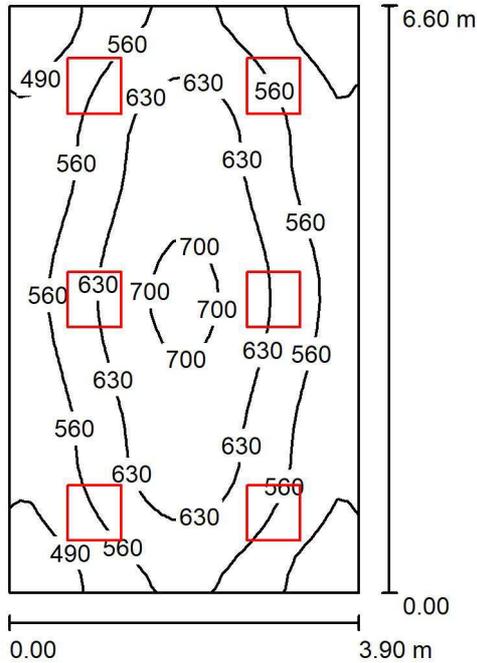
E_{min} / E_m
 0.718

E_{min} / E_{max}
 0.610



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale Gestione Emergenze / Riepilogo



Altezza locale: 3.400 m, Altezza di montaggio: 3.400 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	/	579	410	721	0.708
Pavimento	20	497	366	578	0.737
Soffitto	80	171	129	192	0.758
Pareti (4)	70	302	137	531	/

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	Lampada 4x18W - 1350lm	3666	5400	76.0
			Totale: 21998	Totale: 32400	456.0

Potenza allacciata specifica: $17.72 \text{ W/m}^2 = 3.06 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 25.74 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale Gestione Emergenze / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 21998 lm
Potenza totale: 456.0 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	390	189	579	/	/
Pavimento	308	189	497	20	32
Soffitto	0.00	171	171	80	43
Parete 1	136	166	302	70	67
Parete 2	135	165	300	70	67
Parete 3	136	169	305	70	68
Parete 4	135	165	300	70	67

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.708 (1:1)

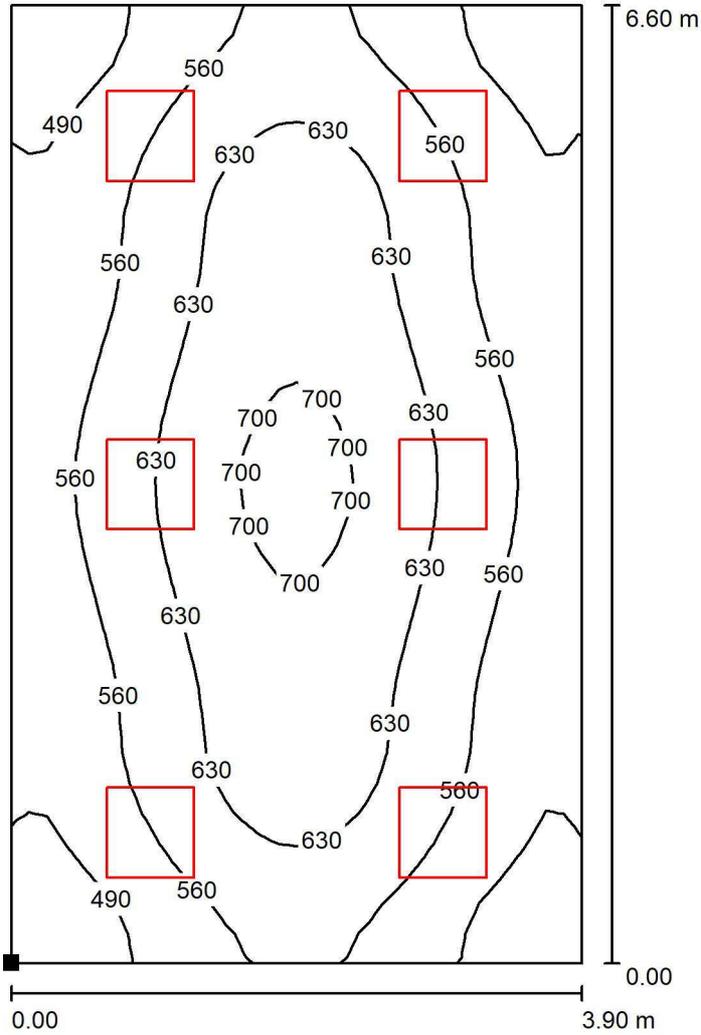
E_{\min} / E_{\max} : 0.569 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $17.72 \text{ W/m}^2 = 3.06 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 25.74 m^2)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale Gestione Emergenze / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.000 m, 0.000 m, 0.850 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
579

E_{min} [lx]
410

E_{max} [lx]
721

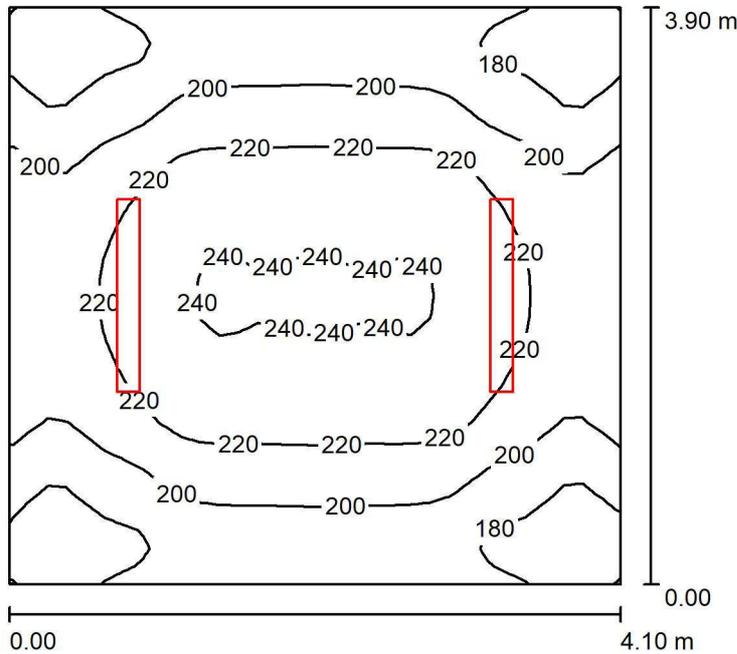
E_{min} / E_m
0.708

E_{min} / E_{max}
0.569



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale consegna MT / Riepilogo



Altezza locale: 3.400 m, Altezza di montaggio: 3.400 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	/	208	159	243	0.763
Pavimento	20	208	159	242	0.767
Soffitto	70	157	78	702	0.494
Pareti (4)	60	195	103	702	/

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	2	Lampada 2x36	4782	6700	70.0
Totale:			9563	13400	140.0

Potenza allacciata specifica: $8.76 \text{ W/m}^2 = 4.21 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 15.99 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale consegna MT / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 9563 lm
Potenza totale: 140.0 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	101	106	208	/	/
Pavimento	101	106	208	20	13
Soffitto	47	110	157	70	35
Parete 1	66	98	164	60	31
Parete 2	129	97	226	60	43
Parete 3	66	98	164	60	31
Parete 4	129	97	227	60	43

Regolarità sulla superficie utile

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

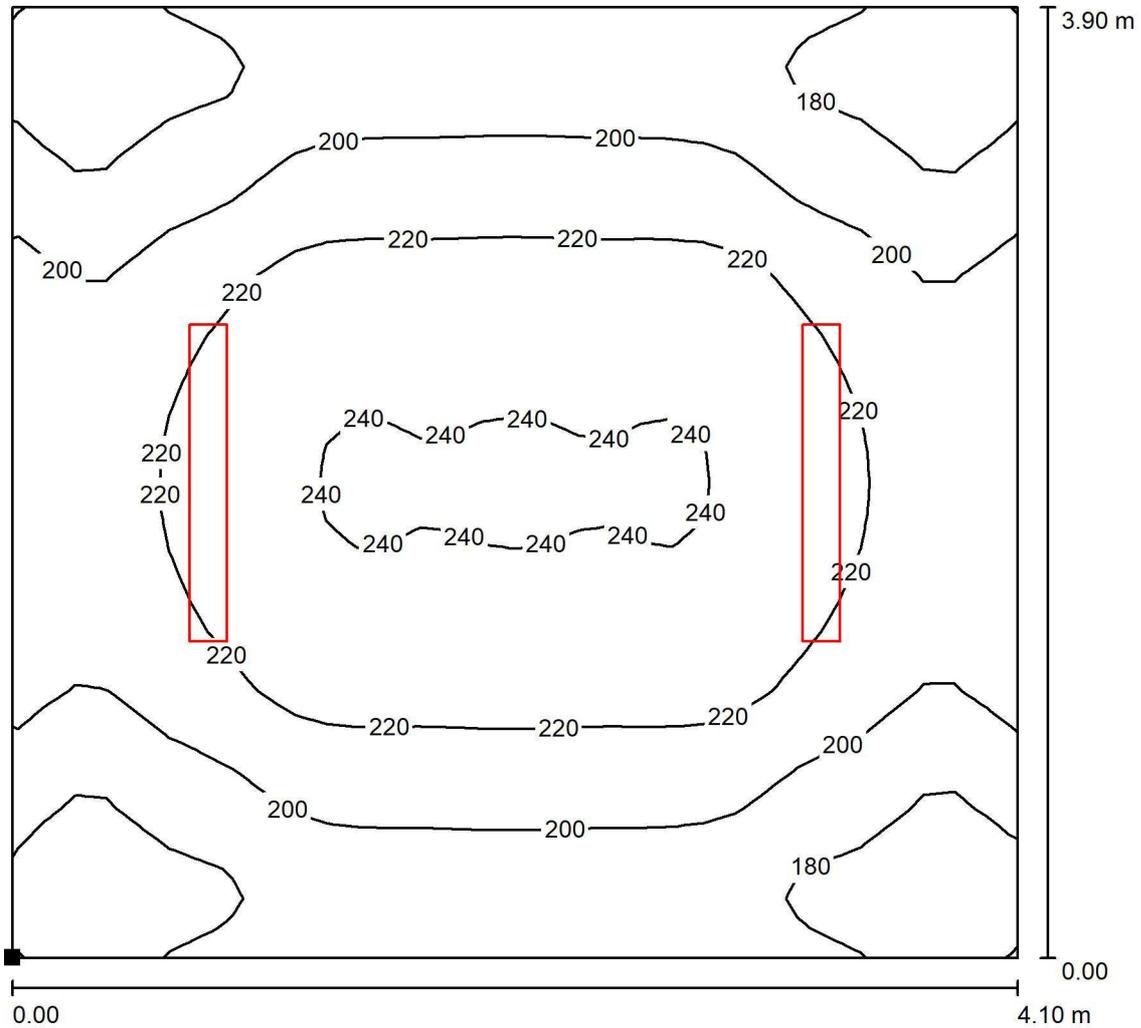
E_{\min} / E_{\max} : 0.653 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $8.76 \text{ W/m}^2 = 4.21 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 15.99 m^2)



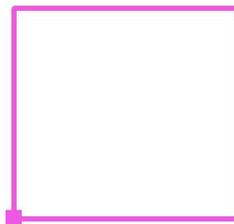
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale consegna MT / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 31

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



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
208

E_{min} [lx]
159

E_{max} [lx]
243

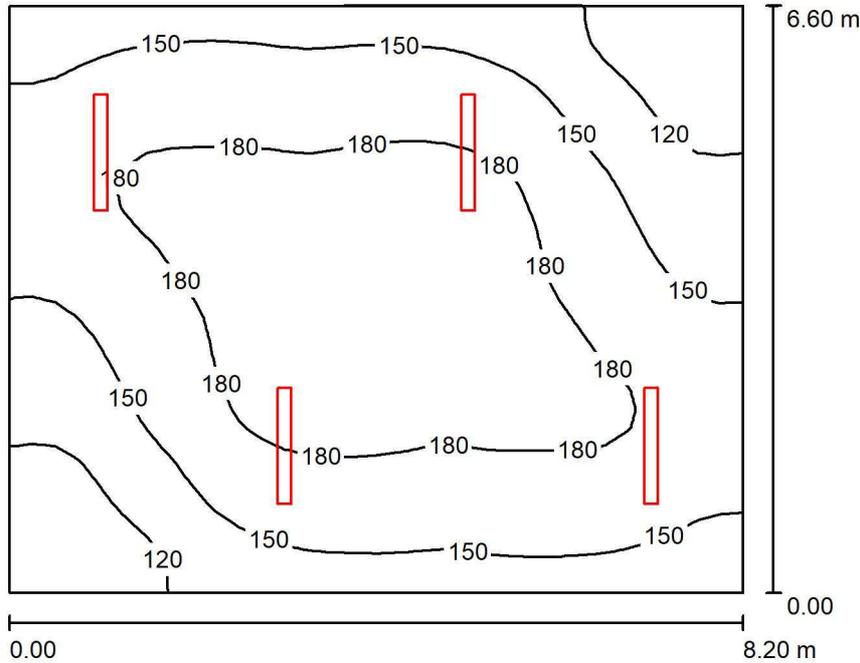
E_{min} / E_m
0.763

E_{min} / E_{max}
0.653



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale MT emergenza / Riepilogo



Altezza locale: 3.400 m, Altezza di montaggio: 3.400 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	/	160	91	192	0.564
Pavimento	20	161	92	193	0.575
Soffitto	70	77	34	624	0.438
Pareti (4)	45	127	64	458	/

Superficie utile:

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

Distinta lampade

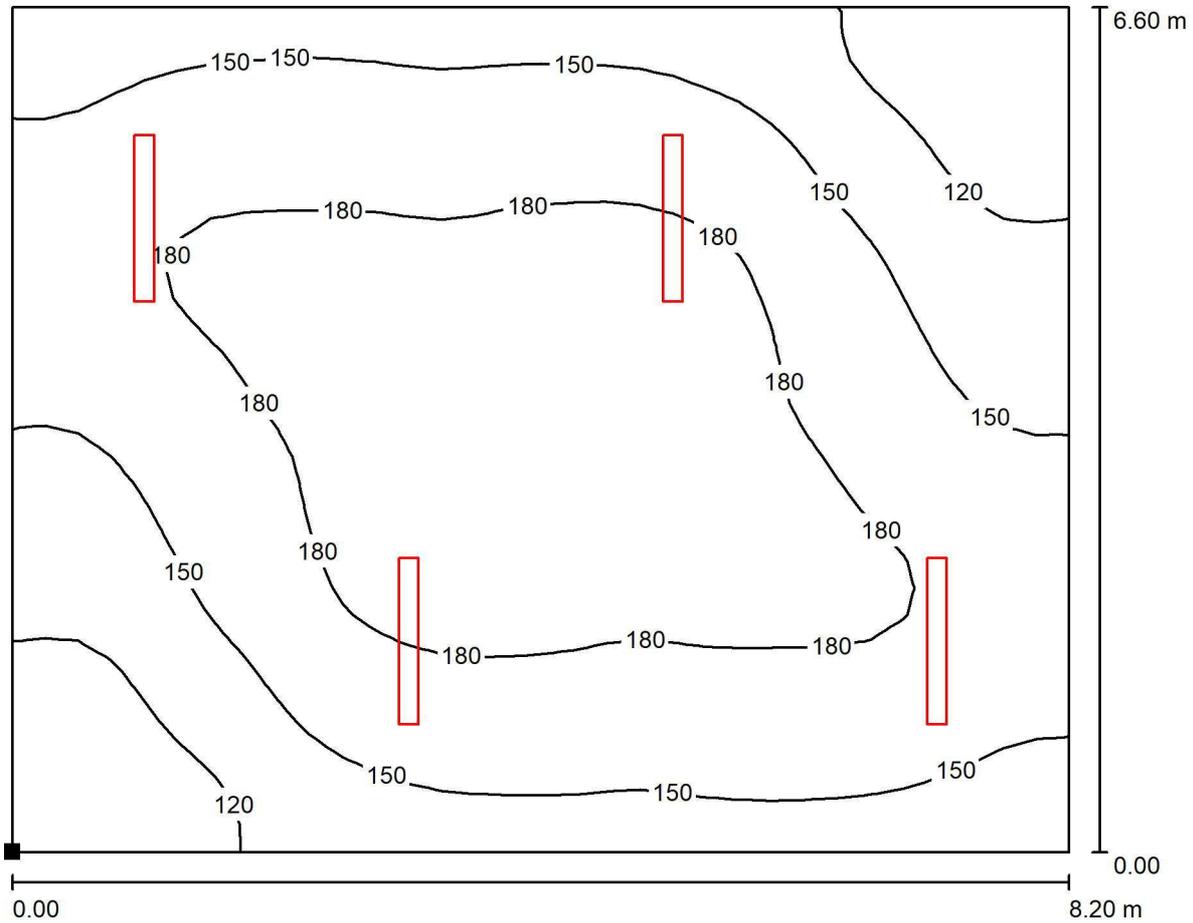
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	Lampada 2x36	4782	6700	70.0
Totale:			19126	26800	280.0

Potenza allacciata specifica: $5.17 \text{ W/m}^2 = 3.22 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 54.12 m^2)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale MT emergenza / Superficie utile / Isoleee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 59

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



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
 160

E_{min} [lx]
 91

E_{max} [lx]
 192

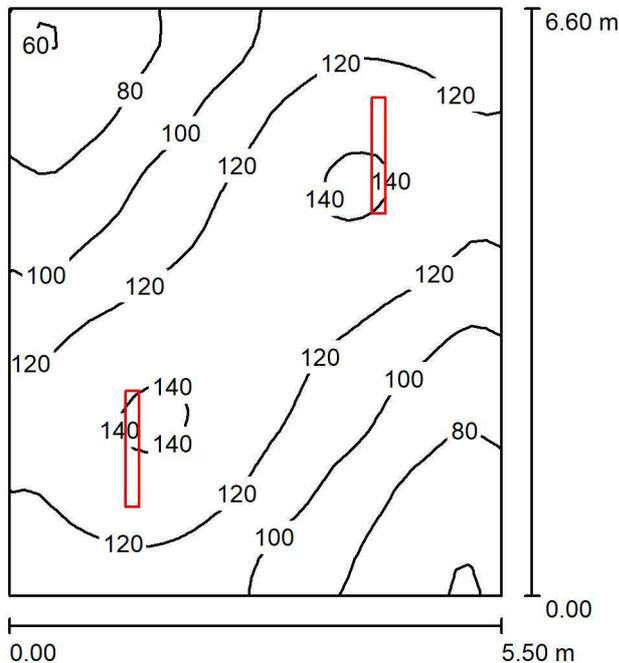
E_{min} / E_m
 0.564

E_{min} / E_{max}
 0.471



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale BT emergenza / Riepilogo



Altezza locale: 3.400 m, Altezza di montaggio: 3.400 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	/	110	57	143	0.521
Pavimento	20	110	57	142	0.522
Soffitto	70	60	24	613	0.400
Pareti (4)	50	92	39	276	/

Superficie utile:

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

Distinta lampade

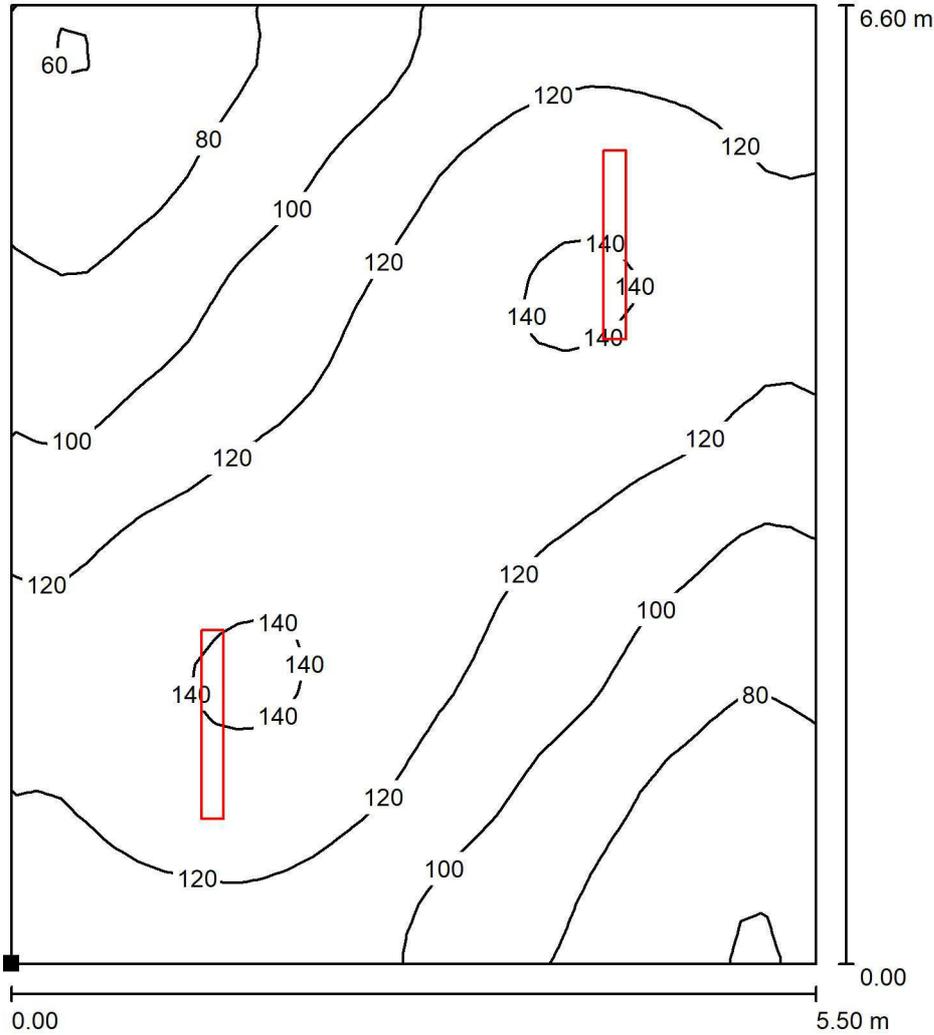
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	Lampada 2x36	4782	6700	70.0
			Totale: 9563	Totale: 13400	140.0

Potenza allacciata specifica: $3.86 \text{ W/m}^2 = 3.51 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 36.30 m^2)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale BT emergenza / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

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



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
 110

E_{min} [lx]
 57

E_{max} [lx]
 143

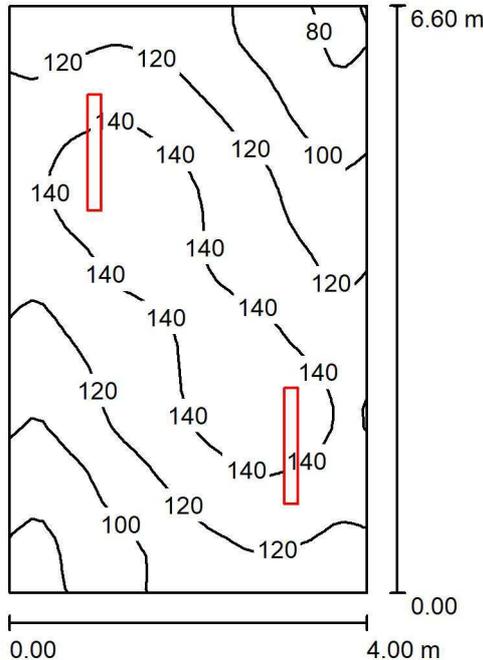
E_{min} / E_m
 0.521

E_{min} / E_{max}
 0.400



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale Apparati TLC emergenza / Riepilogo



Altezza locale: 3.400 m, Altezza di montaggio: 3.400 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	/	122	73	151	0.598
Pavimento	20	122	73	150	0.600
Soffitto	70	75	30	636	0.406
Pareti (4)	45	112	51	570	/

Superficie utile:

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

Distinta lampade

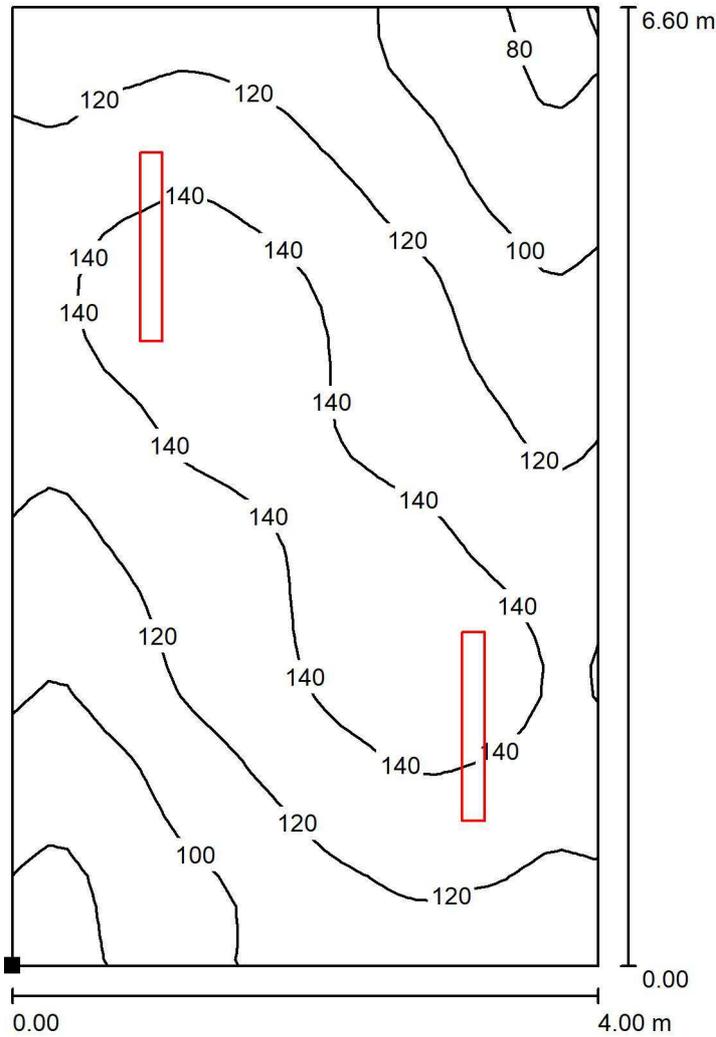
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	Lampada 2x36	4782	6700	70.0
			Totale: 9563	Totale: 13400	140.0

Potenza allacciata specifica: $5.30 \text{ W/m}^2 = 4.35 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 26.40 m^2)



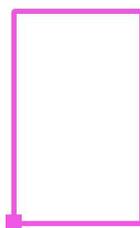
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale Apparati TLC emergenza / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

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



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
 122

E_{min} [lx]
 73

E_{max} [lx]
 151

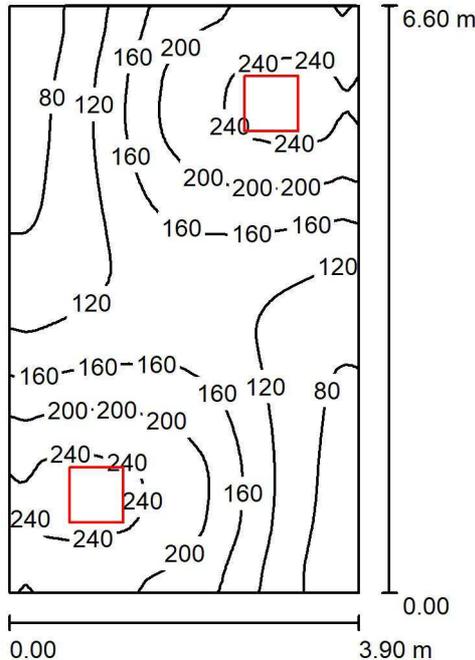
E_{min} / E_m
 0.598

E_{min} / E_{max}
 0.484



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale Gestione Emergenze - emergenza / Riepilogo



Altezza locale: 3.400 m, Altezza di montaggio: 3.400 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	/	160	57	256	0.354
Pavimento	20	133	77	165	0.577
Soffitto	70	34	21	48	0.627
Pareti (4)	50	80	22	355	/

Superficie utile:

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

Distinta lampade

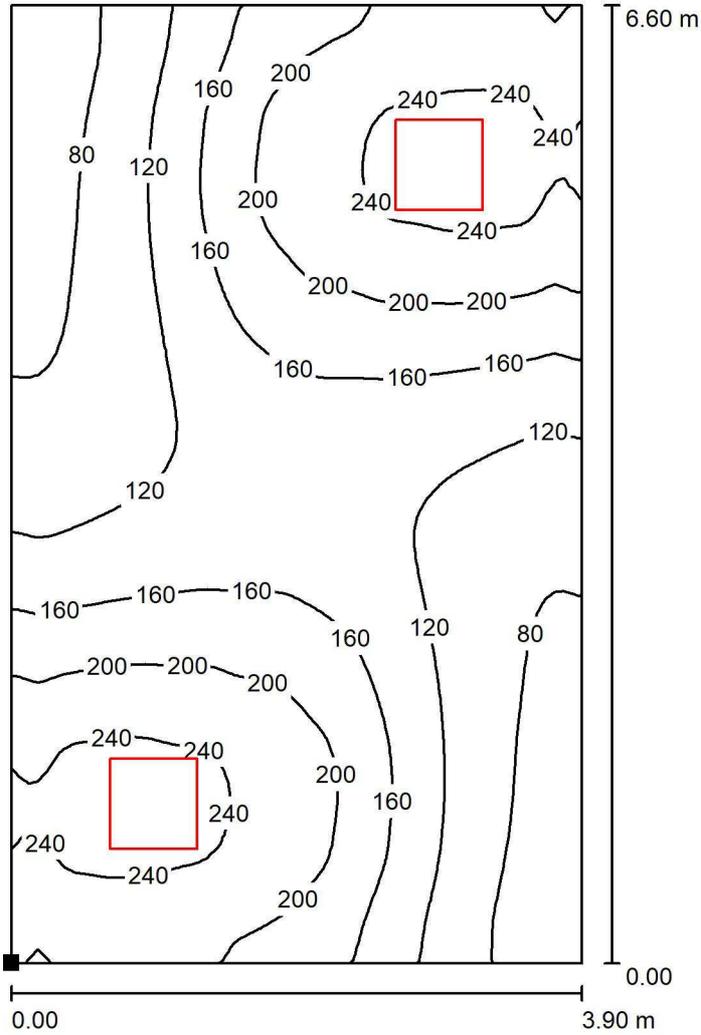
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	Lampada 4x18W - 1350lm	3666	5400	76.0
			Totale: 7333	Totale: 10800	152.0

Potenza allacciata specifica: $5.91 \text{ W/m}^2 = 3.69 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 25.74 m^2)



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale Gestione Emergenze - emergenza / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 52

Posizione della superficie nel locale:
 Punto contrassegnato:
 (0.000 m, 0.000 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
 160

E_{min} [lx]
 57

E_{max} [lx]
 256

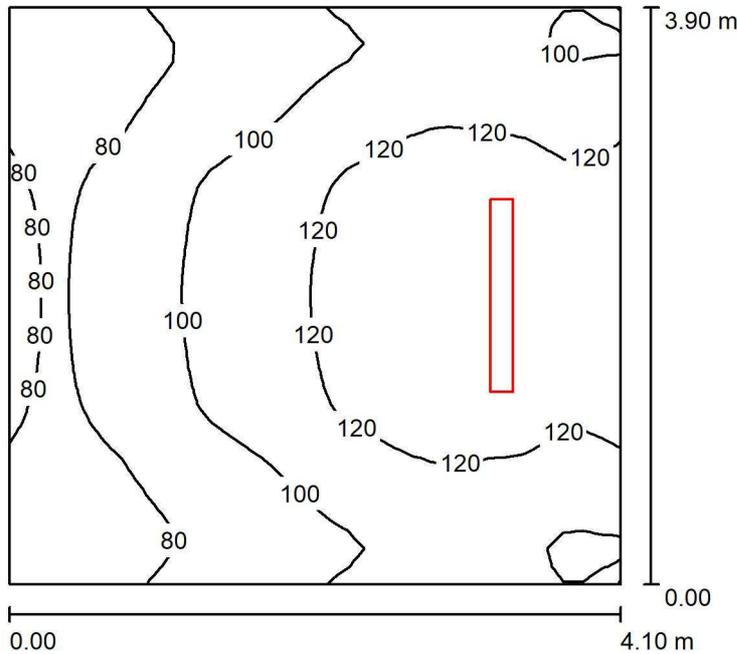
E_{min} / E_m
 0.354

E_{min} / E_{max}
 0.222



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale consegna MT emergenza / Riepilogo



Altezza locale: 3.400 m, Altezza di montaggio: 3.400 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	/	104	64	140	0.619
Pavimento	20	104	65	139	0.623
Soffitto	70	79	34	659	0.434
Pareti (4)	60	97	46	615	/

Superficie utile:

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

Distinta lampade

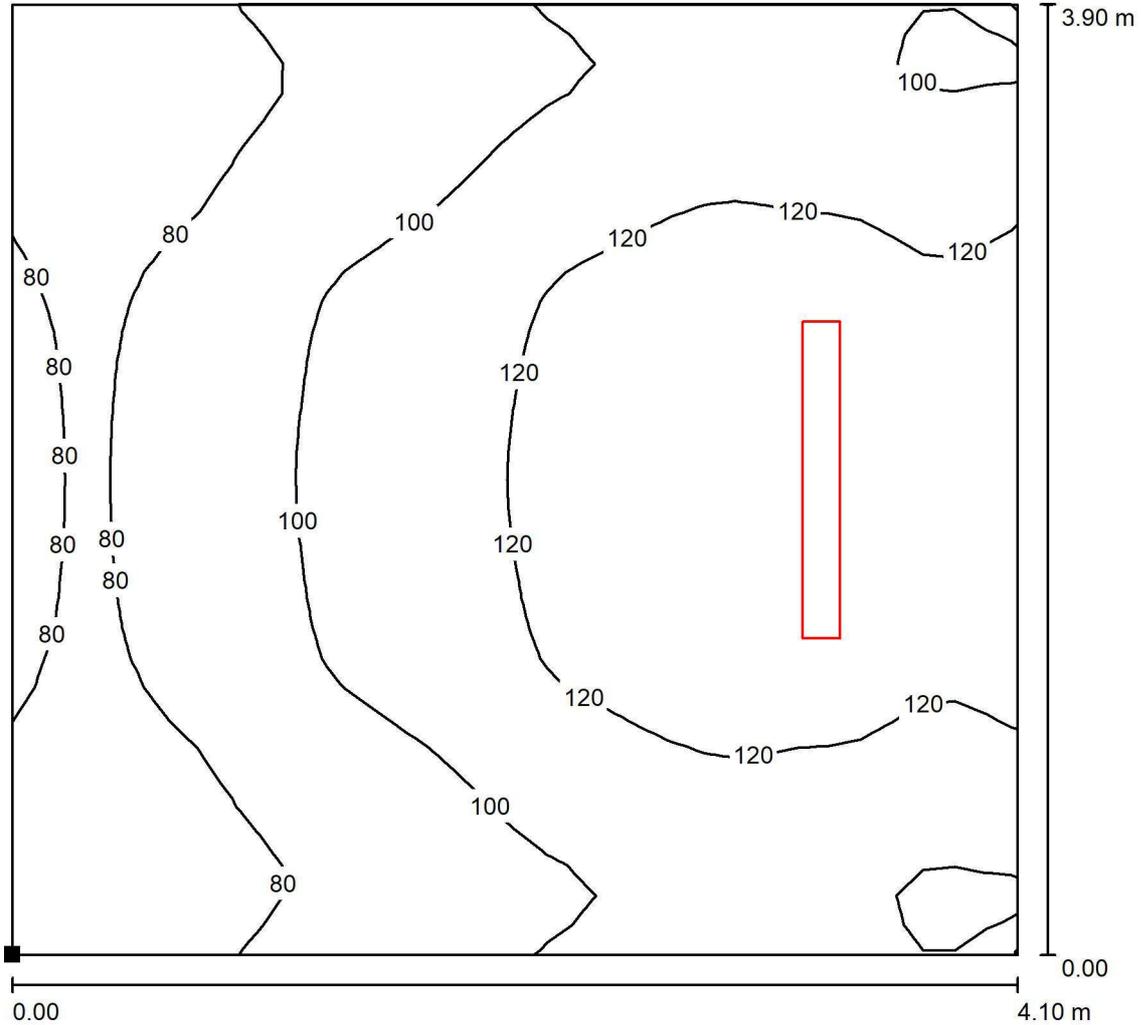
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Lampada 2x36	4782	6700	70.0
Totale:			4782	6700	70.0

Potenza allacciata specifica: $4.38 \text{ W/m}^2 = 4.22 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 15.99 m^2)



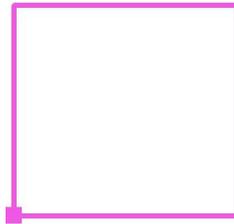
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Locale consegna MT emergenza / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 31

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



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
104

E_{min} [lx]
64

E_{max} [lx]
140

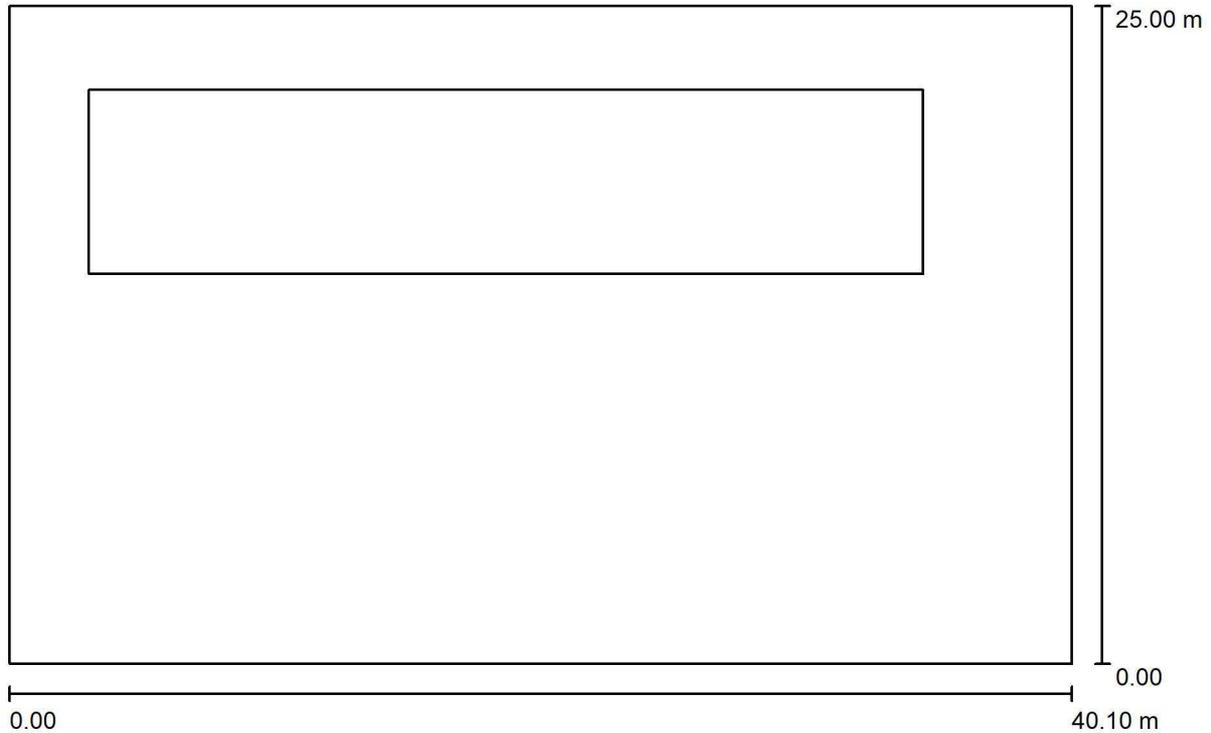
E_{min} / E_m
0.619

E_{min} / E_{max}
0.460



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Piazzale Lato Napoli / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 26.5%

Scala 1:287

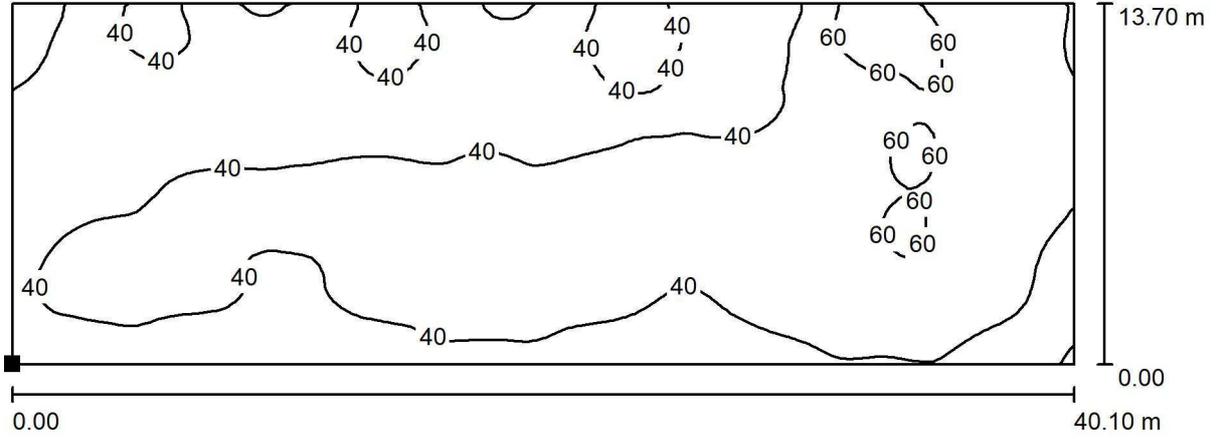
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	Lampada 36 LED 74W - 8646lm	8645	8646	73.9
2	10	Lampada 2x36	4782	6700	70.0
Totale:			82397	Totale: 101584	995.6



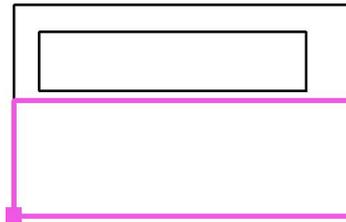
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Piazzale Lato Napoli / Piazzale / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 287

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



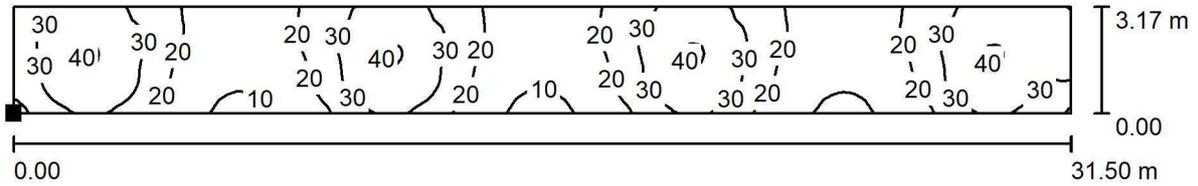
Reticolo: 128 x 64 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
42	14	71	0.345	0.203



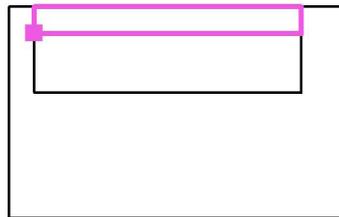
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Piazzale Lato Napoli / Retro fabbricato / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 226

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(3.000 m, 21.829 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
25

E_{min} [lx]
8.19

E_{max} [lx]
41

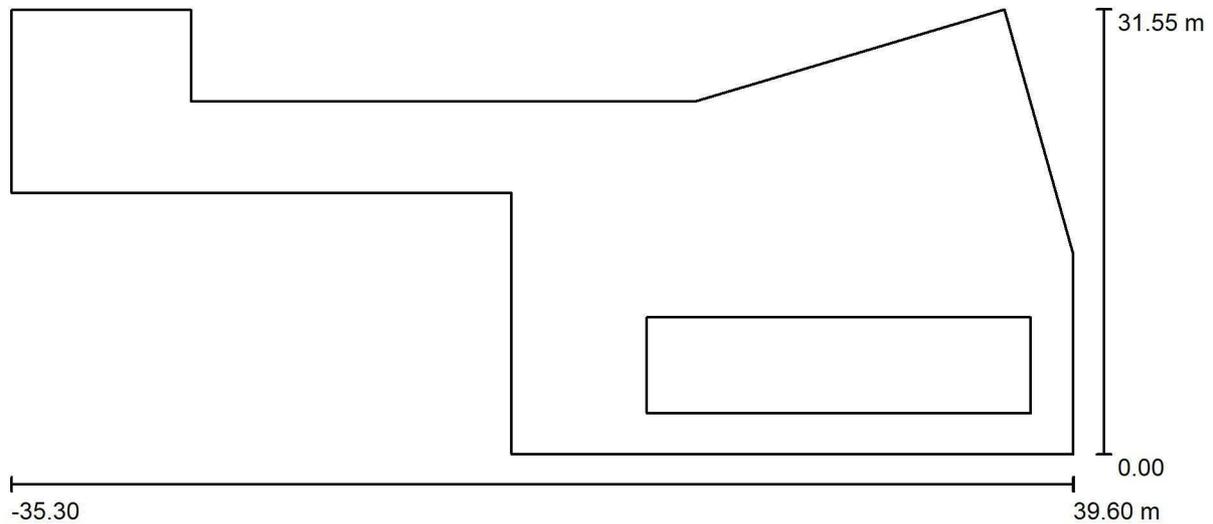
E_{min} / E_m
0.333

E_{min} / E_{max}
0.200



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Piazzale Lato Bari / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 18.5%

Scala 1:536

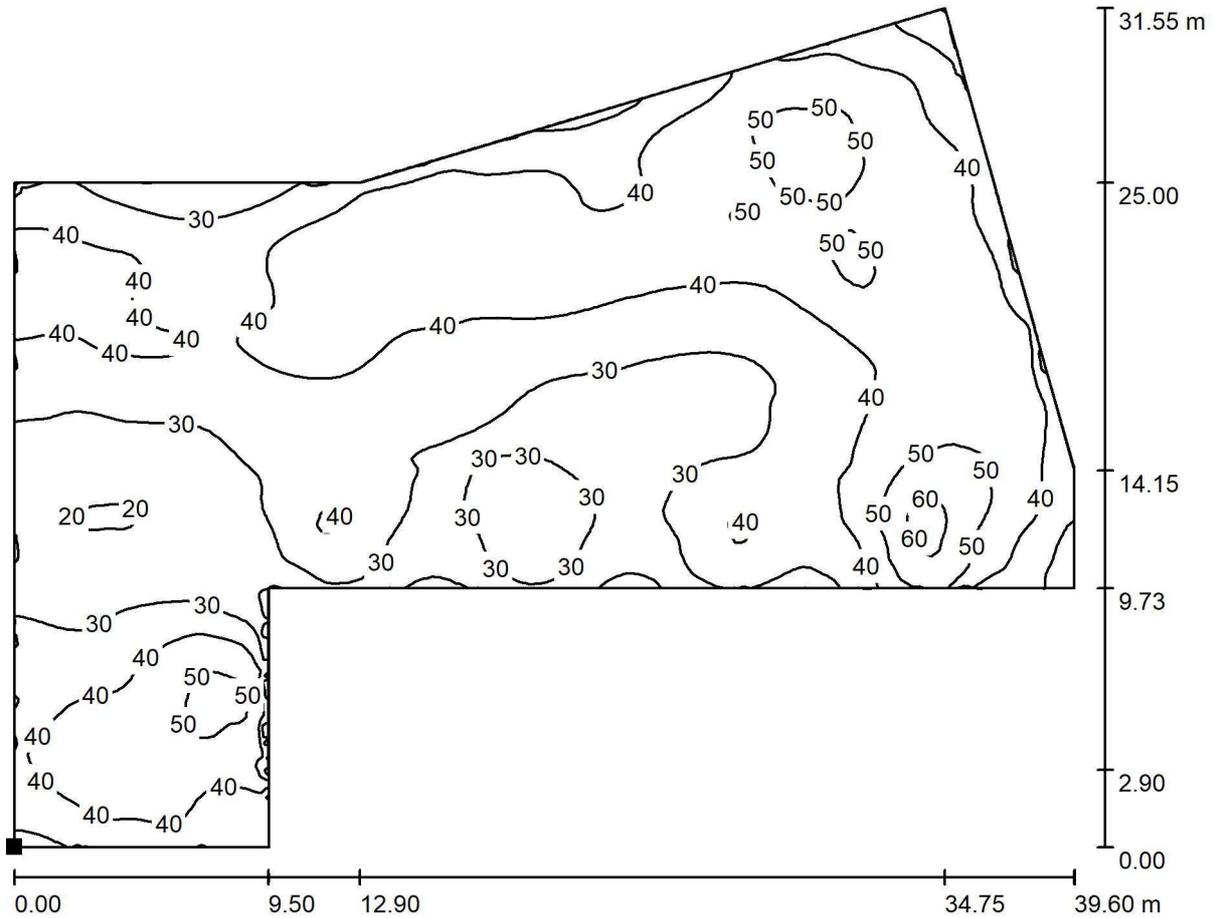
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	8	Lampada 36 LED 74W - 8646lm	8645	8646	73.9
2	10	Lampada 2x36	4782	6700	70.0
			Totale: 116978	Totale: 136168	1291.2



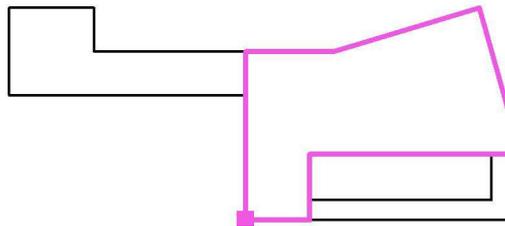
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Piazzale Lato Bari / Piazzale / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 284

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



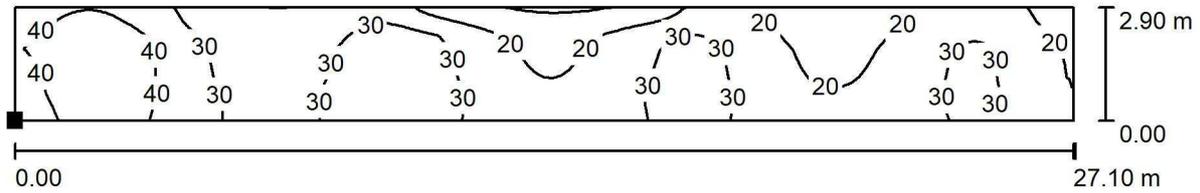
Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
38	17	64	0.448	0.263

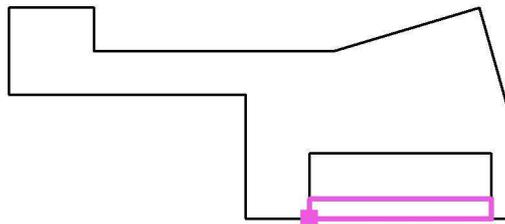


Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Piazzale Lato Bari / Retro fabbricato / Isolinee (E, perpendicolare)



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



Valori in Lux, Scala 1 : 194

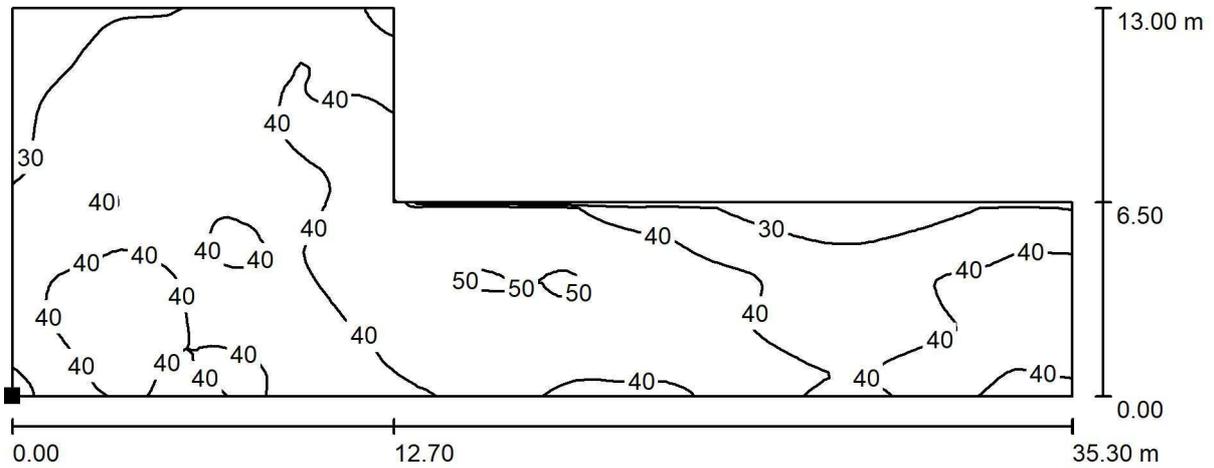
Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
28	8.43	46	0.302	0.182



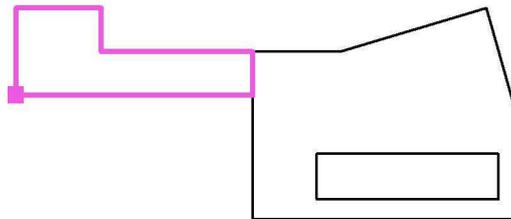
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Piazzale Lato Bari / Superficie di calcolo 1 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 253

Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (-35.300 m, 18.500 m, 0.000 m)



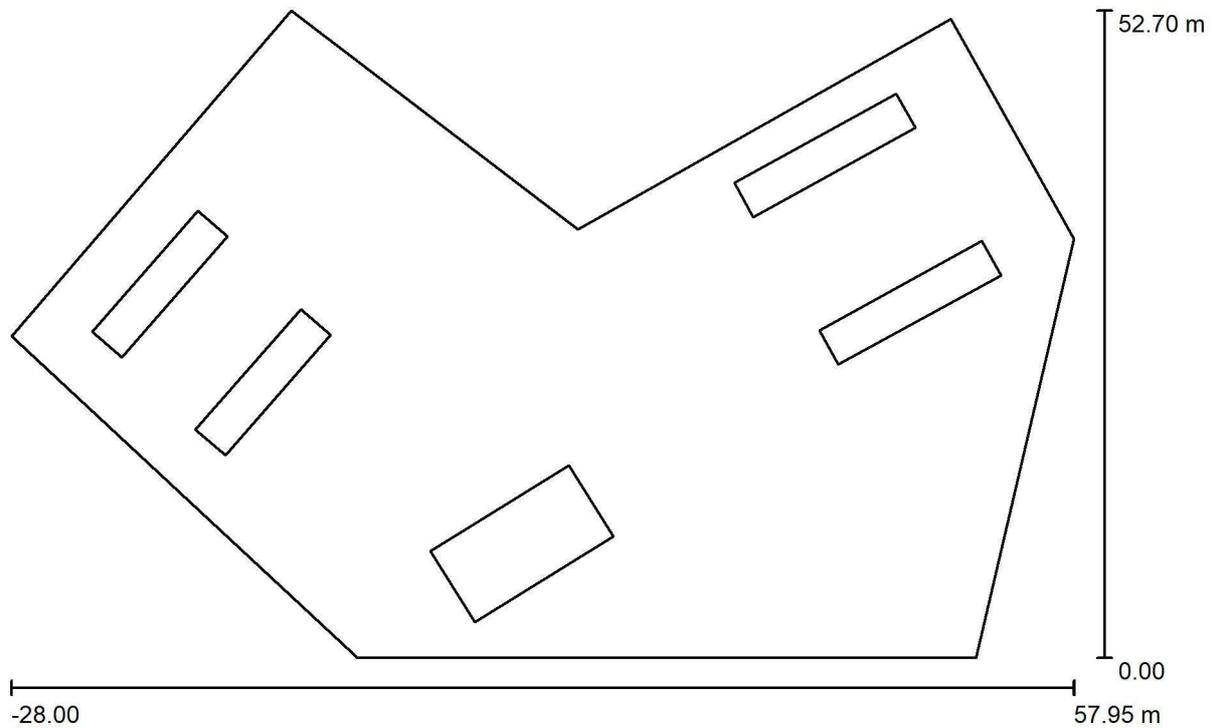
Reticolo: 128 x 64 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
39	21	51	0.541	0.417



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Planimetria impianto di sollevamento / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 17.0%

Scala 1:615

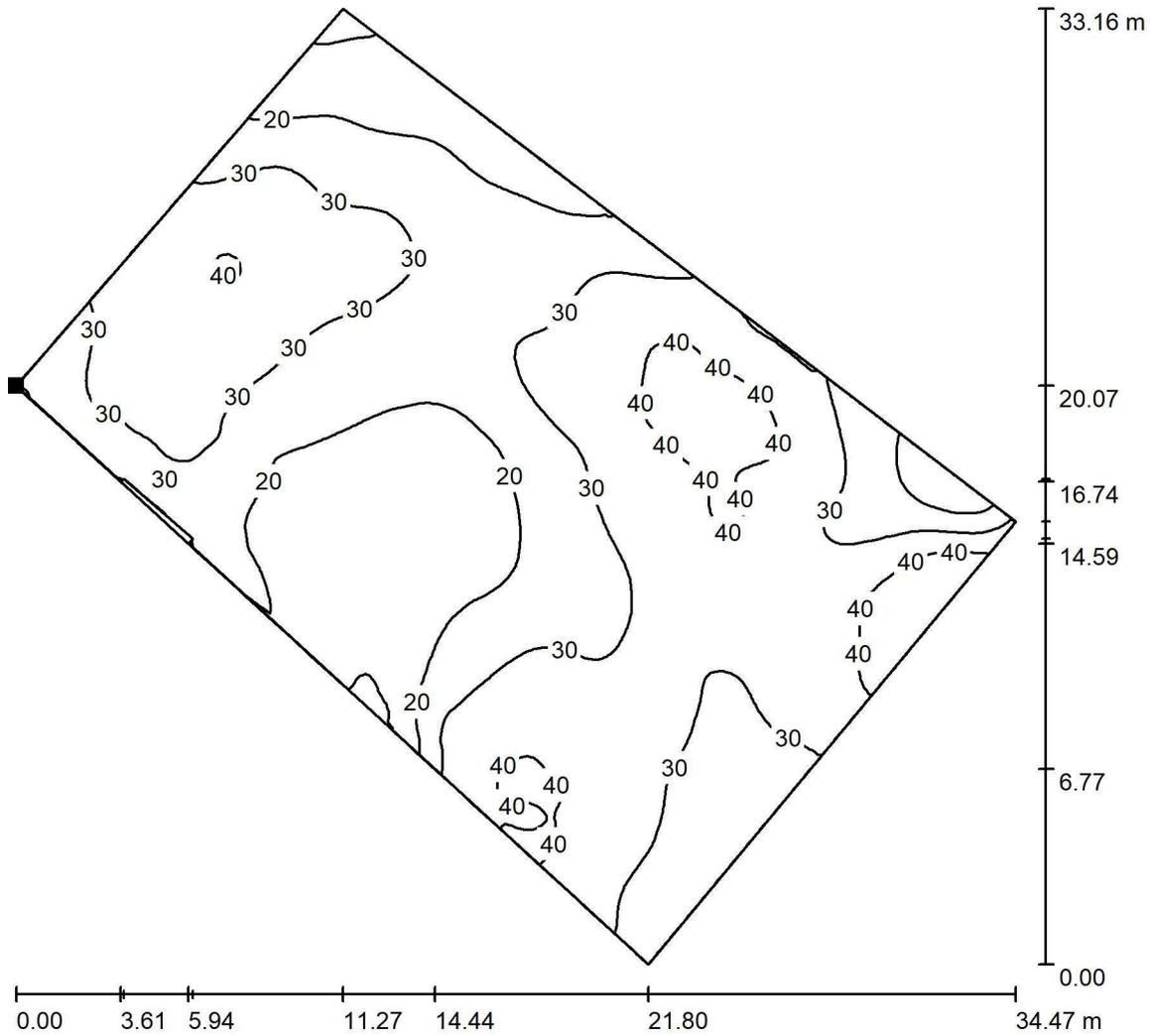
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	14	Lampada 36 LED 74W - 8646lm	8645	8646	73.9
2	15	Lampada 2x36	4782	6700	70.0
Totale:			192758	Totale: 221544	2084.6



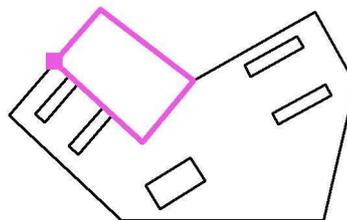
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Planimetria impianto di sollevamento / Superficie di calcolo 1 / Isoleee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 260

Posizione della superficie nella scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (-16.617 m, 39.610 m, 0.000 m)



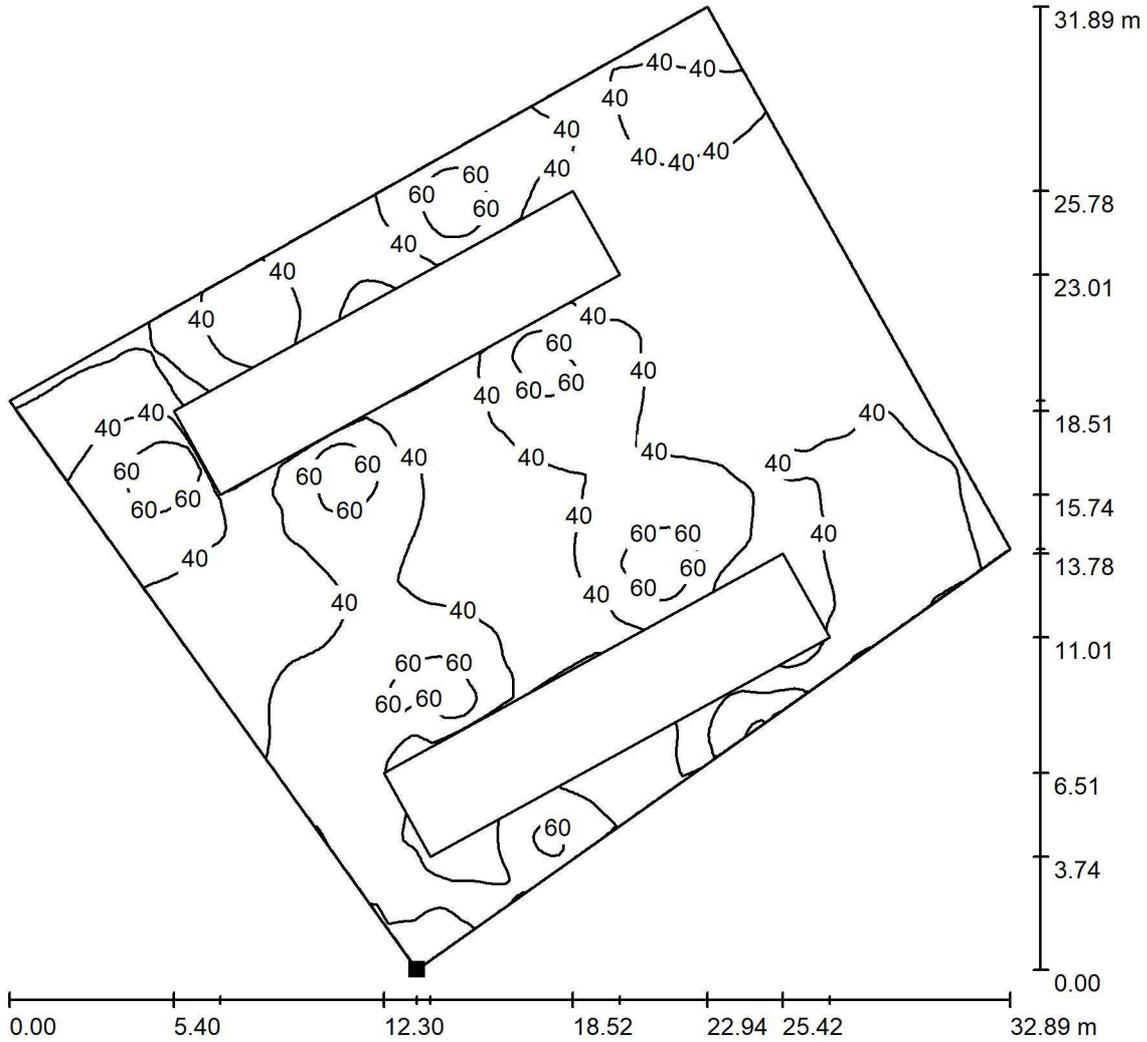
Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
28	7.04	47	0.248	0.151



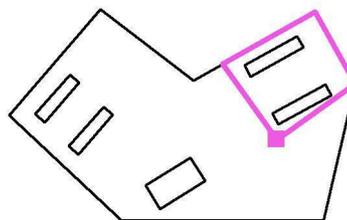
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Planimetria impianto di sollevamento / Superficie di calcolo 2 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 250

Posizione della superficie nella scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (38.460 m, 20.161 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
 41

E_{min} [lx]
 15

E_{max} [lx]
 84

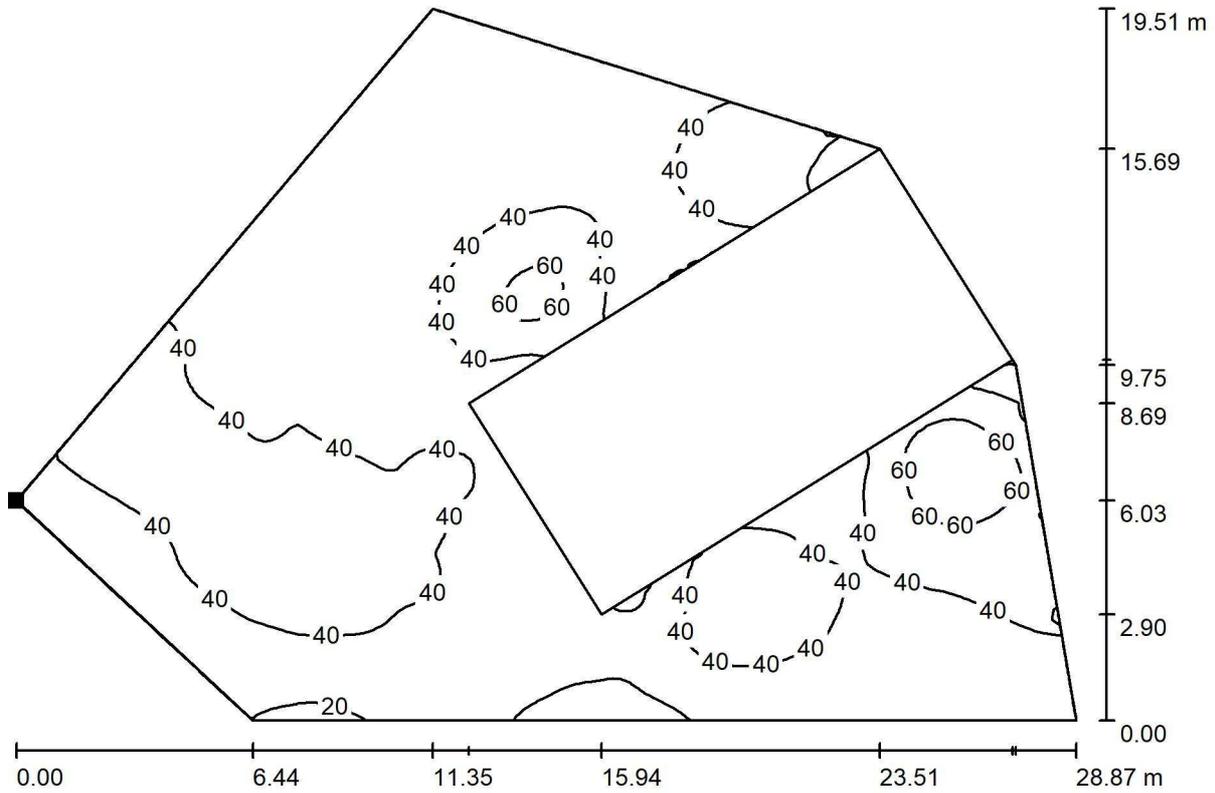
E_{min} / E_m
 0.369

E_{min} / E_{max}
 0.183



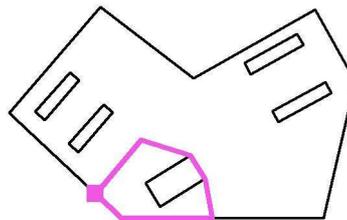
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Planimetria impianto di sollevamento / Superficie di calcolo 3 / Isoleee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 207

Posizione della superficie nella scena esterna:
Punto contrassegnato:
(-6.439 m, 6.026 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
37

E_{min} [lx]
13

E_{max} [lx]
76

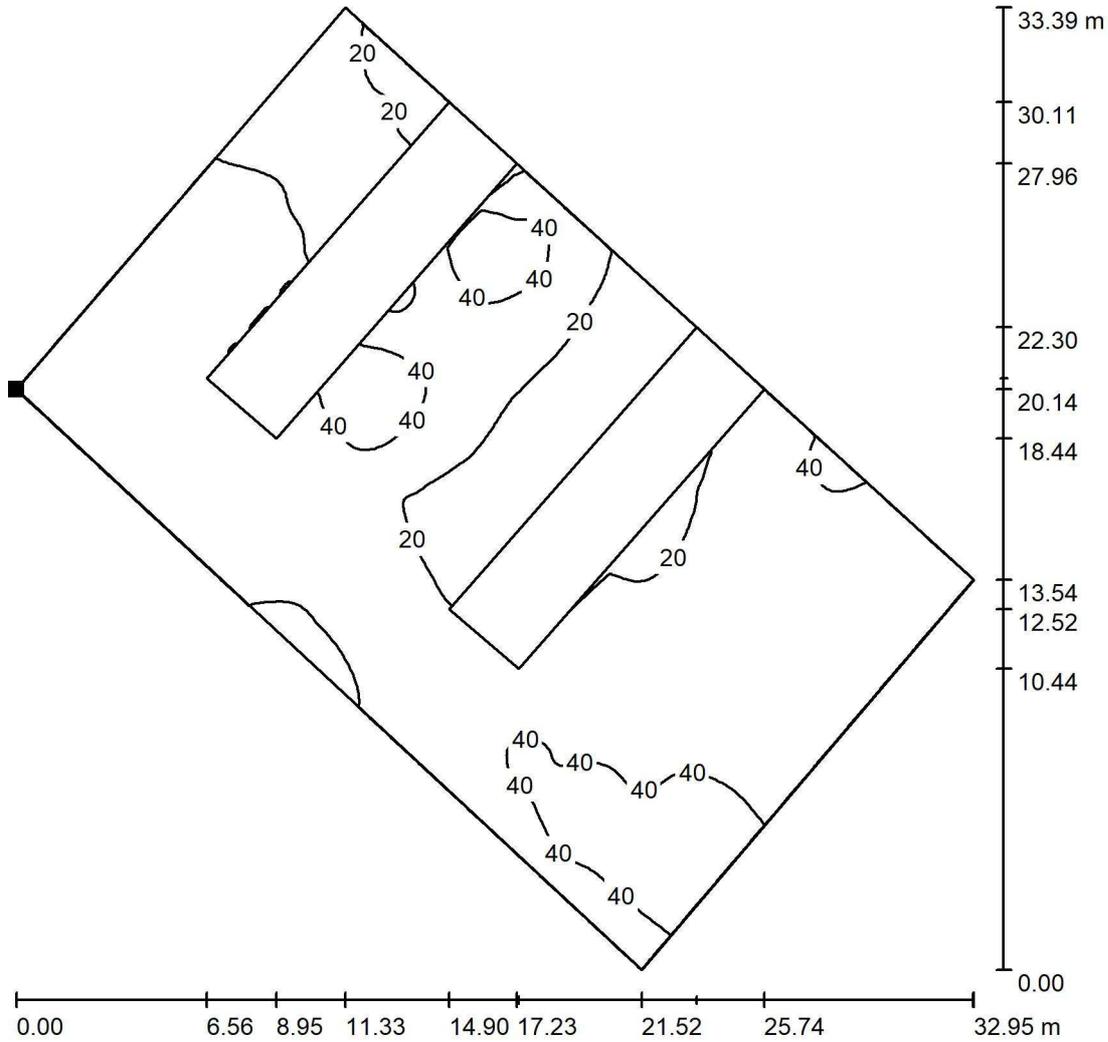
E_{min} / E_m
0.339

E_{min} / E_{max}
0.166



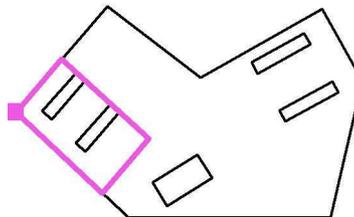
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Planimetria impianto di sollevamento / Superficie di calcolo 4 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 262

Posizione della superficie nella scena esterna:
Punto contrassegnato:
(-28.000 m, 26.200 m, 0.000 m)



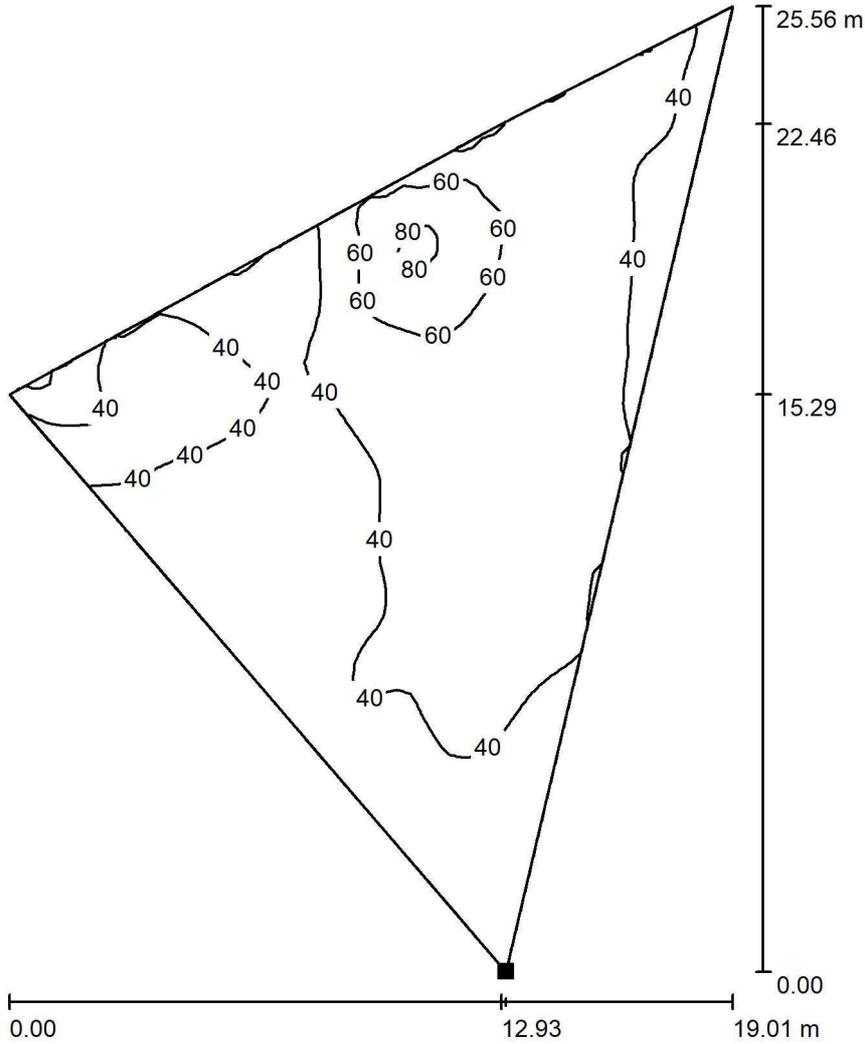
Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
29	9.65	60	0.329	0.161



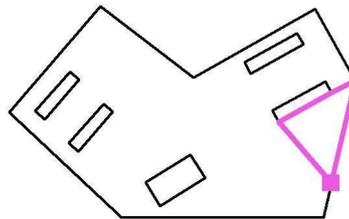
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Planimetria impianto di sollevamento / Superficie di calcolo 5 / Isoleee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 200

Posizione della superficie nella scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (51.990 m, 8.538 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
 43

E_{min} [lx]
 14

E_{max} [lx]
 86

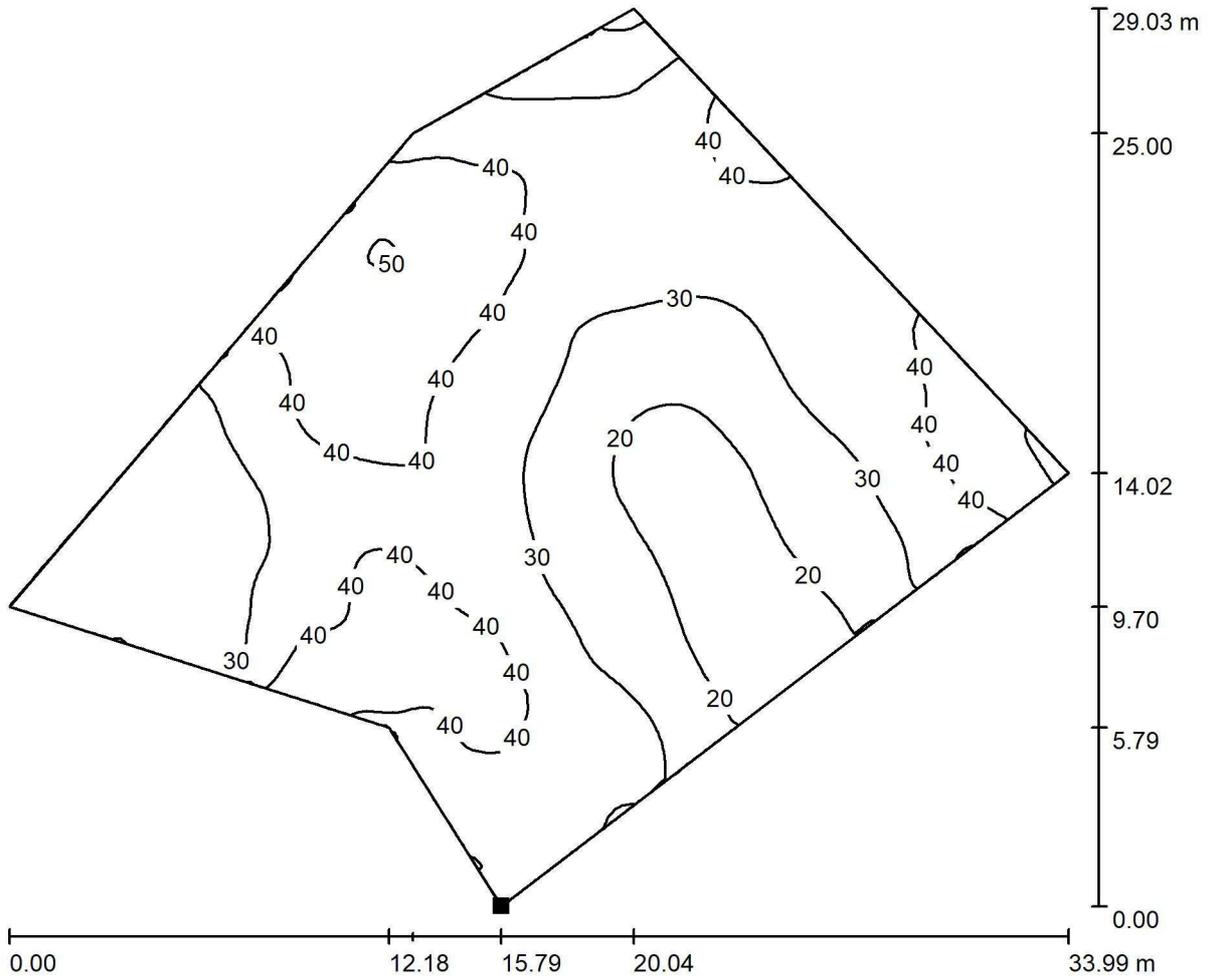
E_{min} / E_m
 0.316

E_{min} / E_{max}
 0.157



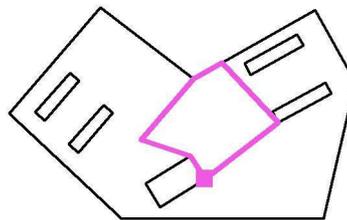
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Planimetria impianto di sollevamento / Superficie di calcolo 6 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 244

Posizione della superficie nella scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (20.691 m, 9.900 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
33

E_{min} [lx]
16

E_{max} [lx]
51

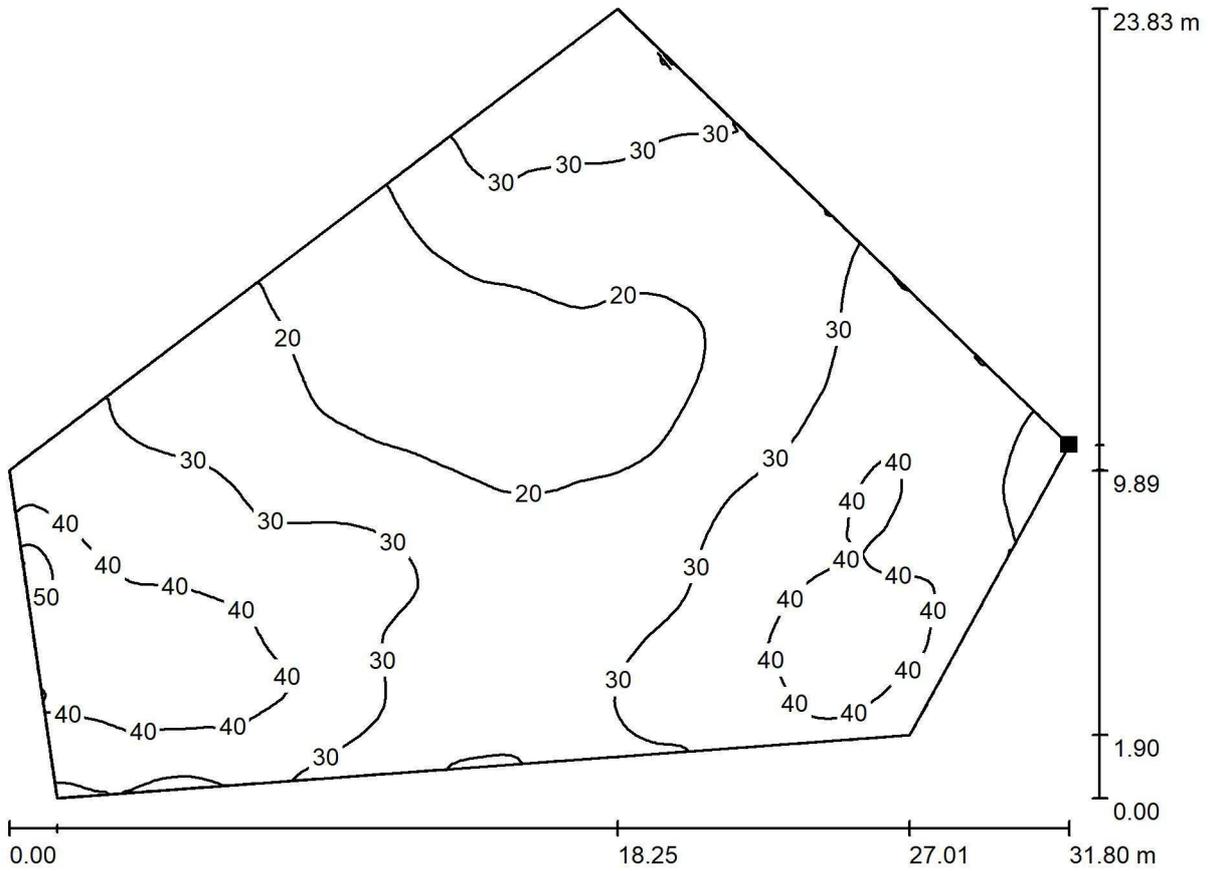
E_{min} / E_m
0.478

E_{min} / E_{max}
0.310



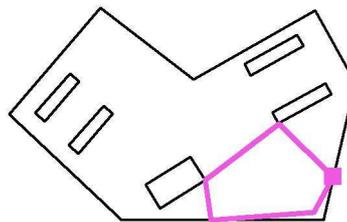
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Planimetria impianto di sollevamento / Superficie di calcolo 7 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 228

Posizione della superficie nella scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (52.487 m, 10.666 m, 0.000 m)



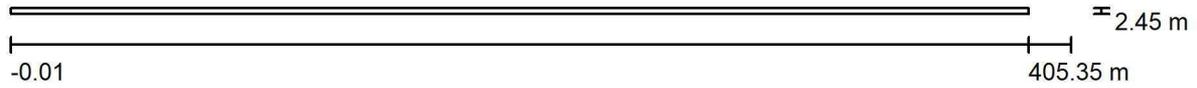
Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
29	16	54	0.549	0.299



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Marciapiedi FFP / Dati di pianificazione



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

Scala 1:2899

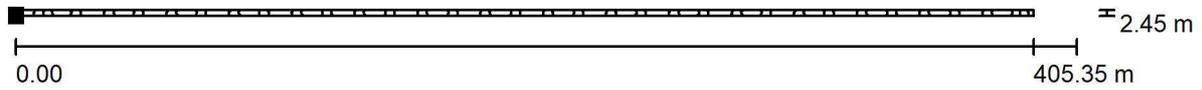
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	16	Lampada 36 LED 74W - 8646lm	8645	8646	73.9
Totale:			138324	Totale: 138336	1182.4



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Marciapiedi FFP / Elemento del pavimento 1 / Superficie 1 / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 2898

Posizione della superficie nella
 scena esterna:

Punto contrassegnato:
 (0.000 m, 0.000 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}
24	3.22	37	0.135	0.087



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Marciapiedi FFP / Superficie di calcolo 1 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 2899

Posizione della superficie nella
 scena esterna:

Punto contrassegnato:
 (-0.014 m, 0.000 m, 1.000 m)

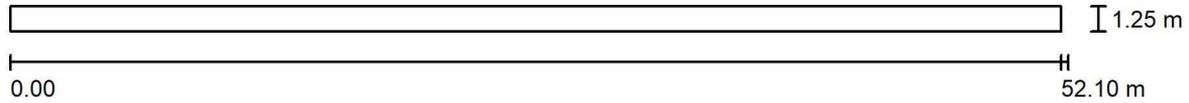
Reticolo: 128 x 16 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
27	2.53	48	0.093	0.053



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Vie di esodo lato Bari / Dati di pianificazione



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

Scala 1:373

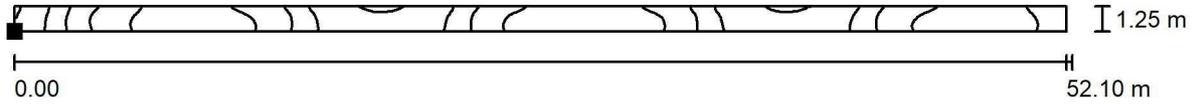
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	3	Lampada 36 LED 74W - 8646lm	8645	8646	73.9
Totale:			25936	Totale: 25938	221.7



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Vie di esodo lato Bari / Elemento del pavimento 1 / Superficie 1 / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 373

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



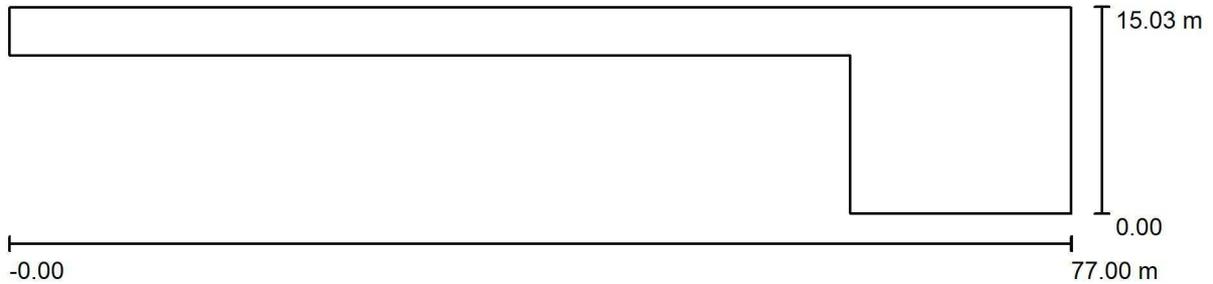
Reticolo: 128 x 16 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
30	15	40	0.493	0.378



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Vie di esodo lato Napoli / Dati di pianificazione



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

Scala 1:551

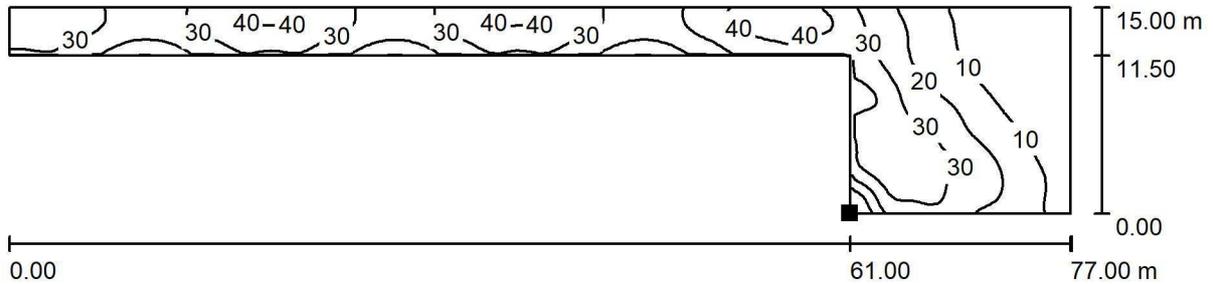
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	5	Lampada 36 LED 74W - 8646lm	8645	8646	73.9
Totale:			43226	Totale: 43230	369.5



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Vie di esodo lato Napoli / Elemento del pavimento 1 / Superficie 1 / Isoleee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 551

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



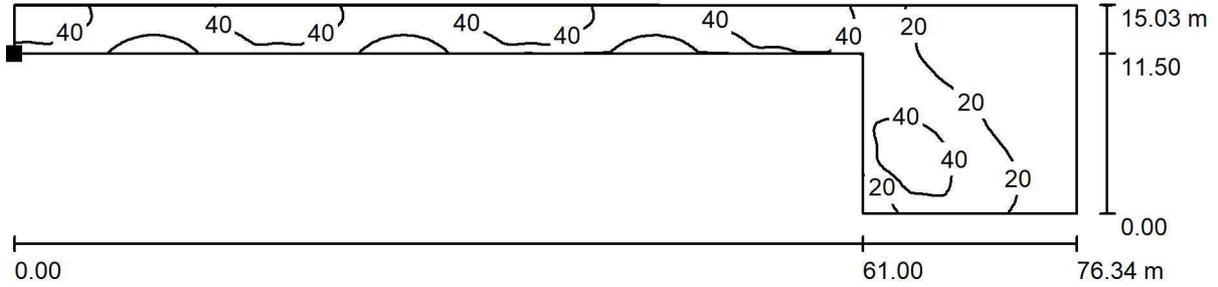
Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
24	1.74	44	0.071	0.040



Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Vie di esodo lato Napoli / Superficie di calcolo 1 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 546

Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (0.000 m, 11.500 m, 1.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
28	1.09	54	0.040	0.020