

COMMITTENZA E
SOGGETTO PROPONENTE:

INNOVATIVE SOLUTIONS srl

Corso Canalgrande, 9
41122 Modena (MO)

ENTE:



MITSUBISHI CHEMICAL ADVANCED MATERIALS srl

Piazza Della Repubblica, 5
20121 Milano (MI)



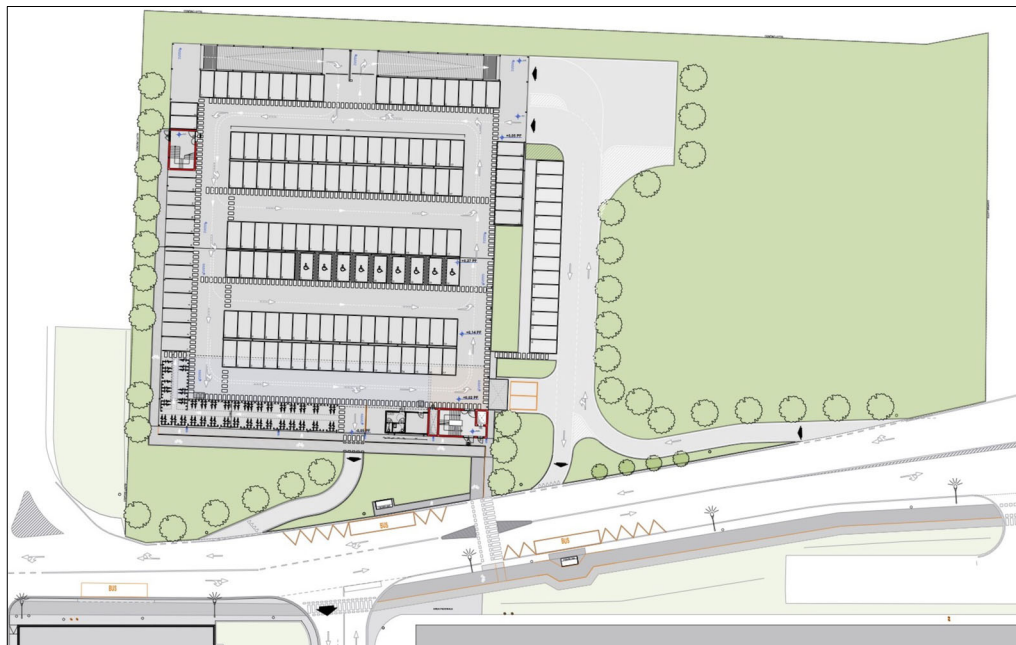
C.P.C. srl

Via Del Tirassegno, 55
41122 Modena (MO)



**AMPLIAMENTO DEL COMPARTO INDUSTRIALE PRODUTTIVO CPC-MCAM
AI SENSI DELL'ART. 53 DELLA L.R. 24/2017
- REALIZZAZIONE DI NUOVO PARCHEGGIO MULTIPIANO -**

PROCEDIMENTO UNICO L.R. 24/2017 ART.53



FASE:

PDC

FABBR:

MP

DISCIPLINA:

E

PROGR:

01.03

REVISIONE:

rev00

FABBRICATO:

MP

OGGETTO:

**IMPIANTI ELETTRICI
VERIFICA ILLUMINAZIONE ORDINARIA
PARCHEGGIO**

FILE PDF: [PDC_MP_E-01.03_rev00.pdf](#)

00 26/01/2024 EMISSIONE

CODICE PROGETTO: **SDE8**

FILE:

REV. DATA

DESCRIZIONE

TIMBRI:

PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI:



PROSPAZIO S.C.a.r.l.

Via Regina Pacis, 86/b
41049 Sassuolo (MO)
Tel. +39 0536 91.94.34
info@prospazio.com
www.prospazio.com



COORDINAMENTO

ING. GIULIO RIMINI STUDIO ARCHILINEA S.R.L.

ARCHITETTONICO

ING. GIULIO RIMINI STUDIO ARCHILINEA S.R.L.

STRUTTURE

ING. DANILO DALLARI STUDIO INGEGNERI ASSOCIATI DALLARI-FREGNI

ELETTRICO

ING. MAURIZIO MANZINI STUDIO TECNICO ASSOCIATO MANZINI

MEC-ANTINCENDIO

Per.Ind . PAOLO BURANI STUDIO BURANI-NOCETTI

GEOLOGO

DOTT. GEOL. FRANCESCO DETTORI

ACUSTICA

COMMITTENTE

SINDACO

GIANCARLO MUZZARELLI

RUP

ING. BARBARA NEROZZI

DISEGNATORE:

RESPONSABILE:

ING. MAURIZIO MANZINI

È vietato l'uso di copie non autorizzate di questo disegno, nonché qualsiasi riproduzione, parziale o totale, e qualsiasi forma di trasmissione a concorrenti o a terzi senza previa autorizzazione scritta. (Prescrizioni di legge vigenti per la tutela del diritto di proprietà intellettuale e industriale).

VERIFICA PIANO TERRA -+ PIANO PRIMO + PIANO

Contenuto

Copertina1

Contenuto2

Lista lampade3

Scheda prodotto

Non ancora Membro DIALux - RESISTO 1500 IP66 7600LM 840 SSA (1x 00102674

RESISTO 1500 IP66 7600LM 840 SSA)

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Locale 1

Immagini 5

Riepilogo / Scena luce 18

Disposizione lampade 10

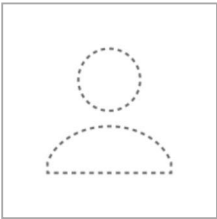
Lista lampade

Φ_{totale} 623200 lm	P_{totale} 4510.0 W	Efficienza 138.2 lm/W
-------------------------------------	---------------------------------	--------------------------

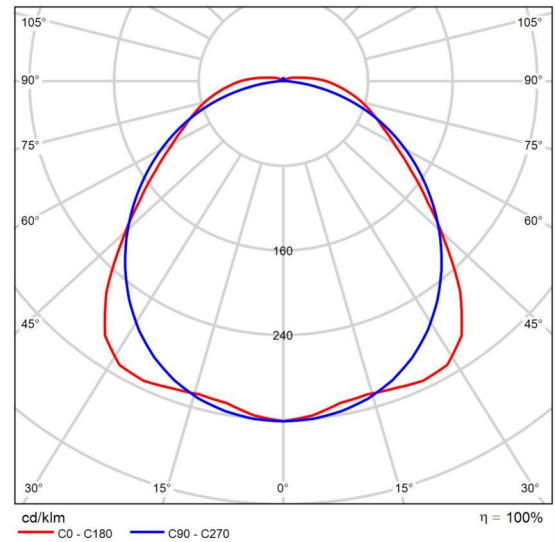
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
82	Non ancora Membro DIALux	0010267	RESISTO 1500 IP66 7600LM 840 SSA	55.0 W	7600 lm	138.2 lm/W

Scheda tecnica prodotto

Non ancora Membro DIALux - RESISTO 1500 IP66 7600LM 840 SSA



Articolo No.	0010267
P	55.0 W
Φ _{Lampadina}	7600 lm
Φ _{Lampada}	7600 lm
η	100.00 %
Efficienza	138.2 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



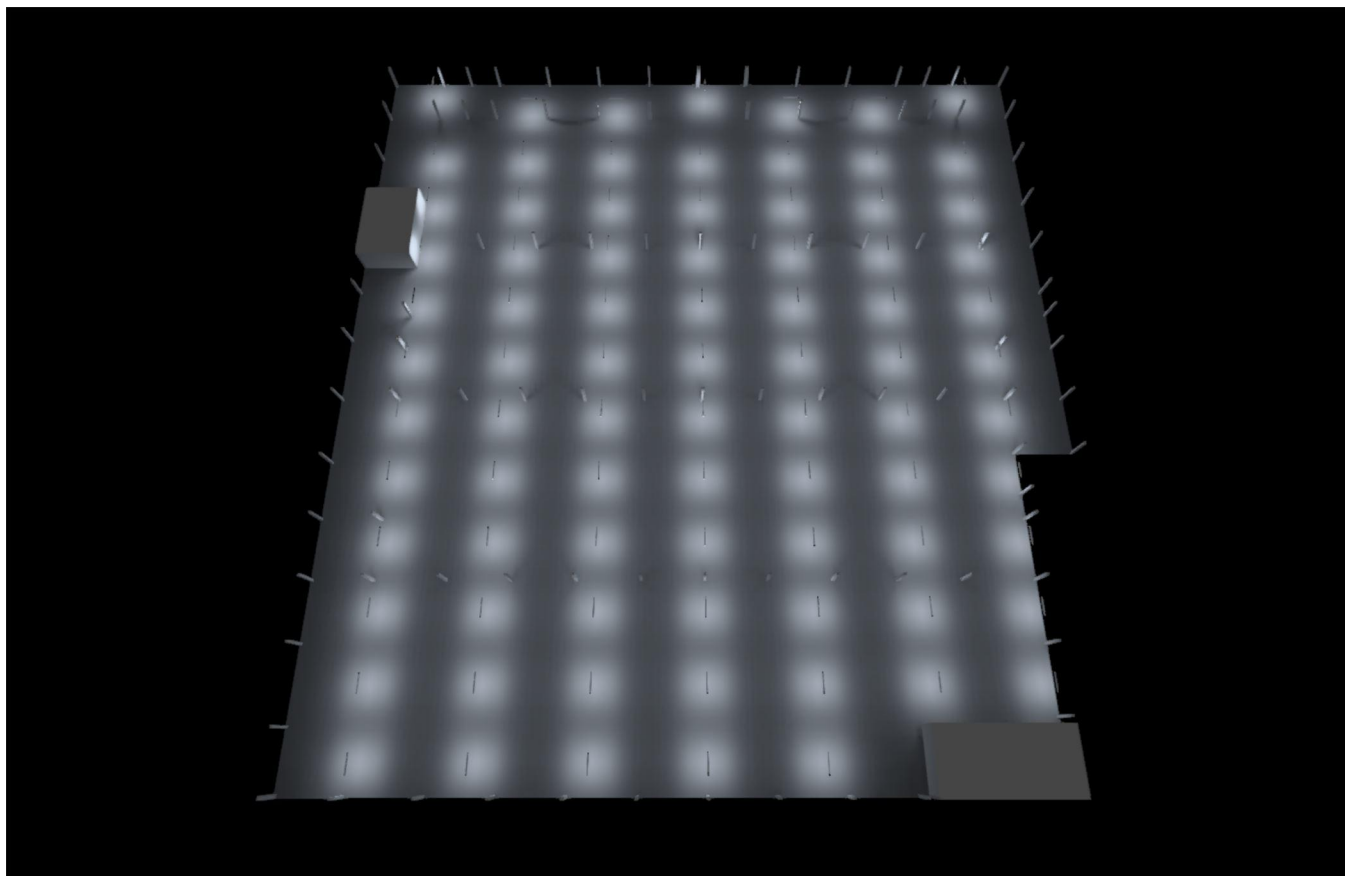
CDL polare

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
p Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Dimensioni del locale X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H	20.0	21.3	20.4	21.6	22.0	21.6	22.9	21.9	23.2	23.5	
	3H	21.2	22.4	21.6	22.8	23.1	22.9	24.1	23.3	24.4	24.8	
	4H	21.9	23.0	22.3	23.4	23.8	23.4	24.6	23.8	24.9	25.3	
	6H	22.5	23.6	22.9	24.0	24.3	23.8	24.8	24.2	25.2	25.6	
	8H	22.8	23.8	23.2	24.2	24.6	23.9	24.9	24.3	25.3	25.7	
	12H	23.1	24.1	23.5	24.5	24.9	23.9	24.9	24.3	25.3	25.7	
4H	2H	20.6	21.7	21.0	22.1	22.5	21.9	23.0	22.3	23.3	23.7	
	3H	22.0	23.0	22.5	23.4	23.8	23.4	24.3	23.8	24.7	25.2	
	4H	22.8	23.7	23.3	24.1	24.6	24.0	24.9	24.5	25.3	25.8	
	6H	23.6	24.4	24.1	24.8	25.3	24.5	25.3	25.0	25.7	26.2	
	8H	24.0	24.7	24.5	25.2	25.7	24.6	25.4	25.1	25.8	26.3	
	12H	24.3	25.0	24.8	25.5	26.0	24.7	25.4	25.2	25.9	26.4	
8H	4H	23.1	23.8	23.6	24.3	24.8	24.2	24.9	24.7	25.3	25.8	
	6H	24.1	24.7	24.6	25.2	25.7	24.8	25.4	25.3	25.9	26.4	
	8H	24.6	25.1	25.1	25.6	26.2	25.0	25.5	25.5	26.1	26.6	
	12H	25.1	25.5	25.6	26.1	26.7	25.2	25.6	25.7	26.2	26.8	
	4H	23.1	23.8	23.6	24.3	24.8	24.2	24.8	24.7	25.3	25.8	
	6H	24.2	24.7	24.7	25.2	25.8	24.8	25.4	25.4	25.9	26.4	
12H	8H	24.7	25.2	25.3	25.7	26.3	25.1	25.6	25.7	26.1	26.7	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.2 / -0.2					+0.1 / -0.2					
S = 1.5H		+0.3 / -0.5					+0.3 / -0.4					
S = 2.0H		+0.5 / -0.8					+0.7 / -0.8					
Tabella standard		BK06					BK05					
Addendo di correzione		7.4					7.9					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 7600lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

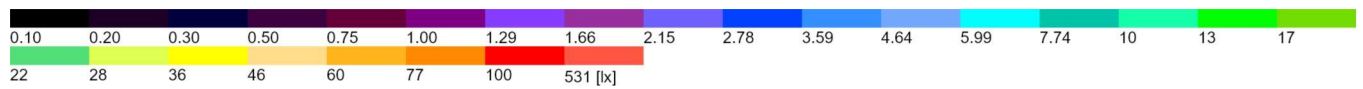
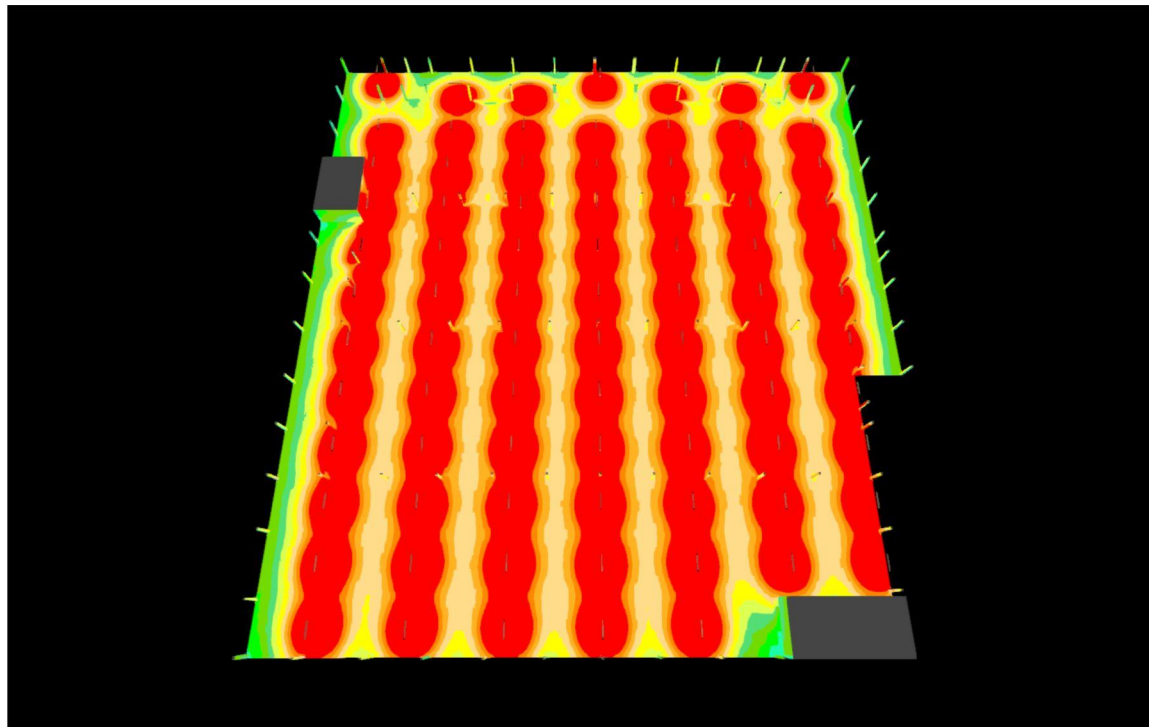
Immagini



Piano 1 (4)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

Immagini



Piano 1 (5)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

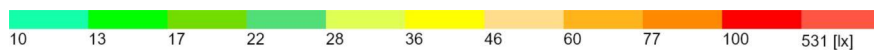
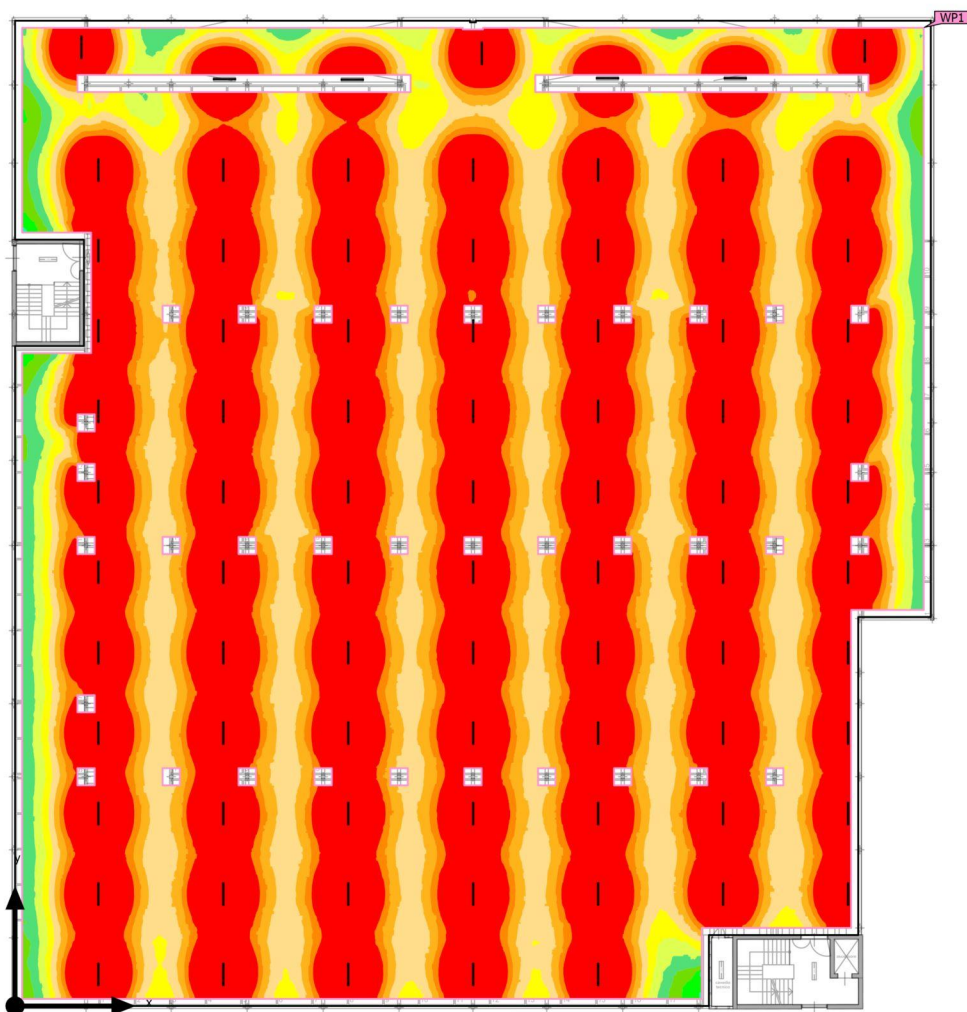
Immagini



Piano 1 (6)

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	4247.34 m ²	Altezza libera	2.500 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 50.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	2.500 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.000 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	119 lx	≥ 75.0 lx	✓	WP1
	$U_o (g_1)$	0.11	≥ 0.40	✗	WP1
	Valore di allacciamento specifico	1.13 W/m ²	–		
		0.95 W/m ² /100 lx	–		
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	9877 kWh/a	max. 148700 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	1.06 W/m ²	–		
		0.89 W/m ² /100 lx	–		

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

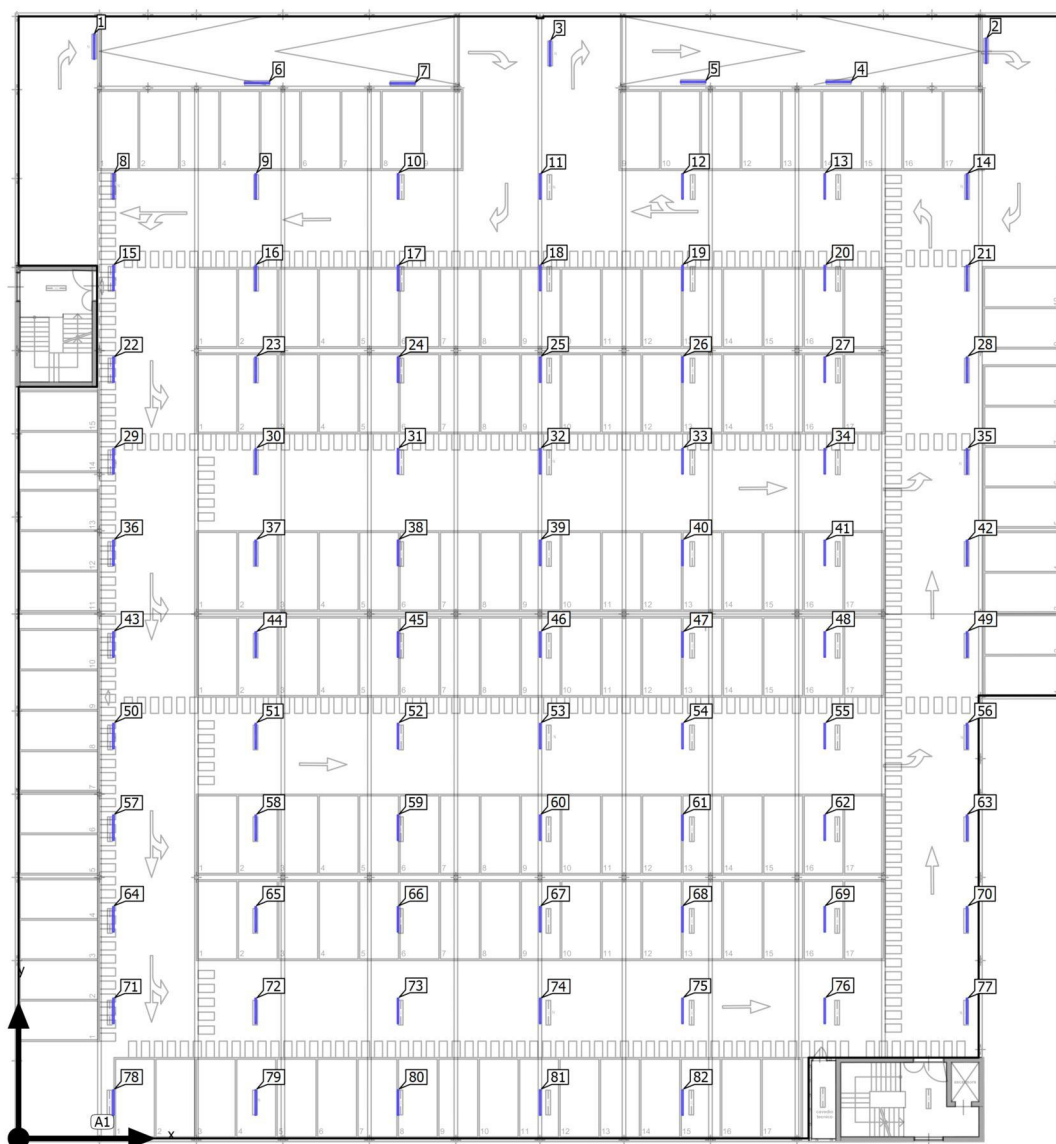
Profilo di utilizzo: Settore pubblico - parcheggi coperti pubblici (42.2 Strade di accesso e uscita (durante la notte))

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
82	Non ancora Membro DIALux	0010267	RESISTO 1500 IP66 7600LM 840 SSA	55.0 W	7600 lm	138.2 lm/W

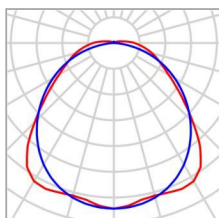
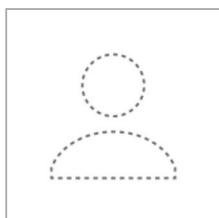
Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

Disposizione lampade



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

Disposizione lampade



Produttore	Non ancora Membro DIALux
Articolo No.	0010267
Nome articolo	RESISTO 1500 IP66 7600LM 840 SSA
Dotazione	1x 0010267 RESISTO 1500 IP66 7600LM 840 SSA

P	55.0 W
Φ_{Lampada}	7600 lm

75 x Non ancora Membro DIALux RESISTO 1500 IP66 7600LM 840 SSA

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	5.867 m / 2.220 m / 2.500 m	5.867 m	58.881 m	2.500 m	8
direzione X	7 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali	14.668 m	58.881 m	2.500 m	9
		23.468 m	58.881 m	2.500 m	10
		32.269 m	58.881 m	2.500 m	11
direzione Y	11 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali	41.069 m	58.881 m	2.500 m	12
		49.870 m	58.881 m	2.500 m	13
		58.670 m	58.881 m	2.500 m	14
Disposizione	A1	5.867 m	53.215 m	2.500 m	15
		14.668 m	53.215 m	2.500 m	16
		23.468 m	53.215 m	2.500 m	17
		32.269 m	53.215 m	2.500 m	18
		41.069 m	53.215 m	2.500 m	19

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

Disposizione lampade

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
49.870 m	53.215 m	2.500 m	20
58.670 m	53.215 m	2.500 m	21
5.867 m	47.549 m	2.500 m	22
14.668 m	47.549 m	2.500 m	23
23.468 m	47.549 m	2.500 m	24
32.269 m	47.549 m	2.500 m	25
41.069 m	47.549 m	2.500 m	26
49.870 m	47.549 m	2.500 m	27
58.670 m	47.549 m	2.500 m	28
5.867 m	41.883 m	2.500 m	29
14.668 m	41.883 m	2.500 m	30
23.468 m	41.883 m	2.500 m	31
32.269 m	41.883 m	2.500 m	32
41.069 m	41.883 m	2.500 m	33
49.870 m	41.883 m	2.500 m	34
58.670 m	41.883 m	2.500 m	35
5.867 m	36.217 m	2.500 m	36
14.668 m	36.217 m	2.500 m	37
23.468 m	36.217 m	2.500 m	38
32.269 m	36.217 m	2.500 m	39
41.069 m	36.217 m	2.500 m	40
49.870 m	36.217 m	2.500 m	41
58.670 m	36.217 m	2.500 m	42
5.867 m	30.550 m	2.500 m	43

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

Disposizione lampade

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
14.668 m	30.550 m	2.500 m	44
23.468 m	30.550 m	2.500 m	45
32.269 m	30.550 m	2.500 m	46
41.069 m	30.550 m	2.500 m	47
49.870 m	30.550 m	2.500 m	48
58.670 m	30.550 m	2.500 m	49
5.867 m	24.884 m	2.500 m	50
14.668 m	24.884 m	2.500 m	51
23.468 m	24.884 m	2.500 m	52
32.269 m	24.884 m	2.500 m	53
41.069 m	24.884 m	2.500 m	54
49.870 m	24.884 m	2.500 m	55
58.670 m	24.884 m	2.500 m	56
5.867 m	19.218 m	2.500 m	57
14.668 m	19.218 m	2.500 m	58
23.468 m	19.218 m	2.500 m	59
32.269 m	19.218 m	2.500 m	60
41.069 m	19.218 m	2.500 m	61
49.870 m	19.218 m	2.500 m	62
58.670 m	19.218 m	2.500 m	63
5.867 m	13.552 m	2.500 m	64
14.668 m	13.552 m	2.500 m	65
23.468 m	13.552 m	2.500 m	66
32.269 m	13.552 m	2.500 m	67

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

Disposizione lampade

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
41.069 m	13.552 m	2.500 m	68
49.870 m	13.552 m	2.500 m	69
58.670 m	13.552 m	2.500 m	70
5.867 m	7.886 m	2.500 m	71
14.668 m	7.886 m	2.500 m	72
23.468 m	7.886 m	2.500 m	73
32.269 m	7.886 m	2.500 m	74
41.069 m	7.886 m	2.500 m	75
49.870 m	7.886 m	2.500 m	76
58.670 m	7.886 m	2.500 m	77
5.867 m	2.220 m	2.500 m	78
14.668 m	2.220 m	2.500 m	79
23.468 m	2.220 m	2.500 m	80
32.269 m	2.220 m	2.500 m	81
41.069 m	2.220 m	2.500 m	82

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
4.674 m	67.534 m	2.500 m	1
59.853 m	67.272 m	2.500 m	2
32.877 m	67.107 m	2.500 m	3
50.729 m	65.348 m	2.500 m	4
41.729 m	65.347 m	2.500 m	5
14.751 m	65.284 m	2.500 m	6

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

Disposizione lampade

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
23.753 m	65.252 m	2.500 m	7

Progetto Parcheggio Multipiano

VERIFICA PIANO

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

Data: 16.11.2023
Redattore:



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Indice

Progetto Parcheggio Multipiano

Copertina progetto 1

Indice 2

Scena esterna 1

Lista pezzi lampade 3

Lampade (lista coordinate) 4

Rendering 3D 6

Rendering colori sfalsati 7

Superfici esterne

Parcheggio piano superiore

Isolinee (E, perpendicolare) 8

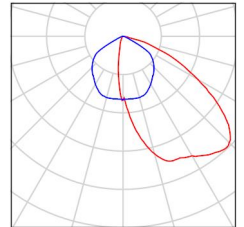
Grafica dei valori (E, perpendicolare) 9



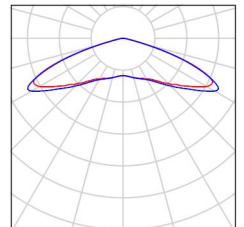
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scena esterna 1 / Lista pezzi lampade

14 Pezzo Disano 414850-00 1998 Mini Rodio - COB
asimmetrico 4000K CRI 80 39W CLD Grafite
Articolo No.: 414850-00
Flusso luminoso (Lampada): 6060 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 6060 lm
Potenza lampade: 39.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 42 82 98 100 100
Dotazione: 1 x cob_1050_1998_4k (Fattore di
correzione 1.000).



6 Pezzo Disano 424660-00 3590 Ischia - rosimmetrico
fascio largo RW 4000K CRI 70 35W CLD Grafite
Articolo No.: 424660-00
Flusso luminoso (Lampada): 4624 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4624 lm
Potenza lampade: 35.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 23 62 96 100 101
Dotazione: 1 x led_3590_35_4k (Fattore di
correzione 1.000).

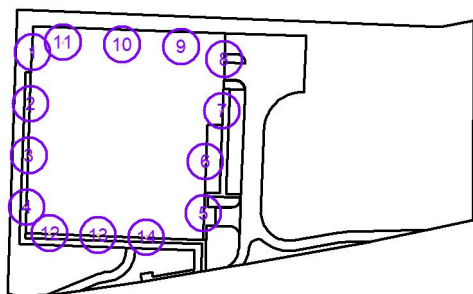




Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scena esterna 1 / Lampade (lista coordinate)

Disano 414850-00 1998 Mini Rodio - COB asimmetrico 4000K CRI 80 39W CLD Grafite
6060 lm, 39.0 W, 1 x 1 x cob_1050_1998_4k (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-47.289	43.508	13.000	0.0	0.0	-92.1
2	-47.929	26.121	13.000	0.0	0.0	-92.1
3	-48.570	8.735	13.000	0.0	0.0	-92.1
4	-49.210	-8.652	13.000	0.0	0.0	-92.1
5	10.094	-10.663	13.000	0.0	0.0	87.7
6	10.798	6.699	13.000	0.0	0.0	87.7
7	16.381	23.731	13.000	0.0	0.0	90.0
8	17.104	41.128	13.000	0.0	0.0	90.0
9	2.626	45.321	13.000	0.0	0.0	177.8
10	-17.227	46.087	13.000	0.0	0.0	177.8
11	-37.080	46.853	13.000	0.0	0.0	177.8
12	-41.550	-17.458	13.000	0.0	0.0	-2.3
13	-25.297	-18.116	13.000	0.0	0.0	-2.3
14	-9.044	-18.775	13.000	0.0	0.0	-2.3

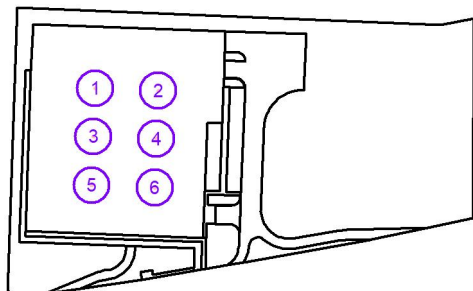


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scena esterna 1 / Lampade (lista coordinate)

Disano 424660-00 3590 Ischia - rotosimmetrico fascio largo RW 4000K CRI 70 35W CLD Grafite

4624 lm, 35.0 W, 1 x 1 x led_3590_35_4k (Fattore di correzione 1.000).

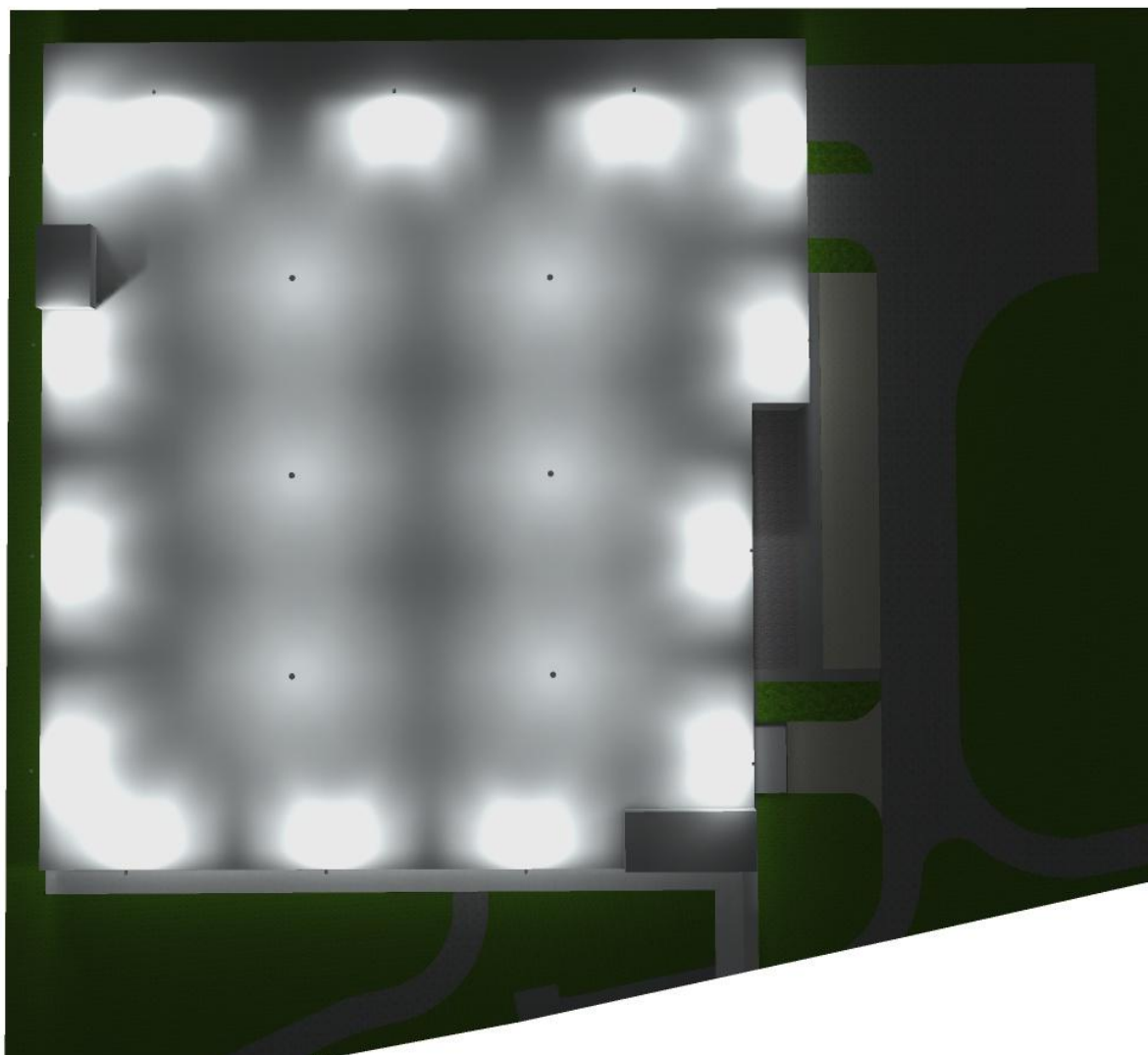


No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-26.206	30.672	13.000	0.0	0.0	87.7
2	-5.028	29.820	13.000	0.0	0.0	87.7
3	-26.850	14.451	13.000	0.0	0.0	87.9
4	-5.664	13.673	13.000	0.0	0.0	87.9
5	-27.449	-1.924	13.000	0.0	0.0	87.9
6	-6.164	-2.706	13.000	0.0	0.0	87.9



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

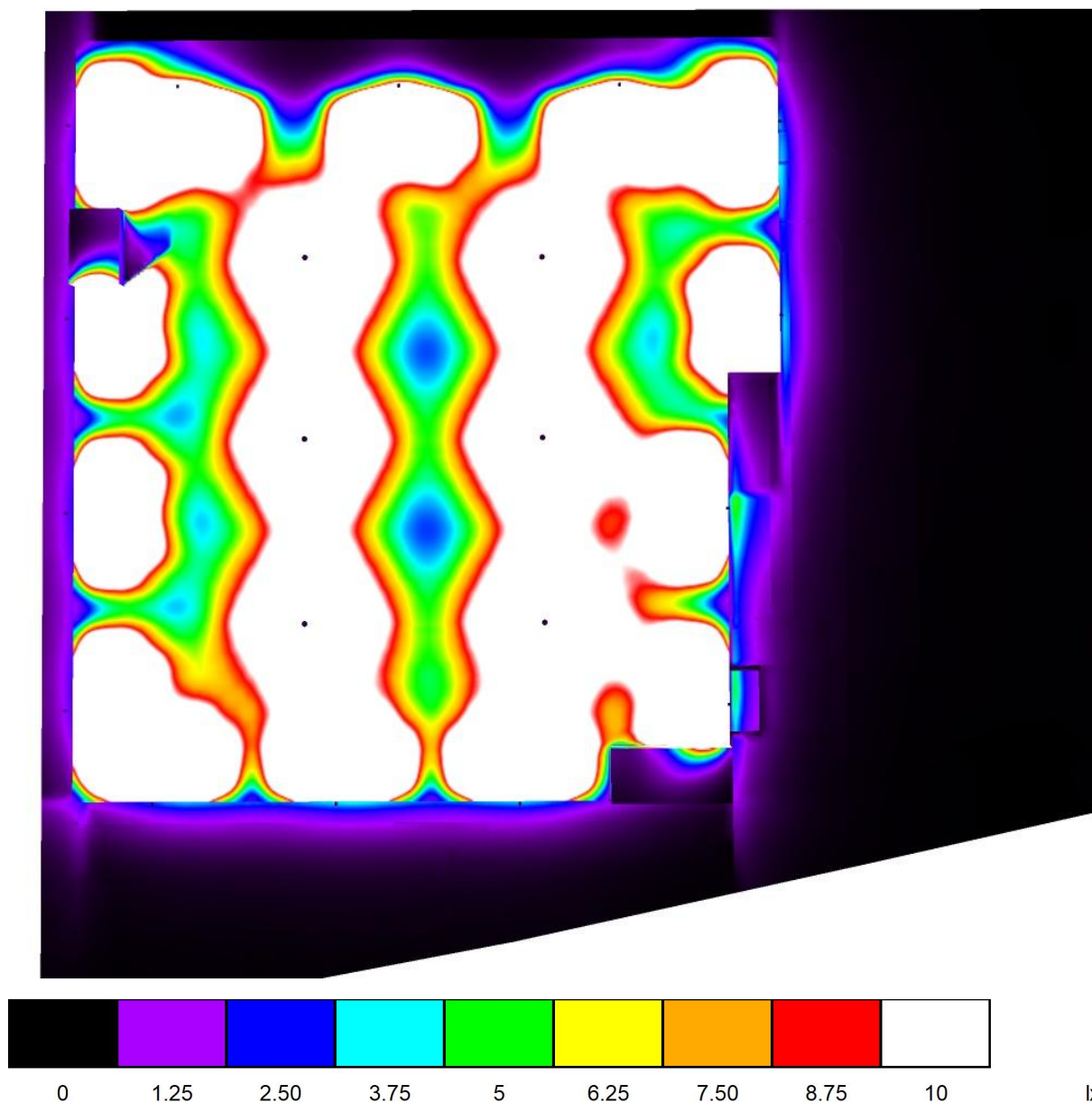
Scena esterna 1 / Rendering 3D





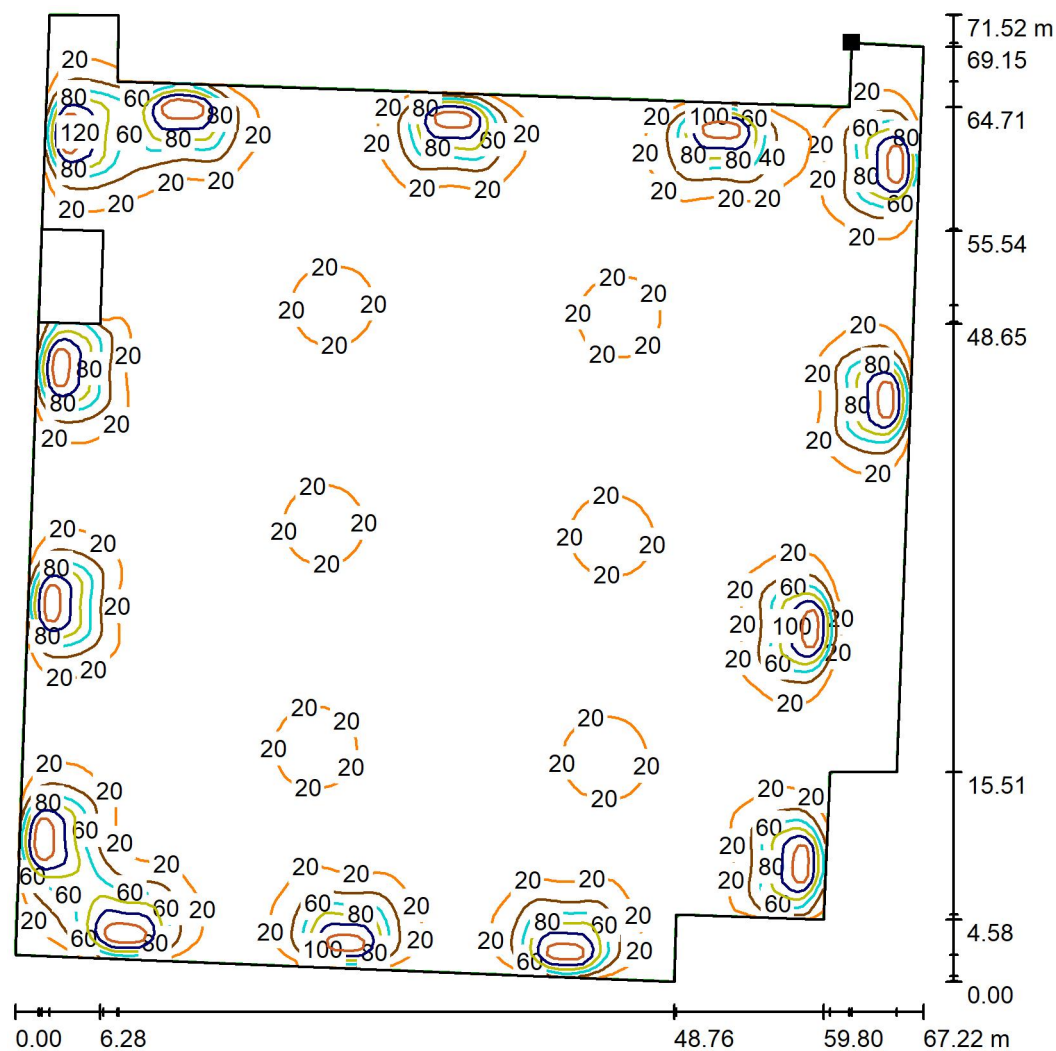
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scena esterna 1 / Rendering colori sfalsati



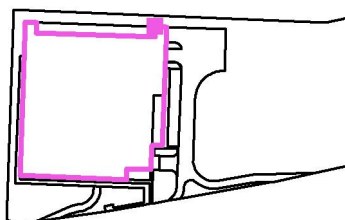
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scena esterna 1 / Parcheggio piano superiore / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 560

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(12.222 m, 50.122 m, 9.010 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
21

E_{min} [lx]
0.15

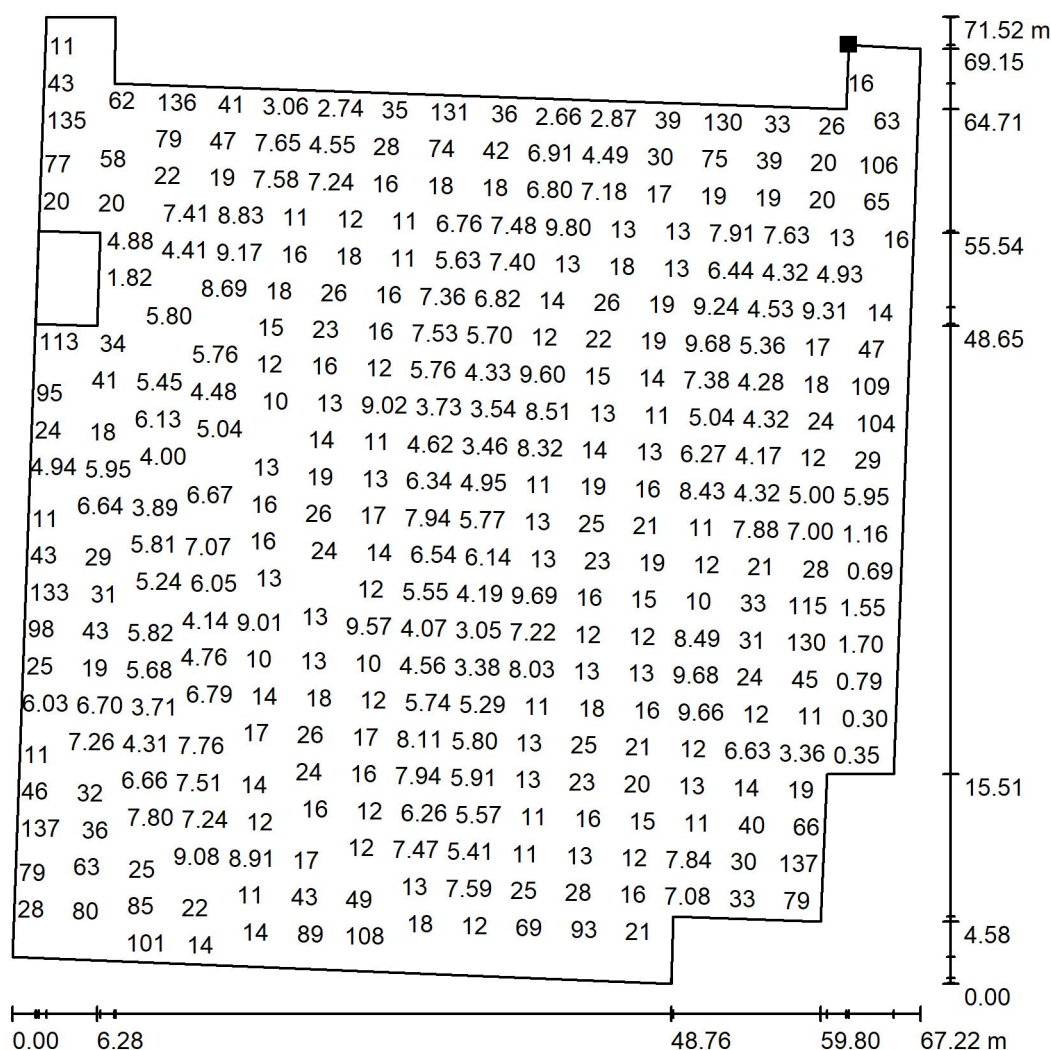
E_{max} [lx]
140

E_{min} / E_m
0.007

E_{min} / E_{max}
0.001

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scena esterna 1 / Parcheggio piano superiore / Grafica dei valori (E, perpendicolare)

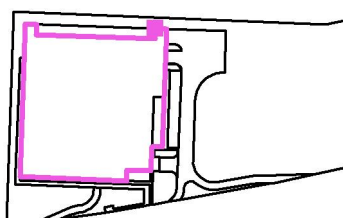


Valori in Lux, Scala 1 : 560

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella
scena esterna:

Punto contrassegnato:
(12.222 m, 50.122 m, 9.010 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
21

E_{min} [lx]
0.15

E_{max} [lx]
140

E_{min} / E_m
0.007

E_{min} / E_{max}
0.001



illuminazione

DISANO Illuminazione S.p.A.

v.le Lombardia 129, ROZZANO (MI)

Tel. +39 02824771 - Fax +39 028252355

Email: info@disano.it

Dichiarazione di Conformità

Alla Legge Regionale Emilia Romagna n°19 Del 19 Settembre 2003

La ditta: **DISANO ILLUMINAZIONE S.P.A.**

dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto della serie o modello:

[ART. 1998 RODIO – cod. 41485000]

Con lampade **[LED]**

Laboratorio Accreditato:

Testato nel Laboratorio	Fotometrico DISANO ILLUMINAZIONE S.P.A.
Goniofotometro a specchio	Distanza di misura 14.185 m.
Responsabile Tecnico	Enzo Pappalardo

Norme di Riferimento:

UNI EN 13032-4:2015	Measurement and presentation of photometric data of lamps and luminaires
---------------------	--

Apparecchio:

Tipo di Riflettore	Proiettore	Tipo di Schermo	Vetro
Centro fotometrico	EN 13032-1	Temperatura Ambiente	25°
Tensione Alimentazione	230V \pm 0,1%	Frequenza	50 Hz
Gruppo di Rischio EN60598-1-2015	RG0 (3m)	Temperatura di colore (CCT)	4000 K
Regime di qualità aziendale	ISO 9001 :2008	Nr. certificato	9130.DISA
Incertezza di misura	\pm 3%	IPEA (applicazioni stradali ME)	Classe A9+ IPEA = 2

Da installare con vetro parallelo al suolo,

Utilizzati nel comune di Modena

N° pezzi: 15

è Conforme alla LR 19/03 del 19/09/03 e successive modifiche di integrazione

in quanto l'apparecchio nella sua posizione di installazione presenta un'intensità luminosa massima per $\gamma \geq 90^\circ$ compresa tra 0,00 cd e 0,49 cd per 1000 lumen di flusso luminoso totale emesso;

mercoledì 15 novembre 2023

DISANO ILLUMINAZIONE S.p.A.

Disano Illuminazione S.p.A
Centro Consulenza
Progettazione illuminotecnica
Email: enzo.pappalardo@disano.it

Enzo Pappalardo



illuminazione
DISANO Illuminazione S.p.A.

v.le Lombardia 129, ROZZANO (MI)
Tel. +39 02824771 - Fax +39 028252355
Email: info@disano.it

Dichiarazione di Conformità

Alla Legge Regionale Emilia Romagna n°19 Del 19 Settembre 2003

La ditta: **DISANO ILLUMINAZIONE S.P.A.**

dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto della serie o modello:

[ART. 590 IBA cod. 42002 – 800/RTTE

IRTE

Con lampade **[B]**

Laboratorio Accreditato:

Testato nel Laboratorio	Fotometrico DISANO ILLUMINAZIONE S.P.A.
Goniofotometro a specchio	Distanza di misura 14.185 m.
Responsabile Tecnico	Enzo Pappalardo

Norme di Riferimento:

UNI EN 13032-4:2015	Measurement and presentation of photometric data of lamps and luminaires
---------------------	--

Apparecchio:

Tipo di Riflettore	Stradale	Tipo di Schermo	Vetro
Centro fotometrico	EN 13032-1	Temperatura Ambiente	25°
Tensione Alimentazione	230V	Frequenza	50 Hz
Gruppo di Rischio EN60598-1-2015	RG0 (150 cm)	Temperatura di colore (CCT)	3000 K
Regime di qualità aziendale	ISO 9001 :2008	Nr. certificato	9130.DISA
Incertezza di misura	± 3%	IPEA (applicazioni stradali ME)	Classe A7+ IPEA = 1.8

Da installare con vetro parallelo al suolo,

Utilizzati nel comune di Modena

N° pezzi: 6

è Conforme alla LR 19/03 del 19/09/03 e successive modifiche di integrazione

in quanto l'apparecchio nella sua posizione di installazione presenta un'intensità luminosa massima per $\gamma \geq 90^\circ$ compresa tra 0,00 cd e 0,49 cd per 1000 lumen di flusso luminoso totale emesso;

mercoledì 15 novembre 2023

DISANO ILLUMINAZIONE S.p.A.

Disano Illuminazione S.p.A
Centro Consulenza
Progettazione illuminotecnica
Email: enzo.pappalardo@disano.it

Enzo Pappalardo