



Comune di Deruta

Piazza Dei Consoli N.15 - DERUTA (PG)

Intervento di efficientamento energetico di edifici comunali, volto alla riduzione dei consumi energetici:

SOSTITUZIONE PARZIALE DI IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE MUSEO DELLA CERAMICA

Largo San Francesco

ED EDIFICIO MUNICIPIO

Piazza Dei Consoli N.15

R2 - RELAZIONE DI CALCOLO ILLUMINOTECNICO

RUP Intervento
Geom. Tamantini Fabio

Responsabile AREA LAVORI PUBBLICI
Geom. Ricciarelli Marco

IL TECNICO

ing. Stefano Cotana (*)



Riferimento Elaborato: 2019-C.Deruta- **R2**

Perugia, 28 Agosto 2019



ing. Stefano Cotana
Via G.B. Pontani n°47, 06128 Perugia
Tel: 347 7871893
mail: cotanas@tiscali.it
P. IVA: 03140730544 C.F.: CTNSFN79H30E975Y



MUSEO DELLA CERAMICA



Indice

MUSEO DERUTA

Copertina progetto

Indice

Aula Piano Seminterrato

Riepilogo

Lista pezzi lampade

Lampade (planimetria)

Risultati illuminotecnici

Rendering colori sfalsati

Superfici locale

Superficie utile

Isolinee (E)

Grafica dei valori (E)

Piano Terra

Riepilogo

Lista pezzi lampade

Lampade (planimetria)

Risultati illuminotecnici

Rendering colori sfalsati

Superfici locale

Superficie utile

Isolinee (E)

Grafica dei valori (E)

Piano Primo

Riepilogo

Lista pezzi lampade

Lampade (planimetria)

Risultati illuminotecnici

Rendering colori sfalsati

Superfici locale

Superficie utile

Isolinee (E)

Grafica dei valori (E)

Piano Secondo

Riepilogo

Lista pezzi lampade

Lampade (planimetria)

Risultati illuminotecnici

Rendering colori sfalsati

Superfici locale

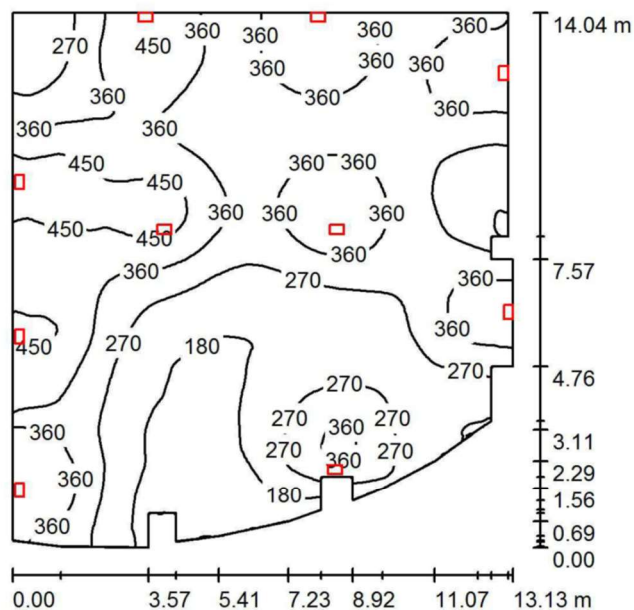
Superficie utile

Isolinee (E)

Grafica dei valori (E)



Aula Piano Seminterrato / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 2.000 m, Fattore di manutenzione: 0.90

Valori in Lux, Scala 1:181

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	314	99	522	0.316
Pavimento	20	290	133	413	0.458
Soffitto	80	500	51	3651	0.102
Pareti (25)	50	303	58	11289	/

Superficie utile:

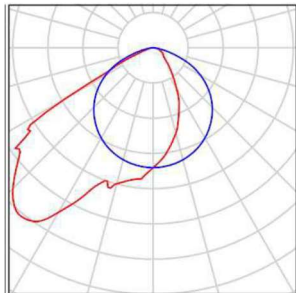
Altezza: 0.850 m
Reticolo: 128 x 128 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	10		8997	9000	90.0
Totale:			89969	90000	900.0

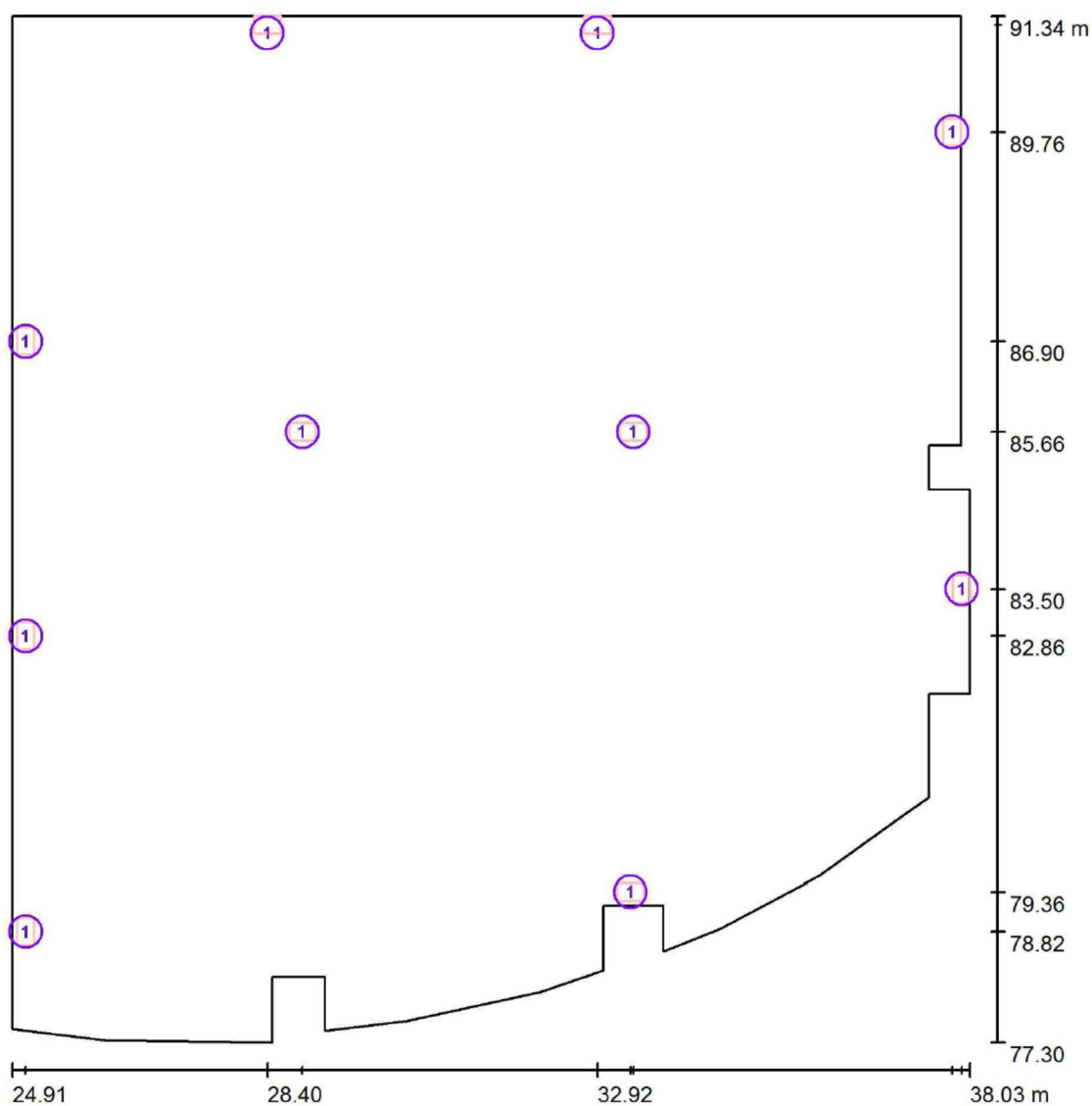
Potenza allacciata specifica: $5.35 \text{ W/m}^2 = 1.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 168.27 m^2)



Rif. Lampada	Quantità	Descrizione	Spettro Fotometrico
A	10	Flusso luminoso (Lampada): 8997 lm Flusso luminoso (Lampadine): 9000 lm Potenza lampade: 90.0 W Classificazione lampade secondo CIE: 100 Dotazione: 1 x LEDF_M_4K 90W (Fattore di correzione 1.000).	



Aula Piano Seminterrato / Lampade (planimetria)





Aula Piano Seminterrato / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 89969 lm
 Potenza totale: 900.0 W
 Fattore di manutenzione: 0.90
 Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	0.00	314	314	/	/
Pavimento	0.00	290	290	20	18
Soffitto	403	97	500	80	127
Parete 1	128	299	427	50	68
Parete 2	68	300	367	50	58
Parete 3	15	185	200	50	32
Parete 4	2.07	151	153	50	24
Parete 5	0.91	115	116	50	18
Parete 6	0.26	70	71	50	11
Parete 7	0.23	83	83	50	13
Parete 8	0.17	116	116	50	18
Parete 9	0.00	132	132	50	21
Parete 10	0.00	109	109	50	17
Parete 11	433	363	796	50	127
Parete 12	0.54	124	124	50	20
Parete 13	0.39	182	182	50	29
Parete 14	14	195	209	50	33
Parete 15	2.93	152	155	50	25
Parete 16	0.39	136	136	50	22
Parete 17	1.38	139	140	50	22
Parete 18	70	275	345	50	55
Parete 19	192	299	490	50	78
Parete 20	80	276	356	50	57
Parete 21	1.58	164	165	50	26
Parete 22	1.36	110	111	50	18
Parete 23	93	229	322	50	51
Parete 24	91	250	341	50	54
Parete 25	4.19	170	175	50	28

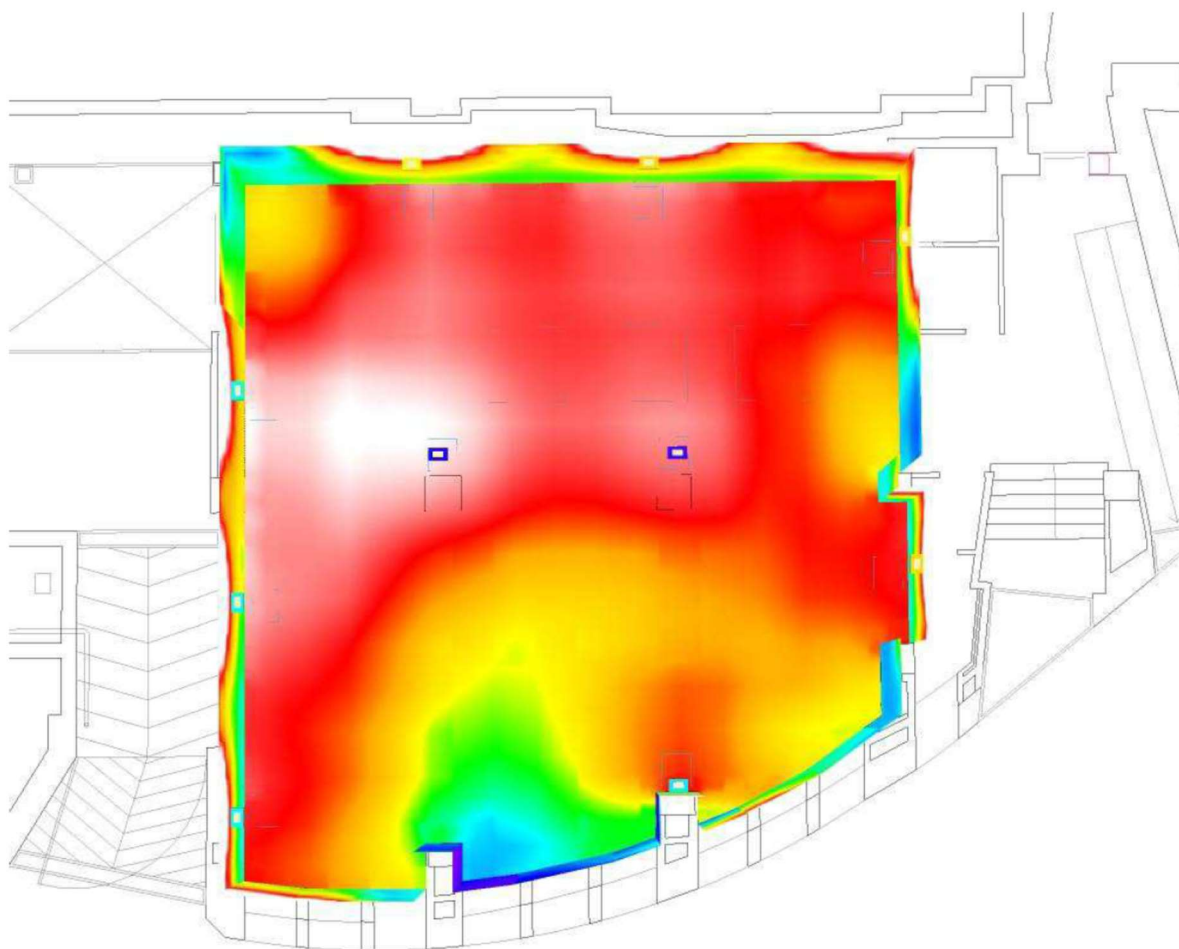
Regolarità sulla superficie utile

$E_{min} / E_{m} : 0.316 (1:3)$

$E_{min} / E_{max} : 0.190 (1:5)$

Potenza allacciata specifica: $5.35 \text{ W/m}^2 = 1.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 168.27 m^2)

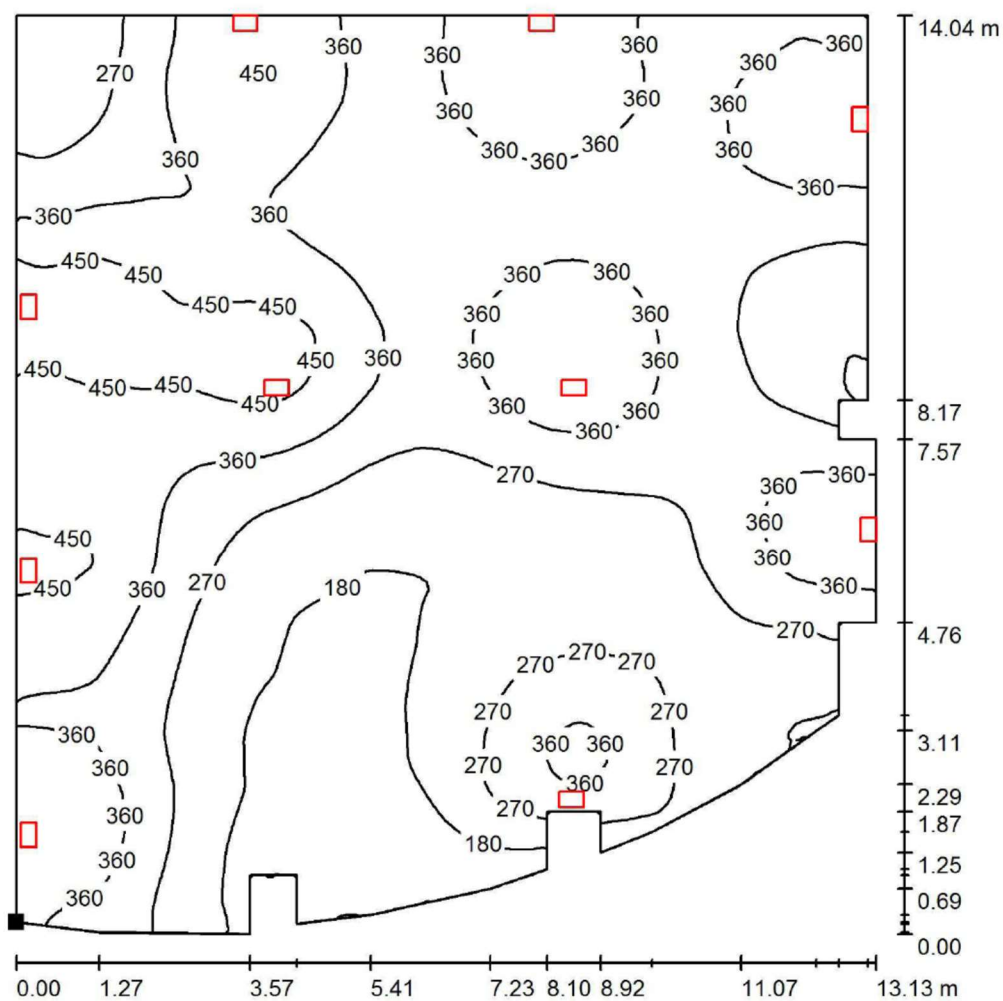
Aula Piano Seminterrato / Rendering colori sfalsati



0 50 100 150 175 200 250 300 400 lx

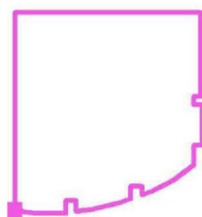


Aula Piano Seminterrato / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 110

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(24.905 m, 77.487 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
314

E_{min} [lx]
99

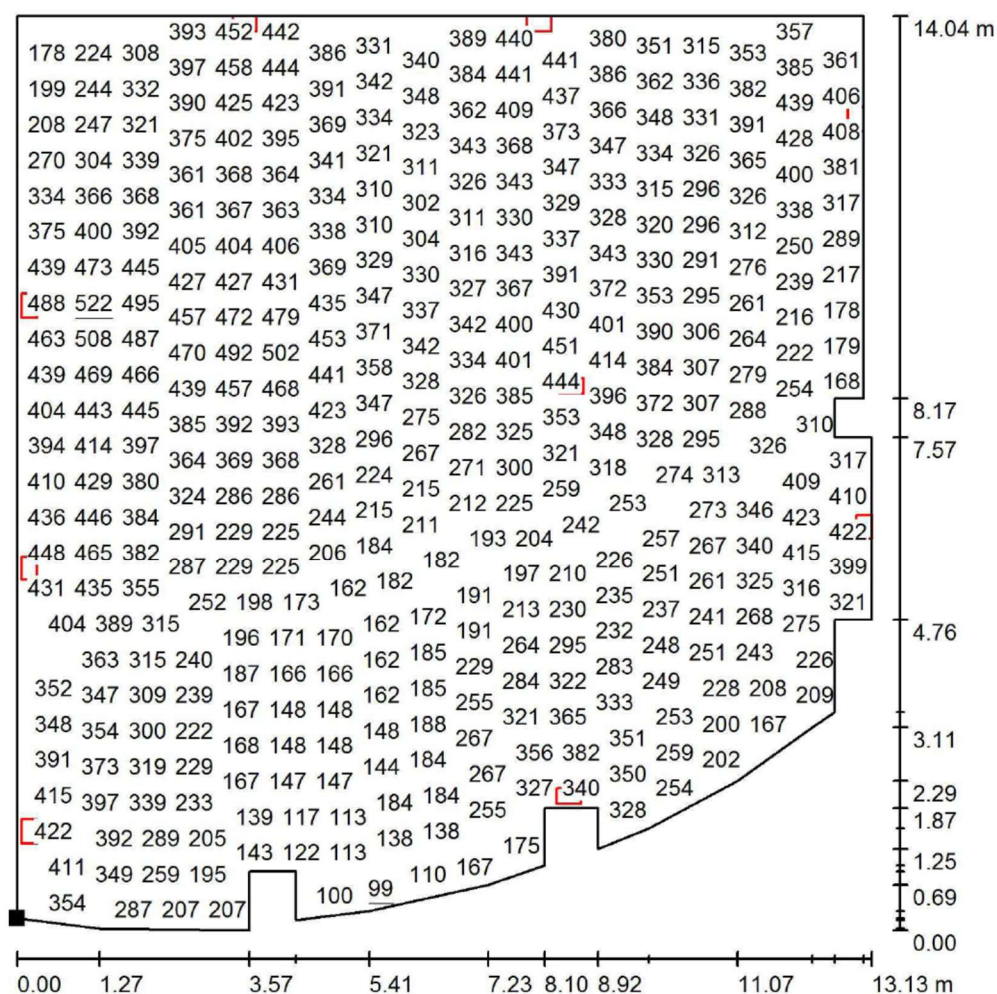
E_{max} [lx]
522

E_{min} / E_m
0.316

E_{min} / E_{max}
0.190

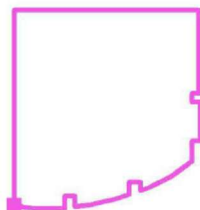


Aula Piano Seminterrato / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(24.905 m, 77.487 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
314

E_{min} [lx]
99

E_{max} [lx]
522

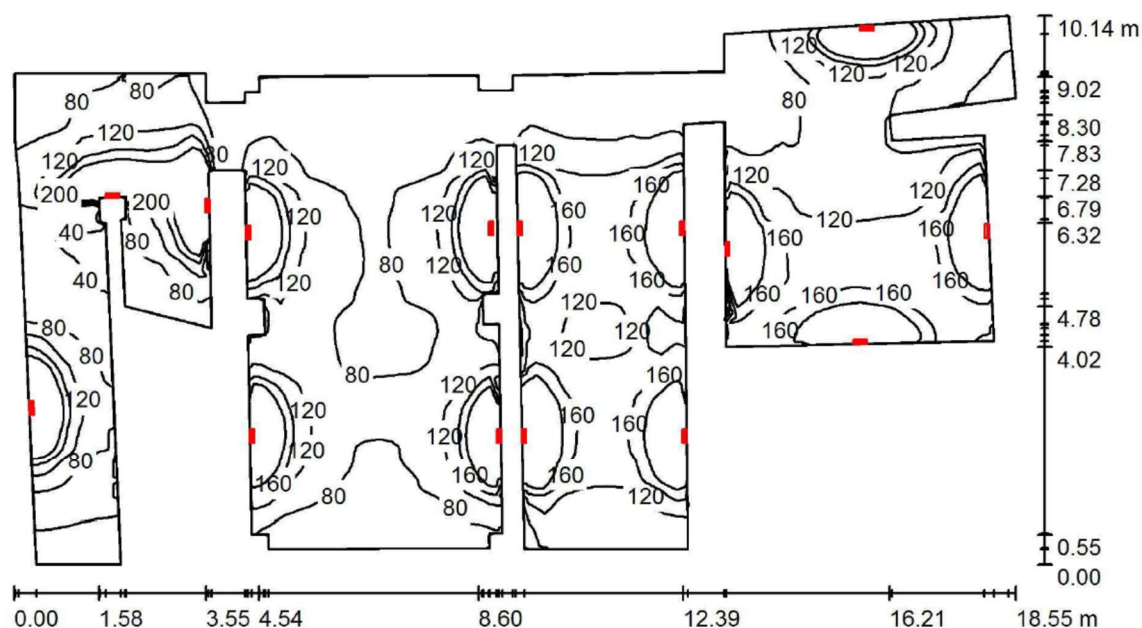
E_{min} / E_m
0.316

E_{min} / E_{max}
0.190





Piano Terra / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 2.200 m, Fattore di manutenzione: 0.90

Valori in Lux, Scala 1:133

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	133	31	569	0.232
Pavimento	20	113	33	280	0.292
Soffitto	80	120	18	1445	0.152
Pareti (57)	50	112	21	17554	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 128 x 128 Punti
Zona margine: 0.000 m

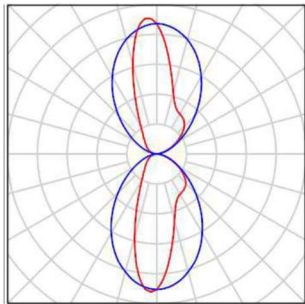
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	15		2244	2244	29.0
Totale:			33660	33660	435.0

Potenza allacciata specifica: $3.64 \text{ W/m}^2 = 2.75 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 119.52 m^2)



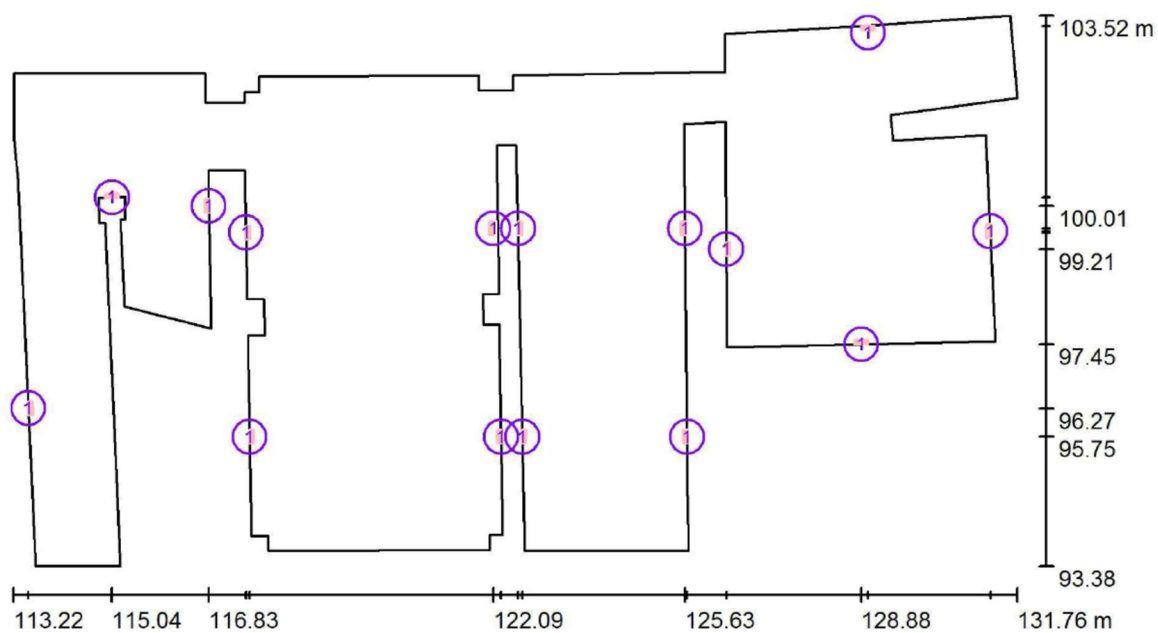


Rif. Lampada	Quantità	Descrizione	Spettro Fotometrico
B	15	Flusso luminoso (Lampada): 2244 lm Flusso luminoso (Lampadine): 2244 lm Potenza lampade: 29.0 W Classificazione lampade secondo CIE: 50 Dotazione: 1 x LED 25,2W (Fattore di correzione 1.000).	





Piano Terra / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 133



**Piano Terra / Risultati illuminotecnici**

Flusso luminoso sferico: 33660 lm
 Potenza totale: 435.0 W
 Fattore di manutenzione: 0.90
 Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	59	73	133	/	/
Pavimento	51	62	113	20	7.20
Soffitto	68	52	120	80	31
Parete 1	3.05	49	52	50	8.29
Parete 2	6.01	56	62	50	9.90
Parete 3	14	60	74	50	12
Parete 4	52	41	93	50	15
Parete 5	4.51	26	31	50	4.87
Parete 6	5.27	46	51	50	8.14
Parete 7	1.85	24	25	50	4.05
Parete 8	0.65	30	31	50	4.93
Parete 9	631	74	705	50	112
Parete 10	12	91	102	50	16
Parete 11	0.13	33	33	50	5.21
Parete 12	6.82	59	66	50	10
Parete 13	9.20	46	55	50	8.82
Parete 14	123	60	183	50	29
Parete 15	0.00	27	27	50	4.23
Parete 16	146	65	211	50	34
Parete 17	47	54	101	50	16
Parete 18	1.28	41	42	50	6.76
Parete 19	20	41	61	50	9.71
Parete 20	92	57	150	50	24
Parete 21	21	43	63	50	10
Parete 22	0.75	34	35	50	5.54
Parete 23	7.17	45	52	50	8.27
Parete 24	0.70	36	37	50	5.85
Parete 25	22	43	66	50	10





Piano Terra / Risultati illuminotecnici

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Parete 26	89	60	149	50	24
Parete 27	15	38	53	50	8.42
Parete 28	1.25	41	42	50	6.71
Parete 29	51	55	107	50	17
Parete 30	107	71	178	50	28
Parete 31	0.08	22	22	50	3.53
Parete 32	96	78	174	50	28
Parete 33	12	64	77	50	12
Parete 34	2.38	56	59	50	9.32
Parete 35	104	81	185	50	29
Parete 36	1.00	26	27	50	4.35
Parete 37	90	82	172	50	27
Parete 38	79	84	163	50	26
Parete 39	95	83	178	50	28
Parete 40	13	73	86	50	14
Parete 41	2.50	49	51	50	8.18
Parete 42	5.46	46	51	50	8.16
Parete 43	5.98	30	36	50	5.79
Parete 44	39	44	83	50	13
Parete 45	90	59	150	50	24
Parete 46	7.37	41	48	50	7.67
Parete 47	5.81	46	52	50	8.31
Parete 48	0.99	36	37	50	5.91
Parete 49	6.39	43	50	50	7.92
Parete 50	0.77	30	31	50	4.94
Parete 51	4.87	39	44	50	6.98
Parete 52	0.50	28	29	50	4.55
Parete 53	8.95	35	44	50	7.01
Parete 54	0.67	30	31	50	4.93
Parete 55	6.33	47	53	50	8.43
Parete 56	2.59	45	47	50	7.52
Parete 57	7.88	60	68	50	11

Regolarità sulla superficie utile

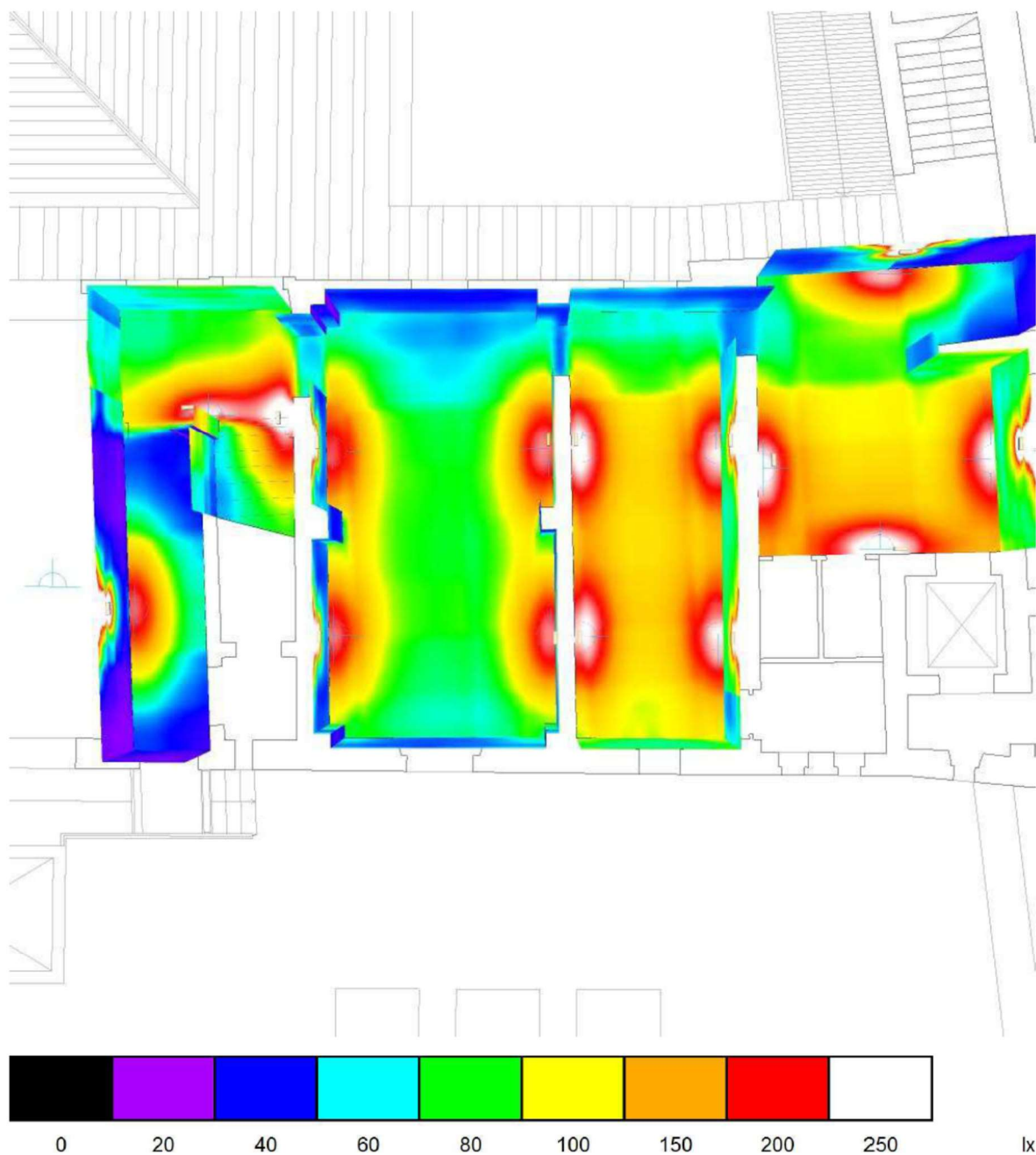
E_{min} / E_m : 0.232 (1:4)

E_{min} / E_{max} : 0.054 (1:19)

Potenza allacciata specifica: $3.64 \text{ W/m}^2 = 2.75 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 119.52 m^2)

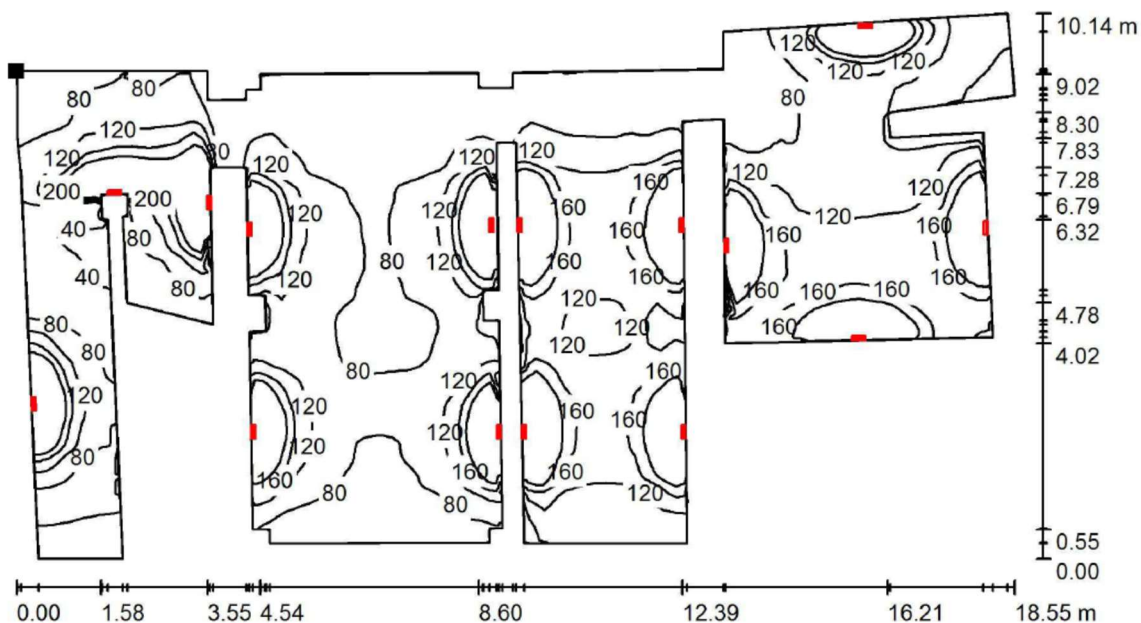


Piano Terra / Rendering colori sfalsat



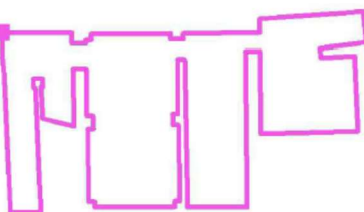


Piano Terra / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 133

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(113.217 m, 102.449 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
133

E_{min} [lx]
31

E_{max} [lx]
569

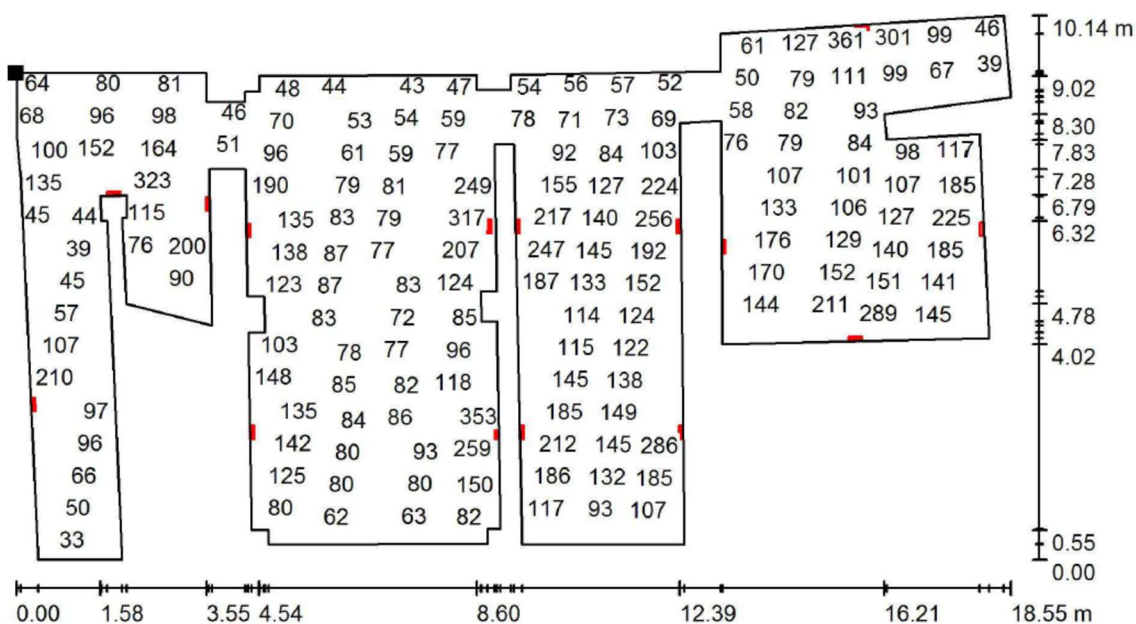
E_{min} / E_m
0.232

E_{min} / E_{max}
0.054





Piano Terra / Superficie utile / Grafica dei valori (E)

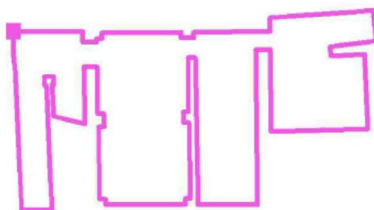


Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:

(113.217 m, 102.449 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
133

E_{min} [lx]
31

E_{max} [lx]
569

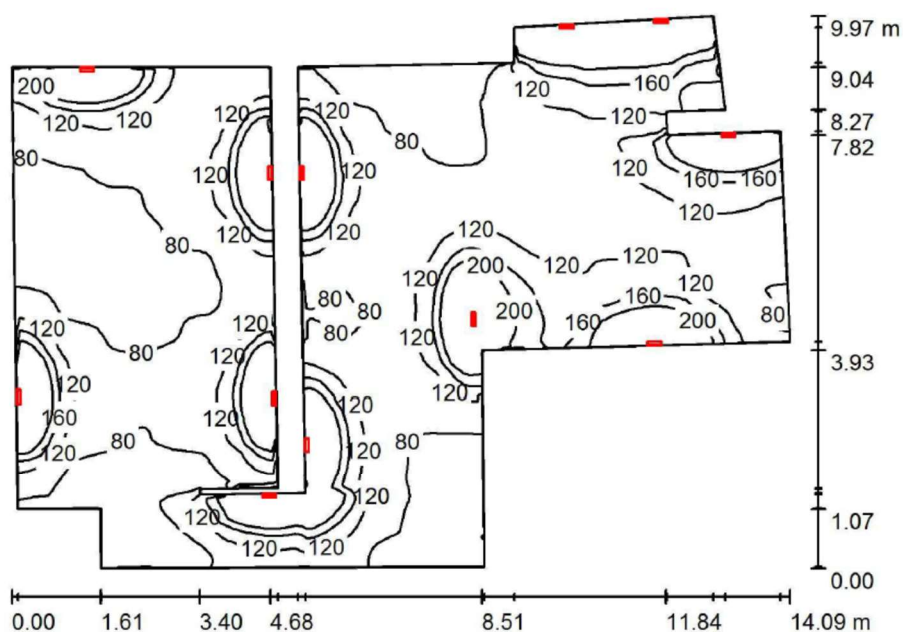
E_{min} / E_m
0.232

E_{min} / E_{max}
0.054





Piano Primo / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 2.200 m, Fattore di manutenzione: 0.90

Valori in Lux, Scala 1:128

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	136	41	596	0.300
Pavimento	20	119	52	320	0.442
Soffitto	80	117	29	1419	0.250
Pareti (20)	50	130	37	16292	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 128 x 128 Punti
Zona margine: 0.000 m

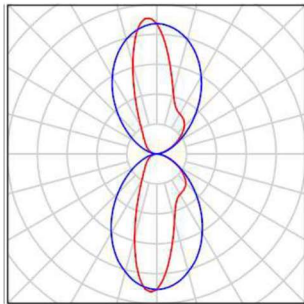
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	12		2244	2244	29.0
Totale:			26928	Totale: 26928	348.0

Potenza allacciata specifica: $3.49 \text{ W/m}^2 = 2.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 99.79 m^2)



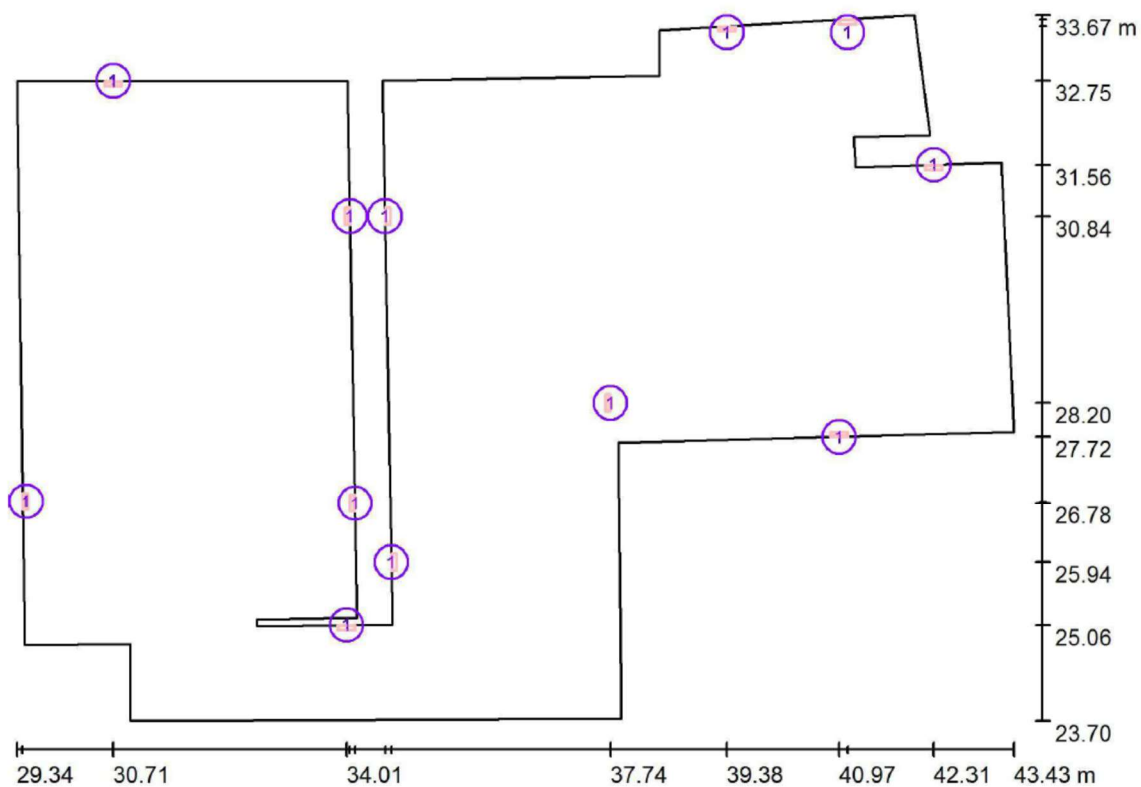


Rif. Lampada	Quantità	Descrizione	Spettro Fotometrico
B	12	Flusso luminoso (Lampada): 2244 lm Flusso luminoso (Lampadine): 2244 lm Potenza lampade: 29.0 W Classificazione lampade secondo CIE: 50 Dotazione: 1 x LED 25,2W (Fattore di correzione 1.000).	





Piano Primo / Lampade (planimetria)





Piano Primo / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 26928 lm
 Potenza totale: 348.0 W
 Fattore di manutenzione: 0.90
 Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	58	78	136	/	/
Pavimento	51	67	119	20	7.56
Soffitto	66	51	117	80	30
Parete 1	11	53	65	50	10
Parete 2	4.96	39	44	50	7.04
Parete 3	9.65	59	69	50	11
Parete 4	6.48	52	59	50	9.34
Parete 5	76	83	159	50	25
Parete 6	19	74	92	50	15
Parete 7	170	90	260	50	41
Parete 8	4.29	63	68	50	11
Parete 9	11	97	107	50	17
Parete 10	35	94	128	50	20
Parete 11	195	91	285	50	45
Parete 12	64	98	162	50	26
Parete 13	6.83	51	58	50	9.21
Parete 14	92	60	152	50	24
Parete 15	122	81	202	50	32
Parete 16	1.24	37	39	50	6.16
Parete 17	17	60	77	50	12
Parete 18	91	66	157	50	25
Parete 19	79	67	145	50	23
Parete 20	48	62	110	50	18

Regolarità sulla superficie utile

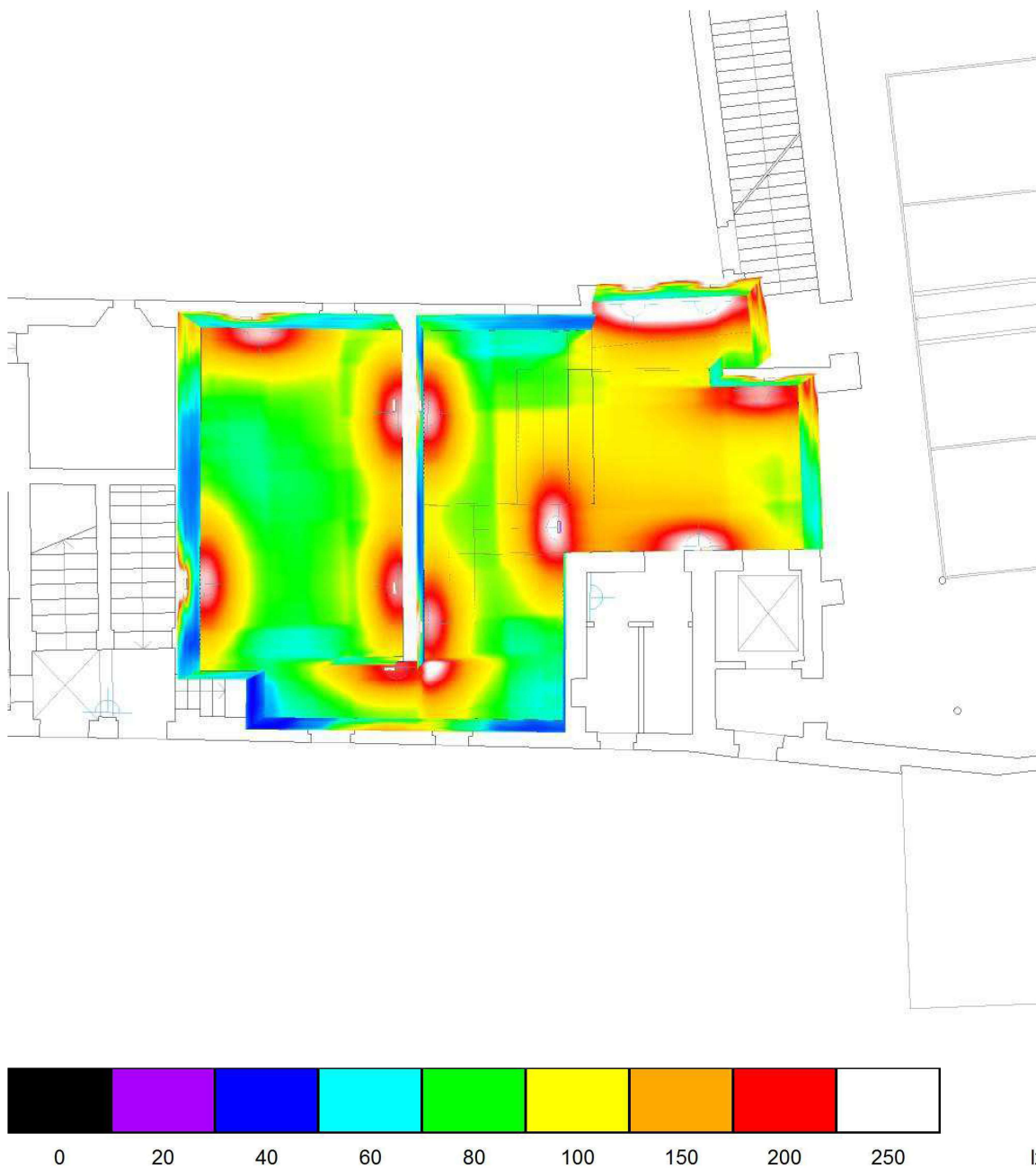
E_{\min} / E_m : 0.300 (1:3)

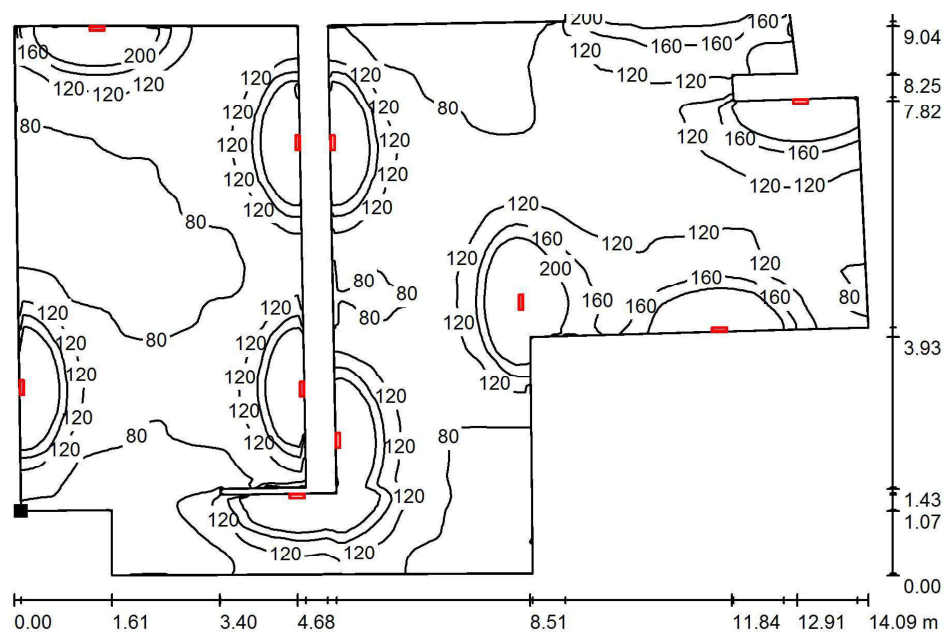
E_{\min} / E_{\max} : 0.068 (1:15)

Potenza allacciata specifica: 3.49 W/m² = 2.57 W/m²/100 lx (Base: 99.79 m²)



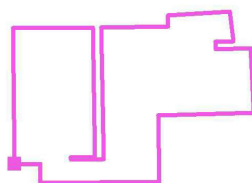
Piano Primo / Rendering colori sfalsati





Valori in Lux, Scala 1 : 101

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(29.456 m, 24.771 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
136

E_{min} [lx]
41

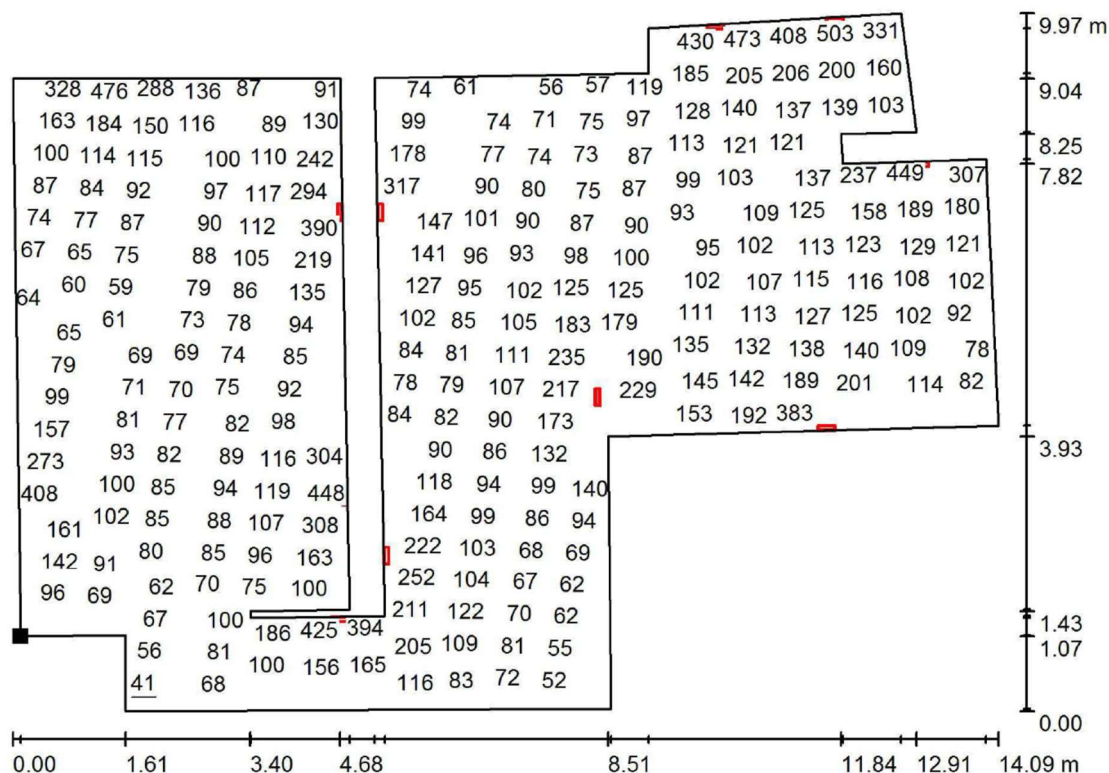
E_{max} [lx]
596

E_{min} / E_m
0.300

E_{min} / E_{max}
0.068

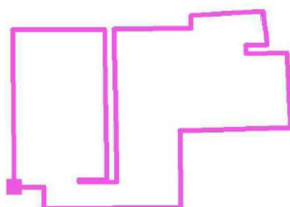


Piano Primo / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(29.456 m, 24.771 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
136

E_{min} [lx]
41

E_{max} [lx]
596

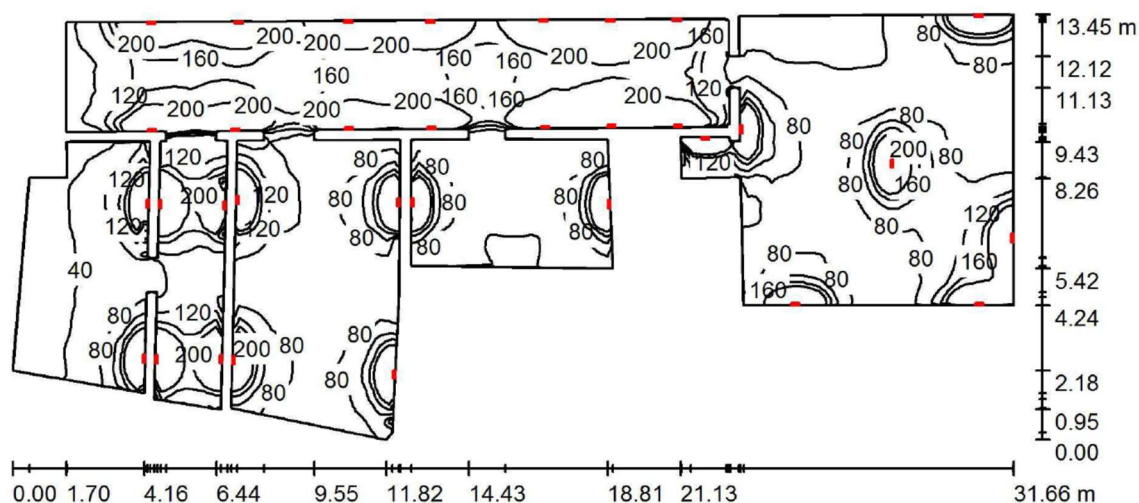
E_{min} / E_m
0.300

E_{min} / E_{max}
0.068





Piano Secondo / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 2.200 m, Fattore di manutenzione: 0.90

Valori in Lux, Scala 1:227

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	135	25	651	0.189
Pavimento	20	121	34	379	0.284
Soffitto	80	118	19	1445	0.160
Pareti (63)	50	140	22	16441	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 128 x 128 Punti
Zona margine: 0.000 m

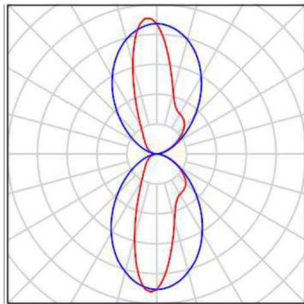
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	33		2244	2244	29.0
Totale:			74052	74052	957.0

Potenza allacciata specifica: $3.49 \text{ W/m}^2 = 2.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 274.38 m^2)



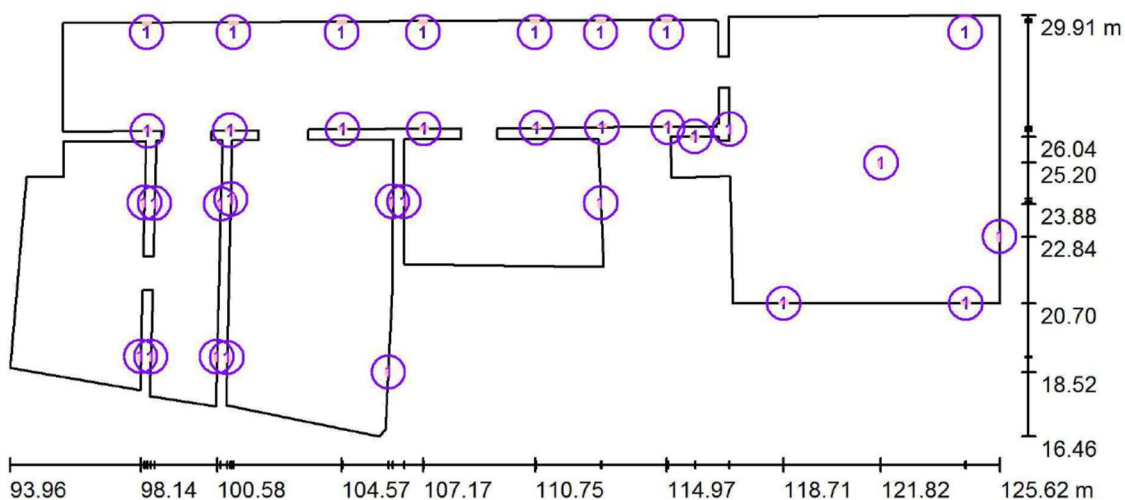


Rif. Lampada	Quantità	Descrizione	Spettro Fotometrico
B	33	Flusso luminoso (Lampada): 2244 lm Flusso luminoso (Lampadine): 2244 lm Potenza lampade: 29.0 W Classificazione lampade secondo CIE: 50 Dotazione: 1 x LED 25,2W (Fattore di correzione 1.000).	





Piano Secondo / Lampade (planimetria)





Piano Secondo / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 74052 lm
 Potenza totale: 957.0 W
 Fattore di manutenzione: 0.90
 Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	58	77	135	/	/
Pavimento	52	69	121	20	7.72
Soffitto	65	53	118	80	30
Parete 1	119	117	236	50	38
Parete 2	7.74	61	69	50	11
Parete 3	9.35	51	61	50	9.68
Parete 4	109	81	190	50	30
Parete 5	7.81	73	81	50	13
Parete 6	20	63	83	50	13
Parete 7	95	94	189	50	30
Parete 8	2.43	40	42	50	6.70
Parete 9	93	44	137	50	22
Parete 10	7.49	35	42	50	6.76
Parete 11	2.50	37	39	50	6.28
Parete 12	0.86	25	26	50	4.07
Parete 13	1.29	32	34	50	5.36
Parete 14	13	48	61	50	9.66
Parete 15	107	54	161	50	26
Parete 16	3.15	43	46	50	7.30
Parete 17	106	102	208	50	33
Parete 18	31	98	129	50	21
Parete 19	87	93	180	50	29
Parete 20	19	65	83	50	13
Parete 21	10	63	73	50	12
Parete 22	229	111	340	50	54
Parete 23	3.39	59	62	50	9.86
Parete 24	16	48	64	50	10
Parete 25	82	60	142	50	23





Piano Secondo / Risultati illuminotecnici

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Parete 26	9.40	53	62	50	9.89
Parete 27	11	43	54	50	8.63
Parete 28	81	62	143	50	23
Parete 29	70	58	128	50	20
Parete 30	7.97	47	55	50	8.77
Parete 31	4.89	58	62	50	9.93
Parete 32	144	115	259	50	41
Parete 33	3.03	57	60	50	9.49
Parete 34	9.36	39	48	50	7.65
Parete 35	91	47	138	50	22
Parete 36	6.37	39	46	50	7.25
Parete 37	89	46	135	50	21
Parete 38	5.66	36	42	50	6.63
Parete 39	3.80	56	60	50	9.53
Parete 40	180	140	320	50	51
Parete 41	167	119	286	50	45
Parete 42	11	88	99	50	16
Parete 43	35	80	115	50	18
Parete 44	1.53	74	75	50	12
Parete 45	22	95	117	50	19
Parete 46	2.97	50	53	50	8.45
Parete 47	18	64	82	50	13
Parete 48	535	96	631	50	100
Parete 49	0.45	60	61	50	9.68
Parete 50	116	83	199	50	32
Parete 51	221	88	309	50	49
Parete 52	48	99	147	50	23
Parete 53	15	107	122	50	19
Parete 54	25	79	103	50	16
Parete 55	7.36	45	52	50	8.28
Parete 56	83	60	142	50	23
Parete 57	49	61	110	50	18





Piano Secondo / Risultati illuminotecnici

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Parete 58	43	42	85	50	14
Parete 59	0.63	24	25	50	4.00
Parete 60	3.26	59	63	50	9.98
Parete 61	23	98	121	50	19
Parete 62	1.61	74	76	50	12
Parete 63	35	84	118	50	19

Regolarità sulla superficie utile

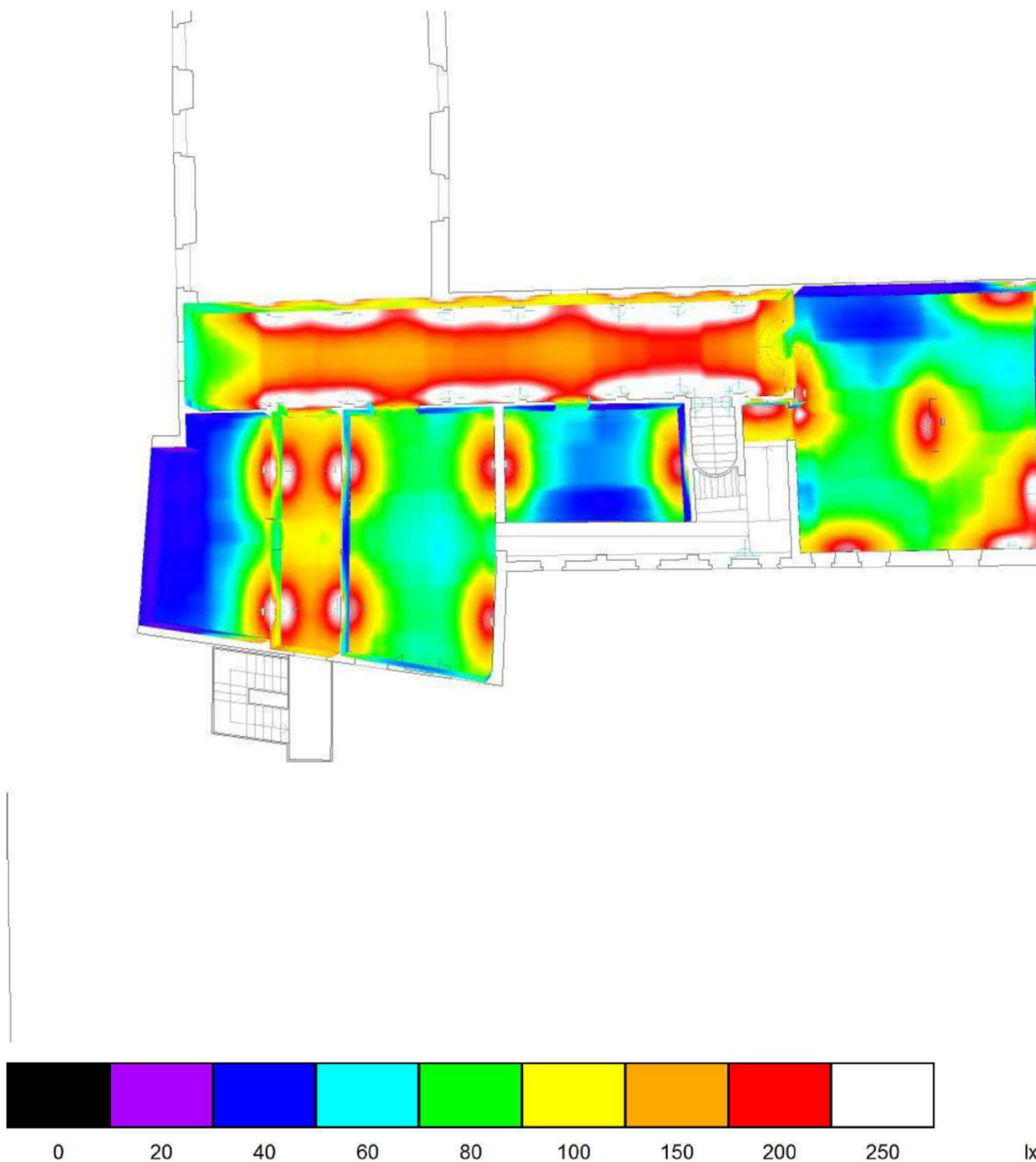
E_{\min} / E_{\max} : 0.189 (1:5)

E_{\min} / E_{\max} : 0.039 (1:26)

Potenza allacciata specifica: $3.49 \text{ W/m}^2 = 2.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 274.38 m^2)

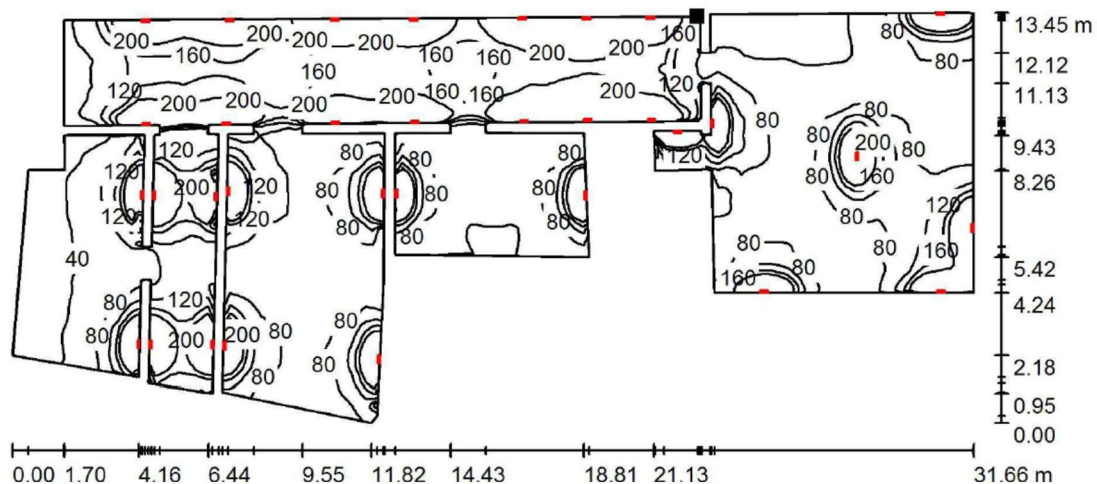


Piano Secondo / Rendering colori sfalsati



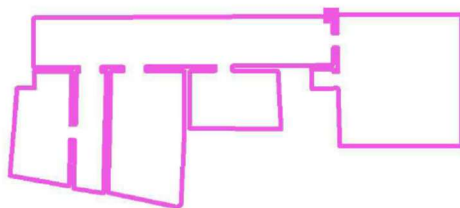


Piano Secondo / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 227

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(116.517 m, 29.791 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
135

E_{min} [lx]
25

E_{max} [lx]
651

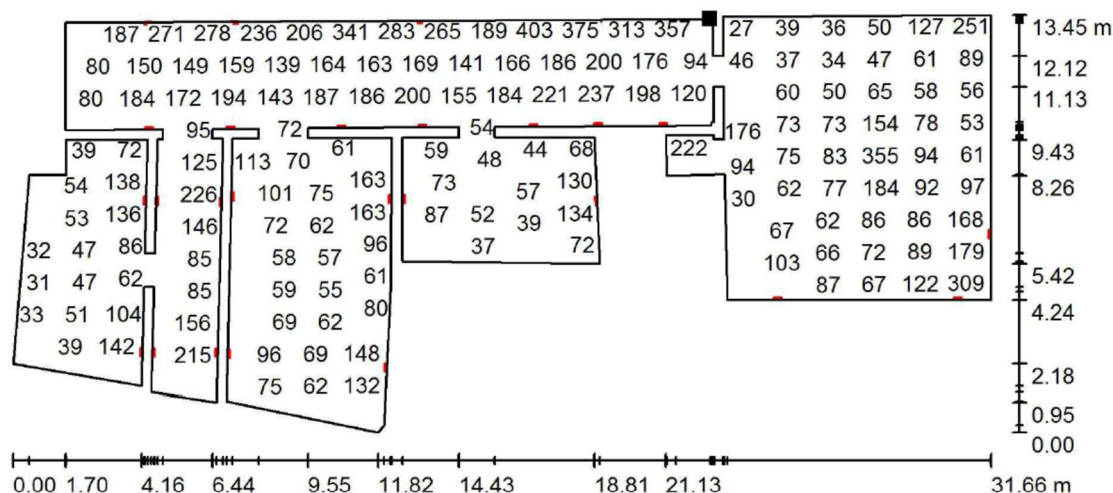
E_{min} / E_m
0.189

E_{min} / E_{max}
0.039



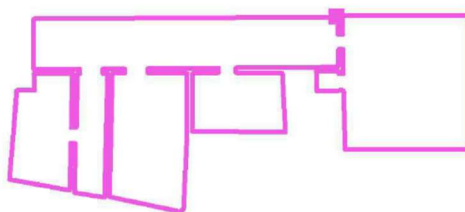


Piano Secondo / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(116.517 m, 29.791 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
135

E_{min} [lx]
25

E_{max} [lx]
651

E_{min} / E_m
0.189

E_{min} / E_{max}
0.039





MUNICIPIO





INDICE

UFFICI DERUTA

Copertina progetto

Indice

Ufficio Lampada Tipo A

Riepilogo

Lista pezzi lampade

Lampade (planimetria)

Risultati illuminotecnici

Rendering colori sfalsati

Superfici locale

Superficie utile

Isolinee (E)

Grafica dei valori (E)

Ufficio Lampada Tipo D

Riepilogo

Lista pezzi lampade

Lampade (planimetria)

Risultati illuminotecnici

Rendering colori sfalsati

Superfici locale

Superficie utile

Isolinee (E)

Grafica dei valori (E)

Corridoio Lampada Tipo C

Riepilogo

Lista pezzi lampade

Lampade (planimetria)

Risultati illuminotecnici

Rendering colori sfalsati

Superfici locale

Superficie utile

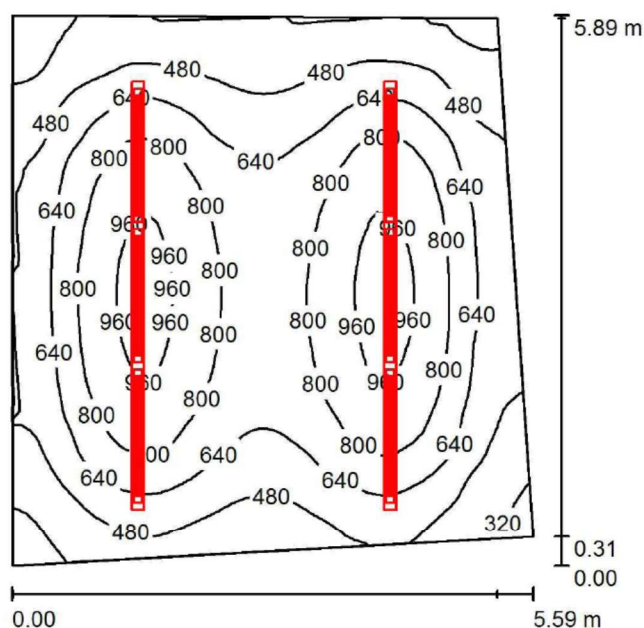
Isolinee (E)

Grafica dei valori (E)





Ufficio Piano Terra Lampada Tipo C / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 2.500 m, Fattore di manutenzione: 0.90

Valori in Lux, Scala 1:76

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	655	248	1021	0.378
Pavimento	20	562	306	758	0.544
Soffitto	70	587	157	1215	0.266
Pareti (4)	50	274	156	542	/

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	6		5250	5250	43.0
Totale:			31500	31500	258.0

*Dati tecnici modificati

Potenza allacciata specifica: $8.36 \text{ W/m}^2 = 1.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 30.85 m^2)



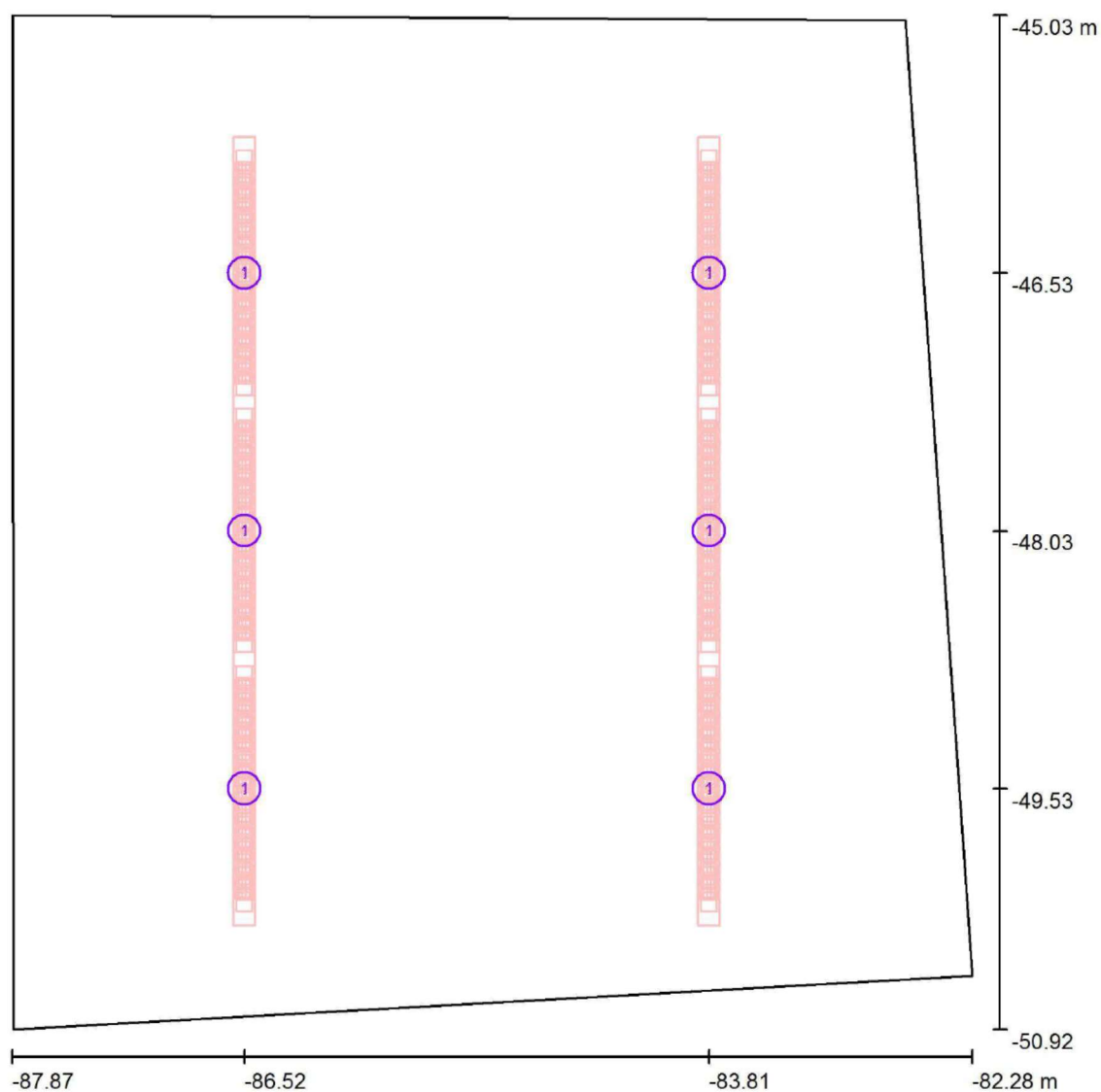


Rif. Lampada	Quantità	Descrizione	Spettro Fotometrico
C	6	<p>Flusso luminoso (Lampada): 5843 lm</p> <p>Potenza lampade: 2x22 W</p> <p>Classificazione lampade secondo CIE: 50</p> <p>Efficacia luminosa 110 lm/W.</p> <p>Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 illimitato,</p> <p>norma IEC 62471, IEC/TR 62778.</p> <p>Conformità alle norme IEC/EN 62722-2-1 - IEC/EN 62717.</p>	





Ufficio Piano Terra Lampada Tipo C / Lampade





Ufficio Piano Terra Lampada Tipo C / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 31500 lm
Potenza totale: 258.0 W
Fattore di manutenzione: 0.90
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	371	285	655	/	/
Pavimento	307	255	562	20	36
Soffitto	457	130	587	70	131
Parete 1	70	201	271	50	43
Parete 2	81	213	295	50	47
Parete 3	54	192	245	50	39
Parete 4	78	206	284	50	45

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.378 (1:3)

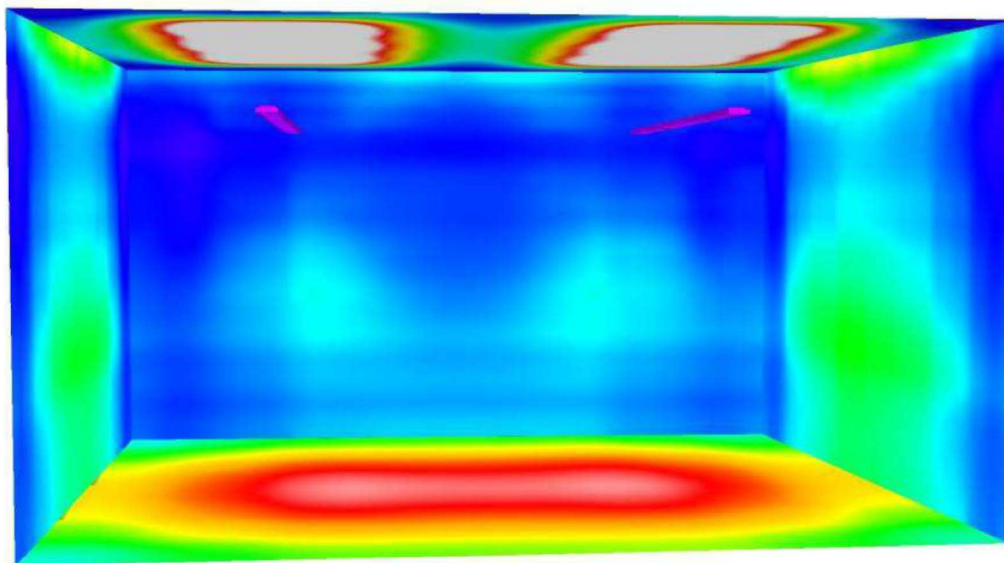
E_{\min} / E_{\max} : 0.243 (1:4)

Potenza allacciata specifica: $8.36 \text{ W/m}^2 = 1.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 30.85 m^2)





Ufficio Piano Terra Lampada Tipo C / Rendering Colori Sfalsati

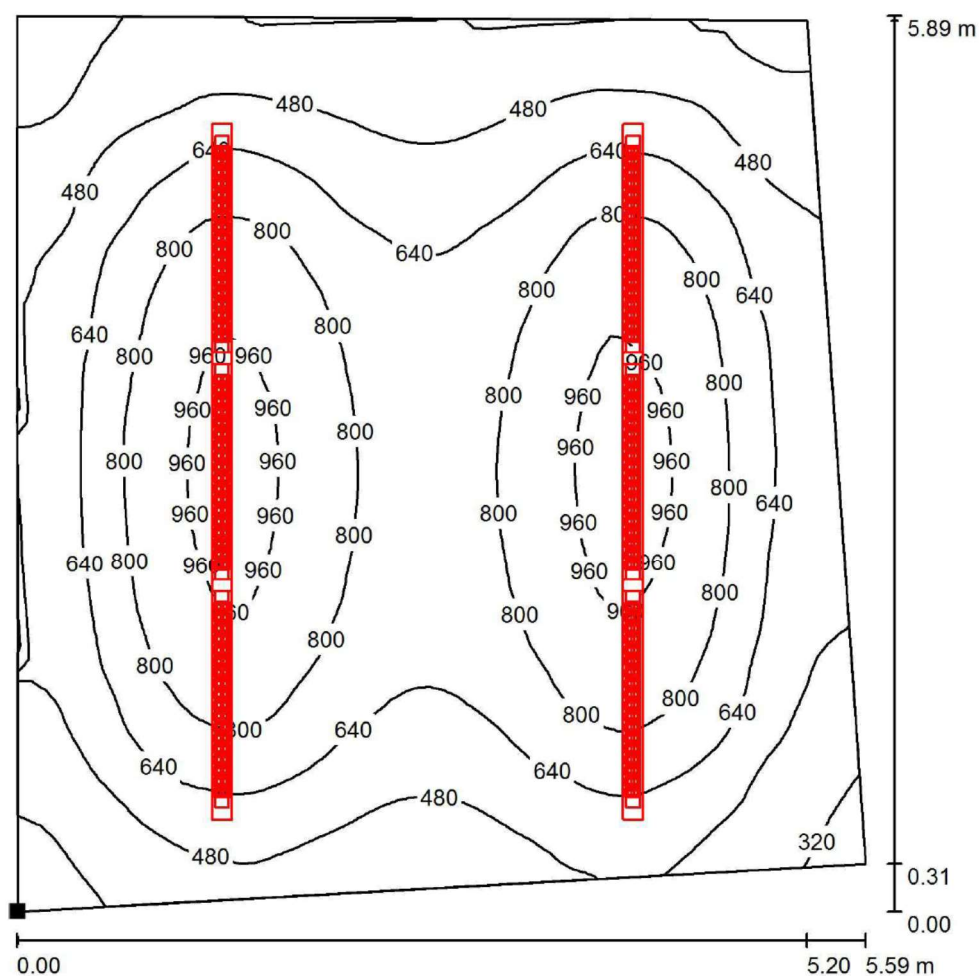


0 100 200 300 400 500 600 700 800 lx



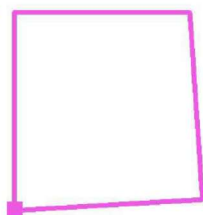


Ufficio Piano Terra Lampada Tipo C / Superficie Utile isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 47

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(-87.859 m, -50.920 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
655

E_{min} [lx]
248

E_{max} [lx]
1021

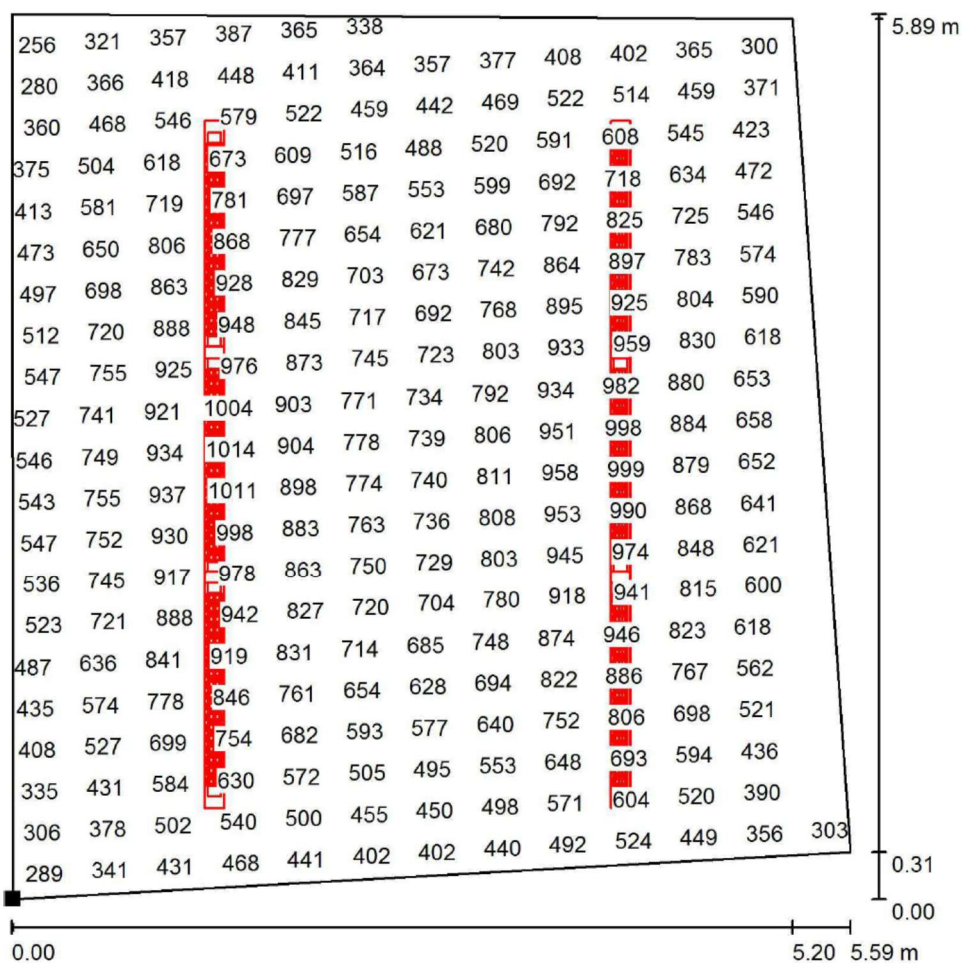
E_{min} / E_m
0.378

E_{min} / E_{max}
0.243





Ufficio Piano Terra Lampada Tipo C/ Superficie Utile /Grafica dei Valori (E)



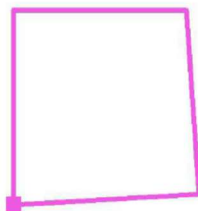
Valori in Lux, Scala 1 : 47

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:

(-87.859 m, -50.920 m, 0.850 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]
655

E_{min} [lx]
248

E_{max} [lx]
1021

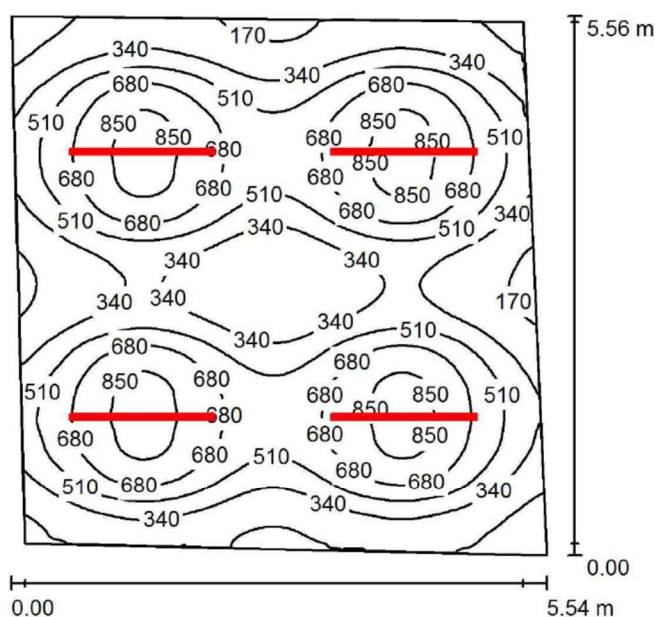
E_{min} / E_m
0.378

E_{min} / E_{max}
0.243





Ufficio Lampada Tipo D / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 2.500 m, Fattore di manutenzione: 0.90

Valori in Lux, Scala 1:72

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	494	86	924	0.174
Pavimento	20	436	167	550	0.383
Soffitto	70	67	48	78	0.708
Pareti (4)	50	123	48	302	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 128 x 128 Punti
Zona margine: 0.000 m

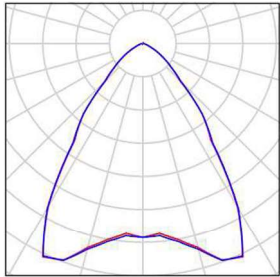
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4		4060	4060	26.8
Totale:			16240	16240	107.2

Potenza allacciata specifica: $3.67 \text{ W/m}^2 = 0.74 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 29.23 m^2)

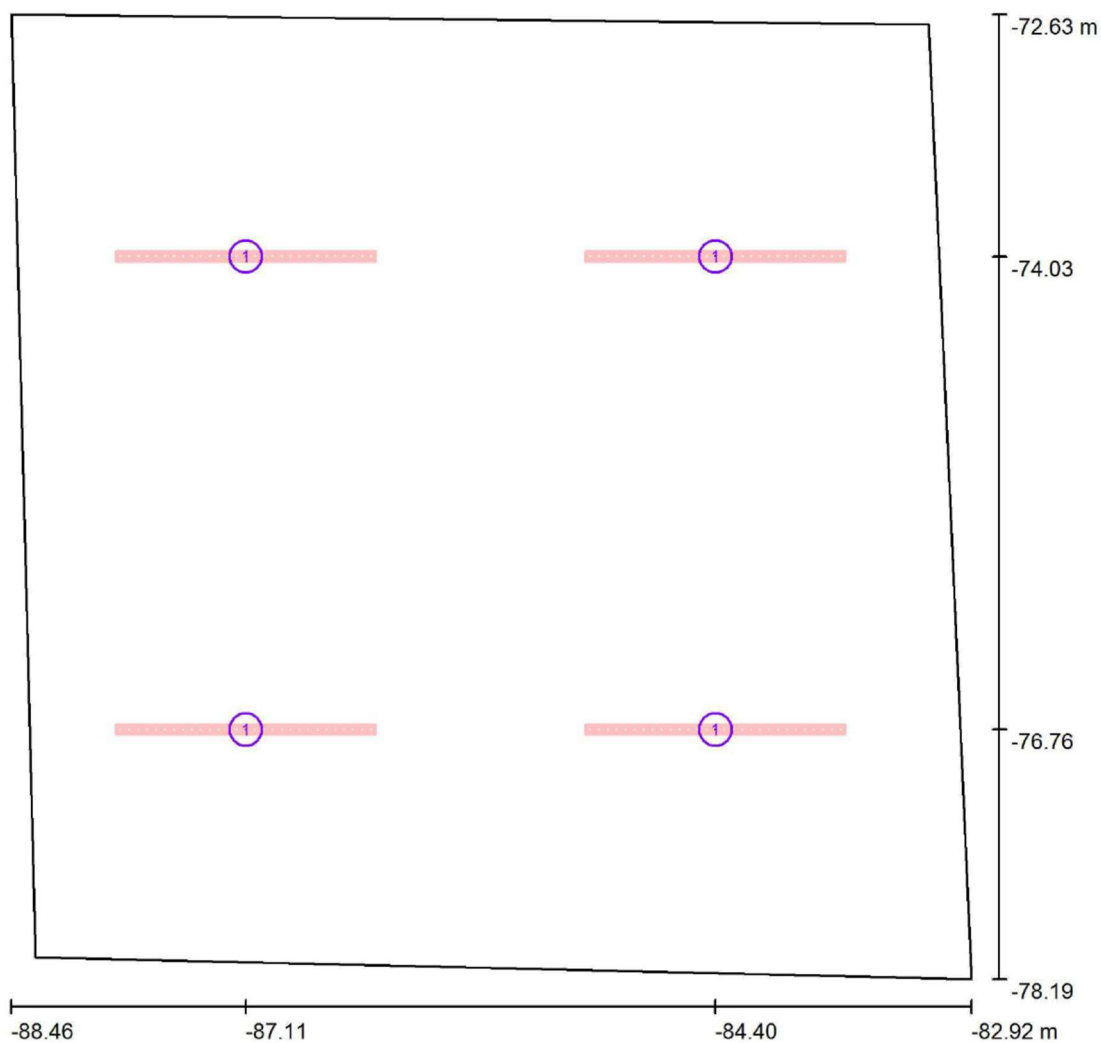




Rif. Lampada	Quantità	Descrizione	Spettro Fotometrico
D	4	Flusso luminoso (Lampada): 4060 lm Flusso luminoso (Lampadine): 4060 lm Potenza lampade: 26.8 W Classificazione lampade secondo CIE: 100 CIE Flux Code: 80 97 99 100 100 Dotazione: 1 x LED-Z42185315 26C8W (Fattore di correzione 1.000).	



Ufficio Lampada Tipo D / Lampade (planimetria)





Ufficio Lampada Tipo D / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 16240 lm
 Potenza totale: 107.2 W
 Fattore di manutenzione: 0.90
 Zona margine: 0.000 m

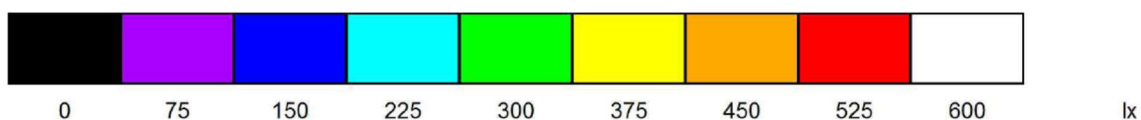
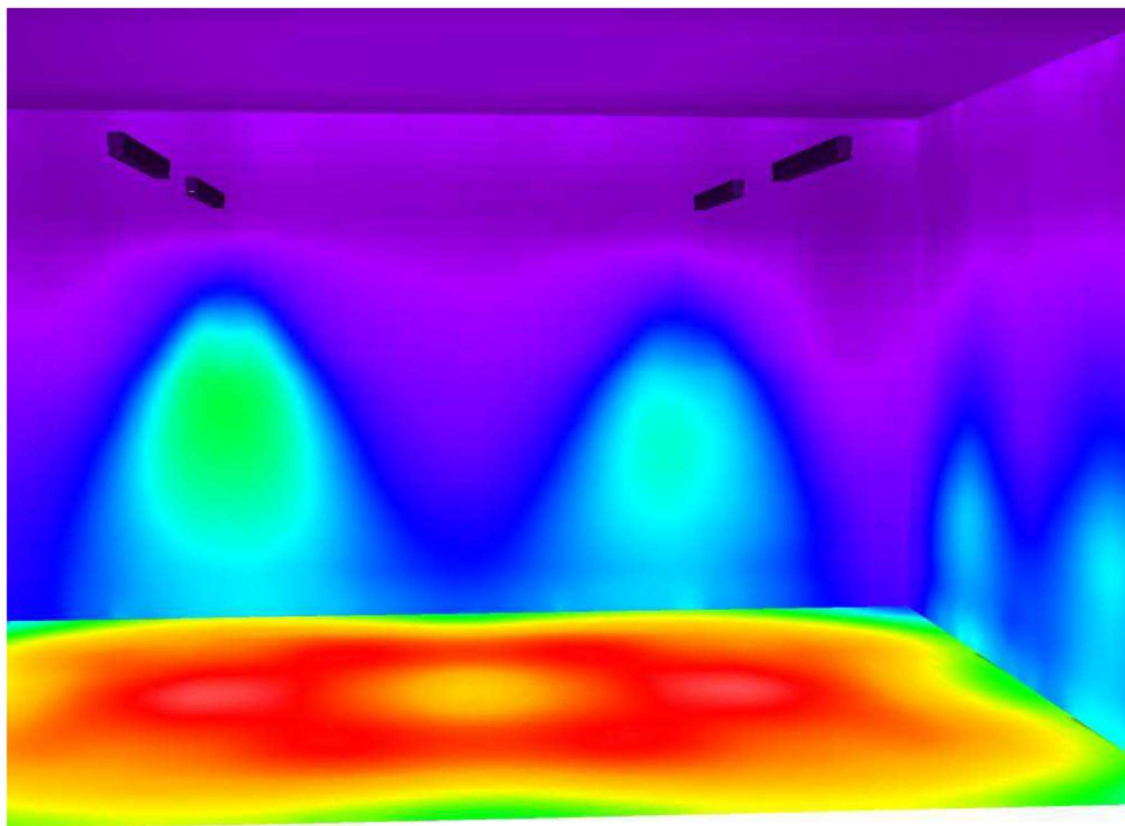
Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	443	51	494	/	/
Pavimento	374	62	436	20	28
Soffitto	0.00	67	67	70	15
Parete 1	50	67	116	50	19
Parete 2	61	66	127	50	20
Parete 3	50	67	117	50	19
Parete 4	67	66	133	50	21

Regolarità sulla superficie utile
 E_{\min} / E_{\max} : 0.174 (1:6)
 E_{\min} / E_{\max} : 0.093 (1:11)

Potenza allacciata specifica: $3.67 \text{ W/m}^2 = 0.74 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 29.23 m^2)

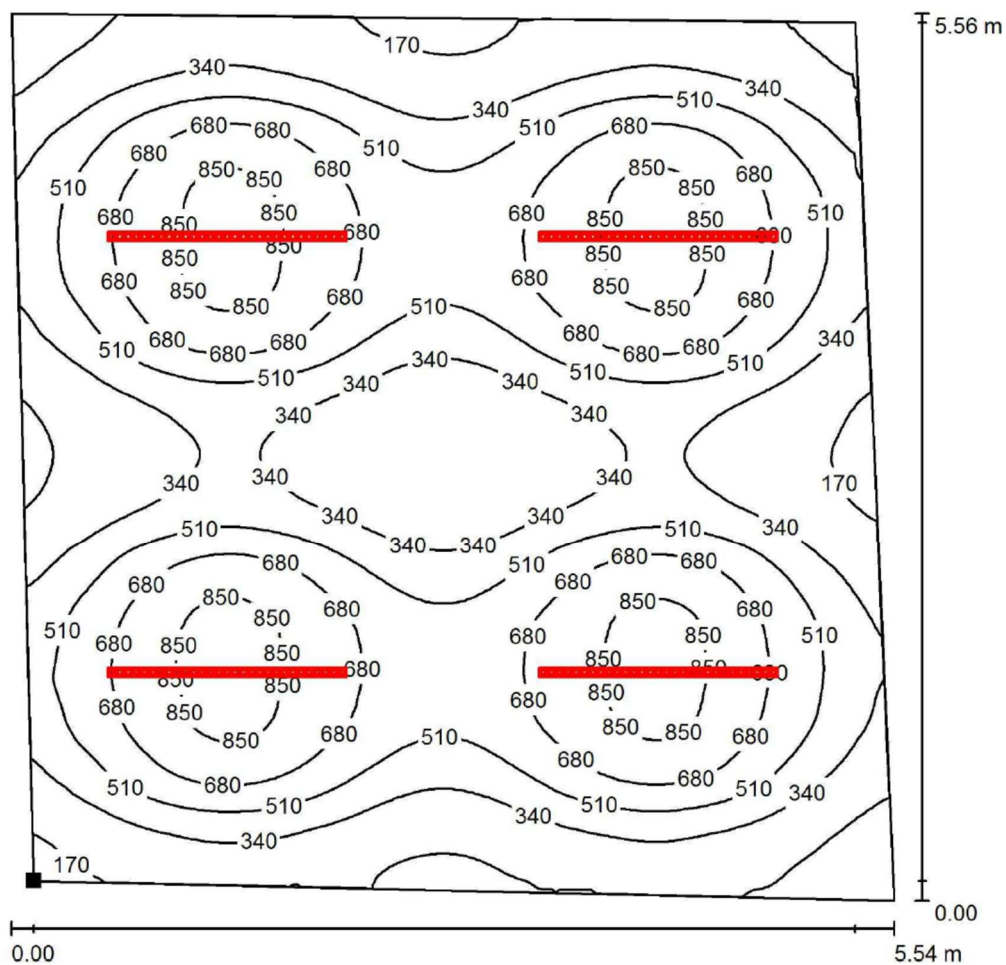


Ufficio Lampada Tipo D / Rendering colori sfalsati



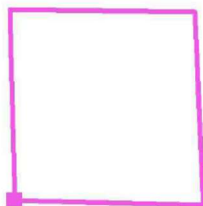


Ufficio Lampada Tipo D / Superficie utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 44

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(-88.319 m, -78.070 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
494

E_{min} [lx]
86

E_{max} [lx]
924

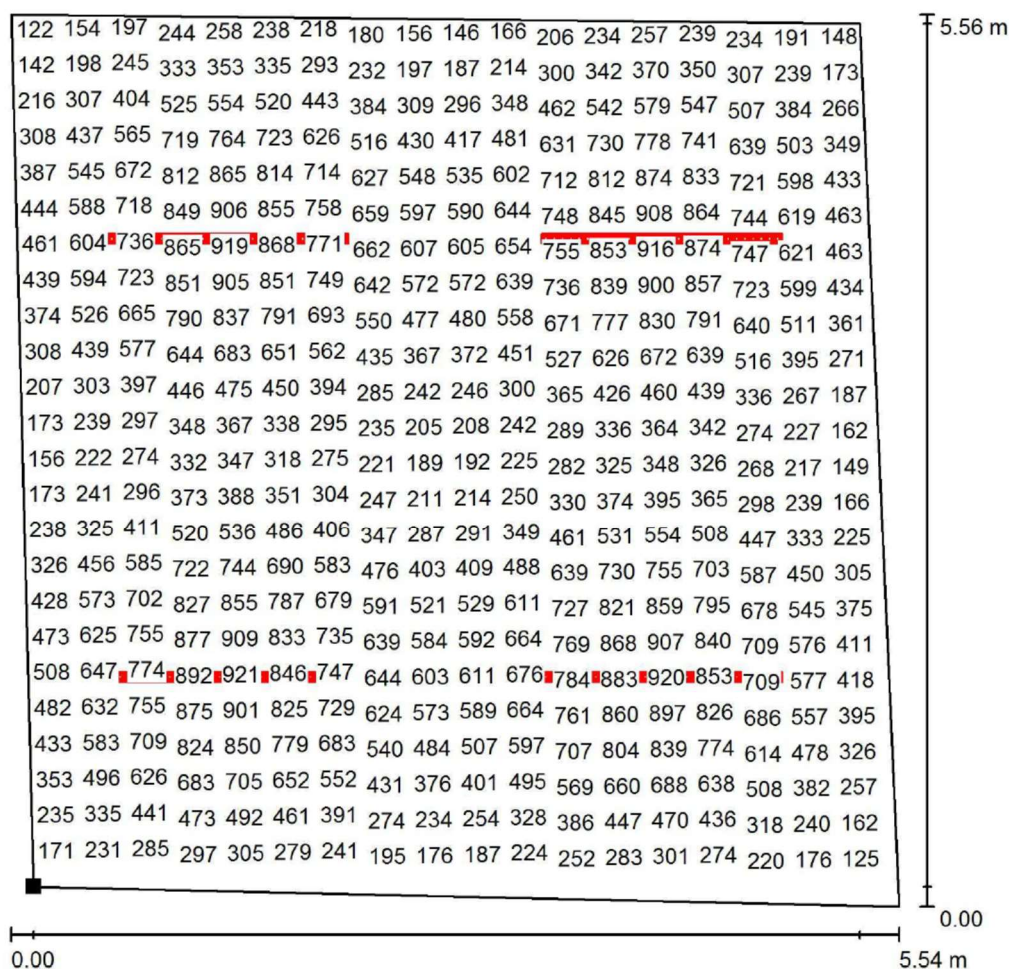
E_{min} / E_m
0.174

E_{min} / E_{max}
0.093





Ufficio Lampada Tipo D / Superficie utile / Grafica dei valori (E)



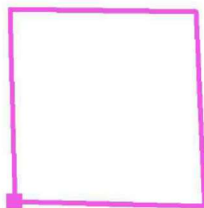
Valori in Lux, Scala 1 : 44

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:

(-88.319 m, -78.070 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
494

E_{min} [lx]
86

E_{max} [lx]
924

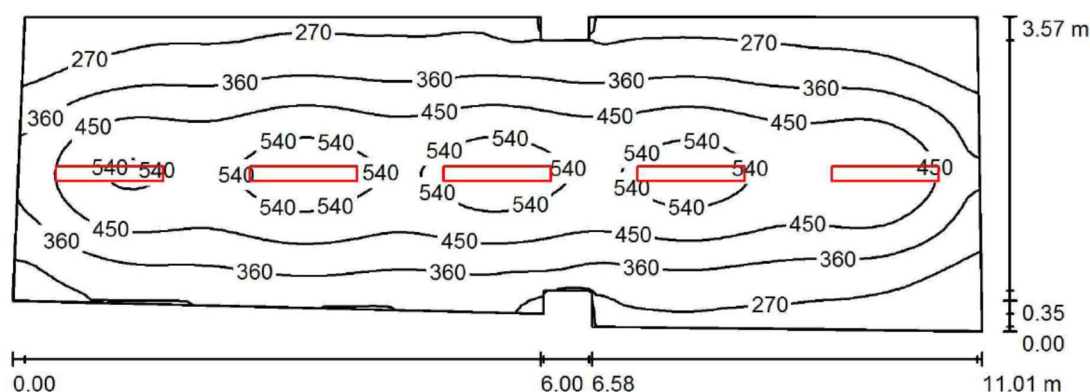
E_{min} / E_m
0.174

E_{min} / E_{max}
0.093





Corridoio Lampada Tipo E/ Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 2.700 m, Fattore di manutenzione: 0.90

Valori in Lux, Scala 1:79

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	395	178	596	0.452
Pavimento	20	323	184	413	0.571
Soffitto	70	99	65	168	0.659
Pareti (12)	50	190	81	456	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 128 x 64 Punti
Zona margine: 0.000 m

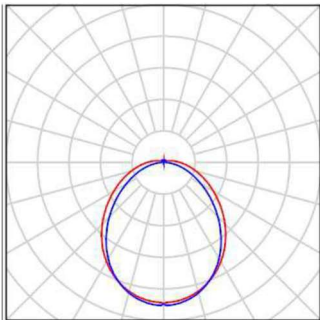
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	5		4250	4250	35.3
Totale:			21250	Totale: 21250	176.5

Potenza allacciata specifica: $4.80 \text{ W/m}^2 = 1.22 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 36.78 m^2)

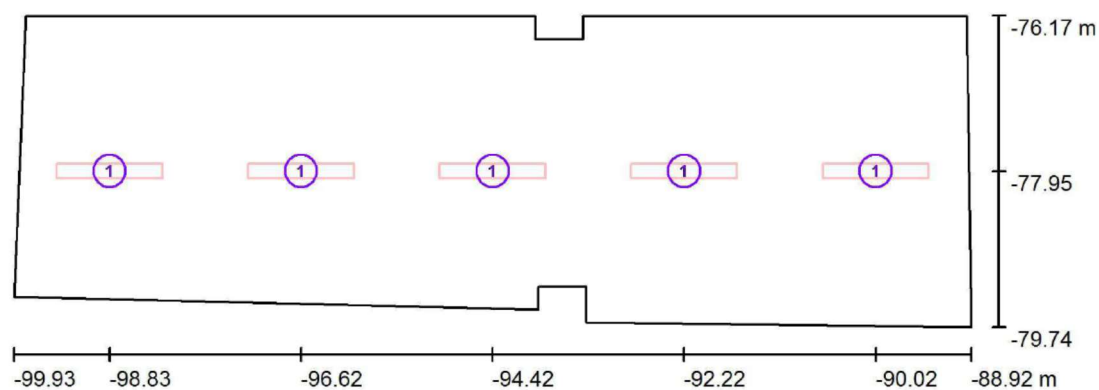




Rif. Lampada	Quantità	Descrizione	Spettro Fotometrico
E	5	Flusso luminoso (Lampada): 4250 lm Flusso luminoso (Lampadine): 4250 lm Potenza lampade: 35.3 W Classificazione lampade secondo CIE: 95 CIE Flux Code: 48 77 93 95 100 Dotazione: 1 x LED 35 W (Fattore di correzione 1.000).	



Corridoio Lampada Tipo E/ Planimetria Lampade





Corridoio Lampada Tipo E/ Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 21250 lm
 Potenza totale: 176.5 W
 Fattore di manutenzione: 0.90
 Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	309	86	395	/	/
Pavimento	235	88	323	20	21
Soffitto	17	82	99	70	22
Parete 1	126	83	209	50	33
Parete 2	53	89	143	50	23
Parete 3	145	79	224	50	36
Parete 4	52	78	130	50	21
Parete 5	103	77	180	50	29
Parete 6	107	77	183	50	29
Parete 7	104	79	183	50	29
Parete 8	45	79	125	50	20
Parete 9	134	81	215	50	34
Parete 10	46	81	127	50	20
Parete 11	110	82	192	50	30
Parete 12	116	83	198	50	32

Regolarità sulla superficie utile

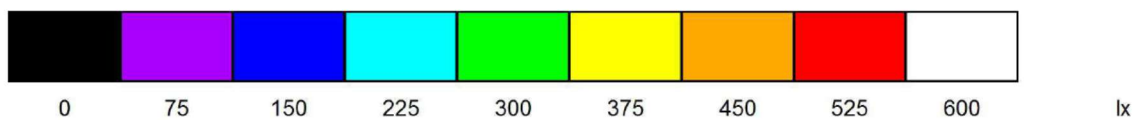
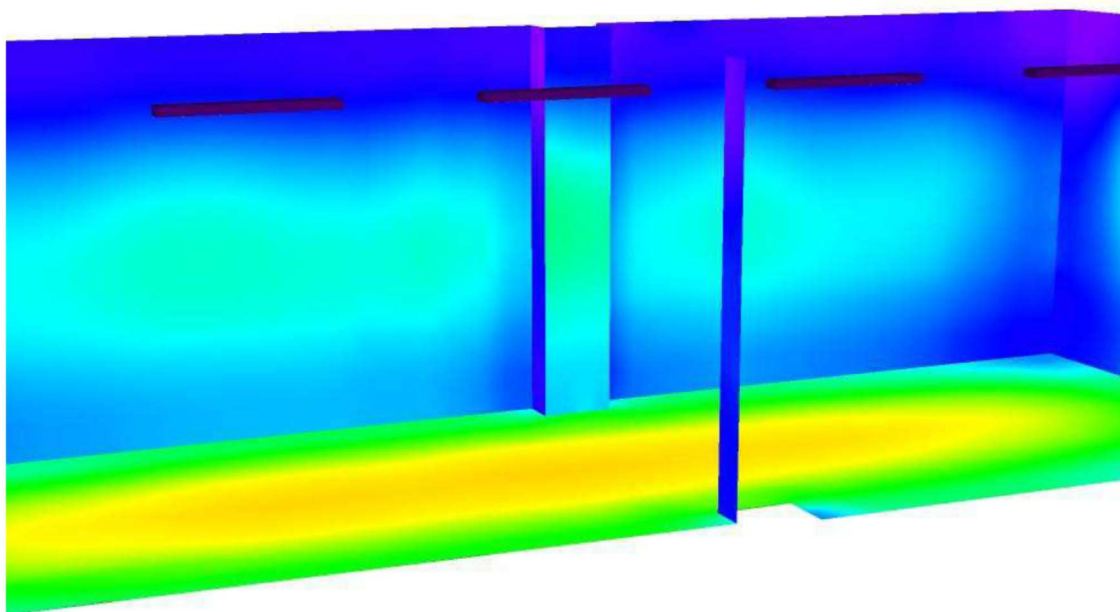
E_{\min} / E_m : 0.452 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.299 (1:3)

Potenza allacciata specifica: $4.80 \text{ W/m}^2 = 1.22 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 36.78 m^2)

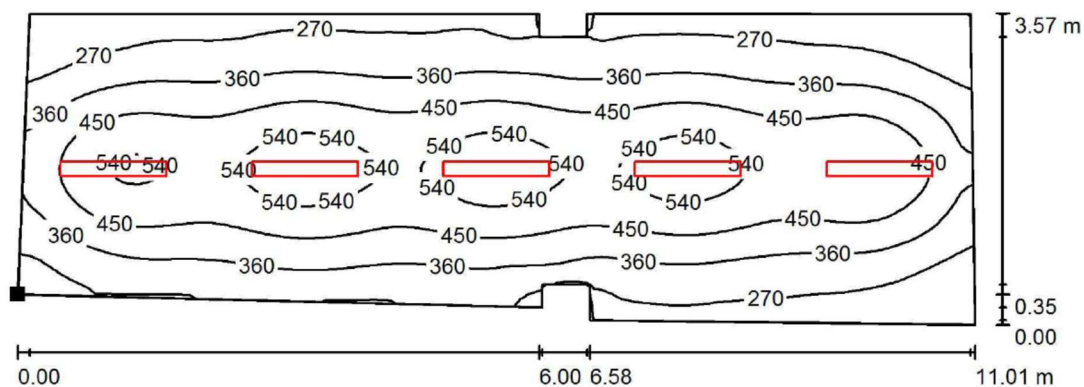


Corridoio Lampada Tipo E/ Rendering Colori Sfalsati



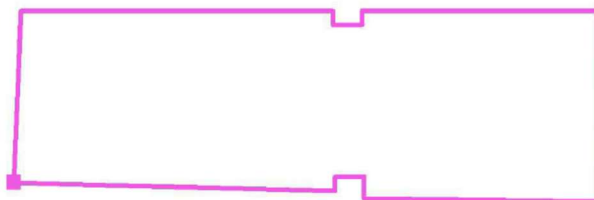


Corridoio Lampada Tipo E/ Superficie Utile / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 79

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(-99.927 m, -79.390 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 64 Punti

E_m [lx]
395

E_{min} [lx]
178

E_{max} [lx]
596

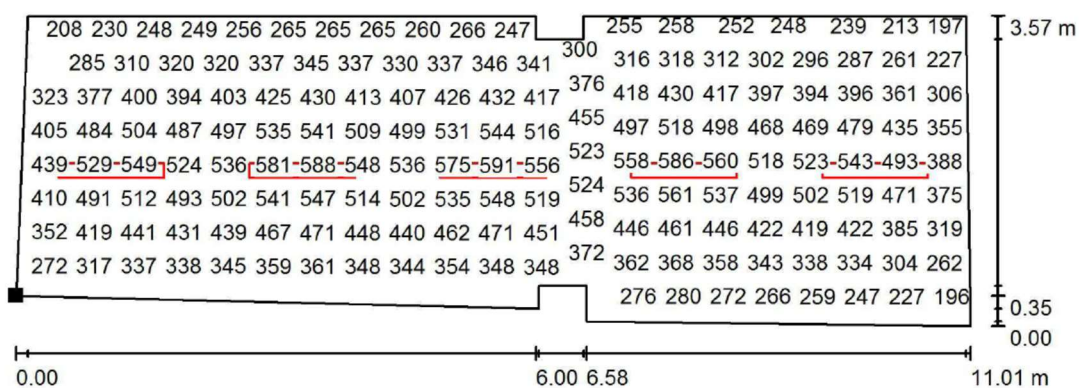
E_{min} / E_m
0.452

E_{min} / E_{max}
0.299





Corridoio Lampada Tipo E/ Superficie Utile / Grafica dei Valori (E)



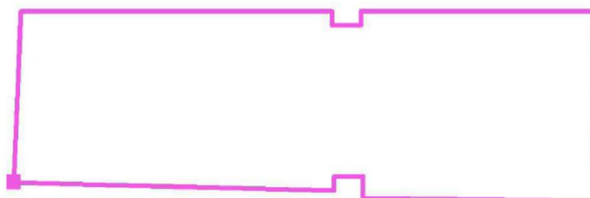
Valori in Lux, Scala 1 : 79

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:

(-99.927 m, -79.390 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 64 Punti

E_m [lx]
395

E_{min} [lx]
178

E_{max} [lx]
596

E_{min} / E_m
0.452

E_{min} / E_{max}
0.299

