



REGIONE ABRUZZO

PROVINCIA CHIETI



ORTONA- SAN VITO CHIETINO-ROCCA SAN GIOVANNI-FOSSACESIA-TORINO DI SANGRO-CASALBORDINO-VASTO

REGIONE ABRUZZO PAR FAS - FAS 2007-2013 Obiettivo Specifico IV.2 - Obiettivo Operativo IV.2.2 - Linea di Azione IV.2.2.a Bando di Gara a Procedura aperta Direttiva 2004/18/CE. Lavori per la realizzazione della via Verde della Costa dei Trabocchi del Comune di Ortona, San Vito Chietino, Rocca San Giovanni, Fossacesia, Torino di Sangro, Casalbordino, Vasto.

CUP D91B1300049002

CIG 63262781C2



PROGETTO ESECUTIVO

COD.	DESCRIZIONE	SCALA	DATA
L.4.b	RELAZIONE DI CALCOLO ILLUMINOTECNICO		APRILE 2017

PROGETTISTI INCARICATI:

Arch. BANDINI PAOLO (Mandatario)
 Ing. FARINA LUIGI
 Ing. PIETROMARTIRE LORENZO
 Geol. CAVALLUCCI SILVIO
 Ing. TUCCI ALESSANDRO-GEINA SRL
 Geom. D'AMBROSIO ORAZIO
 Arch. ZAVARELLA ANTONIO
 Ing. GALANO ALESSANDRO

IMPRESE CONCORRENTI:

CO.GE.PRI. SRL (Mandataria)
 DI PERSIO COSTRUZIONI SRL
 TENAGLIA SRL
 STRADE E AMBIENTE SRL
 EUROIMPIANTI SRL

Settembre 2017 Adeguamento per validazione in riferimento al Rapporto Tecnico OSS_251

Il responsabile del procedimento: Arch. Valerio A. Ursini

CICLABILE DEI TRABOCCHI

Impianto : VIA VERDE COSTA DEI TRABOCCHI

Descrizione progetto:
CALCOLO PISTA

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

Sommario

Copertina	1
Sommario	2
1 Dati punti luce	
1.1 SIDE spa, E4102-LBN (ELLE XL LED)	
1.1.1 Pagina dati	3
1.1.2 CDL	4
2 Strada 2	
2.1 Descrizione, Strada 2	
2.1.1 Pianta	5
2.1.2 Rappresentazione 3D, Vista da sinistra	6
2.2 Riepilogo, Strada 2	
2.2.1 Panoramica risultato, objectName	7

1 Dati punti luce

1.1 SIDE spa, E4102-LBN (ELLE XL LED)

1.1.1 Pagina dati

Marca: SIDE spa

ELLE XL LED **E4102-LBN**

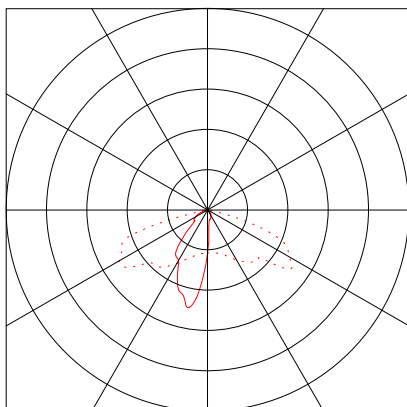
Dati punti luce

Rendimento punto luce : 88.12%
Rendimento punto luce : 62.42 lm/W
Classificazione : A40 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 43 76 98 100 88
UGR 4H 8H : <10.0 / 35.6
Potenza : 48 W
Flusso luminoso : 2996.1 lm

Sorgenti:

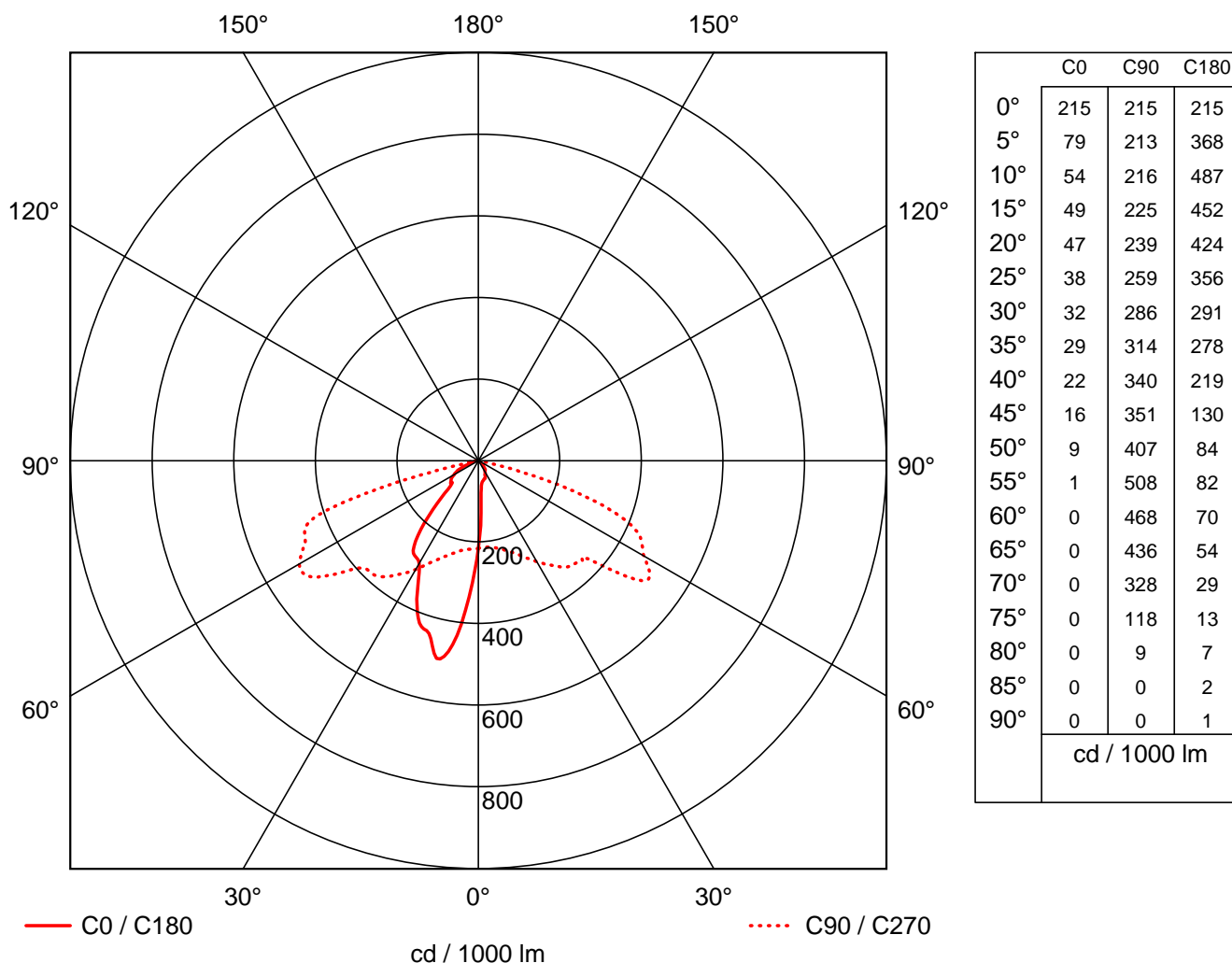
Quantità : 1
Nome : LED
Temp. Di Colore : 4000K
Flusso luminoso : 3400 lm
Resa cromatica : 80

Dimensioni : 200 mm x 340 mm x 80 mm



1.1 SIDE spa, E4102-LBN (ELLE XL LED)

1.1.2 CDL



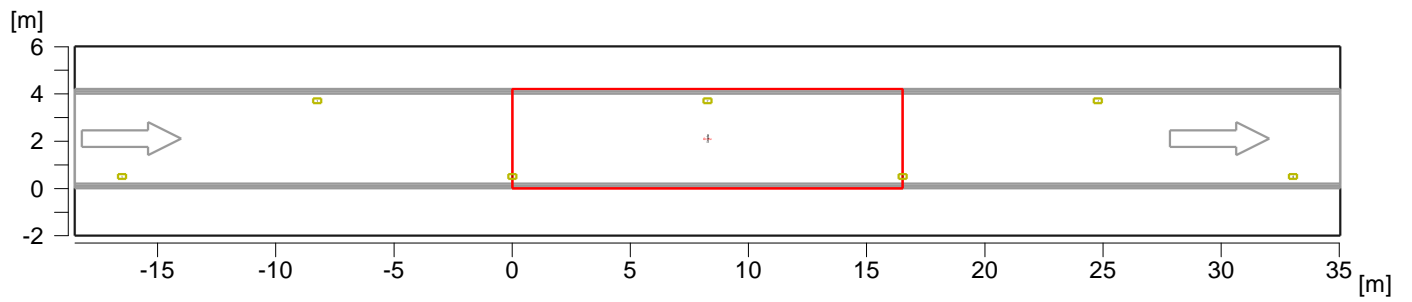
Marca : SIDE spa
 Codice : ELLE XL LED
 Nome punto luce : E4102-LBN
 Accessori : 1 x LED 48 W / 3400 lm
 Dimensioni : L 200 mm x L 340 mm x H 80 mm
 Nome file : E4102-LBN.ltd

Rendimento : 88.12%
 Rendimento punto luce : 62.42 lm/W (A40)
 Distrib. della luce : asimmetrico
 Angolo fascio luminoso : -- C0
 59.7° C90
 13.8° C180
 64.6° C270

2 Strada 2

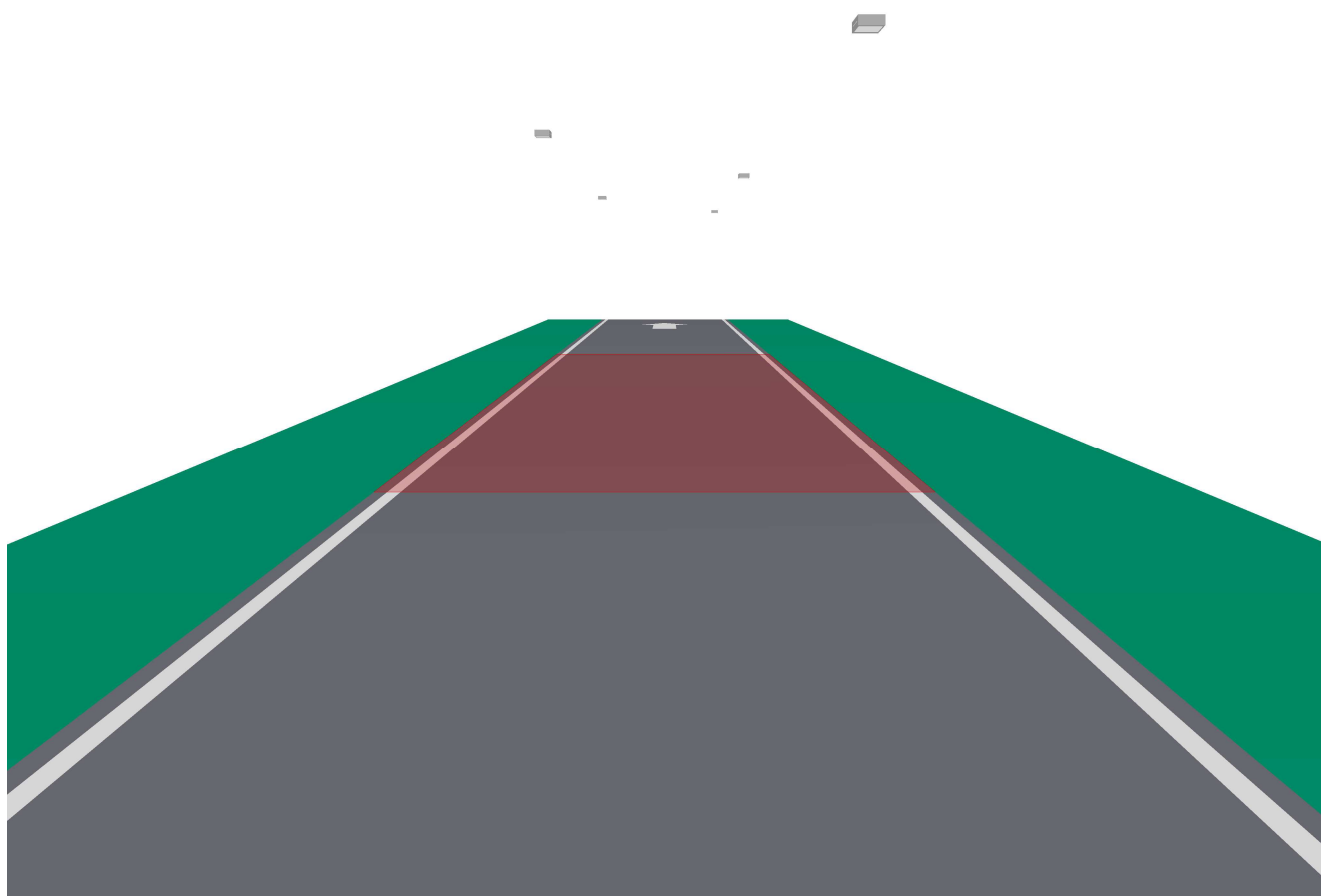
2.1 Descrizione, Strada 2

2.1.1 Pianta



2.1 Descrizione, Strada 2


2.1.2 Rappresentazione 3D, Vista da sinistra



2 Strada 2

2.2 Riepilogo, Strada 2

2.2.1 Panoramica risultato, objectName

1 1 **SIDE spa**
 Codice : ELLE XL LED
Nome punto luce : E4102-LBN
Sorgenti : 1 x LED 48 W / 3400 lm

MyLumRow

Posizionamento : Ambo i lati alternanti Fattore di manut. : 0.90
Distanza armature : 16.50 m Altezza (centro fotom.): 3.50 m
Sporgenza : 0.50 m Inclinazione : 0.00 °
Posizione assoluta : 0.50 m Classe di abbaglia. : D6
Potenza/Km : 5818 W/km Classe intensità lum. : G*3

Strada

Larghezza : 4.20 m Corsie : 1
Superficie : R3, q0=0.07 Superficie (bagnata) : -none-, q0=1

Illuminamento

Area di calcolo : 16.5m x 4.2m Punti
 \bar{E}_m Emin Uo
29 lx 1.57 lx 0.05
P3 ≥ 7.50 lx ≥ 1.50 lx

CICLABILE

Impianto : VIA VERDE COSTA DEI TRABOCCHI

Numero progetto : GALLERIA CICLOPEDONALE

Cliente

Autore

Data

Descrizione progetto:

GALLERIA

CICLOPEDONALE

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

Sommario

Copertina	1	
Sommario	2	
1	Dati punti luce	
1.2	Disano Illuminazione SpA, 1857 Floor - orientabi... (1857 CDM-T 35 C...)	
1.2.1	Pagina dati	3
1.2.2	CDL	4
1.3	DURALAMP, LED BELT IP68 3000K 24... (07U302405XO-SB_...)	
1.3.1	Pagina dati	5
1.3.2	CDL	6
2	Interno 1	
2.1	Descrizione, Interno 1	
2.1.1	Dati punti luce/Elementi dell' interno	7
2.1.2	Pianta	9
2.1.3	Rappresentazione 3D, Vista 1	10
2.2	Riepilogo, Interno 1	
2.2.1	Panoramica risultato, Area di valutazione 1	11
2.3	Risultati calcolo, Interno 1	
2.3.8	Falsi Colori, Suolo (E)	13
2.3.9	Falsi Colori, Soffitto (E)	14
2.3.10	Falsi Colori, PareteNr. 1 (E)	15
2.3.11	Falsi Colori, PareteNr. 2 (E)	16
2.3.12	Falsi Colori, PareteNr. 3 (E)	17
2.3.13	Falsi Colori, PareteNr. 4 (E)	18
2.3.14	Falsi Colori, Superficie utile 1.1 (E)	19
2.3.17	Montagne 3D, Superficie utile 1.1 (E)	20
2.3.18	Luminanza 3D Vista 1	21
2.3.19	Colori falsati 3D, Vista 1 (L)	22
2.3.20	Colori falsati 3D, Vista 1 (E)	23

1 Dati punti luce

1.2 Disano Illuminazione SpA, 1857 Floor - orientabi... (1857 CDM-T 35 C...)

1.2.1 Pagina dati

Marca: Disano Illuminazione SpA

1857 CDM-T 35 CNR-L

1857 Floor - orientabile in acciaio inox AISI 316 - FM

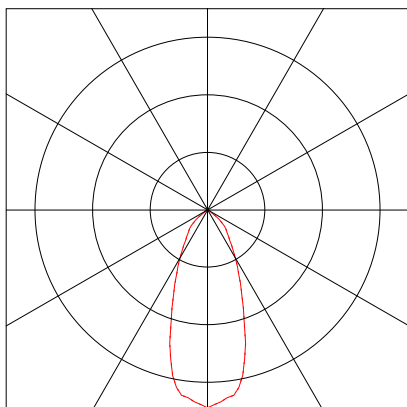
Dati punti luce

Rendimento punto luce : 51.36%
Rendimento punto luce : 44.92 lm/W
Classificazione : A70 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 83 98 100 100 51
UGR 4H 8H : 17.5 / 17.5
Potenza : 42.3 W
Flusso luminoso : 1900.3 lm

Sorgenti:

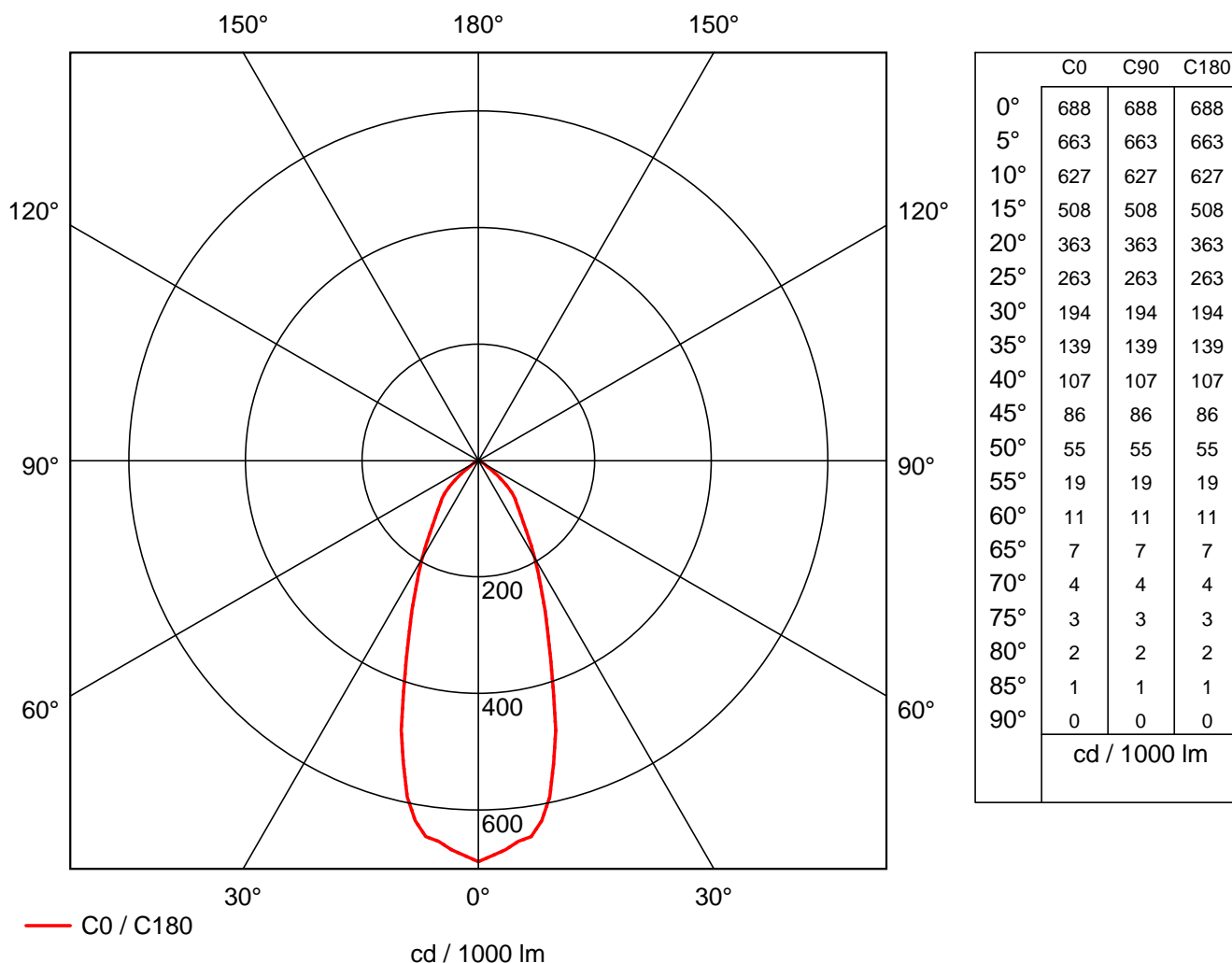
Quantità : 1
Nome : HCI-T35/WDL
Temp. Di Colore : 3000
Flusso luminoso : 3700 lm
Resa cromatica : 85

Dimensioni : Ø286 mm x 359 mm



1.2 Disano Illuminazione SpA, 1857 Floor - orientabi... (1857 CDM-T 35 C...)

1.2.2 CDL



Marca : Disano Illuminazione SpA
 Codice : 1857 CDM-T 35 CNR-L
 Nome punto luce : 1857 Floor - orientabile in acciaio
 inox AISI 316 - FM
 Accessori : 1 x HCI-T35/WDL 42.3 W / 3700 lm
 Dimensioni : D 286 mm x H 359 mm
 Nome file : 1857_CDM-T_35_CNR-L_530070-0C

Rendimento : 51.36%
 Rendimento punto luce : 44.92 lm/W (A70)
 Distrib. della luce : rotosimmetrico
 Angolo fascio luminoso : 41.9° C0-C180

1 Dati punti luce

1.3 DURALAMP, LED BELT IP68 3000K 24... (07U302405XO-SB_...)

1.3.1 Pagina dati

Marca: DURALAMP

07U302405XO-SB_103_1xLED-WW-24W_-

LED BELT IP68 3000K 24W

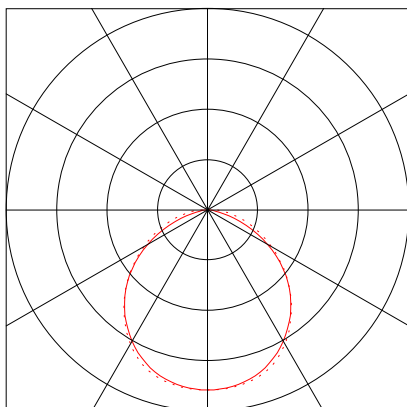
Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100%
Rendimento punto luce : 55.56 lm/W
Classificazione : A40 ↓99.9% ↑0.1%
CIE Flux Codes : 48 79 95 100 100
UGR 4H 8H : 22.9 / 24.4
Potenza : 27 W
Flusso luminoso : 1500 lm

Sorgenti:

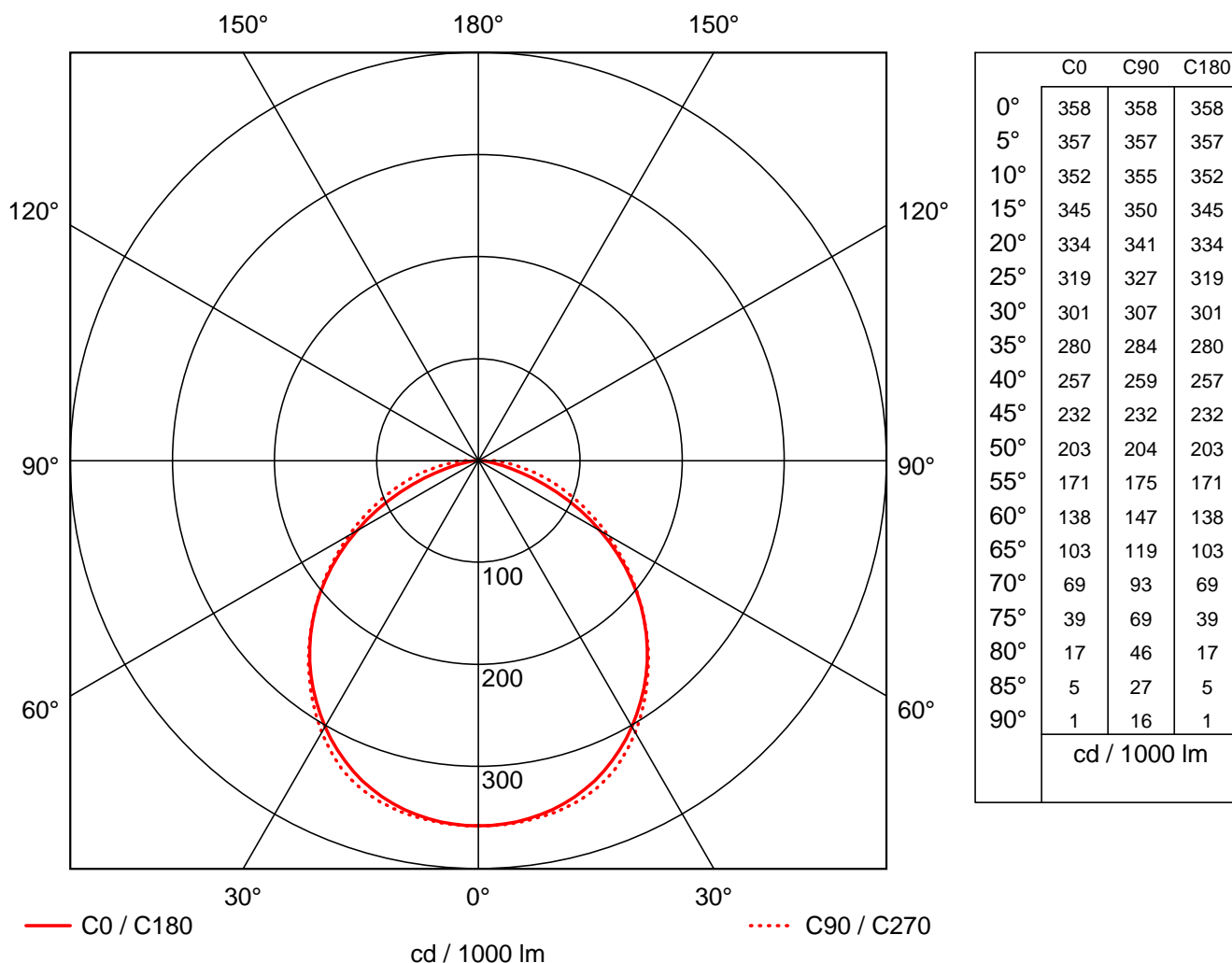
Quantità : 1
Nome :
Temp. Di Colore : 3000
Flusso luminoso : 1500 lm
Resa cromatica : 95

Dimensioni : 5000 mm x 10 mm x 3 mm



1.3 DURALAMP, LED BELT IP68 3000K 24... (07U302405XO-SB_...)

1.3.2 CDL



Marca	: DURALAMP	Rendimento	: 100%
Codice	: 07U302405XO-SB_103_1xLED-WW	Rendimento punto luce	: 55.56 lm/W (A40)
Nome punto luce	: LED BELT IP68 3000K 24W	Distrib. della luce	: simm. a C0-C180 / C90-C270
Accessori	: 1 x LED-WW-24W_ - 27 W / 1500 lm	Angolo fascio luminoso	: 107.7° C0-C180
Dimensioni	: L 5000 mm x L 10 mm x H 3 mm		108.6° C90-C270
Nome file	: 07U302405XO-SB_103_1xLED-WW		


2 Interno 1

2.1 Descrizione, Interno 1

2.1.1 Dati punti luce/Elementi dell' interno

Dati prodotti:

Tipo Num. Marca

2 19  **Disano Illuminazione SpA**
 Codice : 1857 CDM-T 35 CNR-L
 Nome punto luce : 1857 Floor - orientabile in acciaio inox AISI 316 - FM
 Sorgenti : 1 x HCI-T35/WDL 42.3 W / 3700 lm

3 22 **DURALAMP**
 Codice : 07U302405XO-SB_103_1xLED-WW-24W_-
 Nome punto luce : LED BELT IP68 3000K 24W
 Sorgenti : 1 x LED-WW-24W_- 27 W / 1500 lm

Nr.	Centro			Angolo di rotazione			Coordinate destinazione		
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
Disano Illuminazione SpA 1857 Floor - orientabile in acciaio inox AISI 316 - FM 1857 CDM-T 35 CNR-L									
15	1.31	5.16	0.00	90.00	0.00	180.00	1.31	5.16	6.00
24	13.31	5.16	0.00	90.00	0.00	180.00	13.31	5.16	6.00
26	7.31	0.34	0.00	90.00	0.00	180.00	7.31	0.34	6.00
27	25.31	5.16	0.00	90.00	0.00	180.00	25.31	5.16	6.00
28	19.31	0.34	0.00	90.00	0.00	180.00	19.31	0.34	6.00
29	37.31	5.16	0.00	90.00	0.00	180.00	37.31	5.16	6.00
30	31.31	0.34	0.00	90.00	0.00	180.00	31.31	0.34	6.00
31	49.31	5.16	0.00	90.00	0.00	180.00	49.31	5.16	6.00
32	43.31	0.34	0.00	90.00	0.00	180.00	43.31	0.34	6.00
33	61.31	5.16	0.00	90.00	0.00	180.00	61.31	5.16	6.00
34	55.31	0.34	0.00	90.00	0.00	180.00	55.31	0.34	6.00
35	73.31	5.16	0.00	90.00	0.00	180.00	73.31	5.16	6.00
36	67.31	0.34	0.00	90.00	0.00	180.00	67.31	0.34	6.00
37	85.31	5.16	0.00	90.00	0.00	180.00	85.31	5.16	6.00
38	79.31	0.34	0.00	90.00	0.00	180.00	79.31	0.34	6.00
39	97.31	5.16	0.00	90.00	0.00	180.00	97.31	5.16	6.00
40	91.31	0.34	0.00	90.00	0.00	180.00	91.31	0.34	6.00
41	109.31	5.16	0.00	90.00	0.00	180.00	109.31	5.16	6.00
42	103.31	0.34	0.00	90.00	0.00	180.00	103.31	0.34	6.00
DURALAMP LED BELT IP68 3000K 24W 07U302405XO-SB_103_1xLED-WW-24W_-									
16	2.98	0.02	1.00	90.00	0.00	-90.00	2.98	5.50	1.00
17	7.98	0.02	1.00	90.00	0.00	-90.00	7.98	5.50	1.00
19	17.98	0.02	1.00	90.00	0.00	-90.00	17.98	5.50	1.00
18	12.98	0.02	1.00	90.00	0.00	-90.00	12.98	5.50	1.00
43	22.98	0.02	1.00	90.00	0.00	-90.00	22.98	5.50	1.00
44	27.98	0.02	1.00	90.00	0.00	-90.00	27.98	5.50	1.00
45	37.98	0.02	1.00	90.00	0.00	-90.00	37.98	5.50	1.00
46	32.98	0.02	1.00	90.00	0.00	-90.00	32.98	5.50	1.00
47	42.98	0.02	1.00	90.00	0.00	-90.00	42.98	5.50	1.00
48	47.98	0.02	1.00	90.00	0.00	-90.00	47.98	5.50	1.00
49	57.98	0.02	1.00	90.00	0.00	-90.00	57.98	5.50	1.00
50	52.98	0.02	1.00	90.00	0.00	-90.00	52.98	5.50	1.00
51	62.98	0.02	1.00	90.00	0.00	-90.00	62.98	5.50	1.00
52	67.98	0.02	1.00	90.00	0.00	-90.00	67.98	5.50	1.00
53	77.98	0.02	1.00	90.00	0.00	-90.00	77.98	5.50	1.00
54	72.98	0.02	1.00	90.00	0.00	-90.00	72.98	5.50	1.00
55	82.98	0.02	1.00	90.00	0.00	-90.00	82.98	5.50	1.00

2 Interno 1

2.1 Descrizione, Interno 1

2.1.1 Dati punti luce/Elementi dell' interno

56	87.98	0.02	1.00	90.00	0.00	-90.00	87.98	5.50	1.00
57	97.98	0.02	1.00	90.00	0.00	-90.00	97.98	5.50	1.00
58	92.98	0.02	1.00	90.00	0.00	-90.00	92.98	5.50	1.00
59	107.98	0.02	1.00	90.00	0.00	-90.00	107.98	5.50	1.00
60	102.98	0.02	1.00	90.00	0.00	-90.00	102.98	5.50	1.00

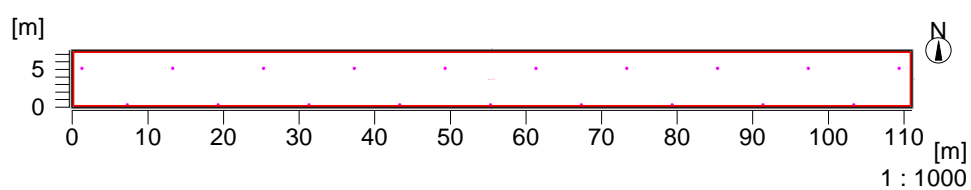
Elementi di creazione

Superficie di misurazione

Nr.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Lungh.	Largh.	Angolo di rotazione		
						Asse Z	Asse L	Asse Q
Sup. ut. 1.1	0.20	0.20	0.75	110.60	7.10	0.00	0.00	0.00
M 1.1 (f)	111.00	0.00	0.00	110.60	0.00	0.00	90.00	-180.00
M 1.2 (f)	111.00	7.50	0.00	0.00	7.10	0.00	90.00	-90.00
M 1.3 (P)	0.00	7.50	0.00	110.60	0.00	0.00	90.00	-0.00
M 1.4 (P)	0.00	0.00	0.00	0.00	7.10	0.00	90.00	90.00
M 1.5 (T)	0.20	7.30	6.00	110.60	7.10	180.00	0.00	180.00

2.1 Descrizione, Interno 1

2.1.2 Pianta



Dati interno:

W1 : 111.00
W2 : 7.50
W3 : 111.00
W4 : 7.50
W5 : ----
W6 : ----

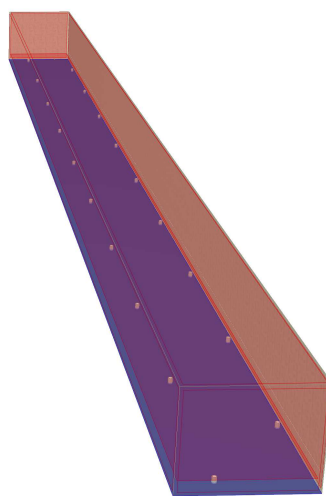
Gradi di riflessione:

46.3 %
46.3 %
46.3 %
46.3 %

Suolo : ---- 20.0 %
Soffitto: ---- 46.3 %
Altezza interno[m]: 6.00
Altezza superficie utile [m]: 0.75

2.1 Descrizione, Interno 1

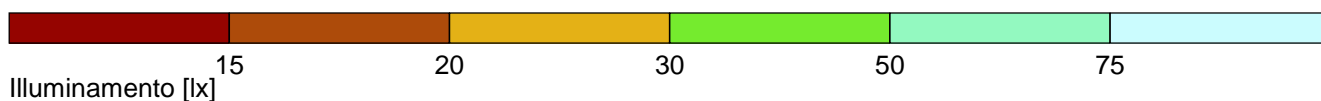
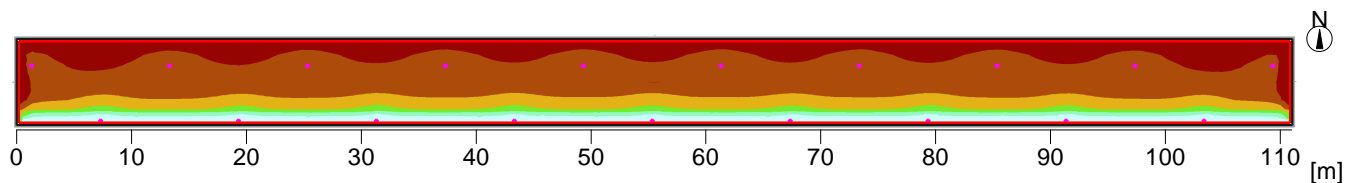
2.1.3 Rappresentazione 3D, Vista 1



2 Interno 1

2.2 Riepilogo, Interno 1

2.2.1 Panoramica risultato, Area di valutazione 1



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:
Fattore di manut.

Percentuale indiretta media
0.80

Flusso luminoso di tutte le lampade
Potenza totale
Potenza totale per superficie (832.50 m²)

103300 lm
1397.7 W
1.68 W/m² (6.67 W/m²/100lx)

Area di valutazione 1

Superficie utile 1.1

Orizzontale
Em
Emin
Emin/Eav (Uo)
Emin/Emax (Ud)
Posizione

25.2 lx
10.6 lx
0.42
0.10
0.75 m

Superfici principali

M 1.5 (Soffitto)
M 1.1 (Parete)
M 1.2 (Parete)
M 1.3 (Parete)
M 1.4 (Parete)


Em
Uo
37.5 lx
0.33
23.4 lx
0.41
25.4 lx
0.39
28.1 lx
0.57
27.9 lx
0.36

Tipo Num. Marca

2 Interno 1

2.2 Riepilogo, Interno 1

2.2.1 Panoramica risultato, Area di valutazione 1

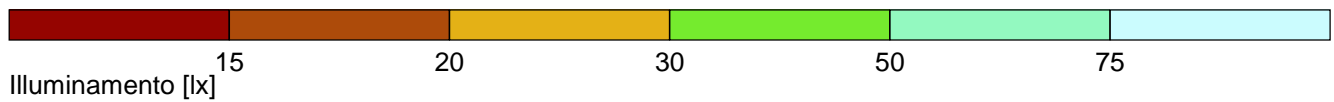
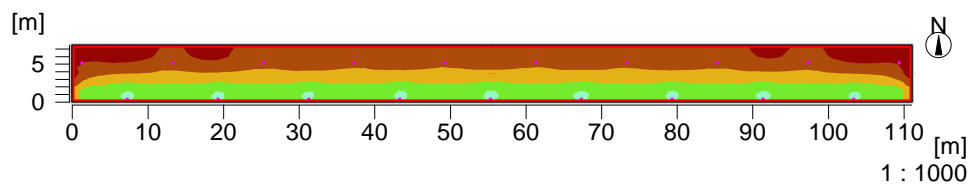
2 19  **Disano Illuminazione SpA**
Codice : 1857 CDM-T 35 CNR-L
Nome punto luce : 1857 Floor - orientabile in acciaio inox AISI 316 - FM
Sorgenti : 1 x HCI-T35/WDL 42.3 W / 3700 lm

3 22 **DURALAMP**
Codice : 07U302405XO-SB_103_1xLED-WW-24W_-
Nome punto luce : LED BELT IP68 3000K 24W
Sorgenti : 1 x LED-WW-24W_- 27 W / 1500 lm

2 Interno 1

2.3 Risultati calcolo, Interno 1

2.3.8 Falsi Colori, Suolo (E)

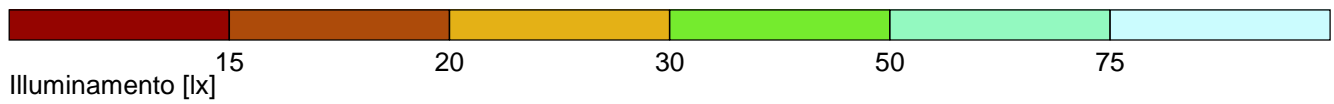
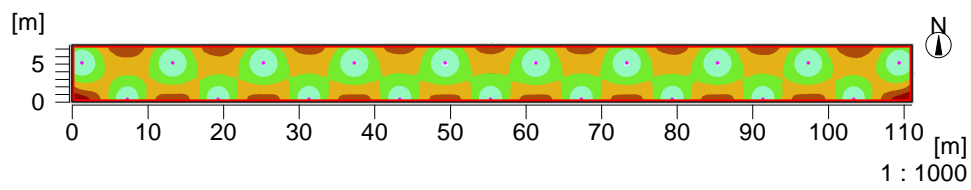


Illuminamento medio
Illuminamento minimo
Illuminamento massimo
Uniformità U_o
Uniformità U_d

Em : 25.8 lx
E_{min} : 10.6 lx
E_{max} : 53.3 lx
E_{min}/E_m : 1 : 2.43 (0.41)
E_{min}/E_{max} : 1 : 5.01 (0.20)

2.3 Risultati calcolo, Interno 1

2.3.9 Falsi Colori, Soffitto (E)

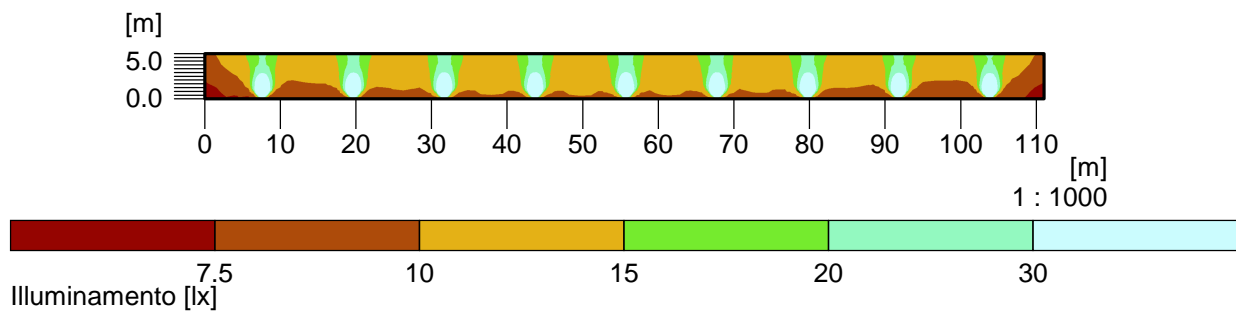


Illuminamento medio
Illuminamento minimo
Illuminamento massimo
Uniformità U_o
Uniformità U_d

Em : 34.4 lx
E_{min} : 10.6 lx
E_{max} : 73.7 lx
E_{min}/E_m : 1 : 3.24 (0.31)
E_{min}/E_{max} : 1 : 6.94 (0.14)

2.3 Risultati calcolo, Interno 1

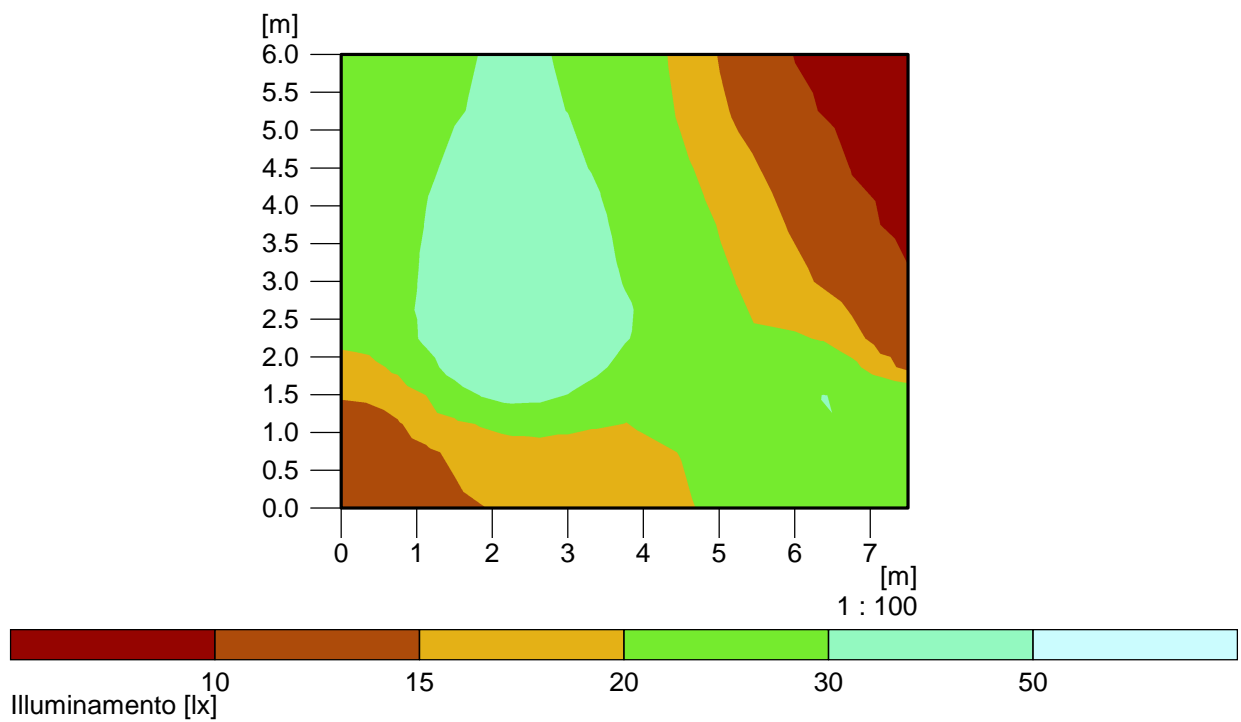
2.3.10 Falsi Colori, PareteNr. 1 (E)



Illuminamento medio	Em	: 16 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 7 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 212 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	: 1 : 2.50 (0.40)
Uniformità Ud	Emin/Emax	: 1 : 32.57 (0.03)

2.3 Risultati calcolo, Interno 1

2.3.11 Falsi Colori, PareteNr. 2 (E)

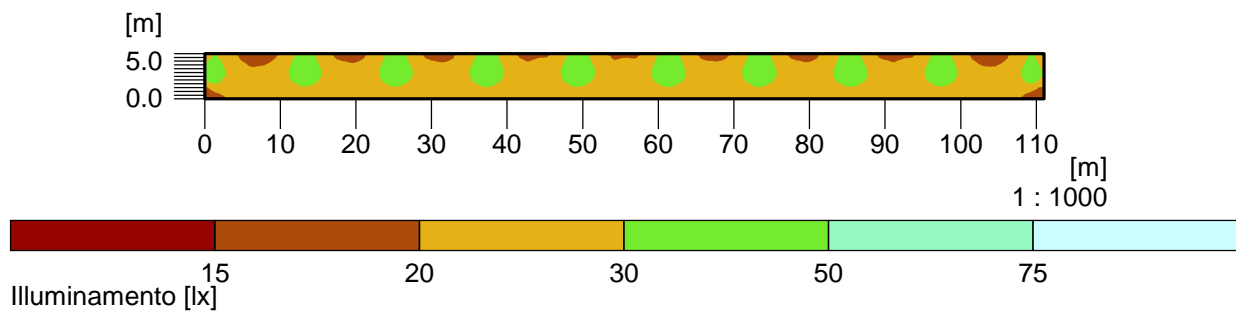


Illuminamento medio
Illuminamento minimo
Illuminamento massimo
Uniformità U_o
Uniformità U_d

Em : 21.6 lx
E_{min} : 8 lx
E_{max} : 38.6 lx
E_{min}/E_m : 1 : 2.71 (0.37)
E_{min}/E_{max} : 1 : 4.83 (0.21)

2.3 Risultati calcolo, Interno 1

2.3.12 Falsi Colori, PareteNr. 3 (E)

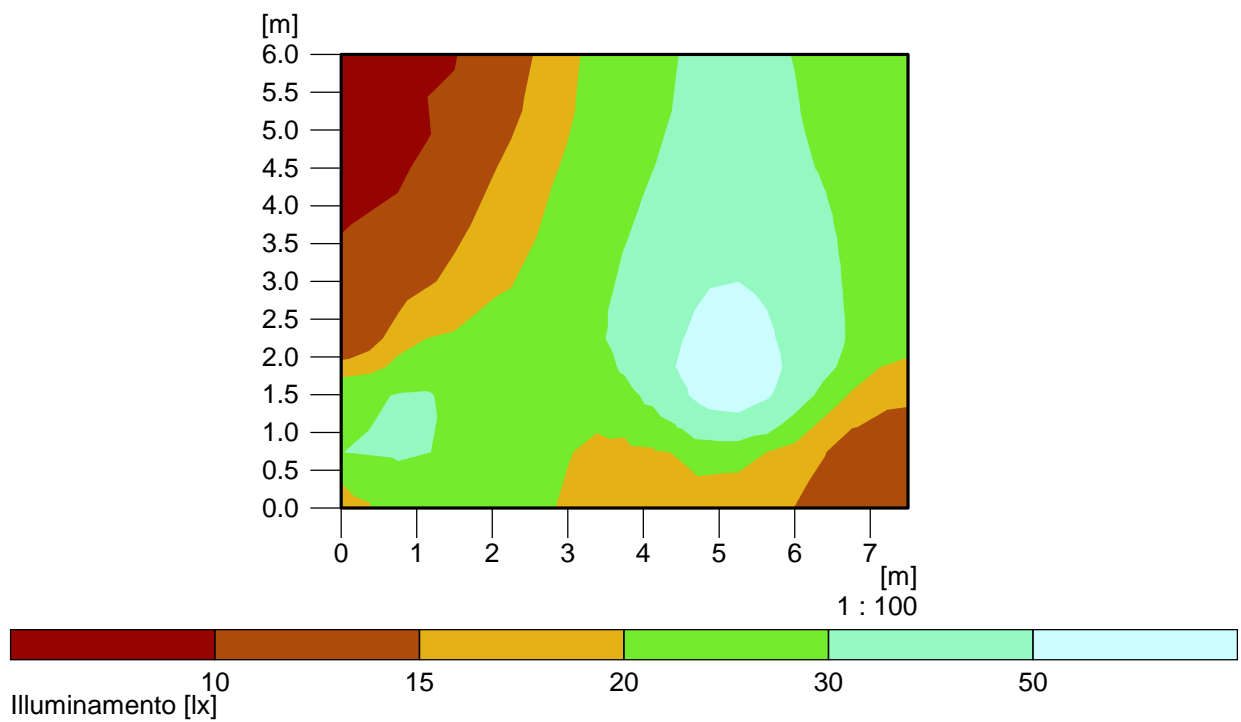


Illuminamento medio
Illuminamento minimo
Illuminamento massimo
Uniformità U_o
Uniformità U_d

Em : 25.9 lx
E_{min} : 14.5 lx
E_{max} : 40.4 lx
E_{min}/E_m : 1 : 1.79 (0.56)
E_{min}/E_{max} : 1 : 2.79 (0.36)

2.3 Risultati calcolo, Interno 1

2.3.13 Falsi Colori, PareteNr. 4 (E)

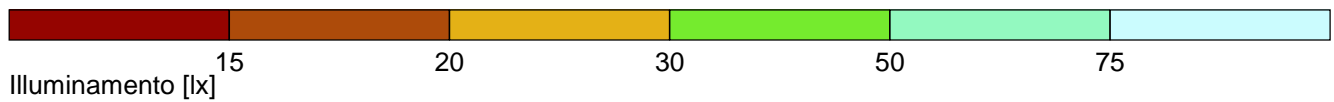
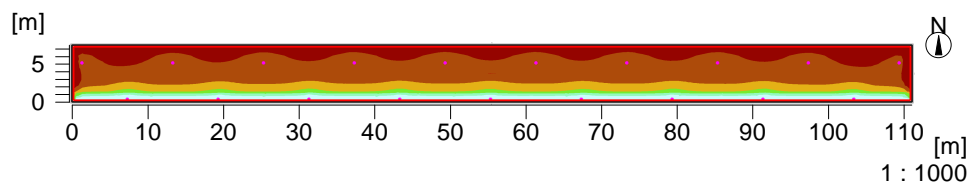


Illuminamento medio
Illuminamento minimo
Illuminamento massimo
Uniformità U_o
Uniformità U_d

Em : 23.2 lx
E_{min} : 8.7 lx
E_{max} : 46.9 lx
E_{min}/E_m : 1 : 2.66 (0.38)
E_{min}/E_{max} : 1 : 5.36 (0.19)

2.3 Risultati calcolo, Interno 1

2.3.14 Falsi Colori, Superficie utile 1.1 (E)



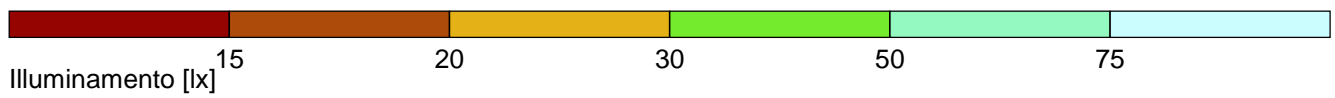
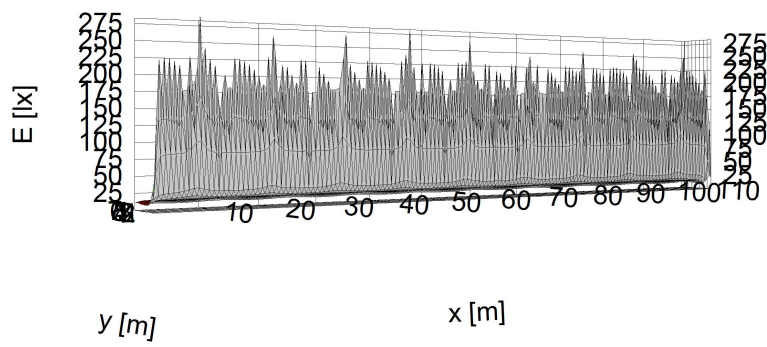
Altezza del piano di riferimento

Illuminamento medio
Illuminamento minimo
Illuminamento massimo
Uniformità U_o
Uniformità U_d

: 0.75 m
E_m : 25 lx
E_{min} : 11 lx
E_{max} : 107 lx
E_{min}/E_m : 1 : 2.37 (0.42)
E_{min}/E_{max} : 1 : 10.05 (0.10)

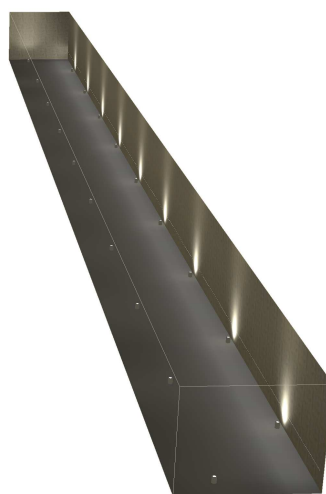
2.3 Risultati calcolo, Interno 1

2.3.17 Montagne 3D, Superficie utile 1.1 (E)



2.3 Risultati calcolo, Interno 1

2.3.18 Luminanza 3D Vista 1



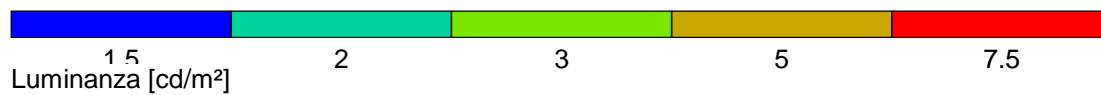
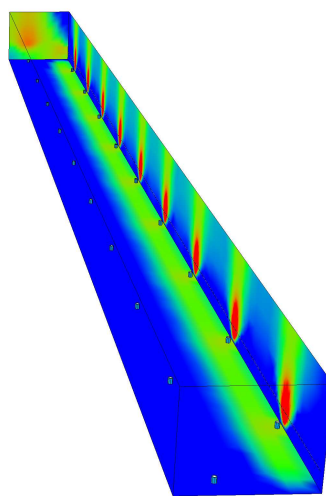
Luminanza nella scena

Minimo: : 0.68 cd/m²

Massimo: : 31.2 cd/m²

2.3 Risultati calcolo, Interno 1

2.3.19 Colori falsati 3D, Vista 1 (L)



2.3 Risultati calcolo, Interno 1

2.3.20 Colori falsati 3D, Vista 1 (E)

