

Stazione Appaltante:

Genova Palazzo Ducale Fondazione per la Cultura

Piazza Matteotti 9, 16123 Genova

Responsabili del Procedimento: P.I. Roberto Gallo

Genova
Palazzo
Ducale

Progettista incaricato:

ING. MAURIZIO MICHELINI

Via Lagustena 166/13 -16131 Genova

Ordine Ingegneri di Genova n. 7291A

MICHELINI

Studi di Ingegneria



Engineering & Design Workshop 1957

Coordinamento: ing. Maurizio Michelini

Rilievi e indagini

arch. Davide Ghinatti

Progetto architettonico: arch. Andrea Martinuzzi

Parte impiantistica

ing. Maurizio Michelini

Opera: RISANAMENTO DELLA ZONA "TEATRINO" SOTTOTETTO TERRAZZE LATO OVEST"



[Signature]



Indirizzo: Piazza Matteotti 9, 16123 Genova

Livello di progettazione:

Documento:

Rev:

Progetto Esecutivo

E -IE -R0 02

00

Titolo:

CALCOLI ILLUMIOTECNICI

Data	Scala	Redatto	Verificato	Modificato	Approvato	Filename
23/09/2019	----	----	----	---	---	
Revisioni:						
nn	Data	Redatto	Approvato	Note / Visto		

Indice

TEATRO PALAZZO DUCALE GENOVA

TEATRO PALAZZO DUCALE GENOVA

iGuzzini illuminazione - Easy General Lighting ø96mm 12,9W (1xLED).....	3
iGuzzini illuminazione - Palco 28.5W (1xLED).....	4
iGuzzini illuminazione - Palco 41.7W (1xLED).....	5
iGuzzini illuminazione - Palco 41.7W (1xLED).....	6
iGuzzini illuminazione - Palco iNOut ø119mm 14.3W (1xLED).....	7

Area 1

TEATRO

Piano 1

Elenco lampade.....	8
---------------------	---

Viste.....	9
------------	---

TEATRO

Riepilogo locale.....	13
-----------------------	----

Disposizione lampade.....	14
---------------------------	----

TAVOLO RELATORE / Illuminamento perpendicolare (adattivo).....	18
--	----

PRIMO GRADONE / Illuminamento perpendicolare (adattivo).....	21
--	----

SECONDO GRADONE / Illuminamento perpendicolare (adattivo).....	25
--	----

LOCALI TECNICI

LOCALI TECNICI

Elenco lampade.....	29
---------------------	----

Viste.....	30
------------	----

ANTIBAGNO

Riepilogo locale.....	32
-----------------------	----

CABINA REGIA

Riepilogo locale.....	33
-----------------------	----

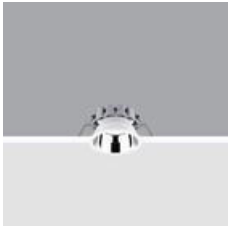
DISIMPEGNO

Riepilogo locale.....	34
-----------------------	----

WC

Riepilogo locale.....	35
-----------------------	----

iGuzzini illuminazione QF50 Easy General Lighting ø96mm 12,9W 1xLED



Rendimento: 81.99%
Flusso luminoso lampadina: 1800 lm
Flusso luminoso lampade: 1476 lm
Potenza: 12.9 W
Rendimento luminoso: 114.4 lm/W

Indicazioni di colorimetria
1xB80R: CCT 3000 K, CRI 80

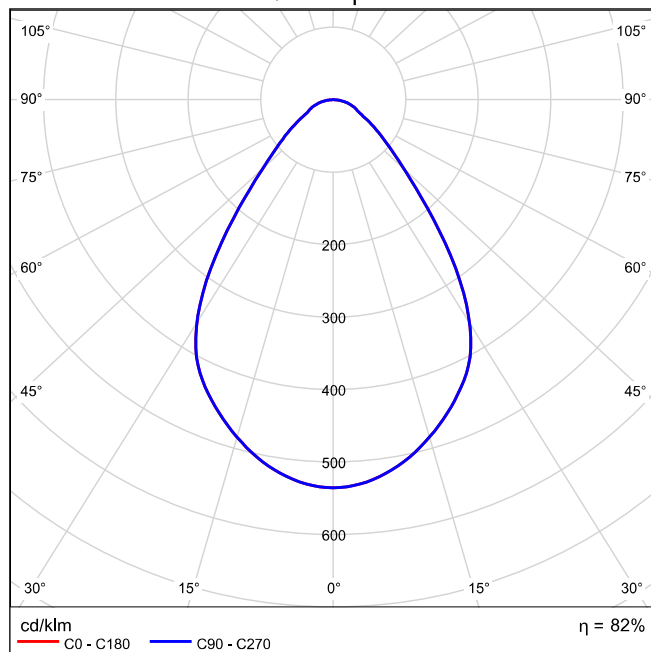
QF50 :

Apparecchio rotondo fisso finalizzato all'utilizzo di sorgente LED con tecnologia C.o.B. Versione con falda per installazione ad appoggio. Riflettore metallizzato con vapori di alluminio sottovuoto con strato di protezione antigraffio. Dissipatore realizzato in alluminio pressofuso verniciato grigio. Prodotto completo di LED in tonalità di colore warm white (3000K). Emissione luminosa luce generale.

QF50.001 - Ø 96 mm - warm white - elettronico - 11W 1800lm -
3000K - White
B80R - Lampada LED Warm White CRI>80

Numero ordine: 4

Emissione luminosa 1 / CDL polare



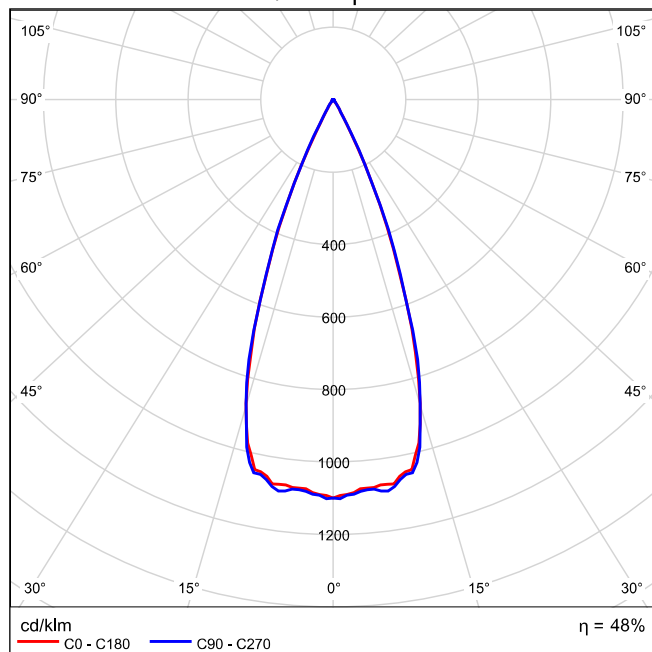
iGuzzini illuminazione P633_MXF0 Palco 28.5W 1xLED



Rendimento: 48.27%
 Flusso luminoso lampadina: 2700 lm
 Flusso luminoso lampade: 1303 lm
 Potenza: 28.5 W
 Rendimento luminoso: 45.7 lm/W

Indicazioni di colorimetria
 1xA06D: CCT 3000 K, CRI 90

Emissione luminosa 1 / CDL polare



P633 :

Proiettore orientabile con adattatore per installazione su binario tensione di rete per sorgente LED ad alta resa con emissione monocromatica in tonalità Warm White (3000K). Alimentatore DALI integrato all'interno del prodotto. L'apparecchio è realizzato in pressofusione di alluminio e materiale termoplastico, permette una rotazione di 360° attorno all'asse verticale e un'inclinazione di 90° rispetto al piano orizzontale, è dotato di blocchi meccanici del puntamento, per entrambi movimenti, e si attuano agendo con uno stesso utensile su due viti, una lateralmente all'asta e una sull'adattatore a binario. Dissipazione del calore passiva. Proiettore atto a contenere fino a due accessori piani contemporaneamente. È possibile inoltre l'applicazione di un ulteriore componente esterno a scelta tra alette direzionali e schermo antiabbagliamento. Tutti gli accessori esterni sono ruotabili di 360° rispetto all'asse longitudinale del proiettore.

P633.001 - corpo piccolo - warm White - DALI - ottica wide flood - 26W 2700lm - 3000K - CRI 90 - Bianco
 MXF0.004 - Frangiluce nido d'ape - Nero
 A06D - Lampada LED WARM WHITE CRI 90

Numero ordine: 4

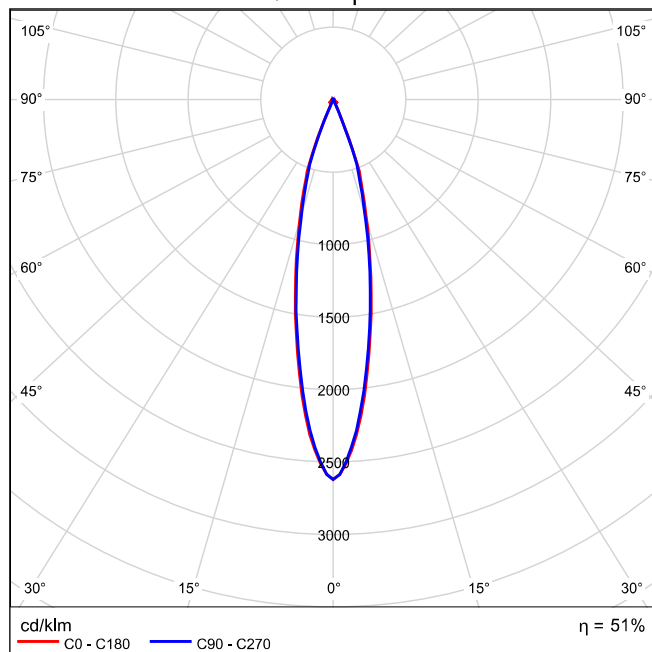
iGuzzini illuminazione P234_MXF1 Palco 41.7W 1xLED



Rendimento: 50.94%
 Flusso luminoso lampadina: 4000 lm
 Flusso luminoso lampade: 2038 lm
 Potenza: 41.7 W
 Rendimento luminoso: 48.9 lm/W

Indicazioni di colorimetria
 1xLU24: CCT 3000 K, CRI 90

Emissione luminosa 1 / CDL polare



P234 :

Proiettore orientabile con adattatore per installazione su binario DALI per sorgente LED ad alta resa con emissione monocromatica in tonalità warm White (3000K). Alimentatore DALI integrato all'interno del prodotto. L'apparecchio è realizzato in pressofusione di alluminio e materiale termoplastico, permette una rotazione di 360° attorno all'asse verticale e un'inclinazione di 90° rispetto al piano orizzontale, è dotato di blocchi meccanici del puntamento, per entrambi movimenti, e si attuano agendo con uno stesso utensile su due viti, una lateralmente all'asta e una sull'adattatore a binario. Dissipazione del calore passiva. Riflettore in alluminio speculare superpuro con particolari sfaccettature che migliorano la distribuzione del fascio luminoso (OPTIBEAM). Proiettore atto a contenere fino a due accessori piani contemporaneamente. È possibile inoltre l'applicazione di un ulteriore componente esterno a scelta tra alette direzionali e schermo antiabbagliamento. Tutti gli accessori esterni sono ruotabili di 360° rispetto all'asse longitudinale del proiettore.

P234.001 - Proiettore corpo medio warm white - alimentatore DALI - ottica flood - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 - Bianco
 MXF1.004 - Frangiluce nido d'ape - Nero
 LU24 - Lampada LED Warm White

Numero ordine: 4

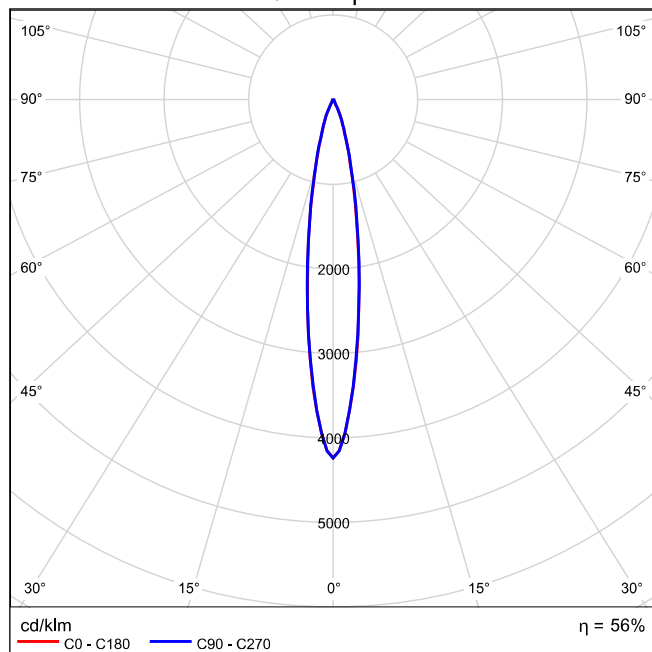
iGuzzini illuminazione P233_MXF1 Palco 41.7W 1xLED



Rendimento: 55.90%
 Flusso luminoso lampadina: 4000 lm
 Flusso luminoso lampade: 2236 lm
 Potenza: 41.7 W
 Rendimento luminoso: 53.6 lm/W

Indicazioni di colorimetria
 1xLU24: CCT 3000 K, CRI 90

Emissione luminosa 1 / CDL polare



P233 :

Proiettore orientabile con adattatore per installazione su binario DALI per sorgente LED ad alta resa con emissione monocromatica in tonalità warm White (3000K). Alimentatore DALI integrato all'interno del prodotto. L'apparecchio è realizzato in pressofusione di alluminio e materiale termoplastico, permette una rotazione di 360° attorno all'asse verticale e un'inclinazione di 90° rispetto al piano orizzontale, è dotato di blocchi meccanici del puntamento, per entrambi movimenti, e si attuano agendo con uno stesso utensile su due viti, una lateralmente all'asta e una sull'adattatore a binario. Dissipazione del calore passiva. Riflettore in alluminio speculare superpuro con particolari sfaccettature che migliorano la distribuzione del fascio luminoso (OPTIBEAM). Proiettore atto a contenere fino a due accessori piani contemporaneamente. È possibile inoltre l'applicazione di un ulteriore componente esterno a scelta tra alette direzionali e schermo antiabbagliamento. Tutti gli accessori esterni sono ruotabili di 360° rispetto all'asse longitudinale del proiettore.

P233.001 - Proiettore corpo medio warm white - alimentatore DALI - ottica medium - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 - Bianco
 MXF1.004 - Frangiluce nido d'ape - Nero
 LU24 - Lampada LED Warm White

Numero ordine: 4

iGuzzini illuminazione Q728 Palco iNOut ø119mm 14.3W 1xLED



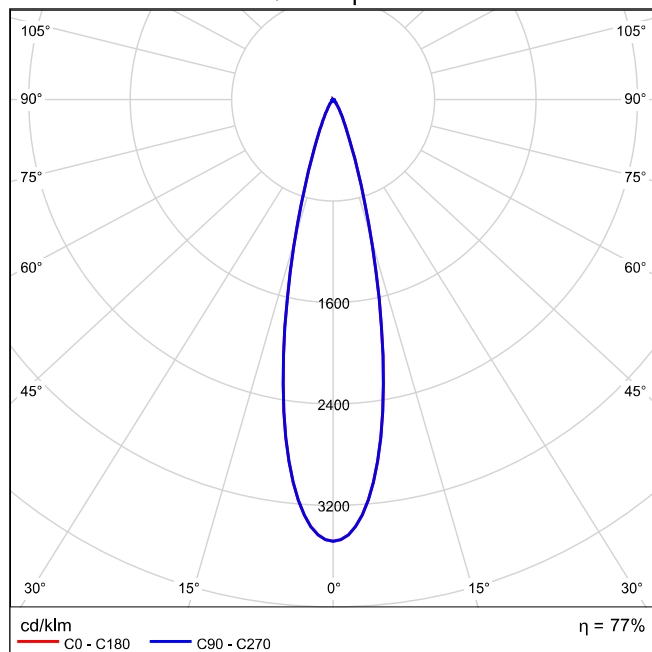
Rendimento: 76.92%
Flusso luminoso lampadina: 1700 lm
Flusso luminoso lampade: 1308 lm
Potenza: 14.3 W
Rendimento luminoso: 91.4 lm/W

Indicazioni di colorimetria
1xB99B: CCT 3000 K, CRI 80

Q728 :

Proiettore finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a LED, Ottica Medium. Costituito da vano ottico e basetta realizzati in lega di alluminio EN1706AC 46100LF, e sottoposti a un processo di pre-trattamento multi step, in cui le fasi principali sono sgrassaggio, fluorozirconatura (strato protettivo superficiale) e sigillatura (strato nano-strutturato ai silani). La fase successiva di verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida, cotta a 150°C, che fornisce un'alta resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Vetro di chiusura sodico calcico temprato, spessore 5 mm. La doppia orientabilità permette una rotazione di 360° attorno l'asse verticale e una inclinazione di 90° sul piano orizzontale. Blocchi meccanici del puntamento sia per la rotazione sull'asse verticale che rispetto al piano orizzontale. Completo di circuito LED monocromatico con sistema ottico Opti Beam Lens. Il prodotto è completo di pressacavo PG13,5. Alimentatore elettronico DALI integrato nel prodotto. Possibilità di utilizzare accessori ottici con montaggio esterno tramite cornice porta accessori. Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox A2.


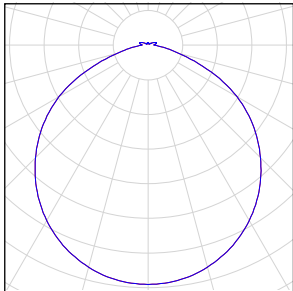

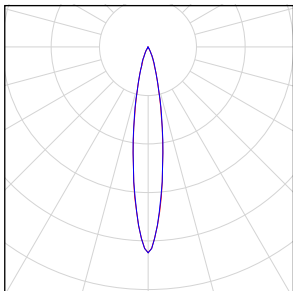

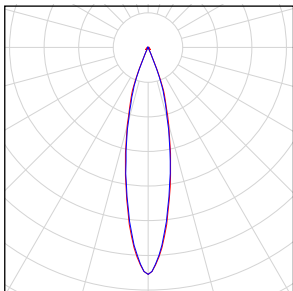

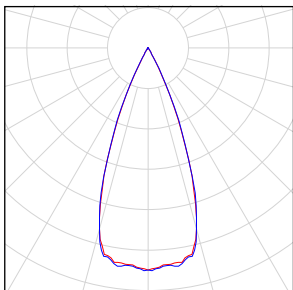

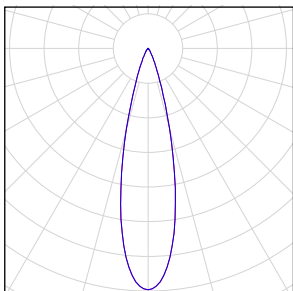
Emissione luminosa 1 / CDL polare



Q728.001 - Proiettore con basetta - Led Warm White - Alimentazione Elettronica Integrata - Ottica Medium - 12W 1700lm - 3000K - Bianco B99B - Lampada LED Warm White CRI>80

Numero ordine: 4

Piano 1

Numero di pezzi	Lampada (Emissione luminosa)		
93	iGuzzini illuminazione - N178_LENGTH05 Underscore 15 19.2W Emissione luminosa 1 Dotazione: 1xLED Rendimento: 50.00% Flusso luminoso lampadina: 1176 lm Flusso luminoso lampade: 588 lm Potenza: 19.2 W Rendimento luminoso: 30.6 lm/W Indicazioni di colorimetria 1xLED: CCT 3000 K, CRI 90		
2	iGuzzini illuminazione - P233_MXF1 Palco 41.7W Emissione luminosa 1 Dotazione: 1xLED Rendimento: 55.90% Flusso luminoso lampadina: 4000 lm Flusso luminoso lampade: 2236 lm Potenza: 41.7 W Rendimento luminoso: 53.6 lm/W Indicazioni di colorimetria 1xLU24: CCT 3000 K, CRI 90		
7	iGuzzini illuminazione - P234_MXF1 Palco 41.7W Emissione luminosa 1 Dotazione: 1xLED Rendimento: 50.94% Flusso luminoso lampadina: 4000 lm Flusso luminoso lampade: 2038 lm Potenza: 41.7 W Rendimento luminoso: 48.9 lm/W Indicazioni di colorimetria 1xLU24: CCT 3000 K, CRI 90		
2	iGuzzini illuminazione - P633_MXF0 Palco 28.5W Emissione luminosa 1 Dotazione: 1xLED Rendimento: 48.27% Flusso luminoso lampadina: 2700 lm Flusso luminoso lampade: 1303 lm Potenza: 28.5 W Rendimento luminoso: 45.7 lm/W Indicazioni di colorimetria 1xA06D: CCT 3000 K, CRI 90		
24	iGuzzini illuminazione - Q728 Palco iNOut ø119mm 14.3W Emissione luminosa 1 Dotazione: 1xLED Rendimento: 76.92% Flusso luminoso lampadina: 1700 lm Flusso luminoso lampade: 1308 lm Potenza: 14.3 W Rendimento luminoso: 91.4 lm/W Indicazioni di colorimetria 1xB99B: CCT 3000 K, CRI 80		

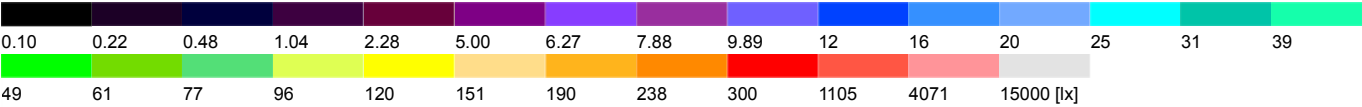
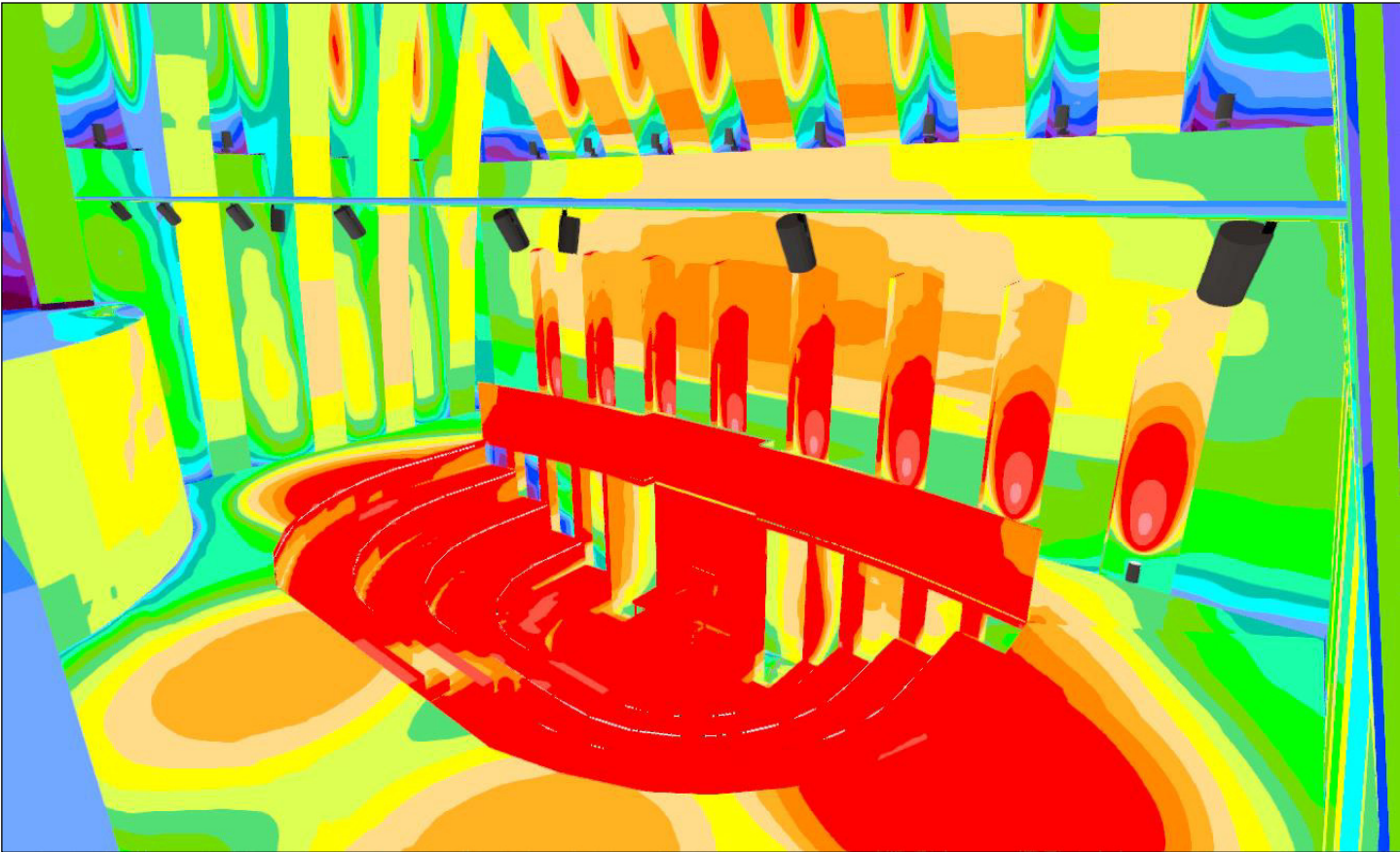
Flusso luminoso lampadine complessivo: 191568 lm, Flusso luminoso lampade complessivo: 107420 lm, Potenza totale: 2561.1 W, Rendimento luminoso: 41.9 lm/W

Piano 1

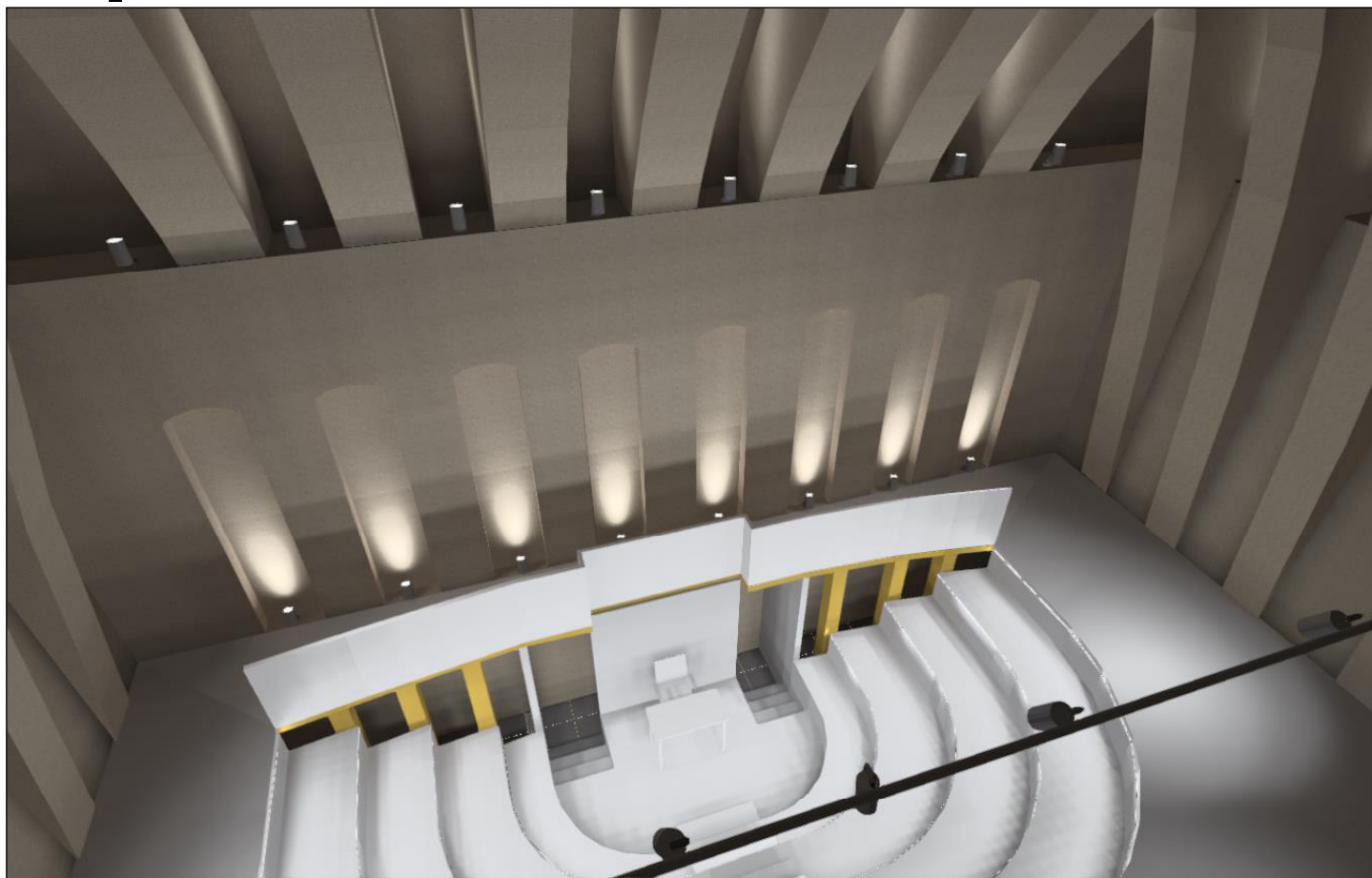
TEATRO



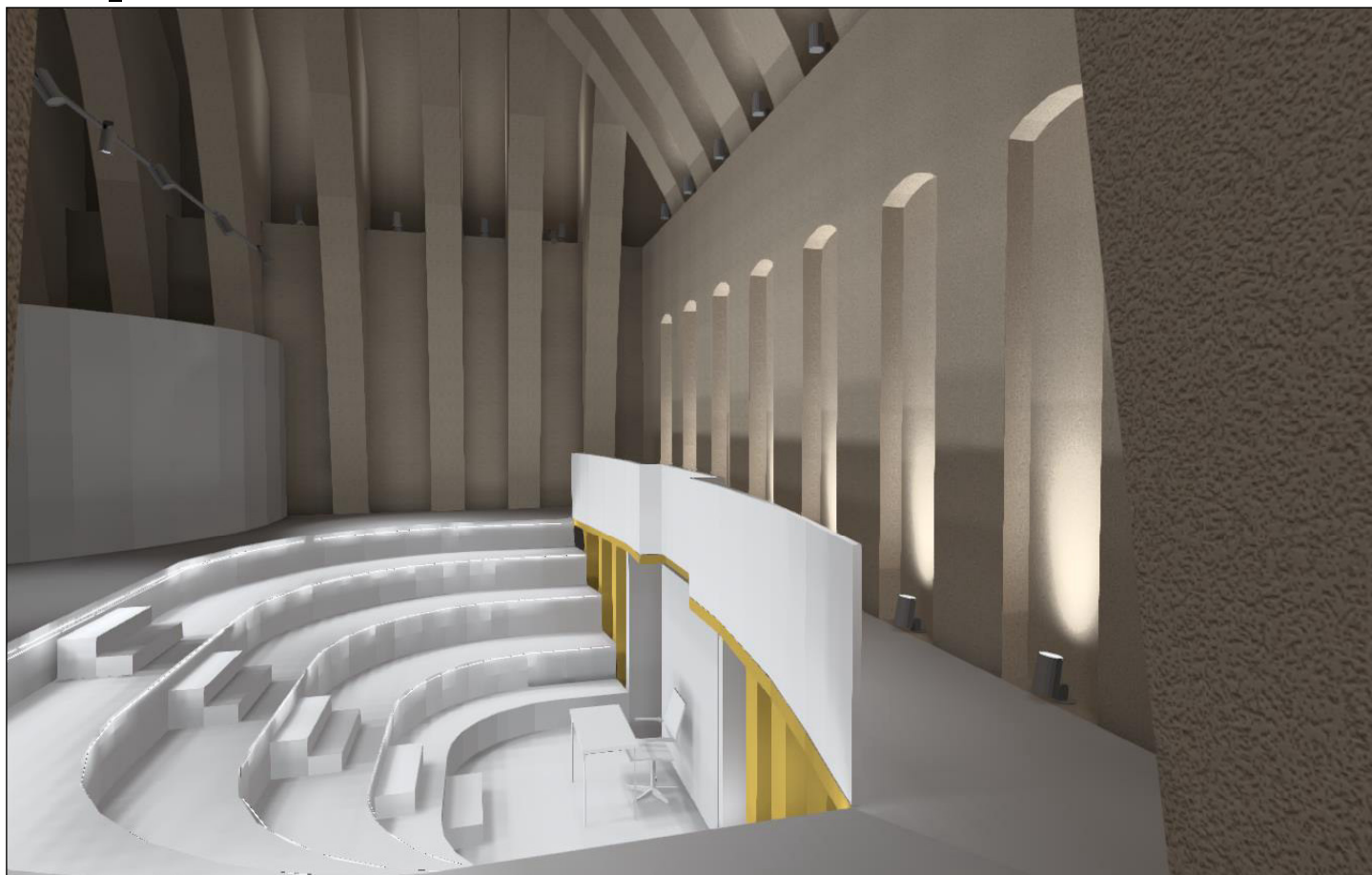
TEATRO FALSI COLORI, Illuminamenti in [lx]



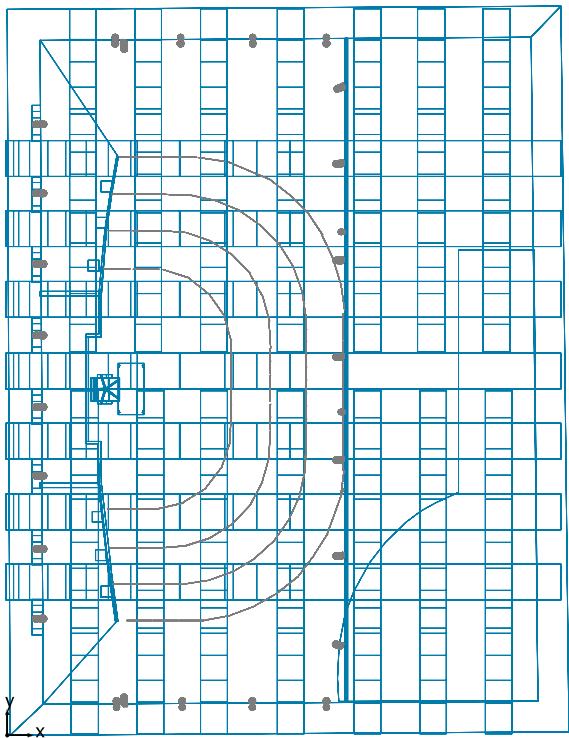
TEATRO_2



TEATRO_1



TEATRO



Altezza libera: 10.030 m fino a 12.900 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 39.8%, Pareti 39.8%, Pavimento 24.8%, Fattore di diminuzione: 0.90

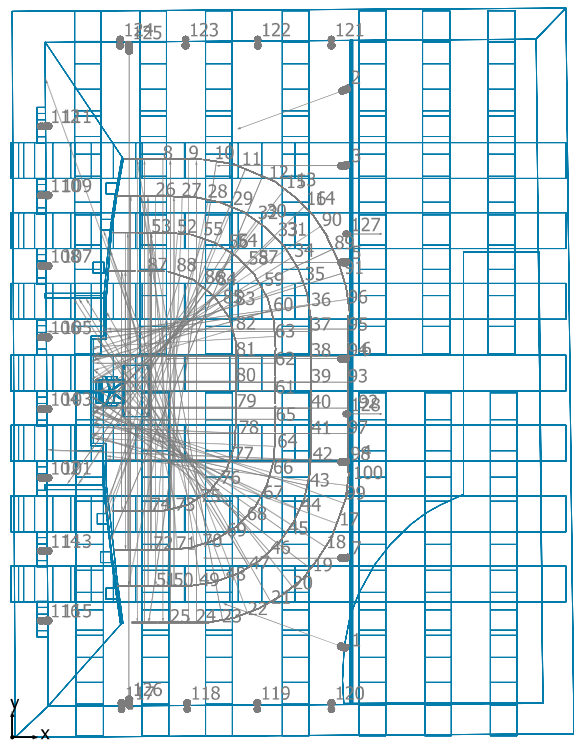
#	Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
93	iGuzzini illuminazione - N178_LENGTH05 Underscore 15 19.2W	588	19.2	30.6
2	iGuzzini illuminazione - P233_MXF1 Palco 41.7W	2236	41.7	53.6
7	iGuzzini illuminazione - P234_MXF1 Palco 41.7W	2038	41.7	48.9
2	iGuzzini illuminazione - P633_MXF0 Palco 28.5W	1303	28.5	45.7
24	iGuzzini illuminazione - Q728 Palco iNOut ø119mm 14.3W	1308	14.3	91.4
Somma di tutte le lampade		107420	2561.1	41.9

Valore di allacciamento specifico: 16.63 W/m² (Superficie del locale 153.96 m²)

Consumo: 6400 kWh/a Da max. 5400 kWh/a

I valori di consumo energetico non tengono conto delle scene di luci e delle relative variazioni di intensità.

TEATRO



iGuzzini illuminazione P234_MXF1 Palco 41.7W

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Fattore di diminuzione
1	6.552	1.780	6.870	0.90
2	6.552	12.713	6.870	0.90
3	6.552	11.210	6.870	0.90
4	6.552	5.423	6.870	0.90
5	6.552	9.319	6.870	0.90
6	6.552	7.438	6.870	0.90
7	6.552	3.551	6.870	0.90

iGuzzini illuminazione N178_LENGTH05 Underscore 15 19.2W

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Fattore di diminuzione
8	2.440	11.290	2.800	0.90
9	2.944	11.290	2.800	0.90
10	3.447	11.289	2.800	0.90
11	3.985	11.245	2.800	0.90
12	4.549	11.096	2.800	0.90
13	4.887	10.955	2.800	0.90
14	5.319	10.705	2.800	0.90
15	5.697	10.368	2.800	0.90
16	6.019	9.979	2.800	0.90
17	6.116	3.713	2.800	0.90
18	5.824	3.292	2.800	0.90
19	5.474	2.933	2.800	0.90

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Fattore di diminuzione
20	5.044	2.644	2.800	0.90
21	4.590	2.428	2.800	0.90
22	4.106	2.290	2.800	0.90
23	3.595	2.239	2.800	0.90
24	3.087	2.239	2.800	0.90
25	2.581	2.239	2.800	0.90
26	2.299	10.570	2.410	0.90
27	2.803	10.564	2.410	0.90
28	3.314	10.554	2.410	0.90
29	3.822	10.496	2.410	0.90
30	4.304	10.344	2.410	0.90
31	4.760	10.087	2.410	0.90
32	5.144	9.759	2.410	0.90
33	5.454	9.364	2.410	0.90
34	5.670	8.910	2.410	0.90
35	5.793	8.430	2.410	0.90
36	5.835	7.922	2.410	0.90
37	5.835	7.440	2.410	0.90
38	5.835	6.935	2.410	0.90
39	5.835	6.429	2.410	0.90
40	5.835	5.926	2.410	0.90
41	5.825	5.418	2.410	0.90
42	5.761	4.916	2.410	0.90
43	5.603	4.441	2.410	0.90
44	5.354	4.002	2.410	0.90
45	5.020	3.625	2.410	0.90
46	4.617	3.320	2.410	0.90
47	4.164	3.106	2.410	0.90
48	3.676	2.986	2.410	0.90
49	3.156	2.949	2.410	0.90
50	2.648	2.949	2.410	0.90
51	2.310	2.949	2.410	0.90
52	2.716	9.850	1.972	0.90
53	2.212	9.857	1.972	0.90
54	3.723	9.736	1.970	0.90
55	3.227	9.838	1.970	0.90
56	4.572	9.198	1.970	0.90
57	4.181	9.518	1.970	0.90
58	4.858	8.796	1.970	0.90
59	5.053	8.336	1.970	0.90
60	5.128	7.826	1.970	0.90
61	5.135	6.212	1.970	0.90
62	5.132	6.767	1.970	0.90
63	5.135	7.307	1.970	0.90
64	5.043	5.175	1.970	0.90
65	5.123	5.681	1.970	0.90
66	4.858	4.707	1.970	0.90
67	4.556	4.297	1.970	0.90
68	4.160	3.976	1.970	0.90
69	3.709	3.770	1.970	0.90
70	3.213	3.673	1.970	0.90

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Fattore di diminuzione
71	2.702	3.661	1.970	0.90
72	2.254	3.661	1.970	0.90
73	2.687	4.419	1.483	0.90
74	2.204	4.419	1.483	0.90
75	3.189	4.476	1.480	0.90
76	3.647	4.679	1.480	0.90
77	4.019	5.014	1.480	0.90
78	4.263	5.455	1.480	0.90
79	4.358	5.943	1.480	0.90
80	4.369	6.449	1.480	0.90
81	4.369	6.954	1.480	0.90
82	4.369	7.459	1.480	0.90
83	4.299	7.960	1.480	0.90
84	4.078	8.417	1.480	0.90
85	3.724	8.785	1.480	0.90
86	3.284	9.017	1.480	0.90
87	2.140	9.105	1.480	0.90
88	2.708	9.099	1.480	0.90
89	6.438	9.054	2.800	0.90
90	6.258	9.531	2.800	0.90
91	6.551	8.554	2.800	0.90
92	6.555	5.926	2.800	0.90
93	6.555	6.429	2.800	0.90
94	6.555	6.935	2.800	0.90
95	6.555	7.440	2.800	0.90
96	6.555	7.973	2.800	0.90
97	6.555	5.426	2.800	0.90
98	6.542	4.915	2.800	0.90
99	6.338	4.174	2.800	0.90
100	6.481	4.570	2.800	0.90

iGuzzini illuminazione Q728 Palco iNOut ø119mm 14.3W

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Fattore di diminuzione
101	0.607	5.066	7.485	0.90
102	0.573	5.066	2.834	0.90
103	0.607	6.409	7.485	0.90
104	0.573	6.409	2.834	0.90
105	0.607	7.807	7.485	0.90
106	0.573	7.807	2.834	0.90
107	0.607	9.203	7.485	0.90
108	0.573	9.203	2.834	0.90
109	0.607	10.580	7.485	0.90
110	0.573	10.580	2.834	0.90
111	0.607	11.930	7.485	0.90
112	0.573	11.930	2.834	0.90
113	0.607	3.636	7.485	0.90
114	0.573	3.636	2.834	0.90
115	0.607	2.276	7.485	0.90
116	0.573	2.276	2.834	0.90
117	2.134	0.569	7.485	0.90
118	3.416	0.569	7.485	0.90

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Fattore di diminuzione
119	4.785	0.569	7.485	0.90
120	6.231	0.569	7.485	0.90
121	6.231	13.605	7.485	0.90
122	4.792	13.605	7.485	0.90
123	3.385	13.605	7.485	0.90
124	2.107	13.605	7.485	0.90

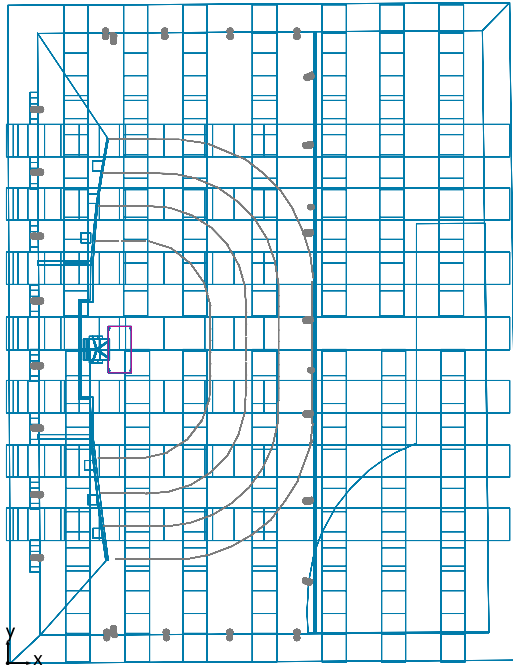
iGuzzini illuminazione P233_MXF1 Palco 41.7W

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Fattore di diminuzione
125	2.230	13.565	7.650	0.90
126	2.330	0.578	7.650	0.90

iGuzzini illuminazione P633_MXF0 Palco 28.5W

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Fattore di diminuzione
127	6.544	9.828	6.870	0.90
128	6.544	6.313	6.870	0.90

TAVOLO RELATORE / Illuminamento perpendicolare (adattivo)

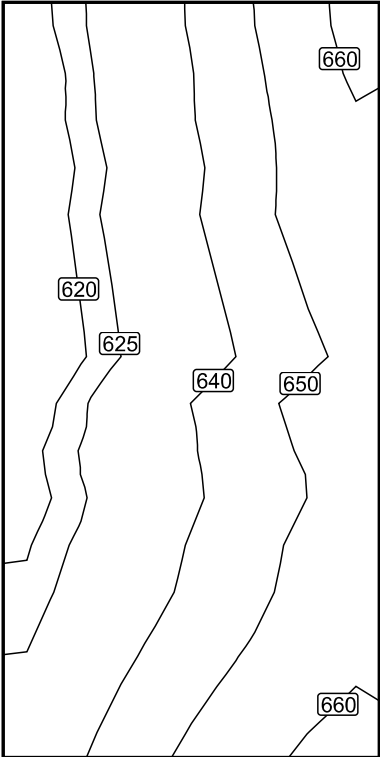


TAVOLO RELATORE: Illuminamento perpendicolare (adattivo) (Superficie)

Scena luce: Scena luce 1

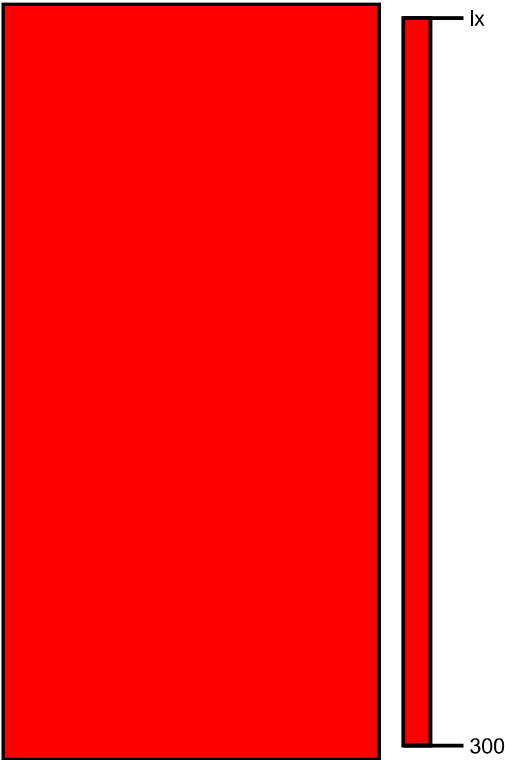
Medio: 639 lx, Min: 612 lx, Max: 663 lx, Min/Medio: 0.96, Min/Max: 0.92

Isolinee [lx]



Scala: 1 : 10

Colori sfalsati [lx]



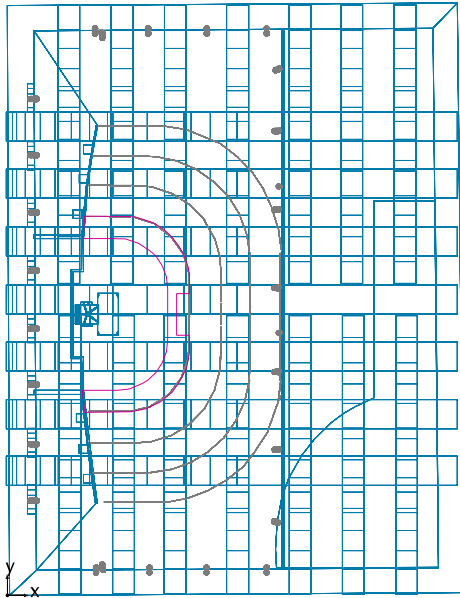
Scala: 1 : 10

Raster dei valori [lx]

+619	+634	+647	+659
+617	+632	+645	+657
+617	+631	+644	+655
(615)	+629	+641	+651
+620	+633	+645	+654
+621	+634	+645	+653
+626	+638	+648	+655
+632	+644	+653	(660)

Scala: 1 : 10

PRIMO GRADONE / Illuminamento perpendicolare (adattivo)

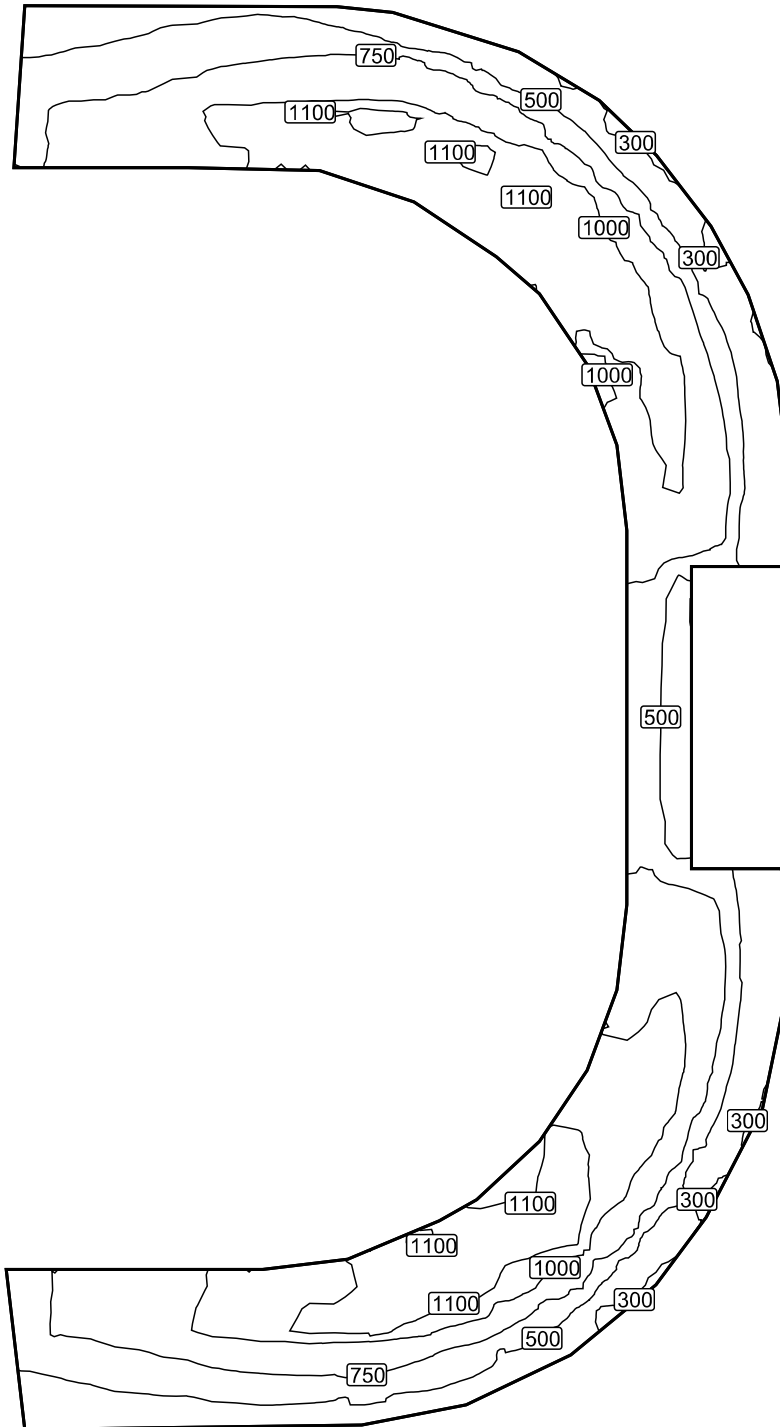


PRIMO GRADONE: Illuminamento perpendicolare (adattivo) (Superficie)

Scena luce: Scena luce 1

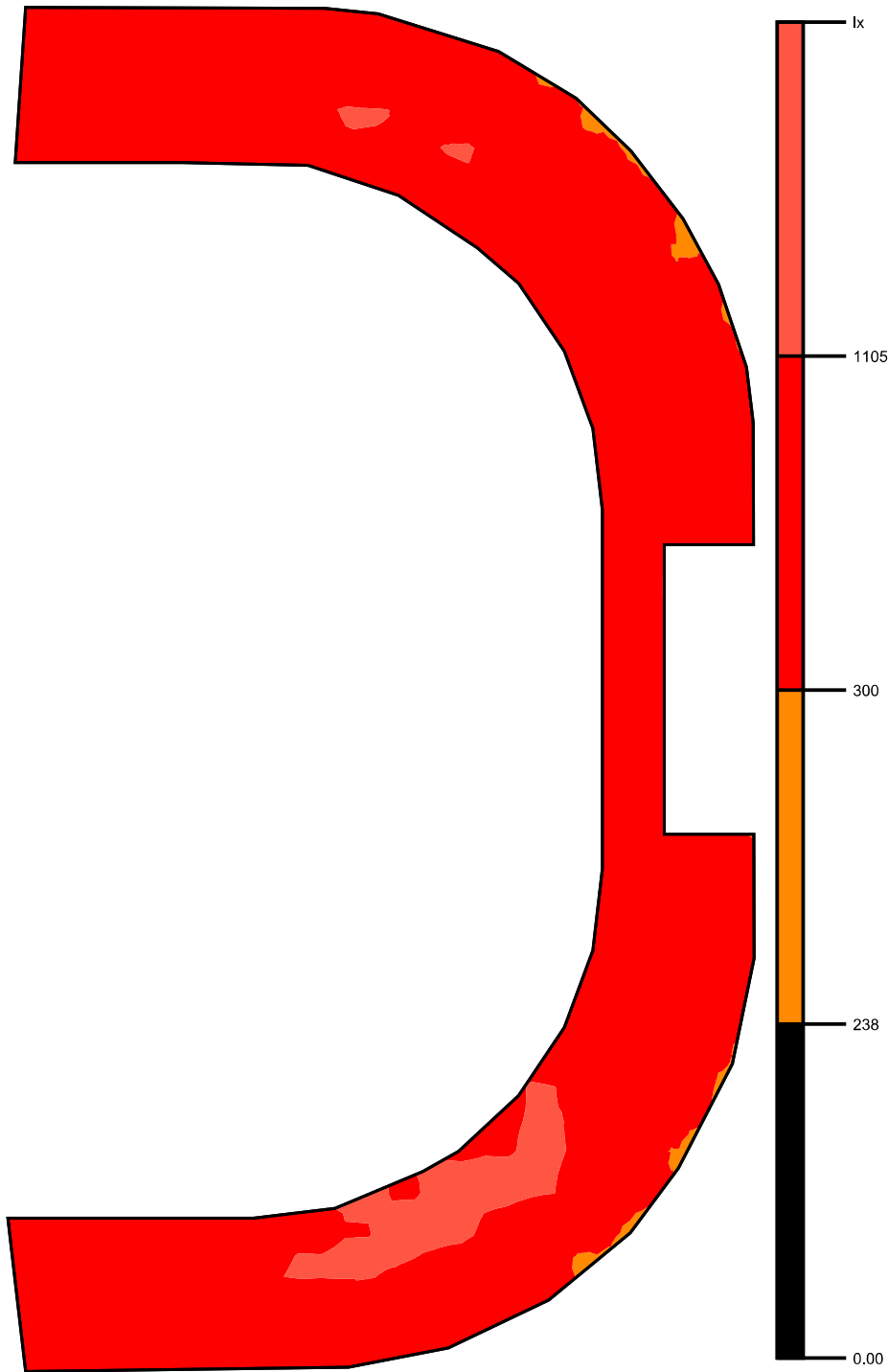
Medio: 773 lx, Min: 265 lx, Max: 1161 lx, Min/Medio: 0.34, Min/Max: 0.23

Isolinee [lx]



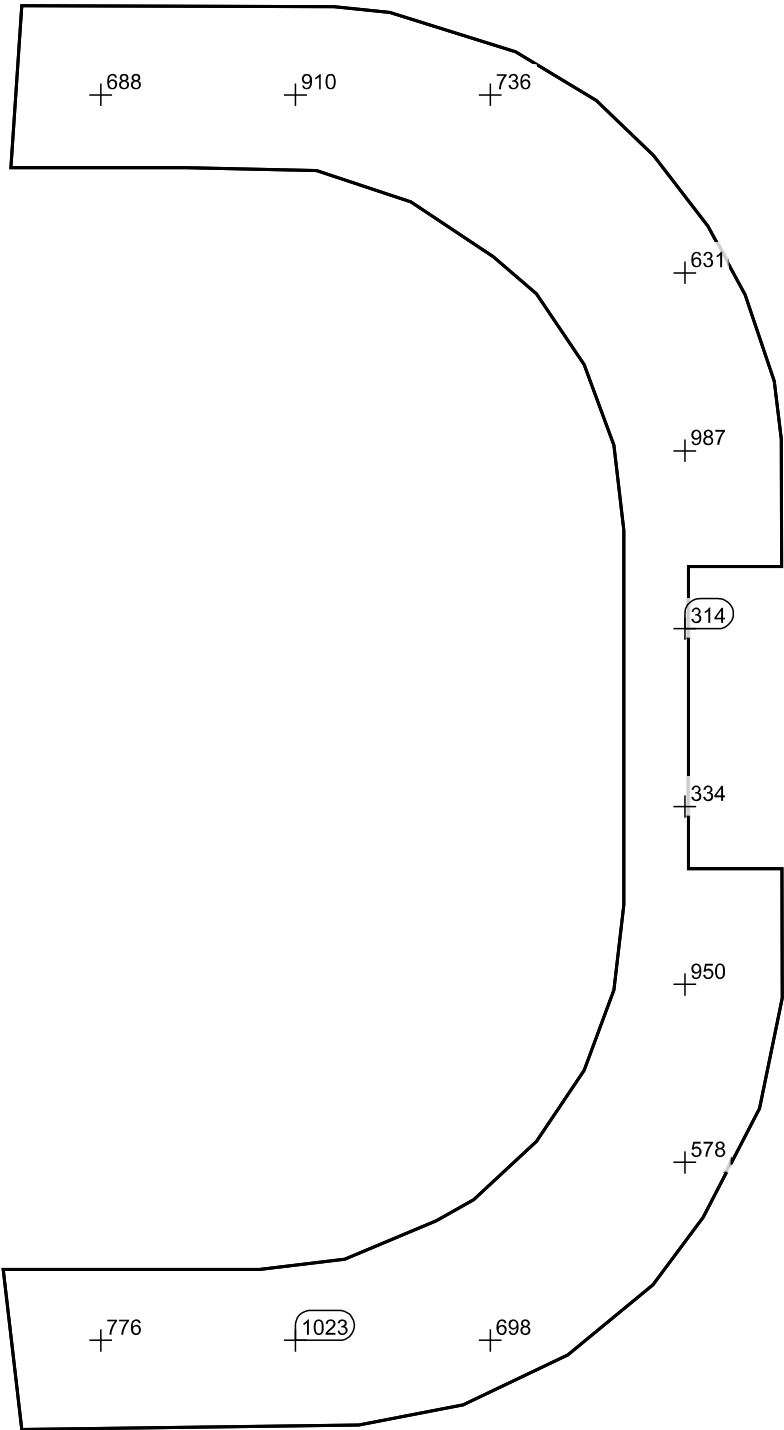
Scala: 1 : 25

Colori sfalsati [lx]



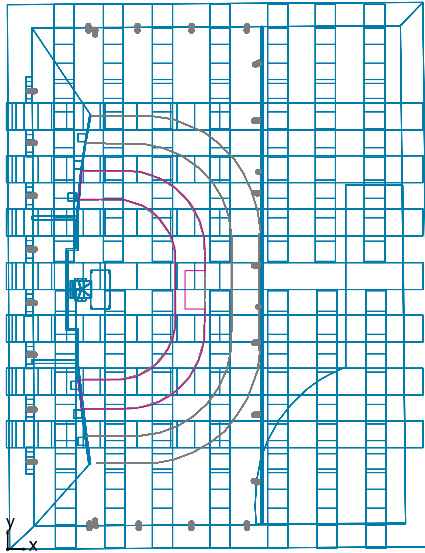
Scala: 1 : 25

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 25

SECONDO GRADONE / Illuminamento perpendicolare (adattivo)

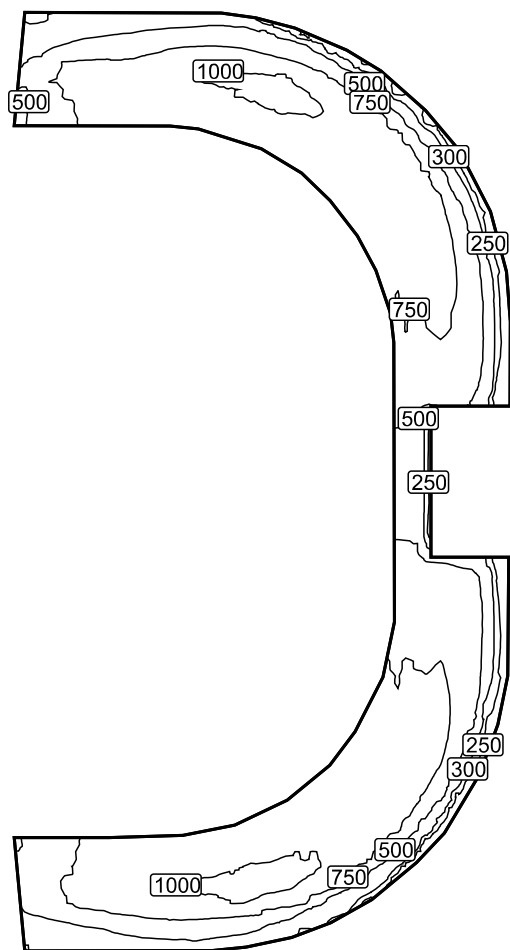


SECONDO GRADONE: Illuminamento perpendicolare (adattivo) (Superficie)

Scena luce: Scena luce 1

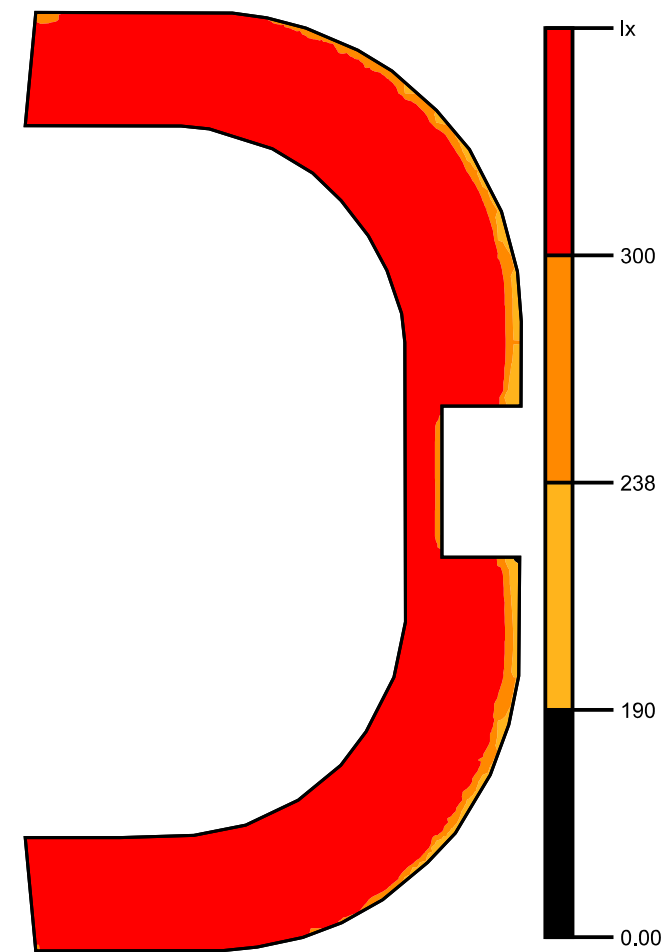
Medio: 696 lx, Min: 199 lx, Max: 1057 lx, Min/Medio: 0.29, Min/Max: 0.19

Isolinee [lx]



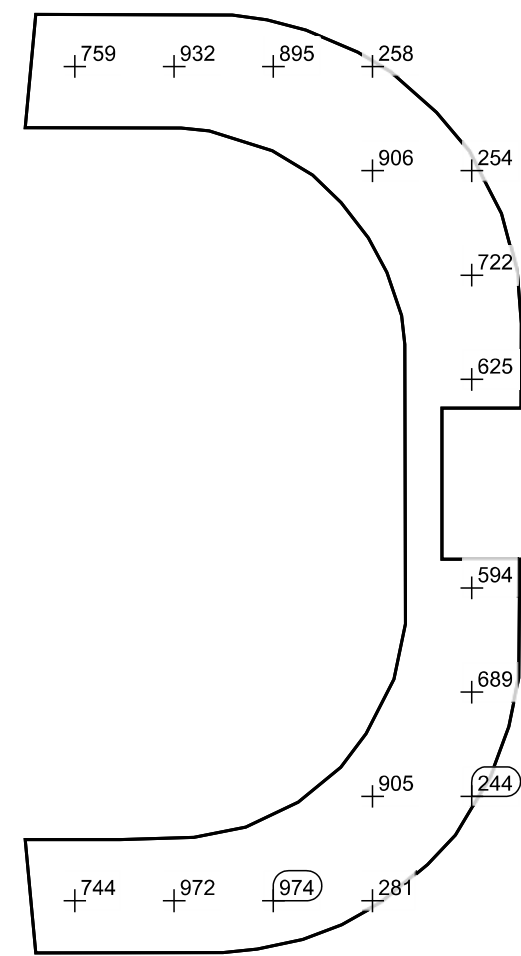
Scala: 1 : 50

Colori sfalsati [lx]



Scala: 1 : 50

Raster dei valori [lx]



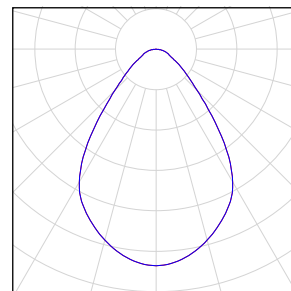
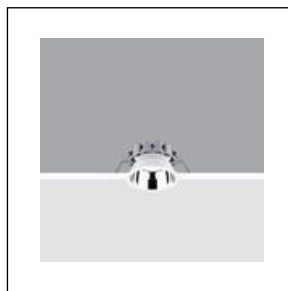
Scala: 1 : 50

LOCALI TECNICI

Numero di pezzi Lampada (Emissione luminosa)

8 iGuzzini illuminazione - QF50 Easy General Lighting
ø96mm 12,9W
Emissione luminosa 1
Dotazione: 1xLED
Rendimento: 81,99%
Flusso luminoso lampadina: 1800 lm
Flusso luminoso lampade: 1476 lm
Potenza: 12.9 W
Rendimento luminoso: 114.4 lm/W

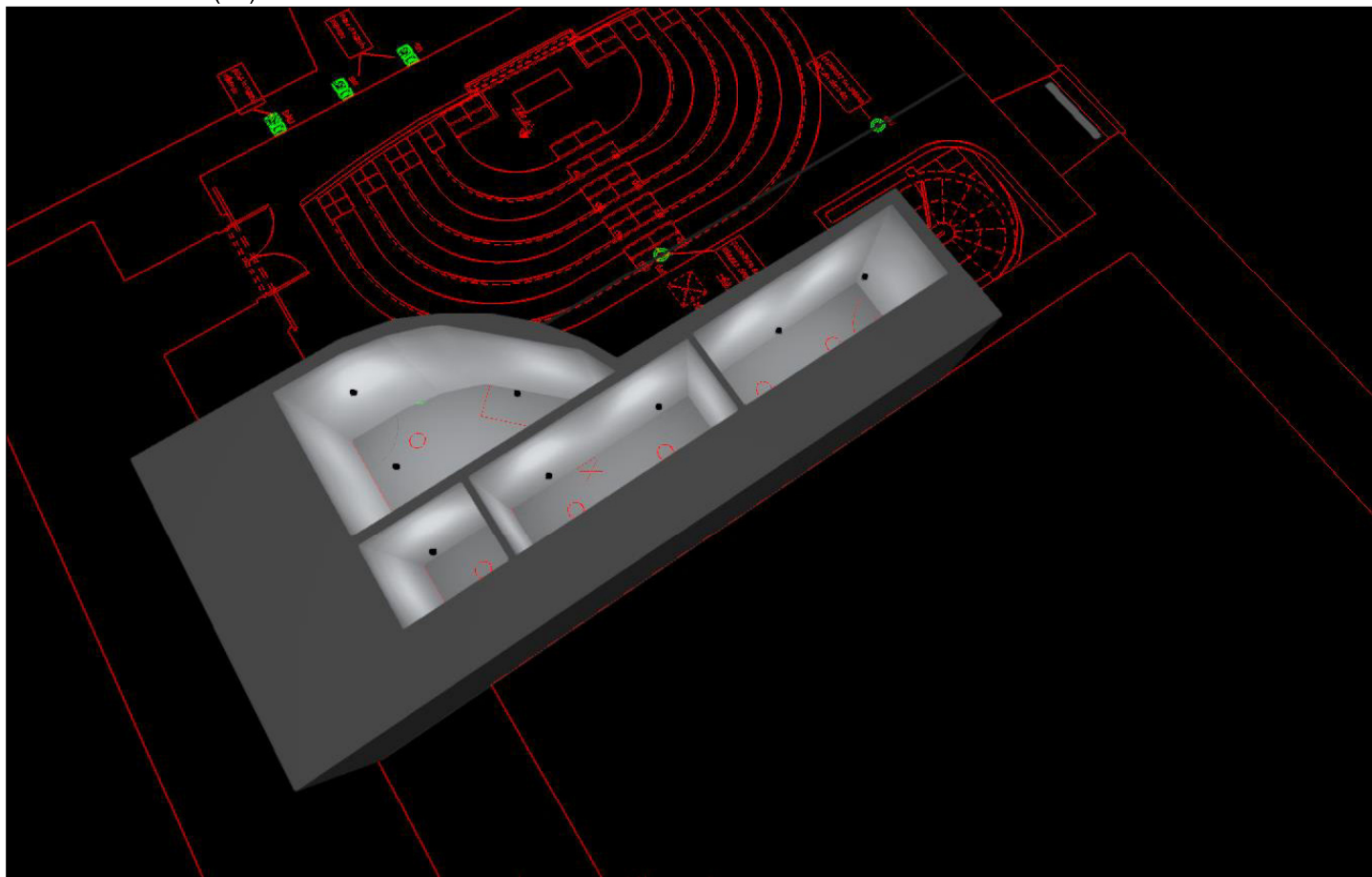
Indicazioni di colorimetria
1xB80R: CCT 3000 K, CRI 80



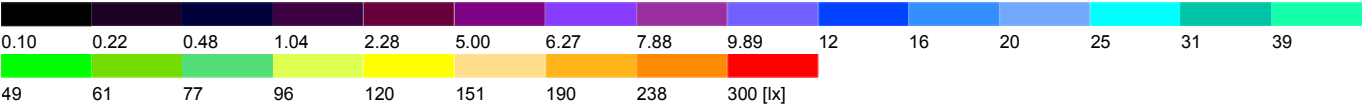
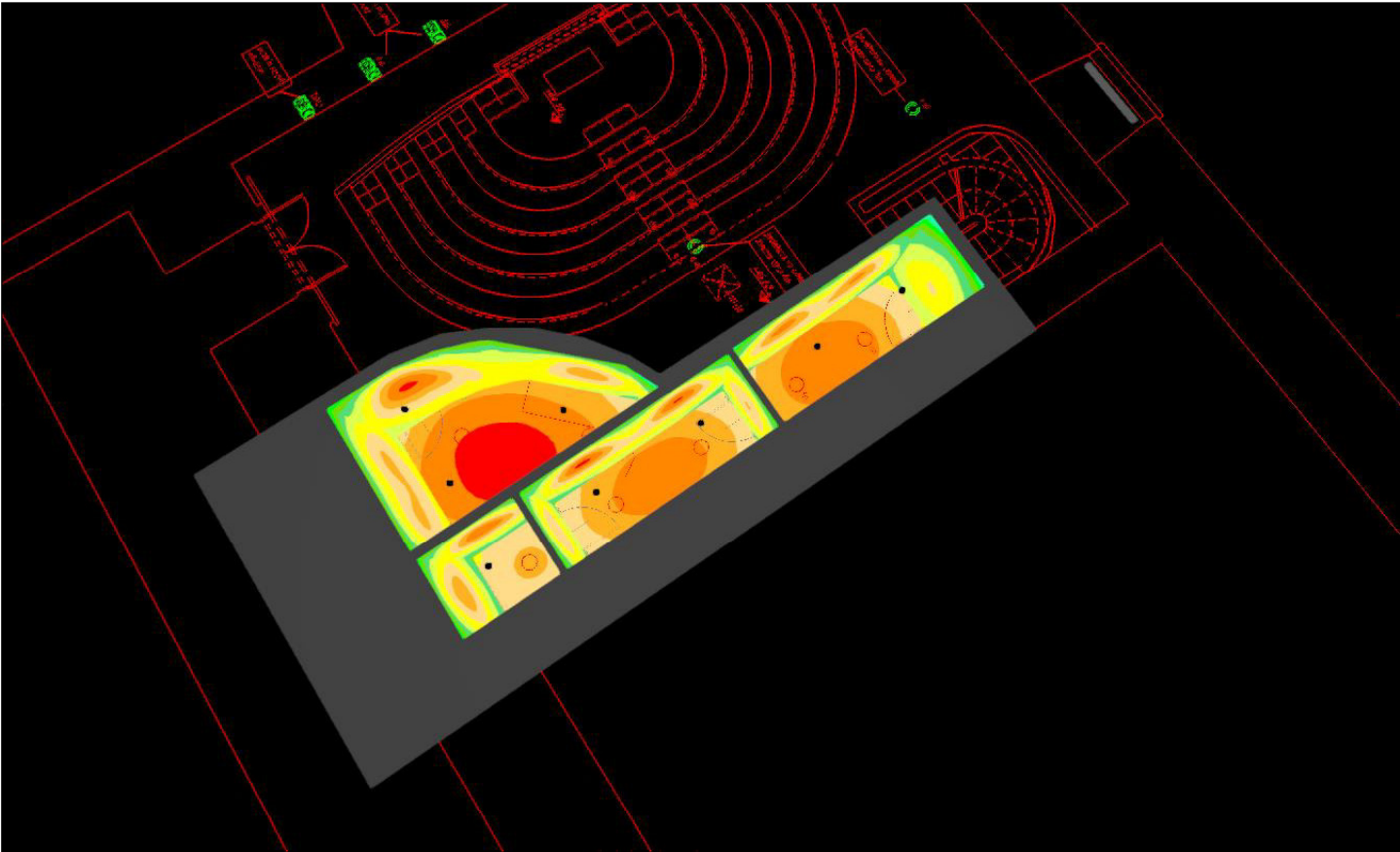
Flusso luminoso lampadine complessivo: 14400 lm, Flusso luminoso lampade complessivo: 11808 lm, Potenza totale: 103.2 W, Rendimento luminoso: 114.4 lm/W

LOCALI TECNICI

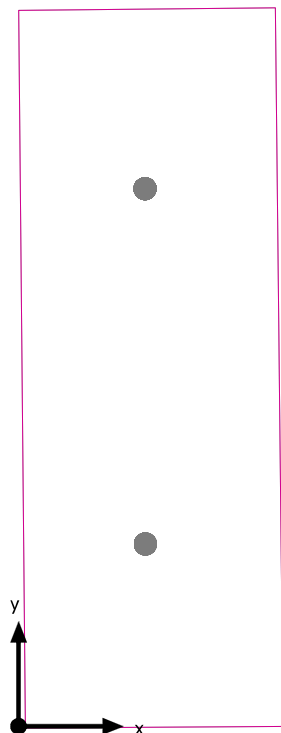
LOCALI TECNICI (28)



LOCALI TECNICI - FALSI COLORI, Illuminamenti in [lx]



ANTIBAGNO



Altezza libera: 2.400 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile (ANTIBAGNO)	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	328 (≥ 200)	187	404	0.57	0.46

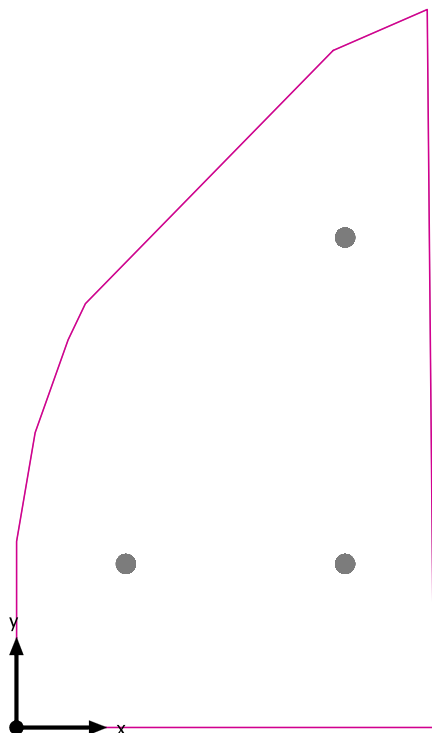
# Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 iGuzzini illuminazione - QF50 Easy General Lighting ø96mm 12,9W	1476	12.9	114.4
Somma di tutte le lampade	2952	25.8	114.4

Valore di allacciamento specifico: $6.14 \text{ W/m}^2 = 1.87 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superficie del locale 4.20 m^2)

Consumo: 21 kWh/a Da max. 150 kWh/a

I valori di consumo energetico non tengono conto delle scene di luci e delle relative variazioni di intensità.

CABINA REGIA



Altezza libera: 2.400 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile (CABINA REGIA)	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	353 (≥ 200)	120	506	0.34	0.24

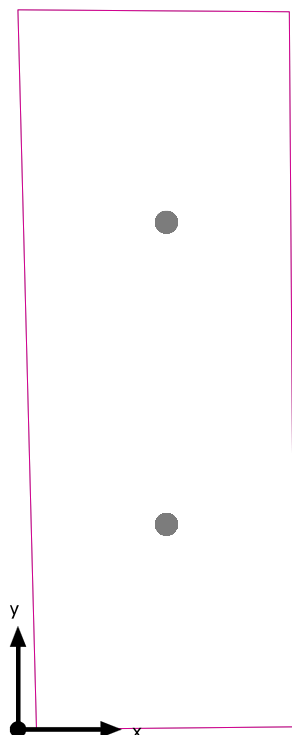
# Lampada	Φ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 iGuzzini illuminazione - QF50 Easy General Lighting \varnothing 96mm 12,9W	1476	12.9	114.4
Somma di tutte le lampade	4428	38.7	114.4

Valore di allacciamento specifico: $5.57 \text{ W/m}^2 = 1.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superficie del locale 6.95 m^2)

Consumo: 6 kWh/a Da max. 250 kWh/a

I valori di consumo energetico non tengono conto delle scene di luci e delle relative variazioni di intensità.

DISIMPEGNO



Altezza libera: 2.400 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile (DISIMPEGNO)	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	220 (≥ 100)	135	275	0.61	0.49

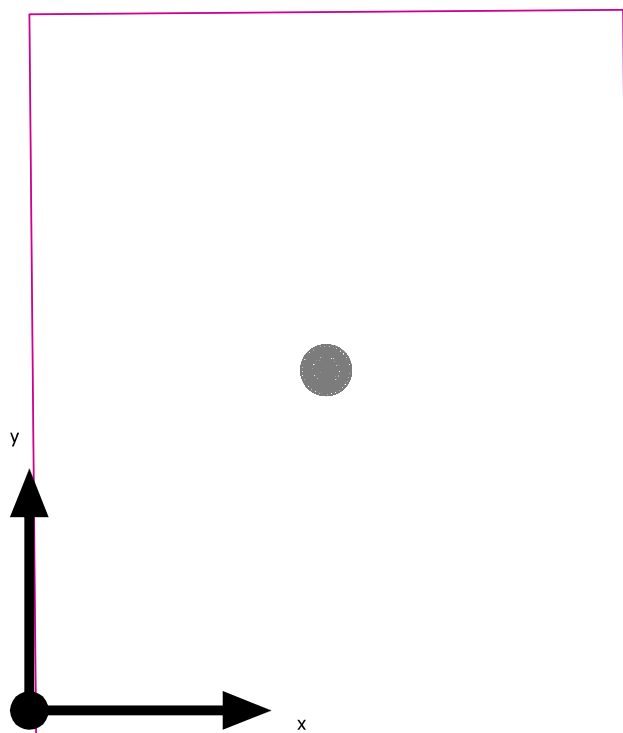
# Lampada	Φ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 iGuzzini illuminazione - QF50 Easy General Lighting \varnothing 96mm 12,9W	1476	12.9	114.4
Somma di tutte le lampade	2952	25.8	114.4

Valore di allacciamento specifico: $5.79 \text{ W/m}^2 = 2.63 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superficie del locale 4.45 m^2)

Consumo: 28 kWh/a Da max. 200 kWh/a

I valori di consumo energetico non tengono conto delle scene di luci e delle relative variazioni di intensità.

WC



Altezza libera: 2.400 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile (WC)	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	303 (≥ 200)	204	380	0.67	0.54

# Lampada	Φ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 iGuzzini illuminazione - QF50 Easy General Lighting \varnothing 96mm 12,9W	1476	12.9	114.4
Somma di tutte le lampade	1476	12.9	114.4

Valore di allacciamento specifico: $7.01 \text{ W/m}^2 = 2.31 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superficie del locale 1.84 m^2)

Consumo: 11 kWh/a Da max. 100 kWh/a

I valori di consumo energetico non tengono conto delle scene di luci e delle relative variazioni di intensità.