



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato dei lavori pubblici

Ente acque della Sardegna

Servizio Progetti e Costruzioni



**“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas -
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”
CIG- 7291196547- CUP: I86B05000050002**

PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO DELL'ELABORATO

Relazione tecnica impianti elettrici
Allegato 3: simulazione illuminotecnica area esterna
vasca terminale di Truncu Reale

ID ELABORATO

R.16.4

SCALA

CODIFICA ELAB
R.16-ENAS539Rti081R2

**Responsabile dell'integrazione delle prestazioni
specialistiche e coordinatore di progetto:**
Ing. Damiano Galbo (H.E. s.s.)

Responsabile progettazione strutturale e geotecnica:

Ing. Pietro Diliberto (S.T.P. s.r.l.)

Collaboratori:

Ing. Ettore Galbo (H.E. s.s.)

Responsabile della progettazione idraulica:

Ing. Mariano Galbo (H.E. s.s.)

Collaboratori:

Ing. Damiano Galbo (H.E. s.s.)

Prof. Ing. Gabriele Freni

Ing. Fulvio Galbo (H.E. s.s.)

Ing. Piera De Luca (H.E. s.s.)

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Stefano Serra

Responsabile della progettazione impianti elettrici e TLC:
Ing. Giovanni Gabellone (H.E. s.s.)

Responsabile rilievi GPS/LS:

Geom. Alberto Bianco

Collaboratori:

Geom. Lorenzo Verme (H.E. s.s.)

Responsabile coordinamento sicurezza in fase di progetto:

Ing. Mariano Galbo (H.E. s.s.)

Collaboratori:

Ing. Giampiero Pili (S.T.P. s.r.l.)

Ing. Giovambattista Lombardo (H.E. s.s.)



(Capogruppo Mandataria)



(Mandante)



Prof. Ing. Gabriele Freni
(Mandante)



Dott. Geol. Mario Strinna
(Mandante)



Società cooperativa
(Mandante)

2	SETTEMBRE 2019	OSSERVAZIONI VERIFICATORE	STP	PD	DG
1	Aprile 2019	Istruttoria RUP 13/03/2019	STP	PD	DG
0	FEBBRAIO 2019	PRIMA EMISSIONE	STP	PD	DG
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	RED.	VER.	APPR.

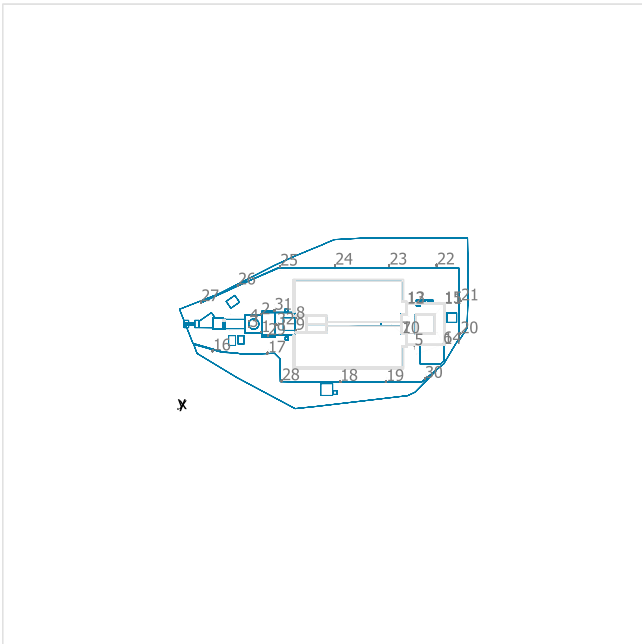


*“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas -
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”*
Progetto esecutivo

ALLEGATO 3

Simulazioni illuminotecniche - Vasca terminale di Truncu Reale

Area 1



Disano Illuminazione 1148 Litio - Asimmetrico Disano 1148 JM-TS 70 CNR-L bianco

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Rotazione del corpo [°]	Fattore di diminuzione
1	42.050	38.686	8.450	54.5	0.80
2	41.950	47.650	9.095	30.0	0.80
3	36.050	41.256	8.850	55.6	0.80
4	36.050	44.350	8.750	57.4	0.80
5	119.095	32.006	5.450	90.0	0.80
6	133.746	32.950	10.000	75.5	0.80
7	112.688	38.241	10.172	67.5	0.80
8	59.400	45.688	7.800	50.0	0.80
9	59.307	39.839	7.800	50.0	0.80
10	112.828	38.143	10.172	120.0	0.80
11	134.115	53.000	10.000	71.3	0.80
12	115.245	53.006	9.930	95.0	0.80
13	115.463	53.162	9.930	119.5	0.80
14	133.900	32.650	10.000	62.0	0.80
15	134.032	53.286	10.000	62.0	0.80

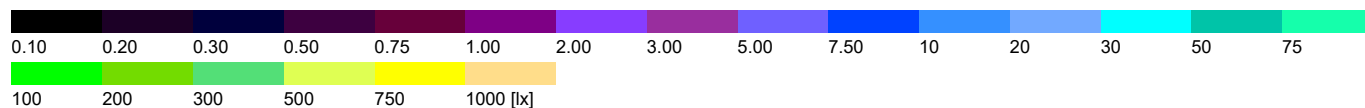
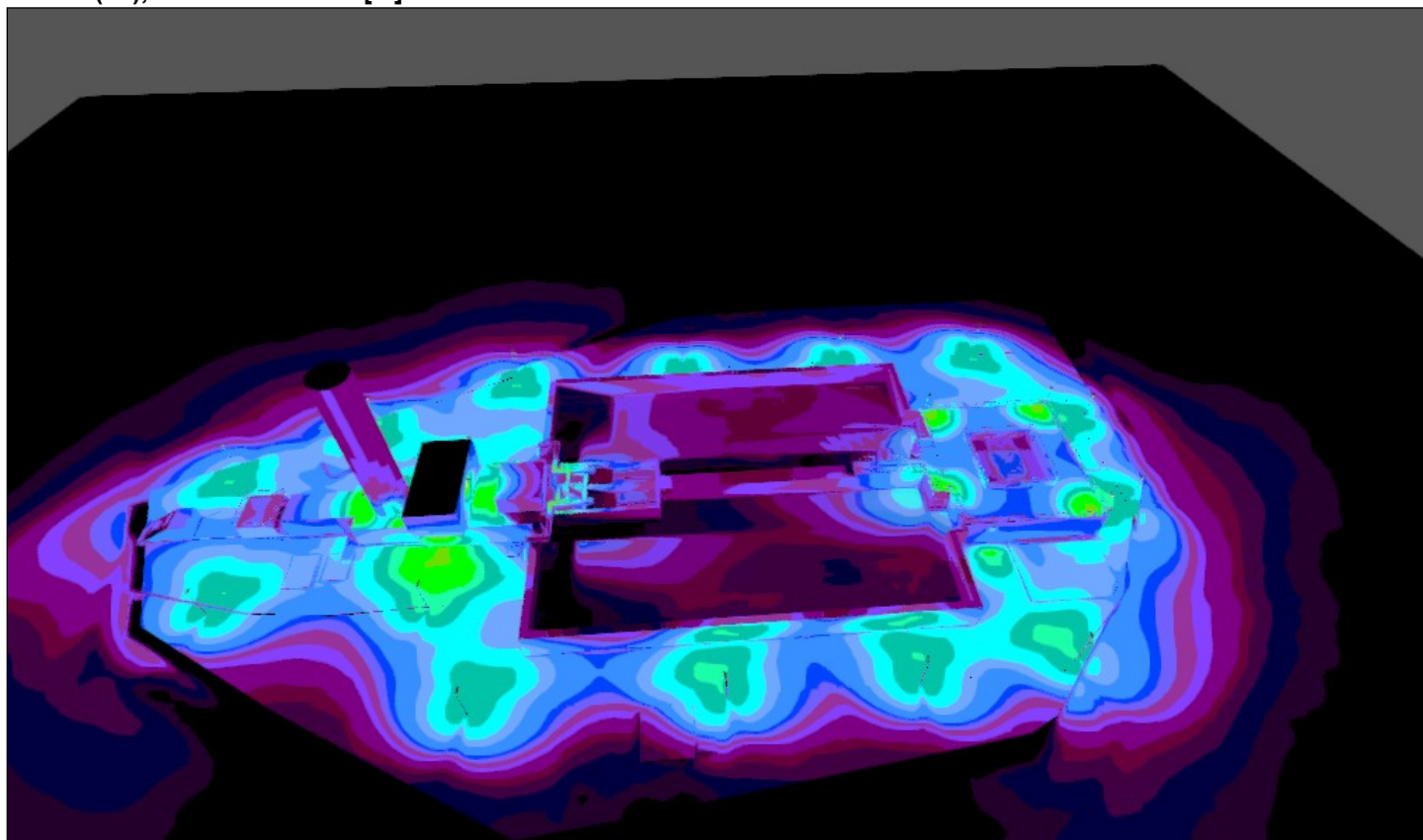
Disano Illuminazione 1667 Brera Disano 1667 SAP-T 150 * X=3 Y=-1 CNR grey/grafite

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Rotazione del corpo [°]	Fattore di diminuzione
16	17.448	29.031	6.550	15.0	0.80
17	45.122	27.976	6.550	15.0	0.80
18	81.833	13.574	6.550	16.6	0.80
19	104.709	13.574	6.550	15.0	0.80

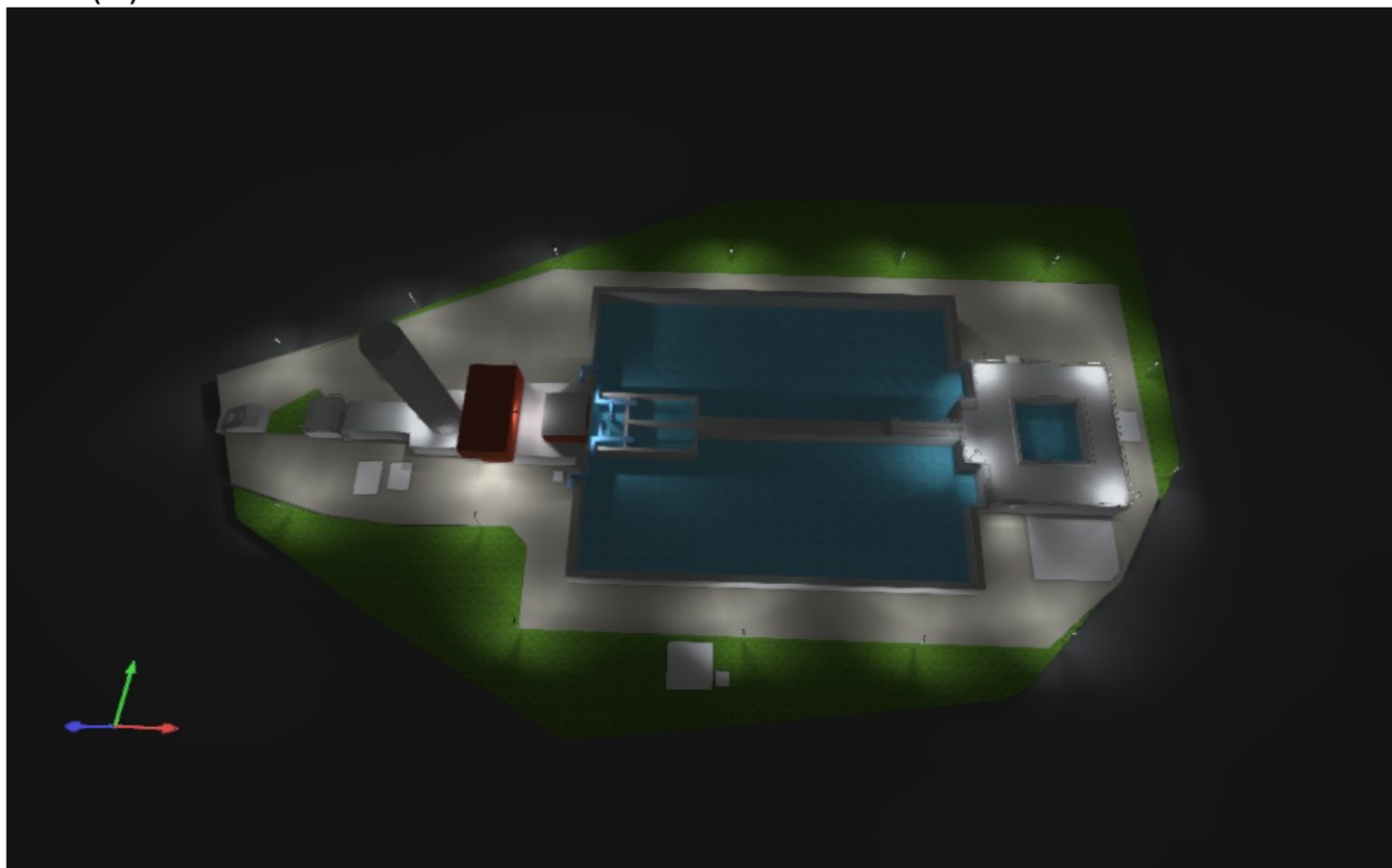
No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Rotazione del corpo [°]	Fattore di diminuzione
20	142.235	37.991	6.550	90.0	0.80
21	142.471	54.552	6.550	90.0	0.80
22	130.387	72.677	6.550	165.0	0.80
23	106.442	72.627	6.550	165.0	0.80
24	79.128	72.517	6.550	180.0	0.80
25	51.429	72.042	6.550	180.0	0.80
26	30.200	62.550	6.511	180.0	0.80
27	11.694	54.129	6.550	180.0	0.80
28	52.204	13.985	6.550	15.0	0.80
29	45.350	37.143	4.722	180.0	0.80
30	124.561	15.082	6.550	16.6	0.80
31	48.609	49.400	9.287	0.0	0.80
32	49.351	42.450	8.900	90.0	0.80

Area 1

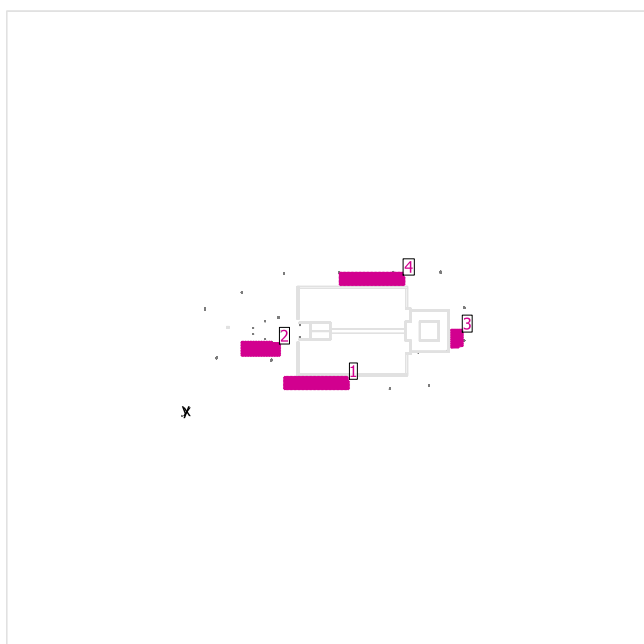
Area 1 (22), Illuminamenti in [lx]



Area 1 (23)



Area 1

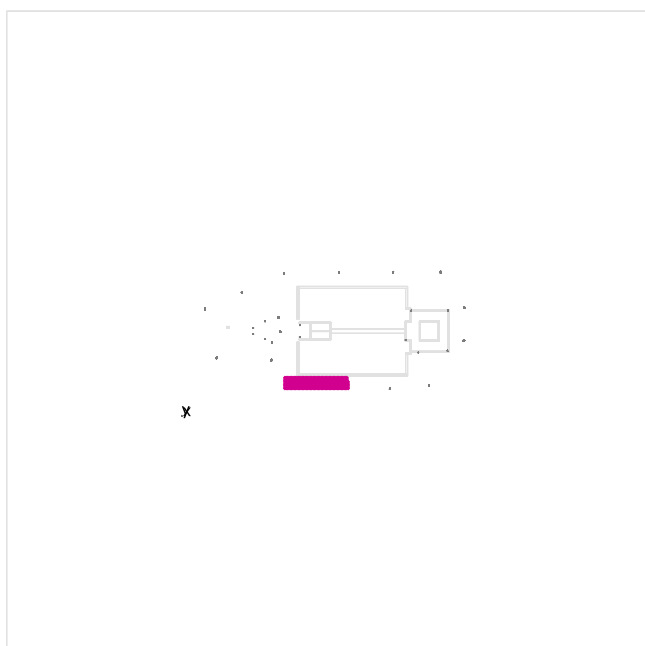


Fattore di diminuzione: 0.80

Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie di calcolo 1	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 1.600 m	37.0	4.82	86.7	0.13	0.056
2 Superficie di calcolo 2	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 1.600 m	84.7	0.00	219	0.00	0.00
3 Superficie di calcolo 3	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 1.600 m	64.1	31.1	80.3	0.49	0.39
4 Superficie di calcolo 4	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 2.000 m	39.3	7.17	88.0	0.18	0.081

Superficie di calcolo 1 / Illuminamento perpendicolare



Fattore di diminuzione: 0.80

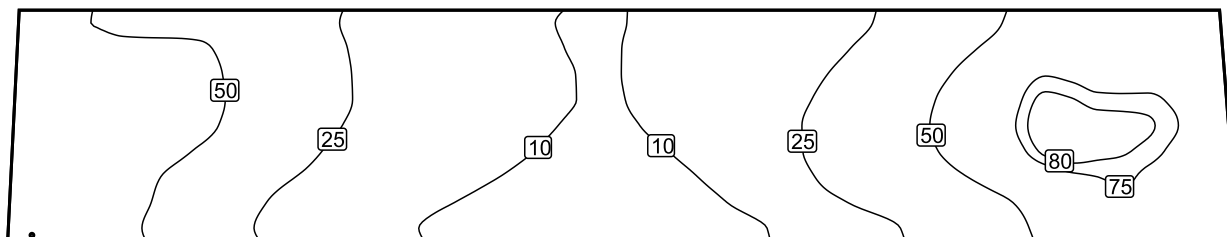
Superficie di calcolo 1: Illuminamento perpendicolare (Reticolo)

Scena luce: **Scena luce 1**

Medio: 37.0 lx, Min: 4.82 lx, Max: 86.7 lx, Min/Medio: 0.13, Min/Max: 0.056

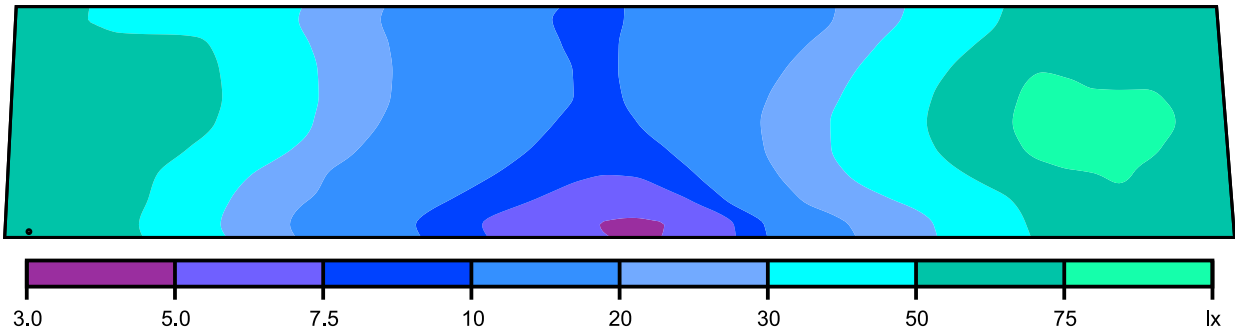
Altezza: 1.600 m

Isolinee [lx]



Scala: 1 : 200

Colori sfalsati [lx]



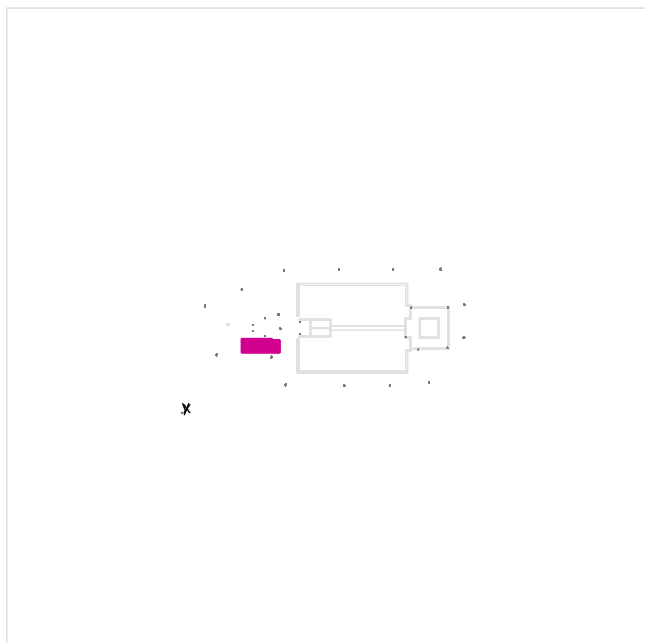
Scala: 1 : 200

Raster dei valori [lx]

55	51	47	47	44	33	27	20	16	13	11	9.7	10	11	13	16	21	28	37	48	57	55	56	57
61	58	54	53	47	35	28	21	17	13	11	9.8	10	12	14	18	24	32	42	54	65	62	63	60
67	66	60	59	49	39	29	22	17	13	11	9.9	10	13	16	20	27	36	48	60	74	70	69	64
69	73	66	63	50	40	29	21	17	14	11	9.9	10	13	17	22	29	39	52	65	82	77	77	69
68	73	67	62	48	38	27	20	16	13	11	9.5	9.9	13	17	23	31	41	54	69	87	83	81	68
67	69	63	55	42	33	24	18	15	12	10	8.7	8.8	11	16	23	31	40	51	67	82	82	78	65
69	68	59	47	35	27	20	16	13	11	8.9	7.8	7.7	9.3	14	21	29	36	44	56	68	75	73	64
70	69	58	43	31	24	19	14	11	9.1	7.6	6.6	6.3	7.3	11	18	24	30	36	46	58	72	74	66
69	68	56	41	30	22	17	12	9.5	7.6	6.3	5.3	4.8	5.4	7.6	12	19	24	31	41	54	69	74	66

Scala: 1 : 200

Superficie di calcolo 2 / Illuminamento perpendicolare



Fattore di diminuzione: 0.80

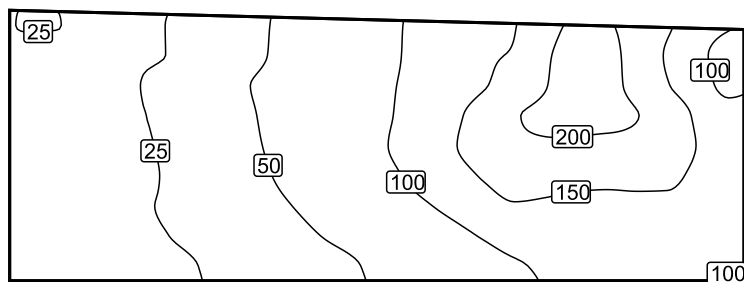
Superficie di calcolo 2: Illuminamento perpendicolare (Reticolo)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 84.7 lx, Min: 0.00 lx, Max: 219 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

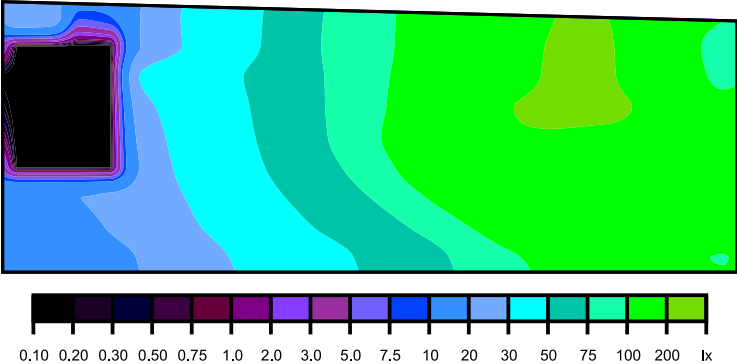
Altezza: 1.600 m

Isolinee [lx]



Scala: 1 : 200

Colori sfalsati [lx]



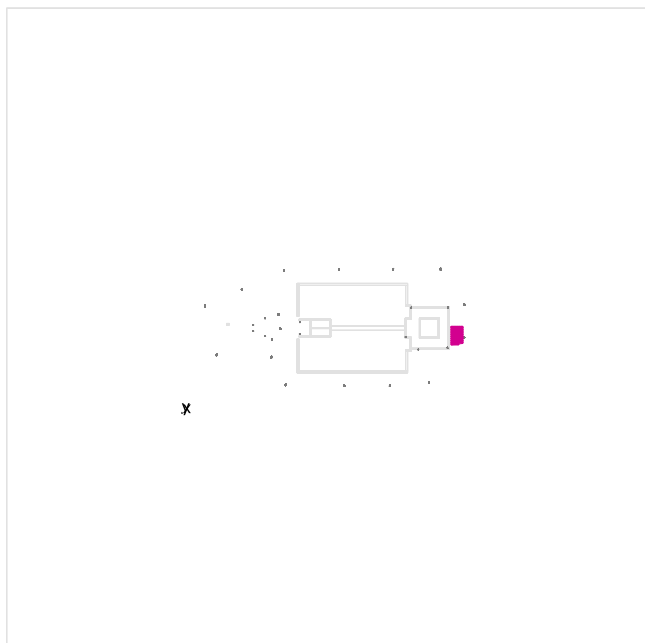
Scala: 1 : 200

Raster dei valori [lx]

29	8.3	20	34	50	75	96	120	148	205								
0.00	0.00	20	34	51	76	96	124	155	212	184	110						
0.00	0.00	31	42	55	75	98	126	166	218	187	117						
0.00	0.00	26	38	54	75	99	141	197	219	201	141						
0.00	0.00	23	37	52	73	102	147	193	189	185	148						
0.00	0.00	21	35	49	69	94	134	172	163	162	139						
20	20	24	33	45	61	81	111	147	139	140	127						
19	19	23	30	40	52	68	89	118	123	125	114						
17	17	20	26	34	44	57	74	96	110	113	102						

Scala: 1 : 200

Superficie di calcolo 3 / Illuminamento perpendicolare



Fattore di diminuzione: 0.80

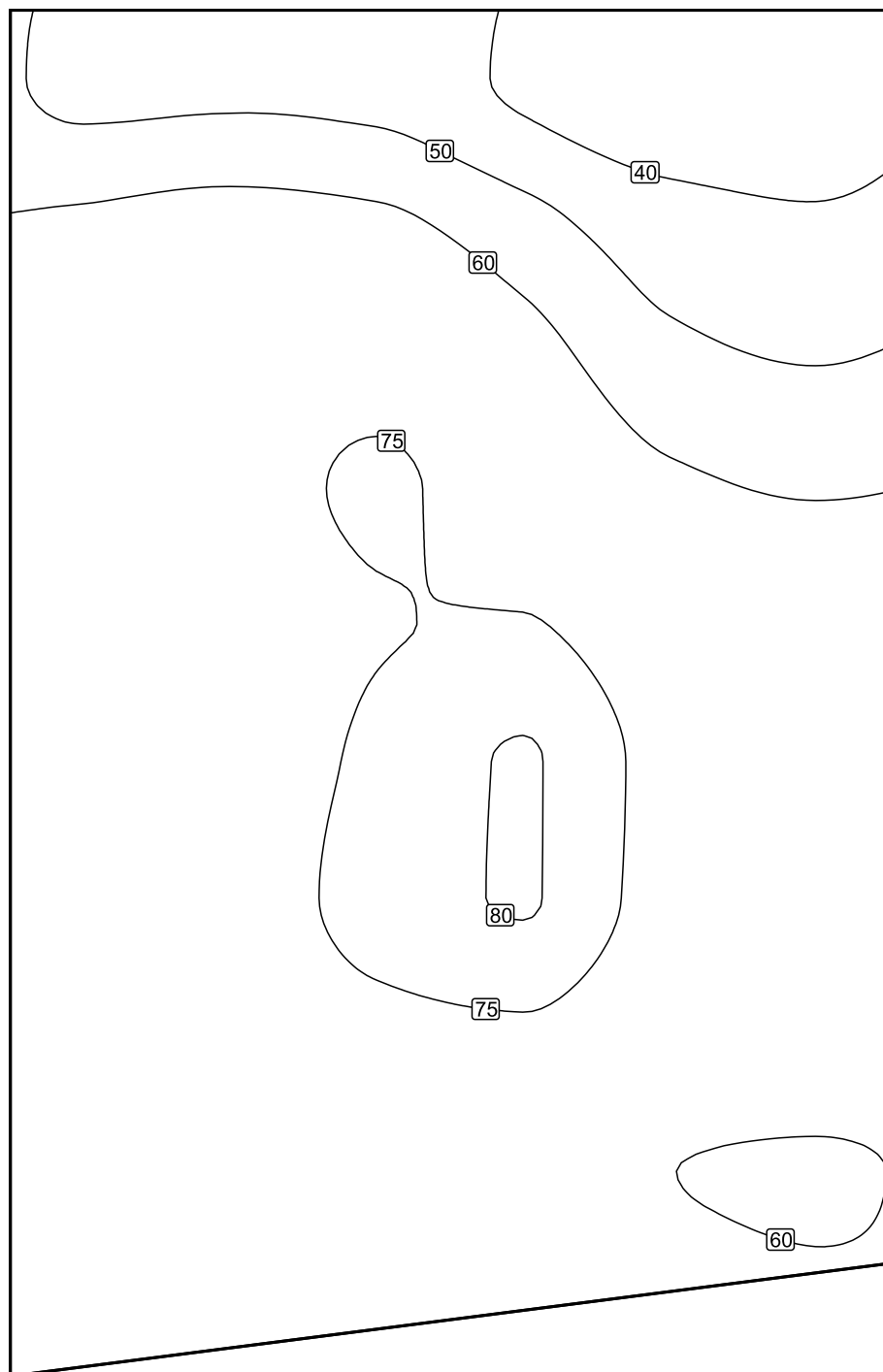
Superficie di calcolo 3: Illuminamento perpendicolare (Reticolo)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 64.1 lx, Min: 31.1 lx, Max: 80.3 lx, Min/Medio: 0.49, Min/Max: 0.39

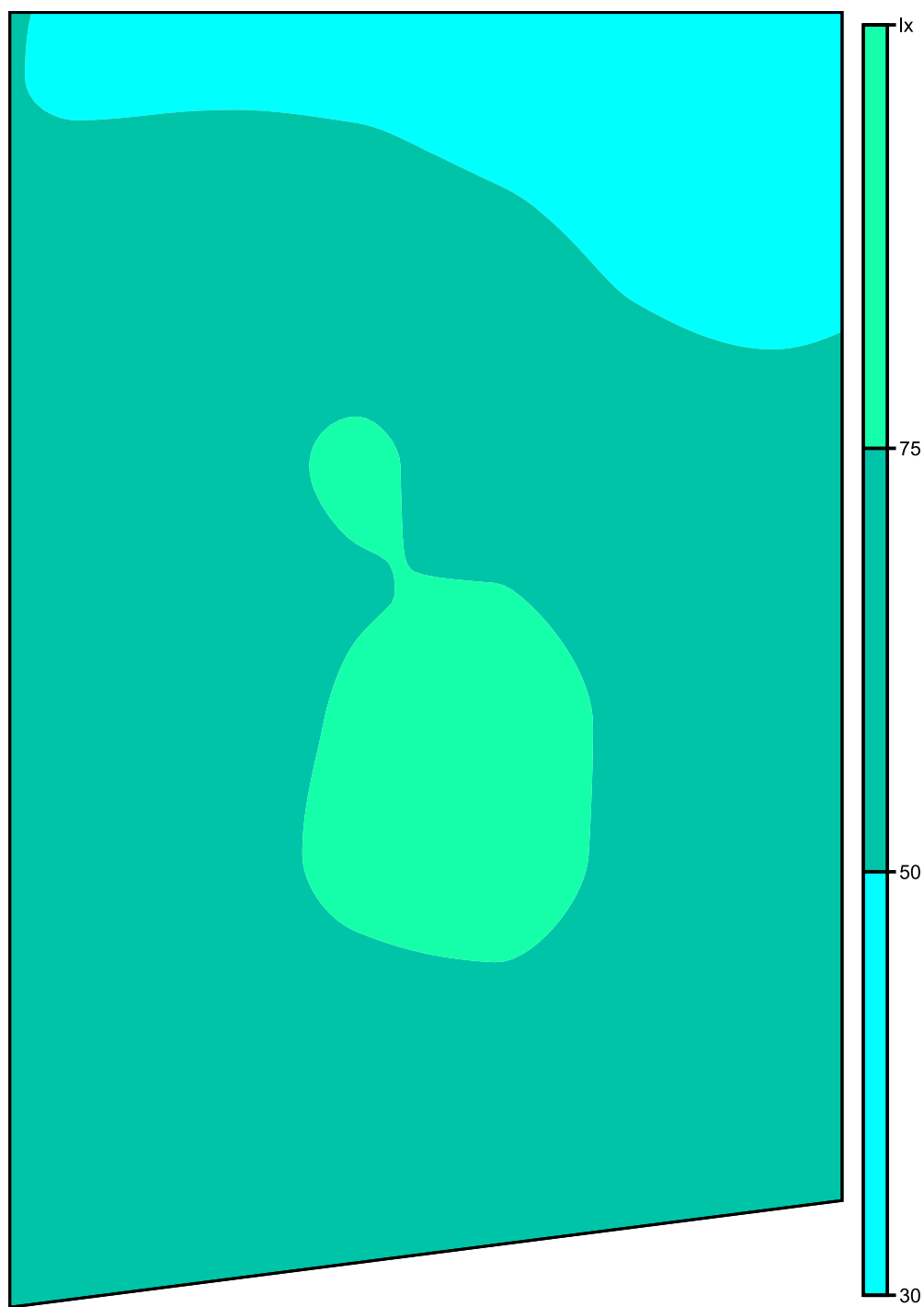
Altezza: 1.600 m

Isolinee [lx]



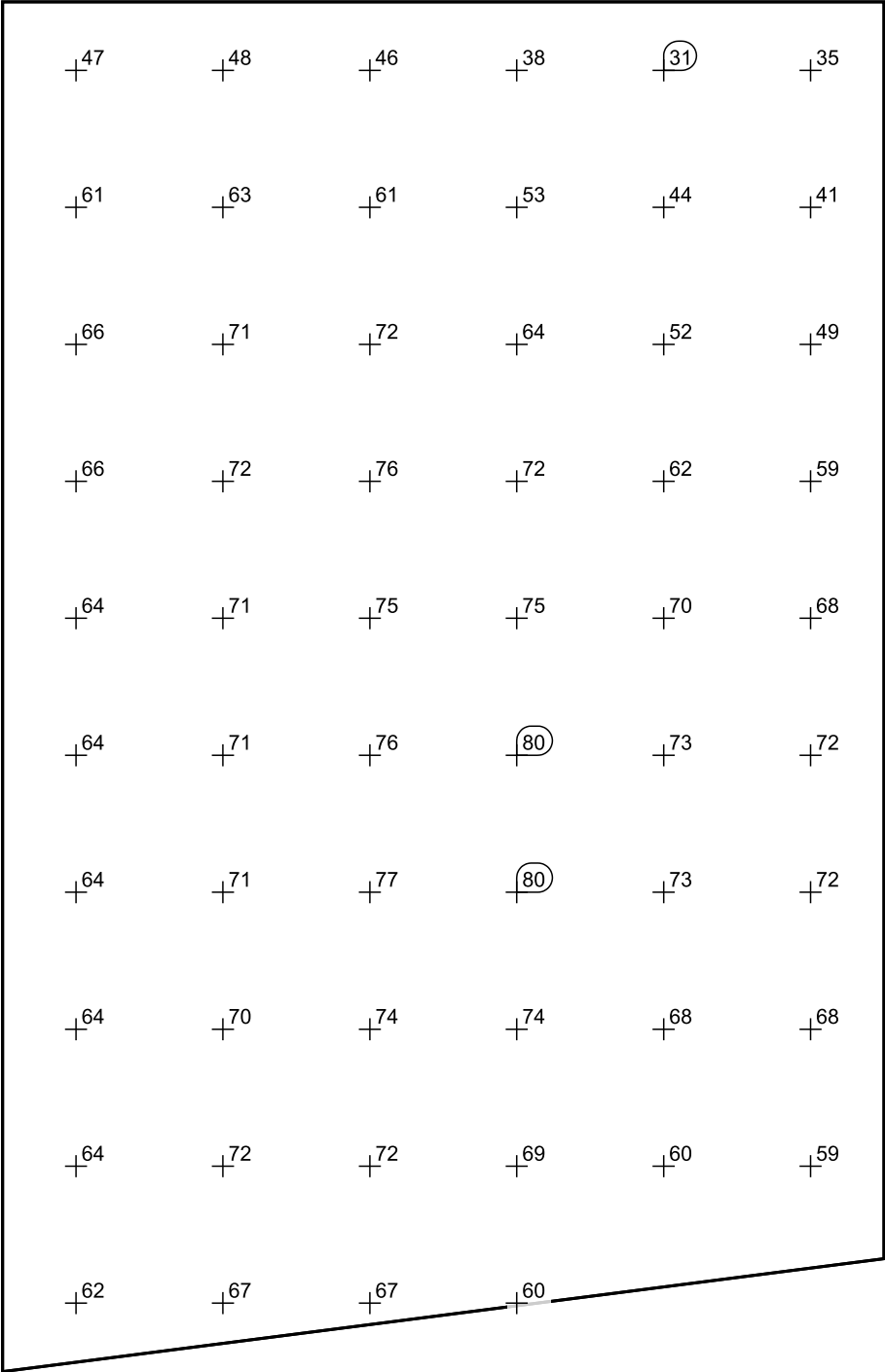
Scala: 1 : 50

Colori sfalsati [lx]



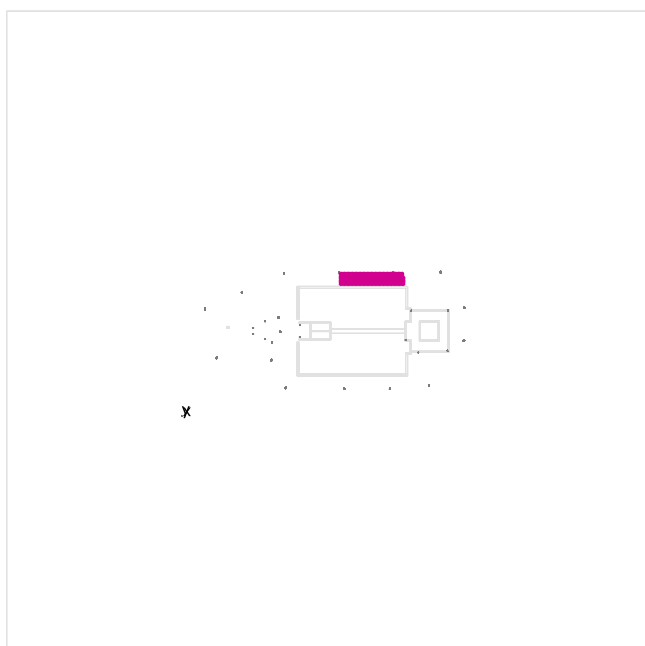
Scala: 1 : 50

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 50

Superficie di calcolo 4 / Illuminamento perpendicolare



Fattore di diminuzione: 0.80

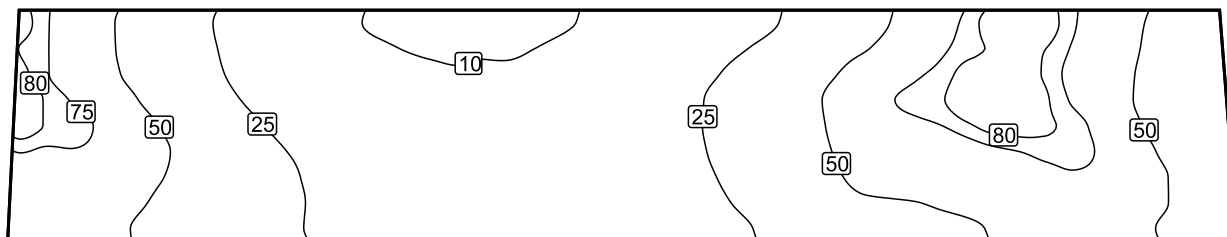
Superficie di calcolo 4: Illuminamento perpendicolare (Reticolo)

Scena luce: **Scena luce 1**

Medio: 39.3 lx, Min: 7.17 lx, Max: 88.0 lx, Min/Medio: 0.18, Min/Max: 0.081

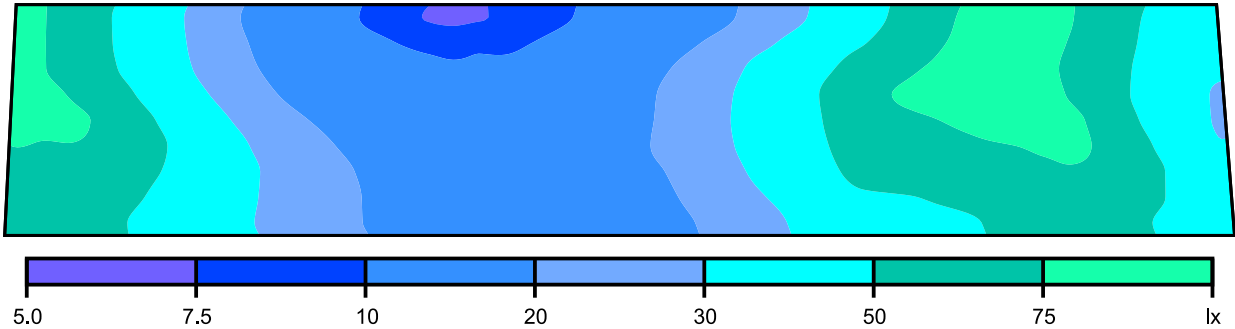
Altezza: 2.000 m

Isolinee [lx]



Scala: 1 : 200

Colori sfalsati [lx]



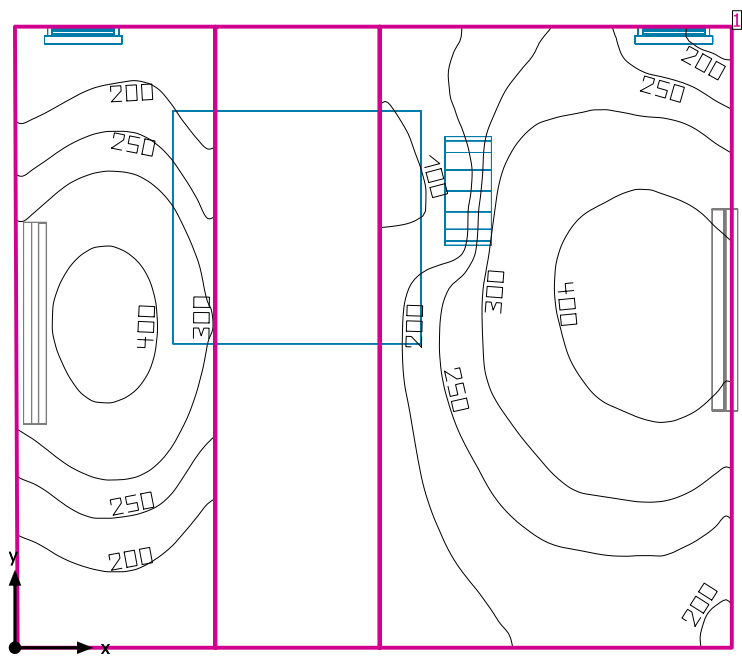
Scala: 1 : 200

Raster dei valori [lx]

82	67	47	33	23	16	12	9.1	7.4	7.4	8.5	10	13	16	20	27	37	51	70	82	82	68	49	34
80	67	47	33	24	17	13	11	9.2	9.6	9.9	12	15	19	24	32	43	57	74	80	80	66	48	34
81	69	49	35	25	18	14	12	11	11	11	14	17	21	28	39	51	69	78	85	79	64	46	34
85	74	56	39	27	20	16	14	12	12	12	14	18	23	30	43	55	75	80	88	81	65	45	33
84	78	64	46	32	23	19	16	14	13	13	15	18	23	31	42	55	71	75	83	81	72	48	33
76	74	65	49	36	26	21	17	15	14	14	15	18	23	30	40	53	64	67	73	78	75	53	36
66	68	62	48	37	28	22	19	16	15	14	15	18	22	28	37	49	57	59	65	70	72	56	41
59	61	57	45	36	28	23	19	17	15	14	15	17	20	26	33	44	49	53	58	65	66	54	43
52	54	52	42	34	28	23	19	17	15	14	15	16	19	23	30	39	42	45	51	60	60	51	42

Scala: 1 : 200

Pozzetto di sezionamento in ingresso



Altezza libera: 3.300 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 65.7%, Pareti 73.8%, Pavimento 88.4%, Fattore di diminuzione: 0.80

Superficie utile

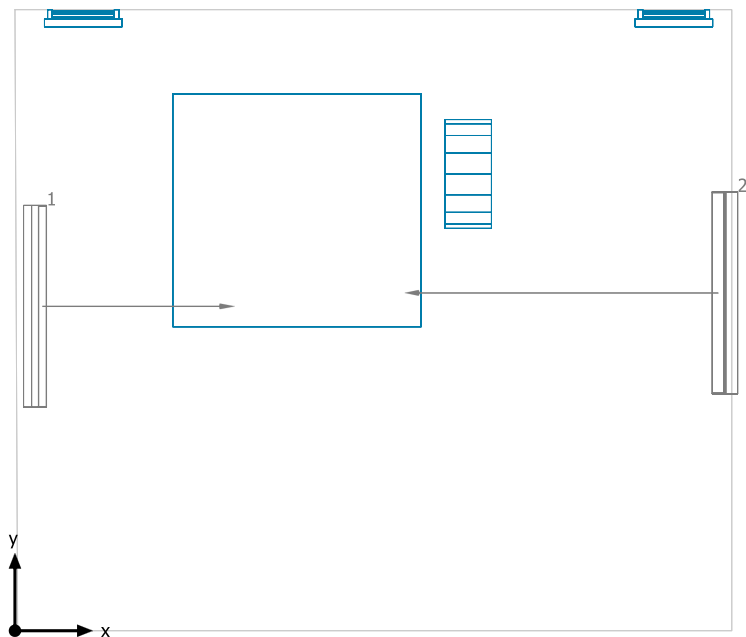
Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 1	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 1.000 m, Zona margine: 0.000 m	280 (≥ 500)	80.5	497	0.29	0.16

# Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Disano Illuminazione - 921 Hydro ATEX protezione "nA Disano 921 2*36 ATEX CEL-F grigio	4782	144.0	33.2
Somma di tutte le lampade	9564	288.0	33.2

Valore di allacciamento specifico: 15.62 W/m² = 5.59 W/m²/100 lx (Superficie del locale 18.43 m²)

Le grandezze del consumo energetico si riferiscono alle lampade progettate per il locale, senza tener conto delle scene luce e dei relativi stati di variazione di intensità.
Consumo: 790 kWh/a Da max. 650 kWh/a

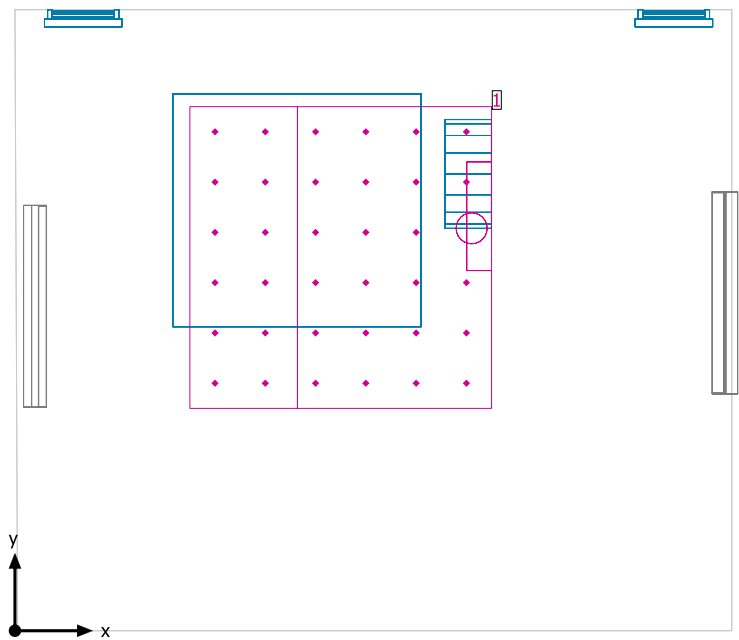
Pozzetto di sezionamento in ingresso



Disano Illuminazione 921 Hydro ATEX protezione "nA Disano 921 2*36 ATEX CEL-F grigio

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Fattore di diminuzione
1	0.081	2.089	2.500	0.80
2	4.617	2.176	2.600	0.80

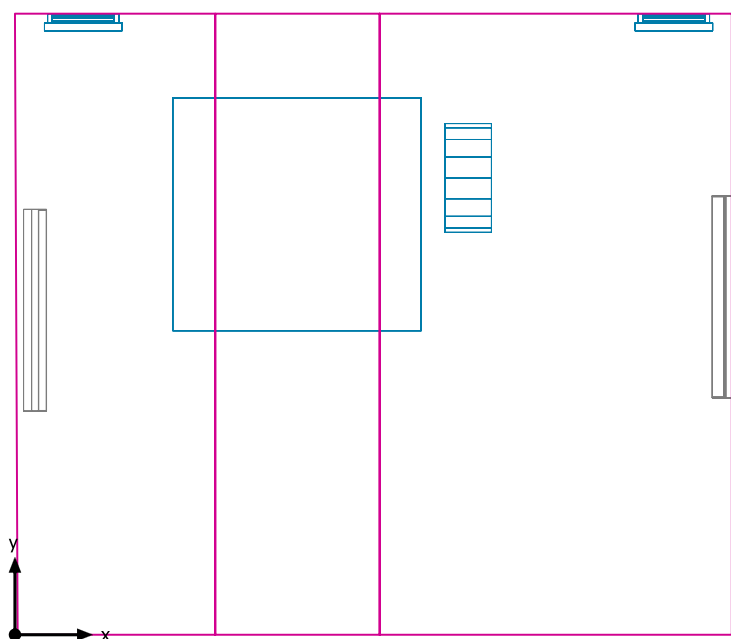
Pozzetto di sezionamento in ingresso



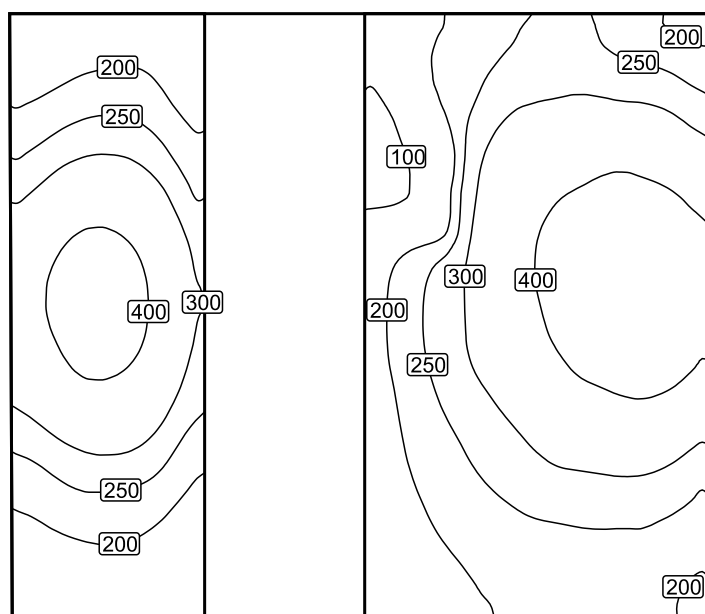
Altezza libera: 3.300 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 65.7%, Pareti 73.8%, Pavimento 88.4%, Fattore di diminuzione: 0.80

Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie di calcolo 1	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 2.150 m	253	198	360	0.78	0.55

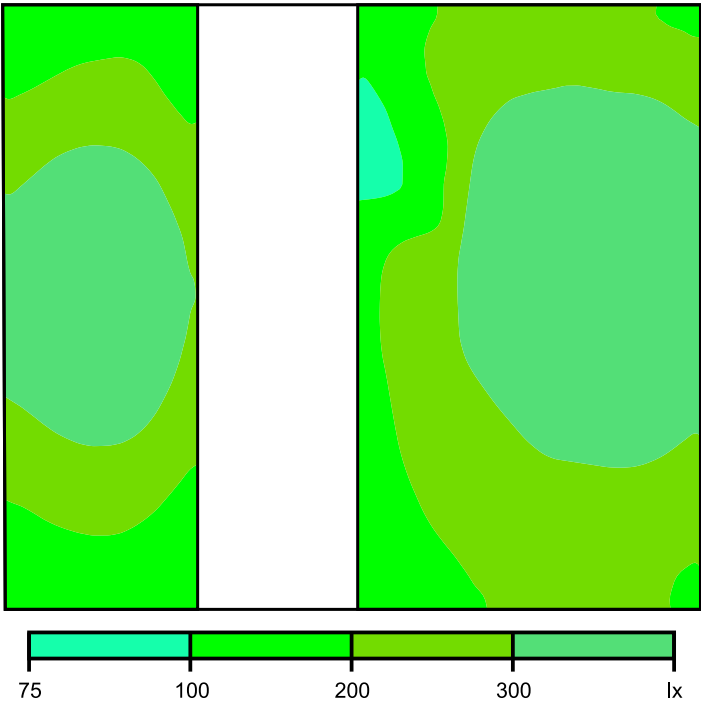
Superficie utile 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)**Superficie utile 1: Illuminamento perpendicolare (adattivo) (Superficie)****Scena luce: Scena luce 1**Medio: 280 lx (Nominale: ≥ 500 lx), Min: 80.5 lx, Max: 497 lx, Min/Medio: 0.29, Min/Max: 0.16

Altezza: 1.000 m, Zona margine: 0.000 m

Isolinee [lx]

Scala: 1 : 50

Colori sfalsati [lx]



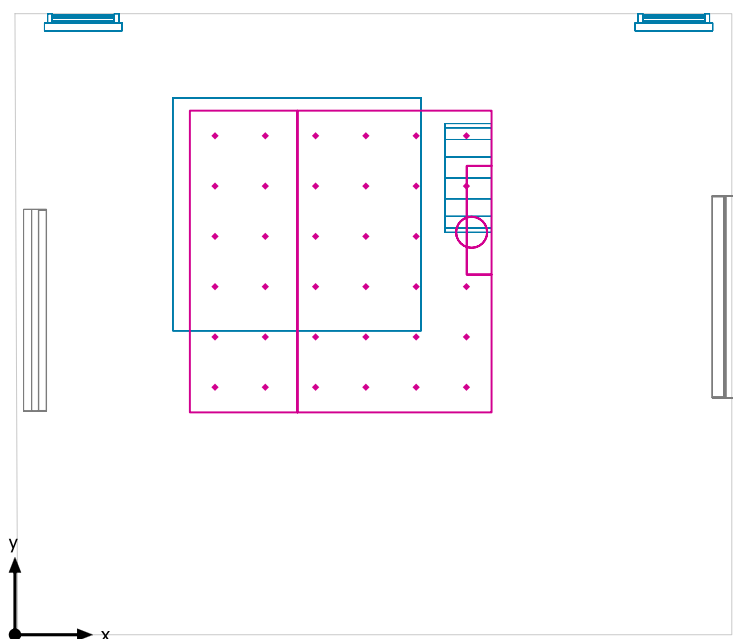
Scala: 1 : 50

Raster dei valori [lx]

+166	+192		+161	+241	+270	+234
+261	+273		+101	+301	+349	+345
+370	+378		+145	+333	+438	+450
+409	+412		+227	+334	+441	+481
+341	+353		+209	+295	+373	+385
+236	+244		+189	+249	+281	+279
+173	+180		+161	+208	+225	+213

Scala: 1 : 50

Superficie di calcolo 1 / Illuminamento perpendicolare



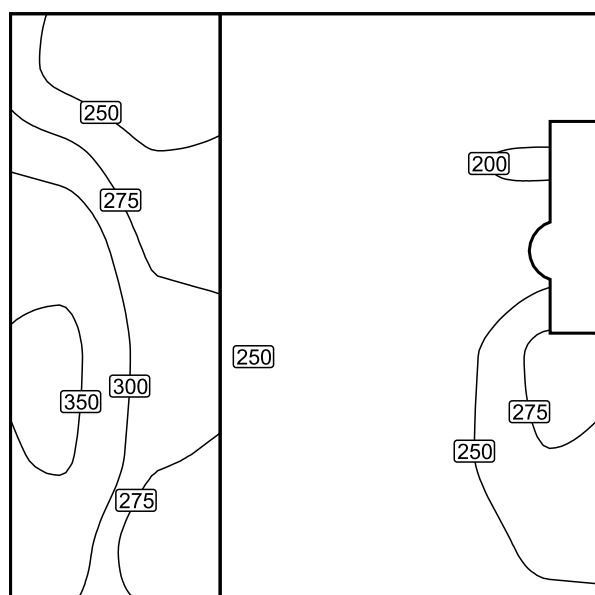
Superficie di calcolo 1: Illuminamento perpendicolare (Reticolo)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 253 lx, Min: 198 lx, Max: 360 lx, Min/Medio: 0.78, Min/Max: 0.55

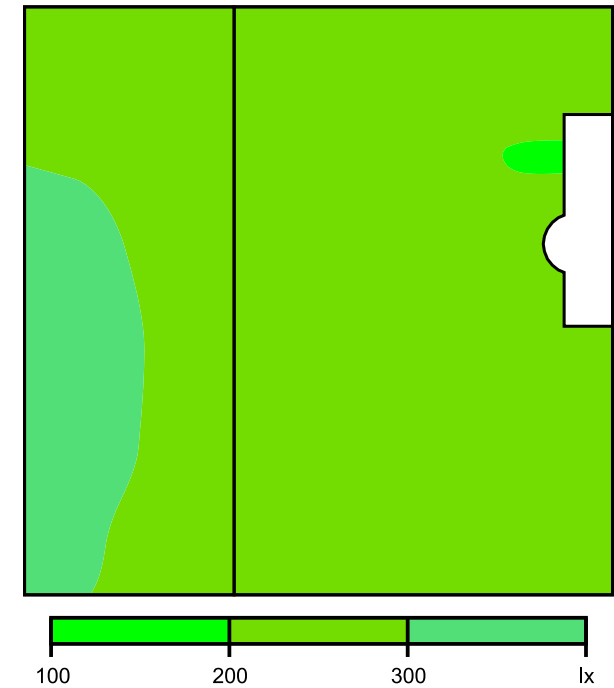
Altezza: 2.150 m

Isolinee [lx]



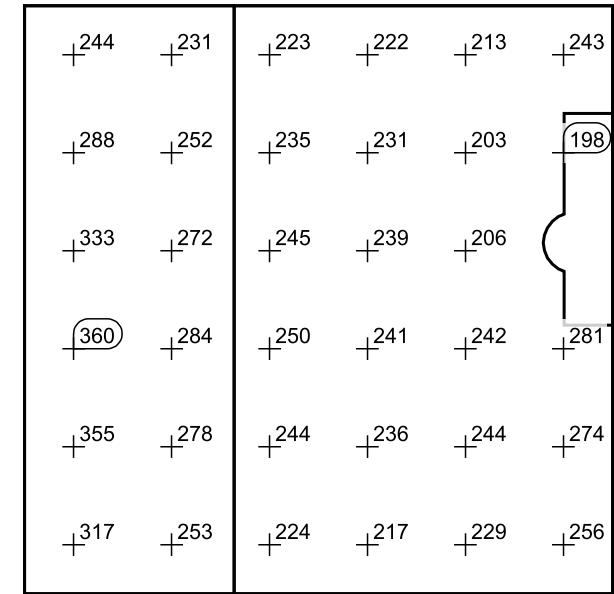
Scala: 1 : 25

Colori sfalsati [lx]



Scala: 1 : 25

Raster dei valori [lx]

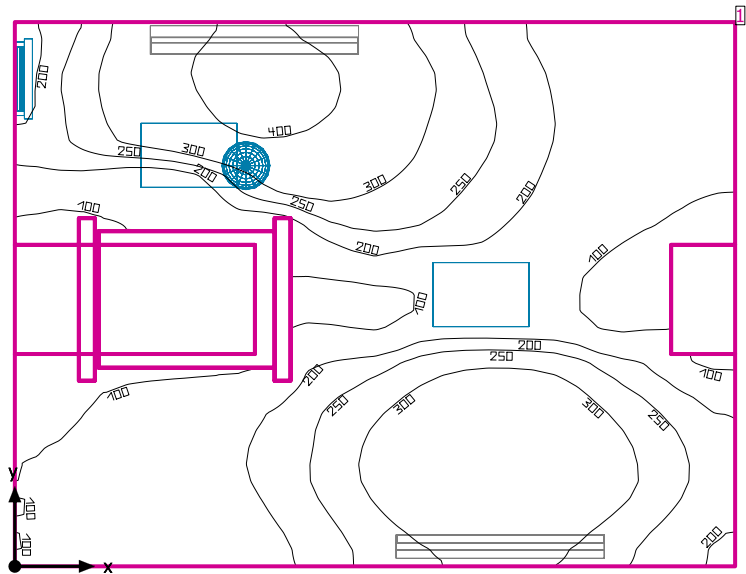


Scala: 1 : 25

Tabella valori [lx]

m	-0.810	-0.486	-0.162	0.162	0.486	0.810
0.810	244	231	223	222	213	243
0.486	288	252	235	231	203	198
0.162	333	272	245	239	206	/
-0.162	360	284	250	241	242	281
-0.486	355	278	244	236	244	274
-0.810	317	253	224	217	229	256

Pozzetto di by-pass



Altezza libera: 3.500 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 67.8%, Pareti 67.6%, Pavimento 68.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Superficie utile

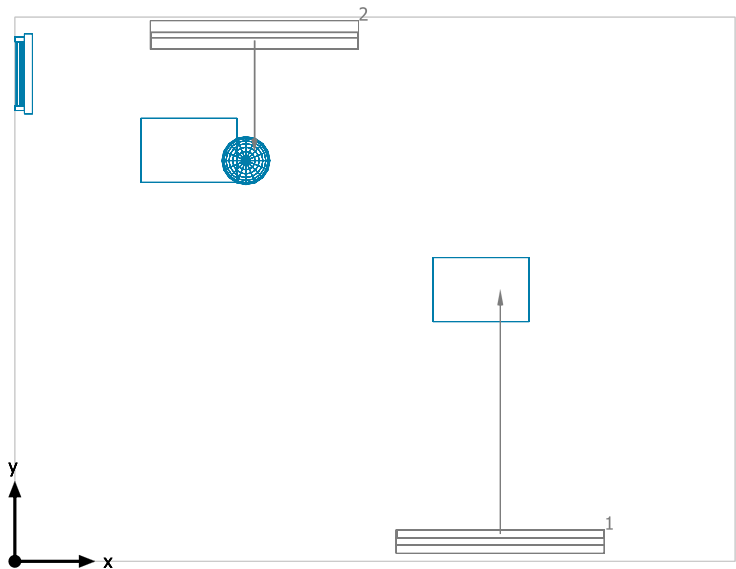
Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 1	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 1.000 m, Zona margine: 0.000 m	224 (≥ 500)	35.8	435	0.16	0.082

# Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Disano Illuminazione - 921 Hydro ATEX protezione "nA Disano 921 2*36 ATEX CEL-F grigio	4782	144.0	33.2
Somma di tutte le lampade	9564	288.0	33.2

Valore di allacciamento specifico: 18.82 W/m² = 8.39 W/m²/100 lx (Superficie del locale 15.30 m²)

Le grandezze del consumo energetico si riferiscono alle lampade progettate per il locale, senza tener conto delle scene luce e dei relativi stati di variazione di intensità.
Consumo: 790 kWh/a Da max. 550 kWh/a

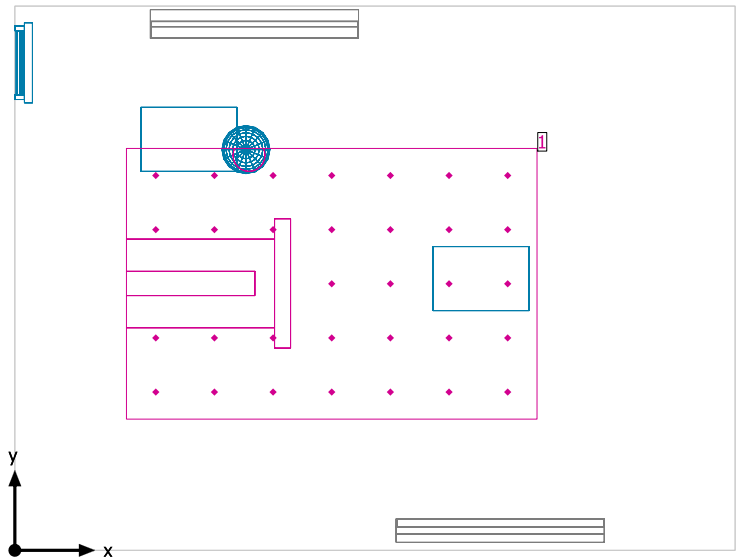
Pozzetto di by-pass



Disano Illuminazione 921 Hydro ATEX protezione "nA Disano 921 2*36 ATEX CEL-F grigio

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Rotazione del corpo [°]	Fattore di diminuzione
1	3.033	0.076	2.800	90.0	0.80
2	1.497	3.324	2.800	90.0	0.80

Pozzetto di by-pass

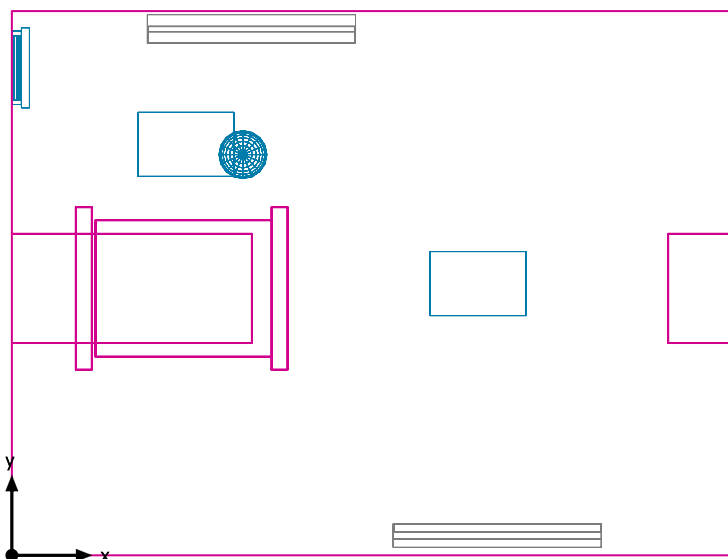


Altezza libera: 3.500 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 67.8%, Pareti 67.6%, Pavimento 68.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie di calcolo 1	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 2.300 m	348	169	633	0.49	0.27

Superficie utile 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)



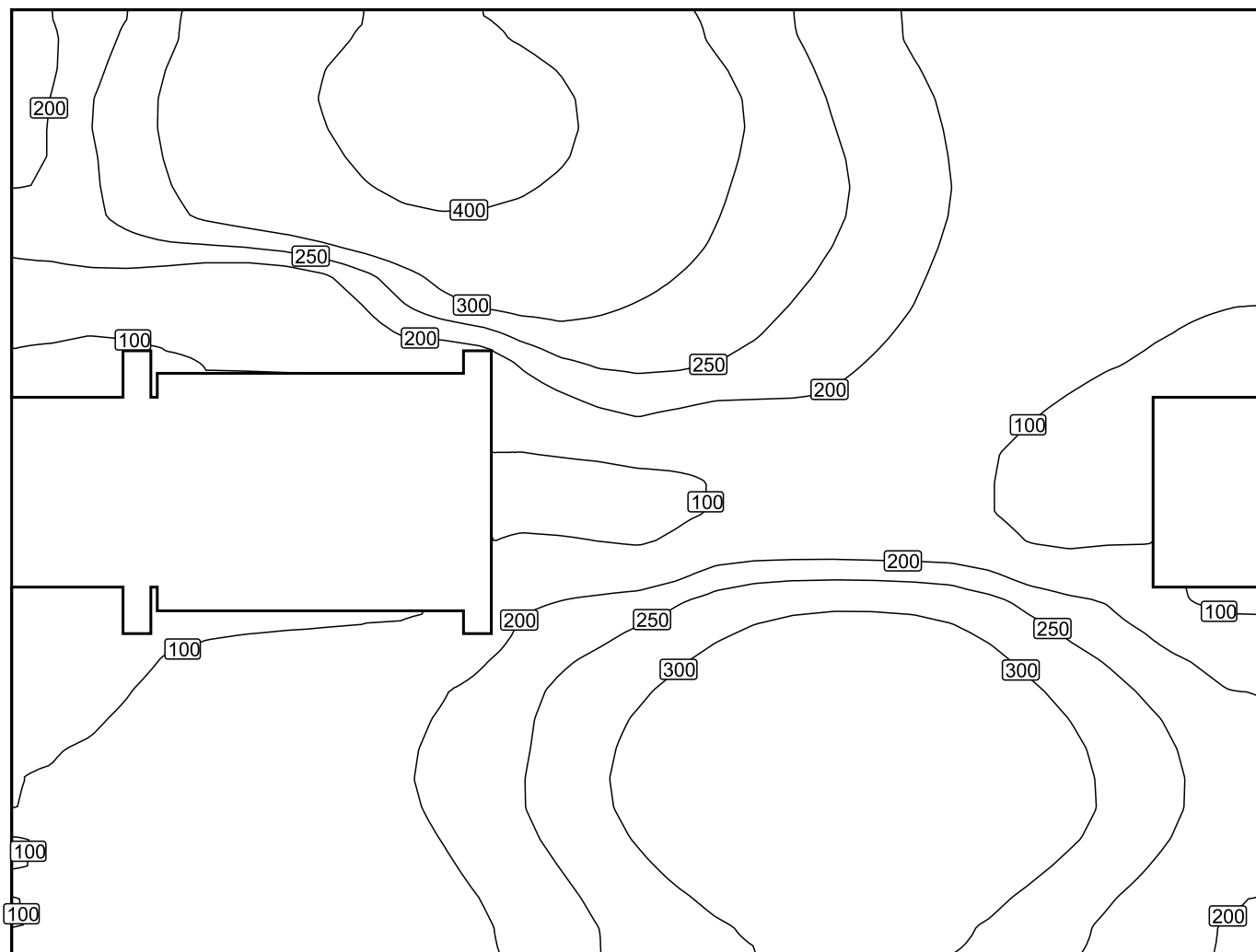
Superficie utile 1: Illuminamento perpendicolare (adattivo) (Superficie)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 224 lx (Nominale: ≥ 500 lx), Min: 35.8 lx, Max: 435 lx, Min/Medio: 0.16, Min/Max: 0.082

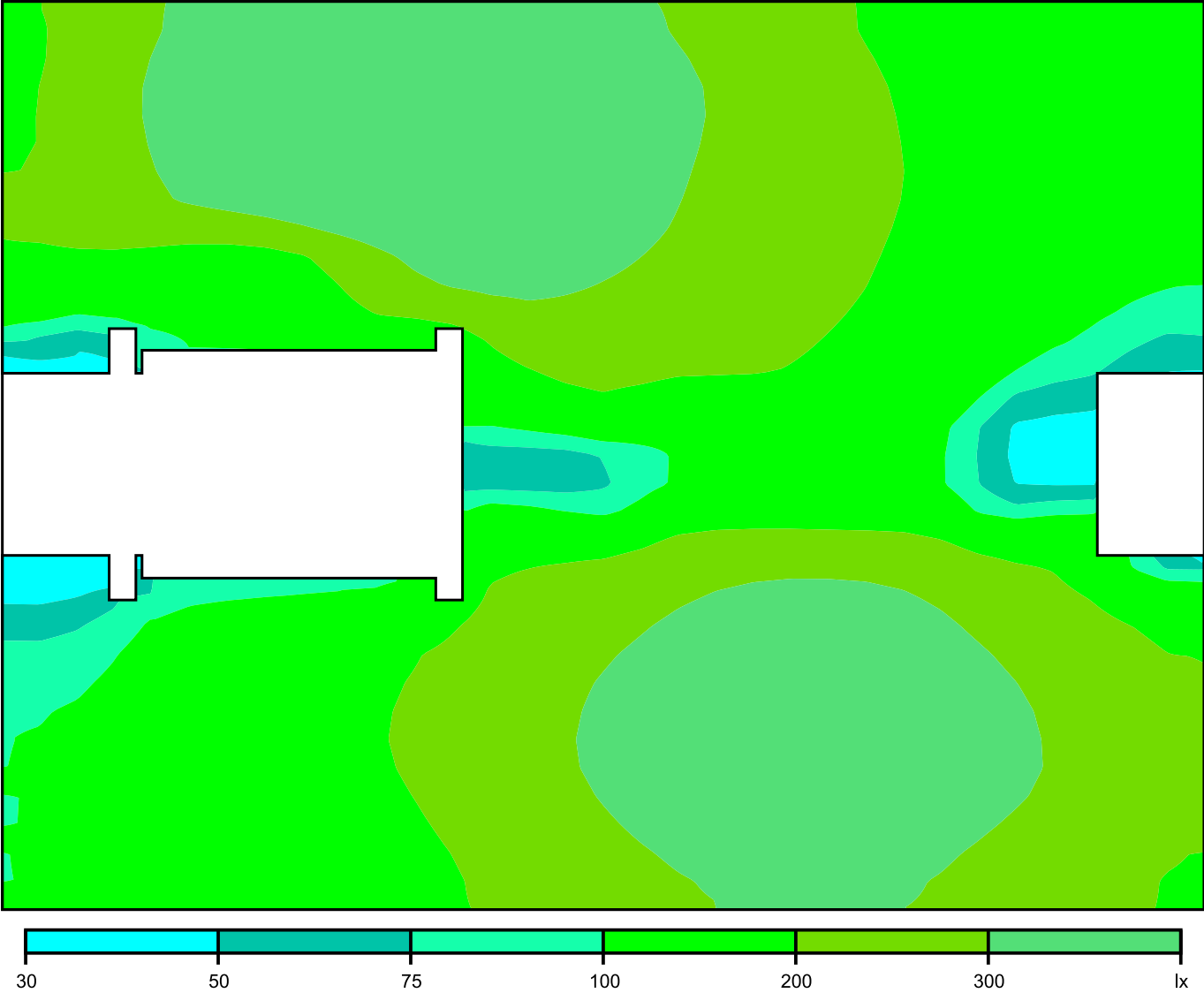
Altezza: 1.000 m, Zona margine: 0.000 m

Isolinee [lx]



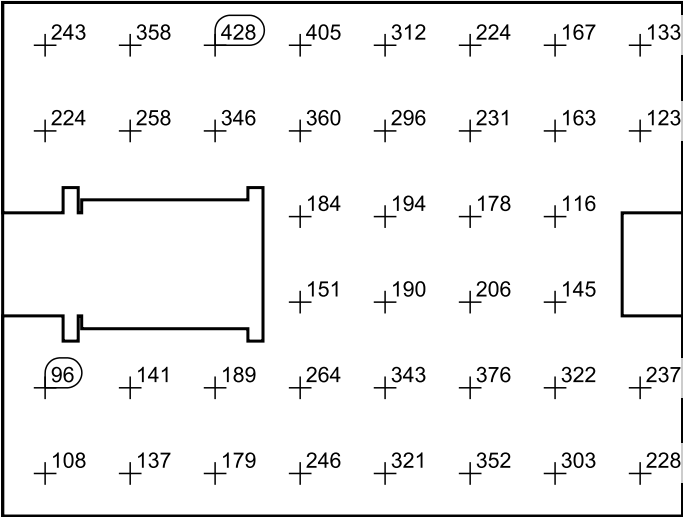
Scala: 1 : 25

Colori sfalsati [lx]



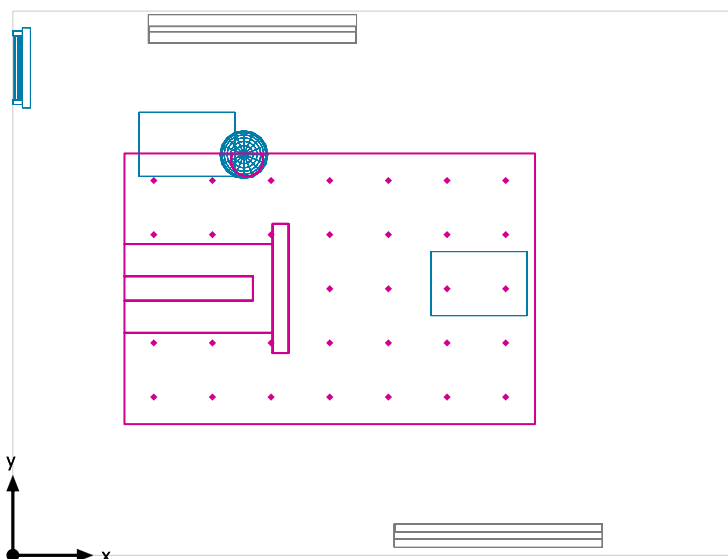
Scala: 1 : 25

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 50

Superficie di calcolo 1 / Illuminamento perpendicolare



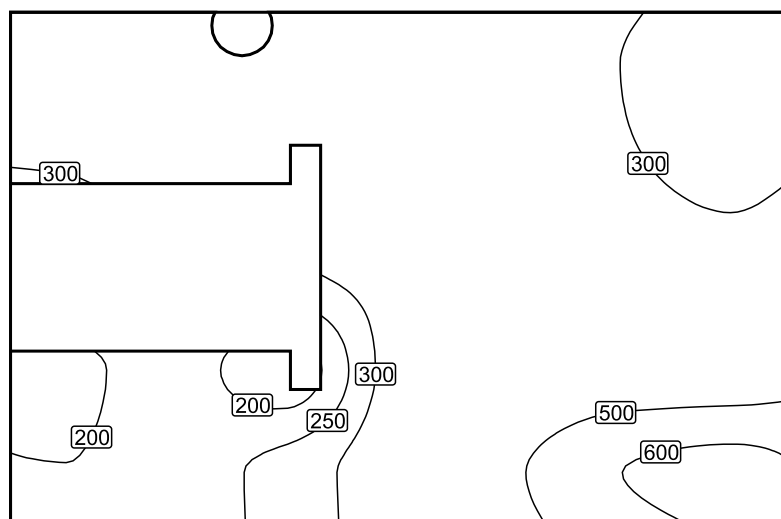
Superficie di calcolo 1: Illuminamento perpendicolare (Reticolo)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 348 lx, Min: 169 lx, Max: 633 lx, Min/Medio: 0.49, Min/Max: 0.27

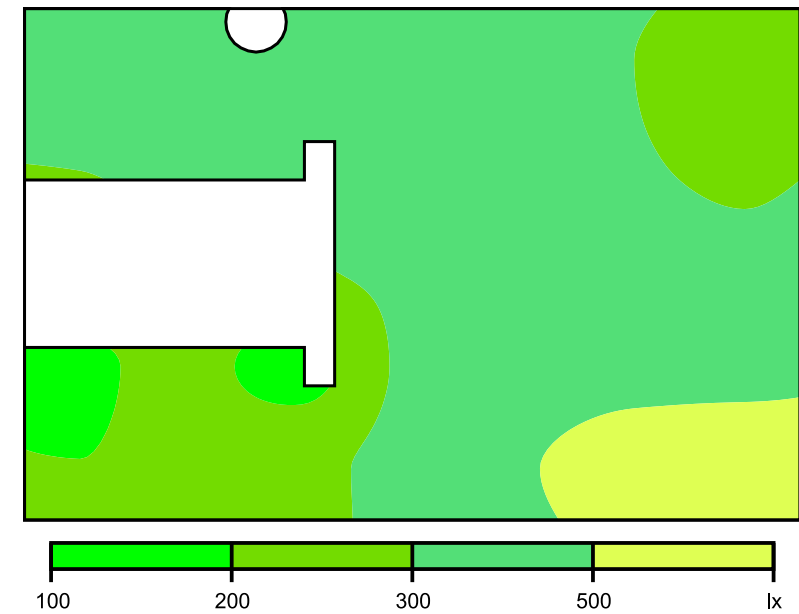
Altezza: 2.300 m

Isolinee [lx]



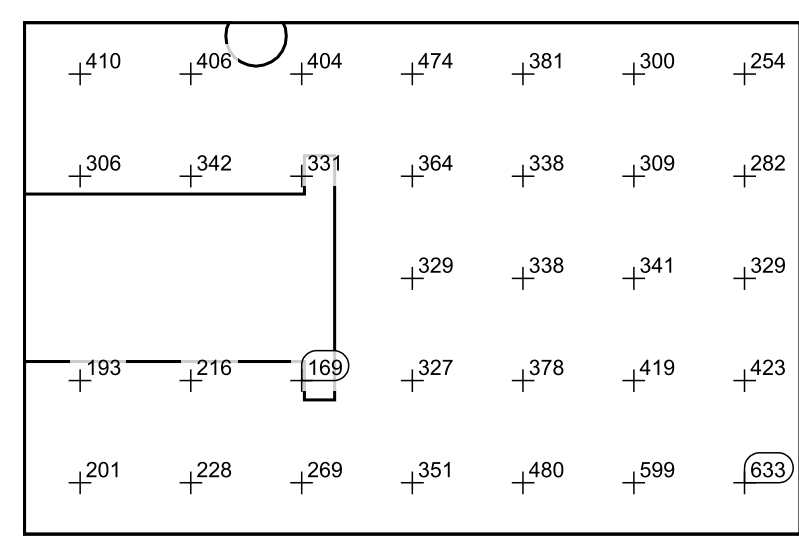
Scala: 1 : 25

Colori sfalsati [lx]



Scala: 1 : 25

Raster dei valori [lx]

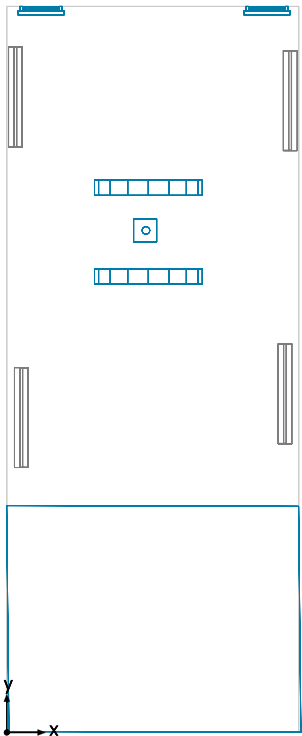


Scala: 1 : 25

Tabella valori [lx]

m	-1.099	-0.733	-0.366	0.000	0.366	0.733	1.099
0.676	410	406	404	474	381	300	254
0.338	306	342	331	364	338	309	282
0.000	/	/	/	329	338	341	329
-0.338	193	216	169	327	378	419	423
-0.676	201	228	269	351	480	599	633

Pozzetto misuratore di portata in ingresso



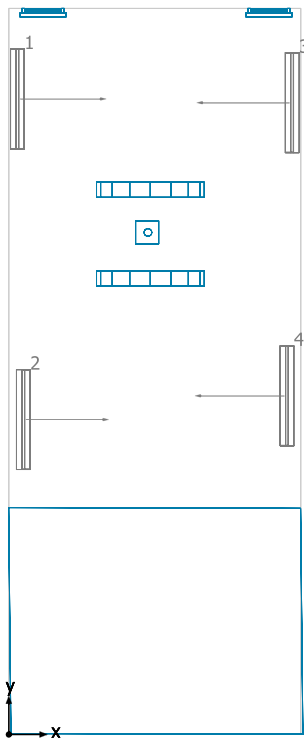
Altezza libera: 4.300 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.5%, Pavimento 53.1%, Fattore di diminuzione: 0.80

# Lampada	Φ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Disano Illuminazione - 921 Hydro ATEX protezione "nA Disano 921 2*36 ATEX CEL-F grigio	4782	144.0	33.2
2 Disano Illuminazione - 921 Hydro ATEX protezione "nA Disano 921 2*36 ATEX CEL-F grigio	4782	144.0	33.2
Somma di tutte le lampade	19128	576.0	33.2

Valore di allacciamento specifico: 16.04 W/m² (Superficie del locale 35.91 m²)

Le grandezze del consumo energetico si riferiscono alle lampade progettate per il locale, senza tener conto delle scene luce e dei relativi stati di variazione di intensità.
Consumo: 1600 kWh/a Da max. 1300 kWh/a

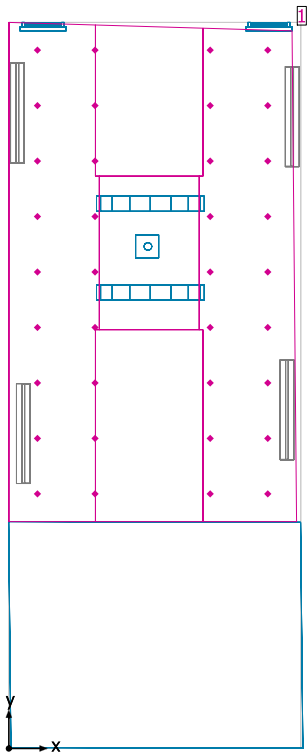
Pozzetto misuratore di portata in ingresso



Disano Illuminazione 921 Hydro ATEX protezione "nA Disano 921 2*36 ATEX CEL-F grigio

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Rotazione del corpo [°]	Fattore di diminuzione
1	0.076	8.272	2.800	45.0	0.80
2	0.153	4.099	2.800	45.0	0.80
3	3.724	8.222	2.800	45.0	0.80
4	3.657	4.408	2.800	45.0	0.80

Pozzetto misuratore di portata in ingresso

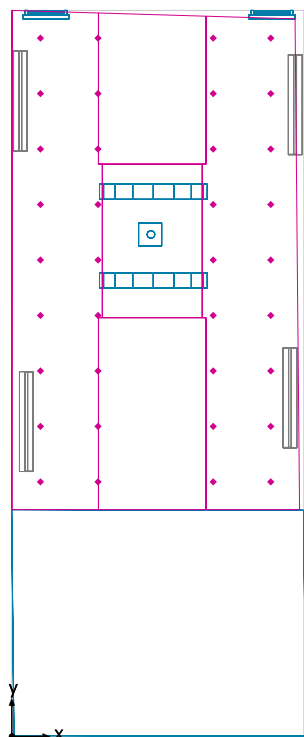


Altezza libera: 4.300 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.5%, Pavimento 53.1%, Fattore di diminuzione: 0.80

Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie di calcolo 1	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 1.200 m	301	186	448	0.62	0.42

Superficie di calcolo 1 / Illuminamento perpendicolare



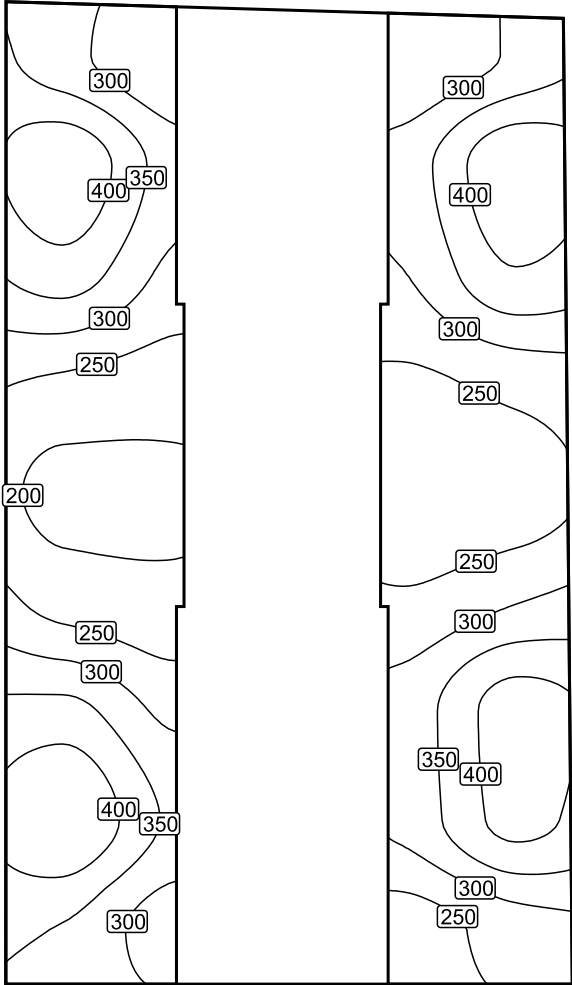
Superficie di calcolo 1: Illuminamento perpendicolare (Reticolo)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 301 lx, Min: 186 lx, Max: 448 lx, Min/Medio: 0.62, Min/Max: 0.42

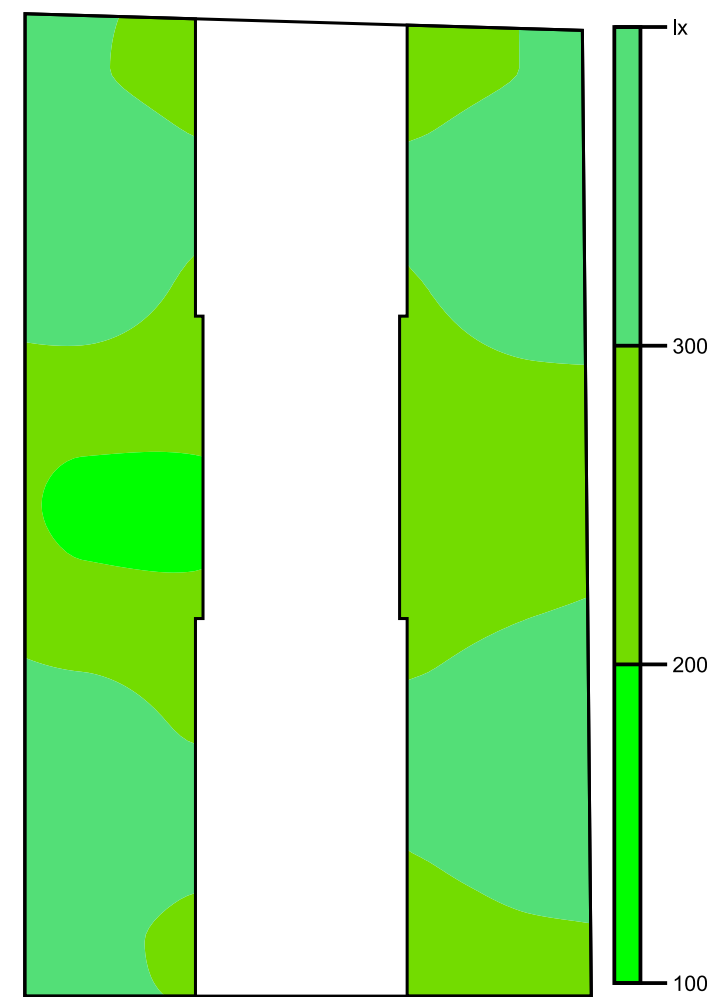
Altezza: 1.200 m

Isolinee [lx]



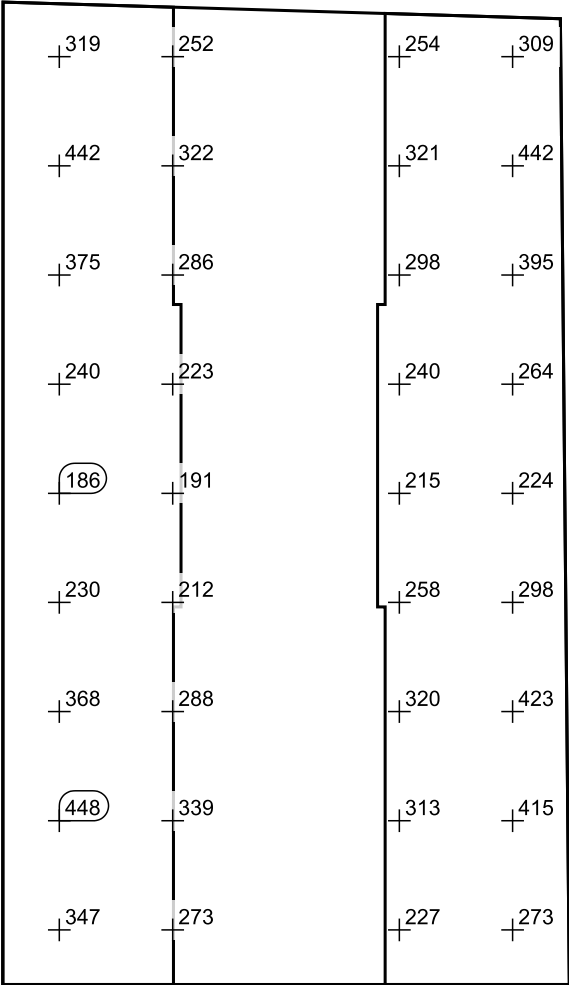
Scala: 1 : 50

Colori sfalsati [lx]



Scala: 1 : 50

Raster dei valori [lx]

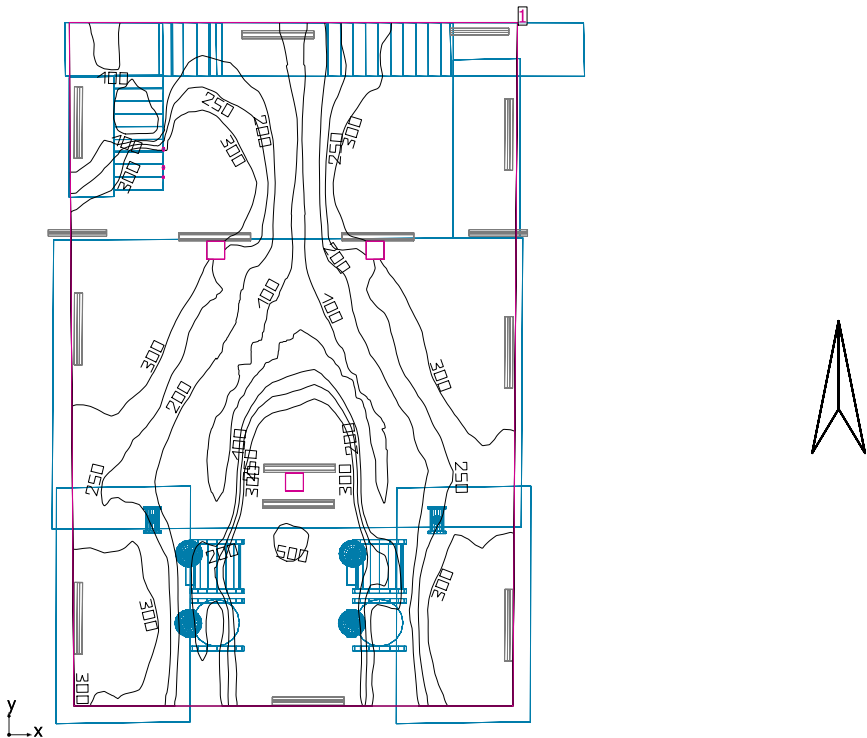


Scala: 1 : 50

Tabella valori [lx]

m	-1.485	-0.735	0.014	0.764	1.513
2.915	319	252	/	254	309
2.193	442	322	/	321	442
1.471	375	286	/	298	395
0.749	240	223	/	240	264
0.027	186	191	/	215	224
-0.694	230	212	/	258	298
-1.416	368	288	/	320	423
-2.138	448	339	/	313	415
-2.860	347	273	/	227	273

CAMERA DI MANOVRA



Altezza libera: 10, Coefficienti di riflessione: Soffitto 40.4%, Pareti 84.3%, Pavimento 84.4%, Fattore di diminuzione: 0.80

Informazioni sulla luce diurna

Località: Rome (41.90° N 12.50° E)
Modello cielo: Cielo sereno (Luce solare diretta)
Data e ora: 07/02/2019 12:00 (ora solare Europa occidentale)
Luminanza zenit: 2157 cd/m²
Condizione ambientale: Pulito
Categoria di inquinamento: Traffico da medio a denso, concentrazione di polveri al di sotto di 600 microgrammi/m³
Fattore di inquinamento: 0.80

Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 1	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	285 (≥ 200)	34.1	517	0.12	0.066

Luce naturale

Superficie utile per fattori di luce diurna 1	Fattore di luce diurna [%] Altezza: 0.850 m, Zona margine: 1.000 m	0.041	0.005	0.156	/	/
---	---	-------	-------	-------	---	---

#	Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1	Disano Illuminazione - 921 Hydro ATEX protezione "nA Disano 921 2*36 ATEX CEL-F grigio	4782	144.0	33.2

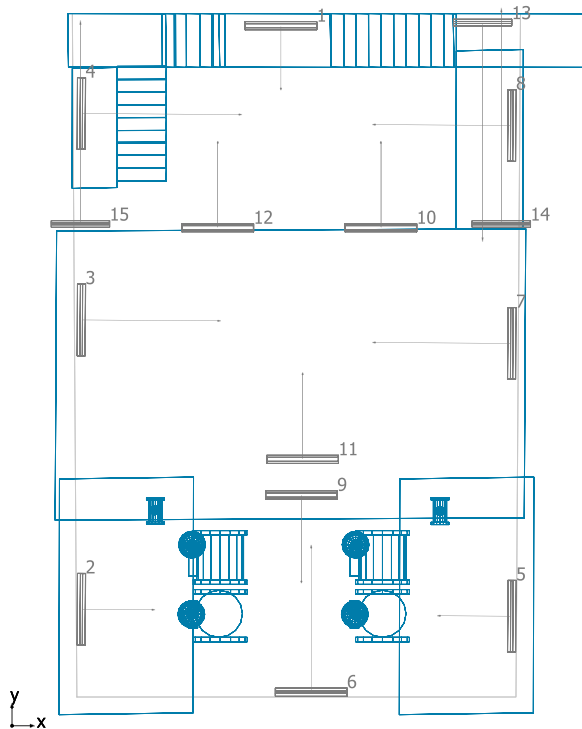
#	Lampada	Φ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1	Disano Illuminazione - 921 Hydro ATEX protezione "nA Disano 921 2*36 ATEX CEL-F grigio	4782	144.0	33.2
1	Disano Illuminazione - 921 Hydro ATEX protezione "nA Disano 921 2*36 ATEX CEL-F grigio	4190	144.0	29.1
12	Disano Illuminazione - 921 Hydro T8 EL Disano 921 2*58 CEL-F grigio	7355	228.4	32.2
Somma di tutte le lampade		102014	3172.8	32.2

Valore di allacciamento specifico: $21.02 \text{ W/m}^2 = 7.37 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superficie del locale 150.97 m^2)

Le grandezze del consumo energetico si riferiscono alle lampade progettate per il locale, senza tener conto delle scene luce e dei relativi stati di variazione di intensità.

Consumo: 520 kWh/a Da max. 5300 kWh/a

CAMERA DI MANOVRA



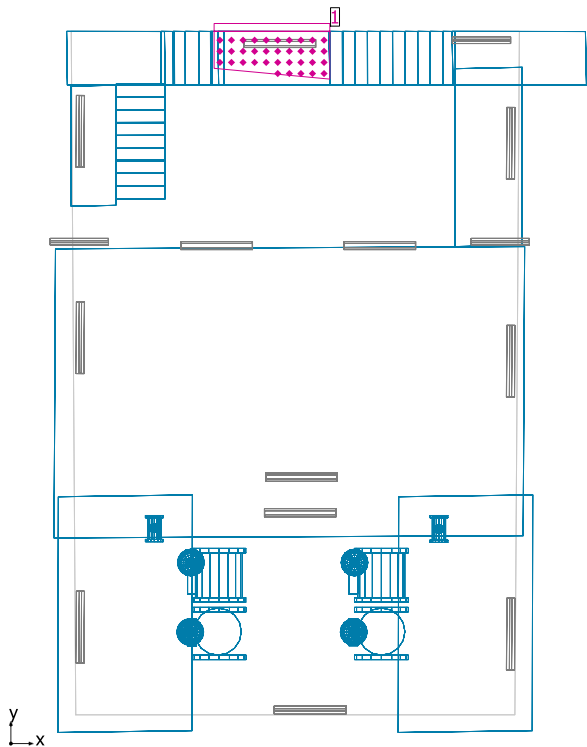
Disano Illuminazione 921 Hydro T8 EL Disano 921 2*58 CEL-F grigio

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Rotazione del corpo [°]	Fattore di diminuzione
1	6.000	15.642	5.199	90.0	0.80
2	1.514	2.600	3.750	140.0	0.80
3	1.514	9.056	3.750	140.0	0.80
4	1.514	13.662	4.313	140.0	0.80
5	11.185	2.444	3.750	140.0	0.80
6	6.676	0.718	3.954	90.0	0.80
7	11.185	8.532	3.750	140.0	0.80
8	11.185	13.394	3.750	140.0	0.80
9	6.458	5.172	4.270	90.0	0.80
10	8.231	11.090	4.201	90.0	0.80
11	6.485	5.924	4.200	90.0	0.80
12	4.591	11.090	4.201	90.0	0.80

Disano Illuminazione 921 Hydro ATEX protezione "nA Disano 921 2*36 ATEX CEL-F grigio

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Rotazione del corpo [°]	Fattore di diminuzione
13	10.500	15.742	7.350	90.0	0.80
14	10.920	11.151	7.350	90.0	0.80
15	1.527	11.151	7.350	90.0	0.80

CAMERA DI MANOVRA



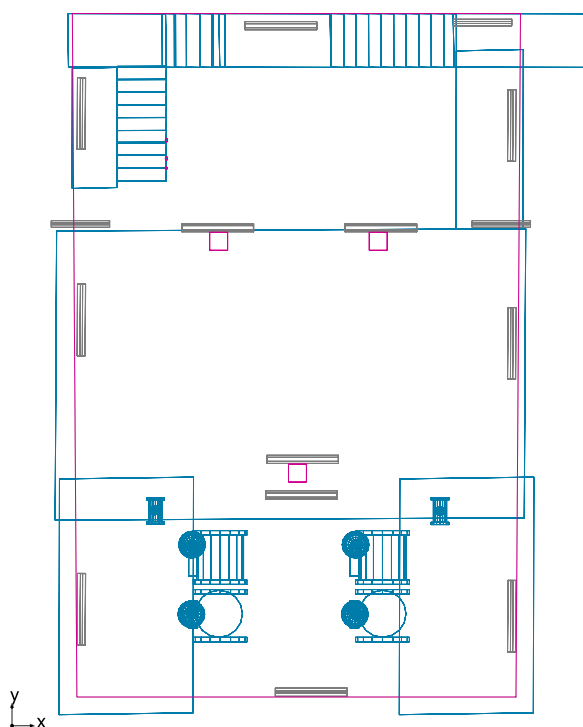
Altezza libera: 10, Coefficienti di riflessione: Soffitto 40.4%, Pareti 84.3%, Pavimento 84.4%, Fattore di diminuzione: 0.80

Informazioni sulla luce diurna
Località: Rome (41.90° N 12.50° E)
Modello cielo: Cielo sereno (Luce solare diretta)
Data e ora: 07/02/2019 12:00 (ora solare Europa occidentale)
Luminanza zenit: 2157 cd/m²
Condizione ambientale: Pulito
Categoria di inquinamento: Traffico da medio a denso, concentrazione di polveri al di sotto di 600 microgrammi/m³
Fattore di inquinamento: 0.80

Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie di calcolo 1	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 3.100 m	466	379	533	0.81	0.71

Superficie utile 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)



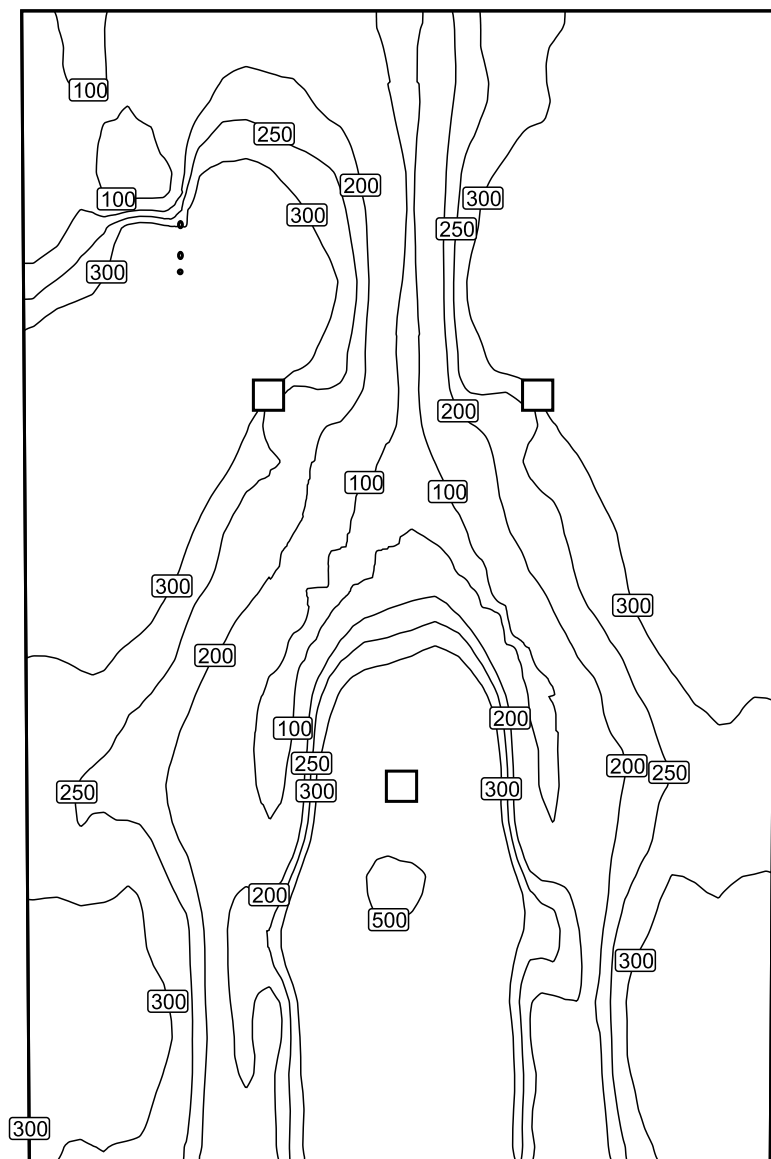
Superficie utile 1: Illuminamento perpendicolare (adattivo) (Superficie)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 285 lx (Nominale: ≥ 200 lx), Min: 34.1 lx, Max: 517 lx, Min/Medio: 0.12, Min/Max: 0.066

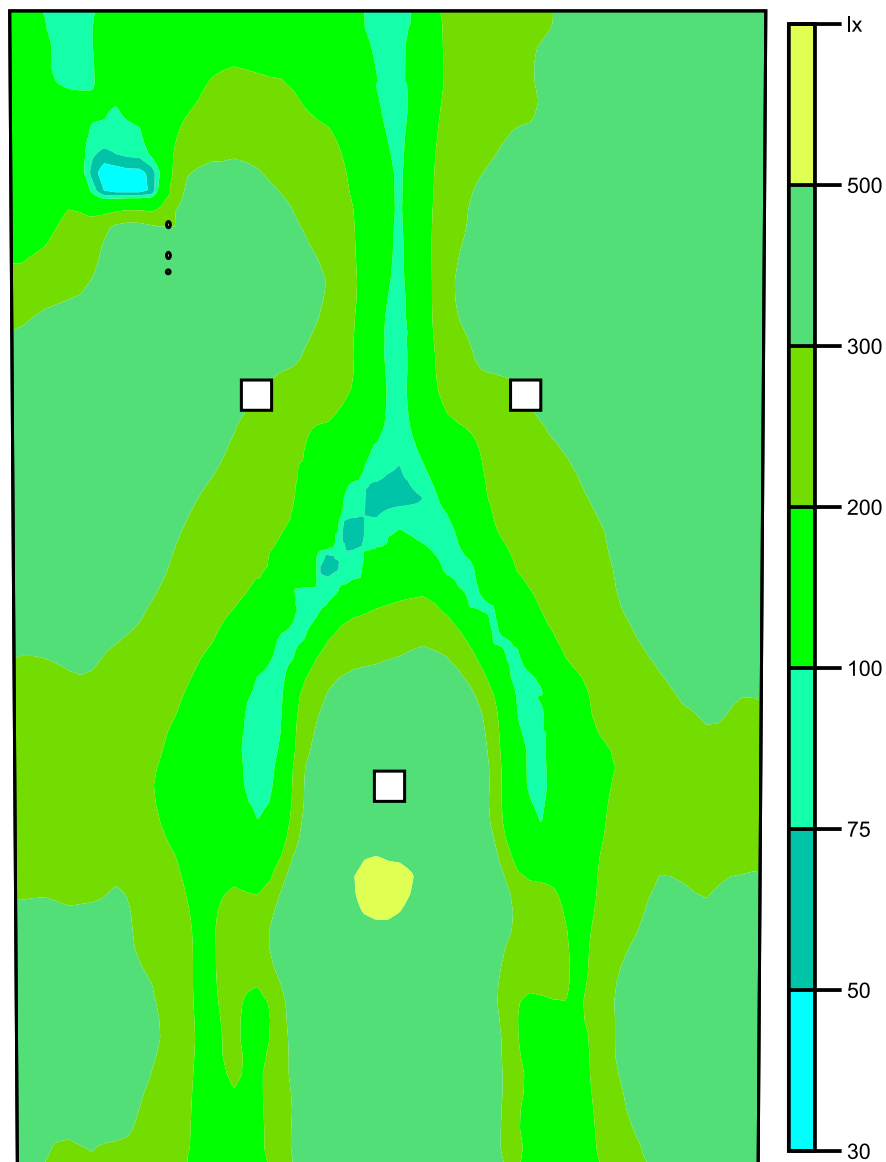
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m

Isolinee [lx]



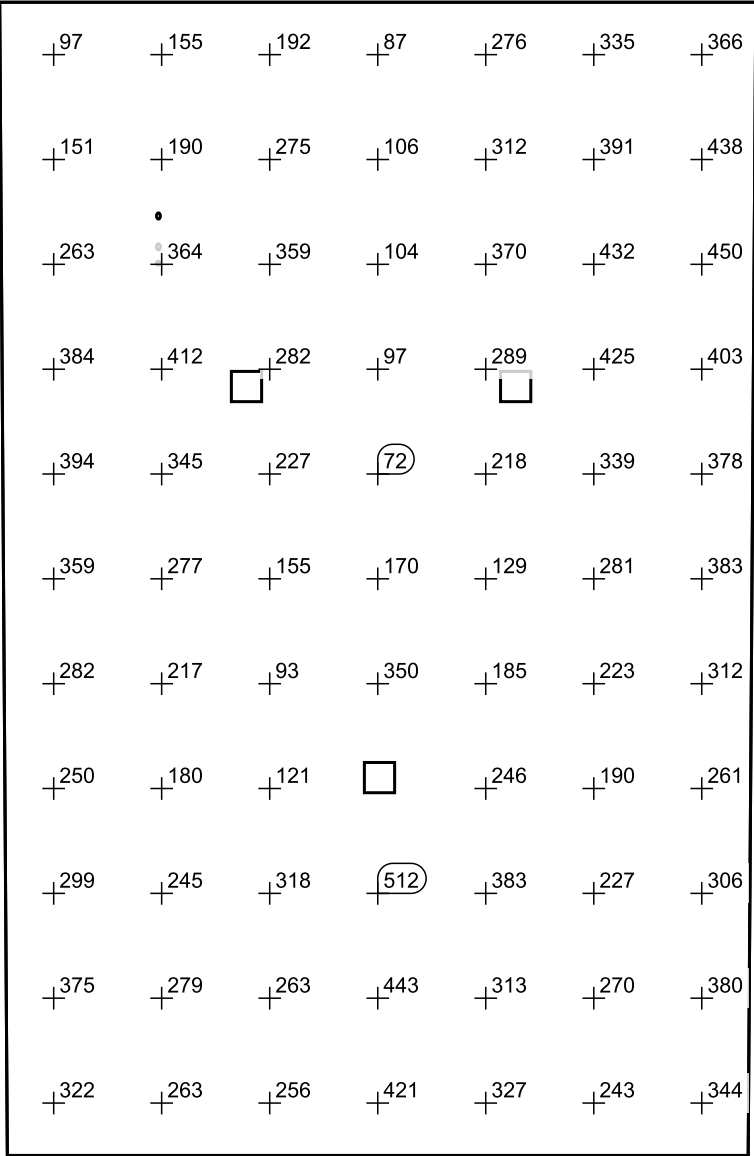
Scala: 1 : 100

Colori sfalsati [lx]



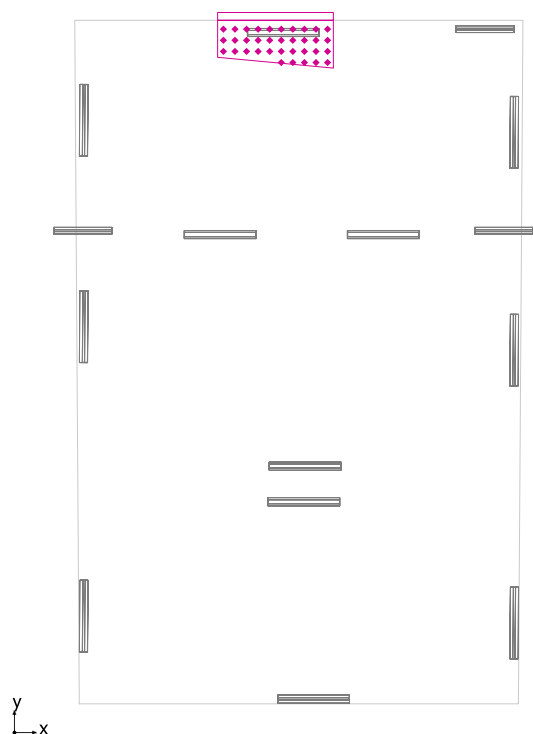
Scala: 1 : 100

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 100

Superficie di calcolo 1 / Illuminamento perpendicolare



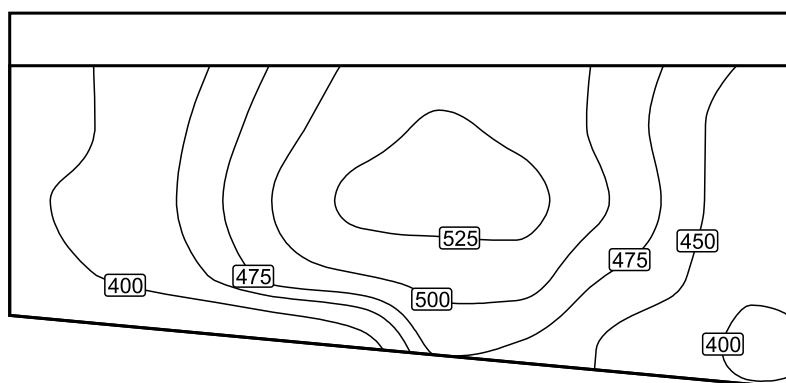
Superficie di calcolo 1: Illuminamento perpendicolare (Reticolo)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 466 lx, Min: 379 lx, Max: 533 lx, Min/Medio: 0.81, Min/Max: 0.71

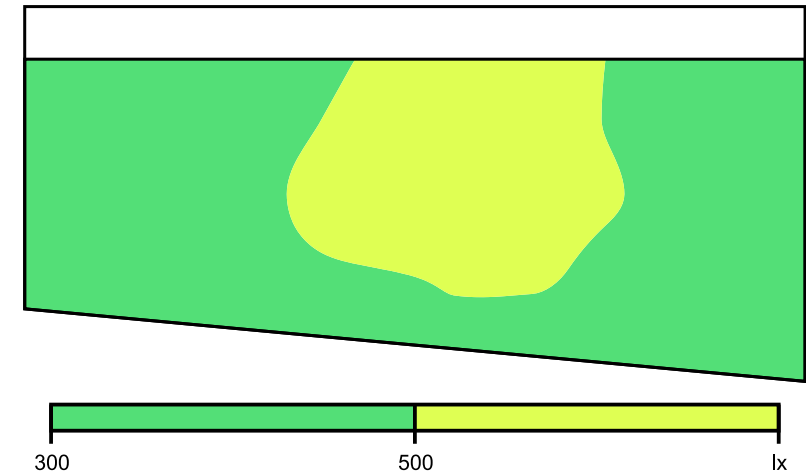
Altezza: 3.100 m

Isolinee [lx]



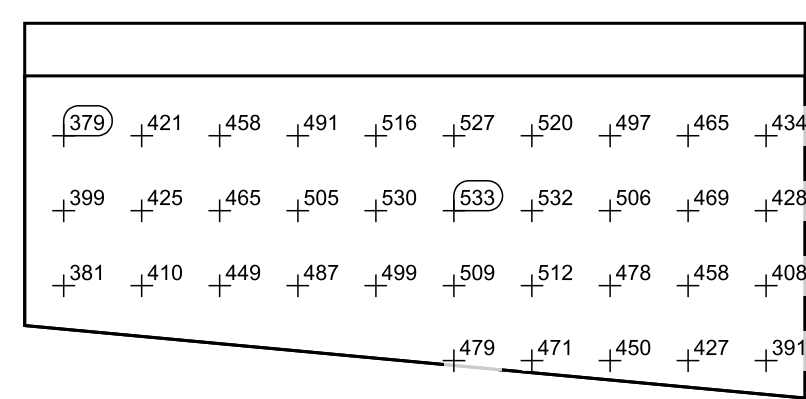
Scala: 1 : 25

Colori sfalsati [lx]



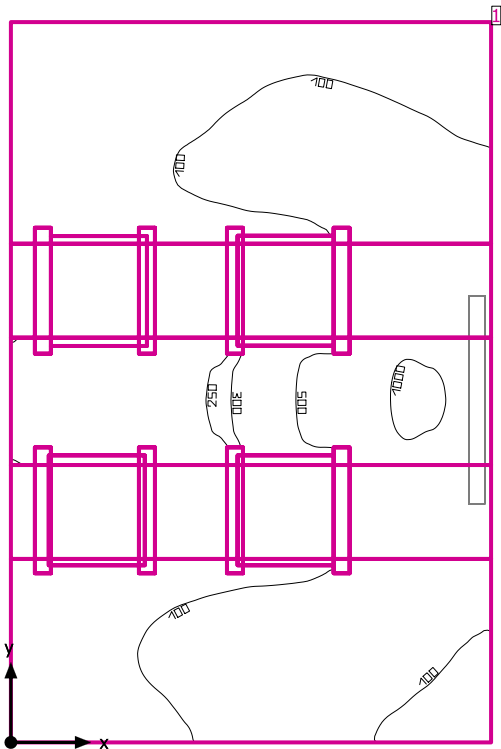
Scala: 1 : 25

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 25

Locale 1



Altezza libera: 1.700 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 64.7%, Pavimento 68.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Superficie utile

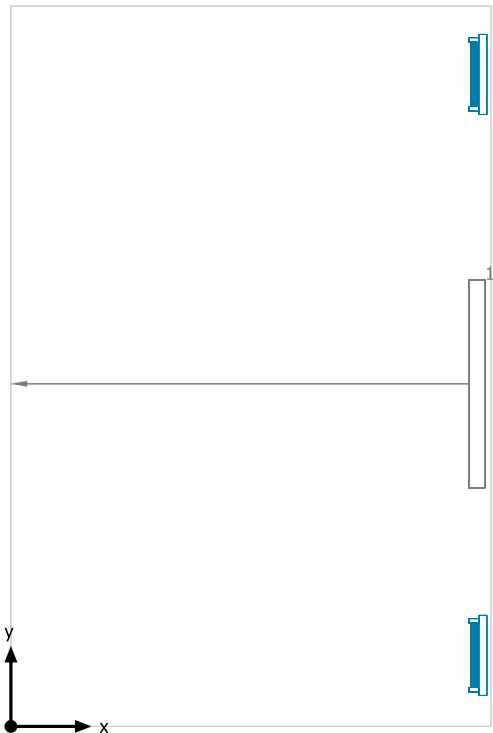
Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 1	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	286 (≥ 500)	38.7	1046	0.14	0.037

# Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Disano Illuminazione - 921 Hydro ATEX protezione "nA Disano 921 2*36 ATEX CEL-F grigio	4782	144.0	33.2
Somma di tutte le lampade	4782	144.0	33.2

Valore di allacciamento specifico: 10.67 W/m² = 3.73 W/m²/100 lx (Superficie del locale 13.50 m²)

Le grandezze del consumo energetico si riferiscono alle lampade progettate per il locale, senza tener conto delle scene luce e dei relativi stati di variazione di intensità.
Consumo: 400 kWh/a Da max. 500 kWh/a

Locale 1

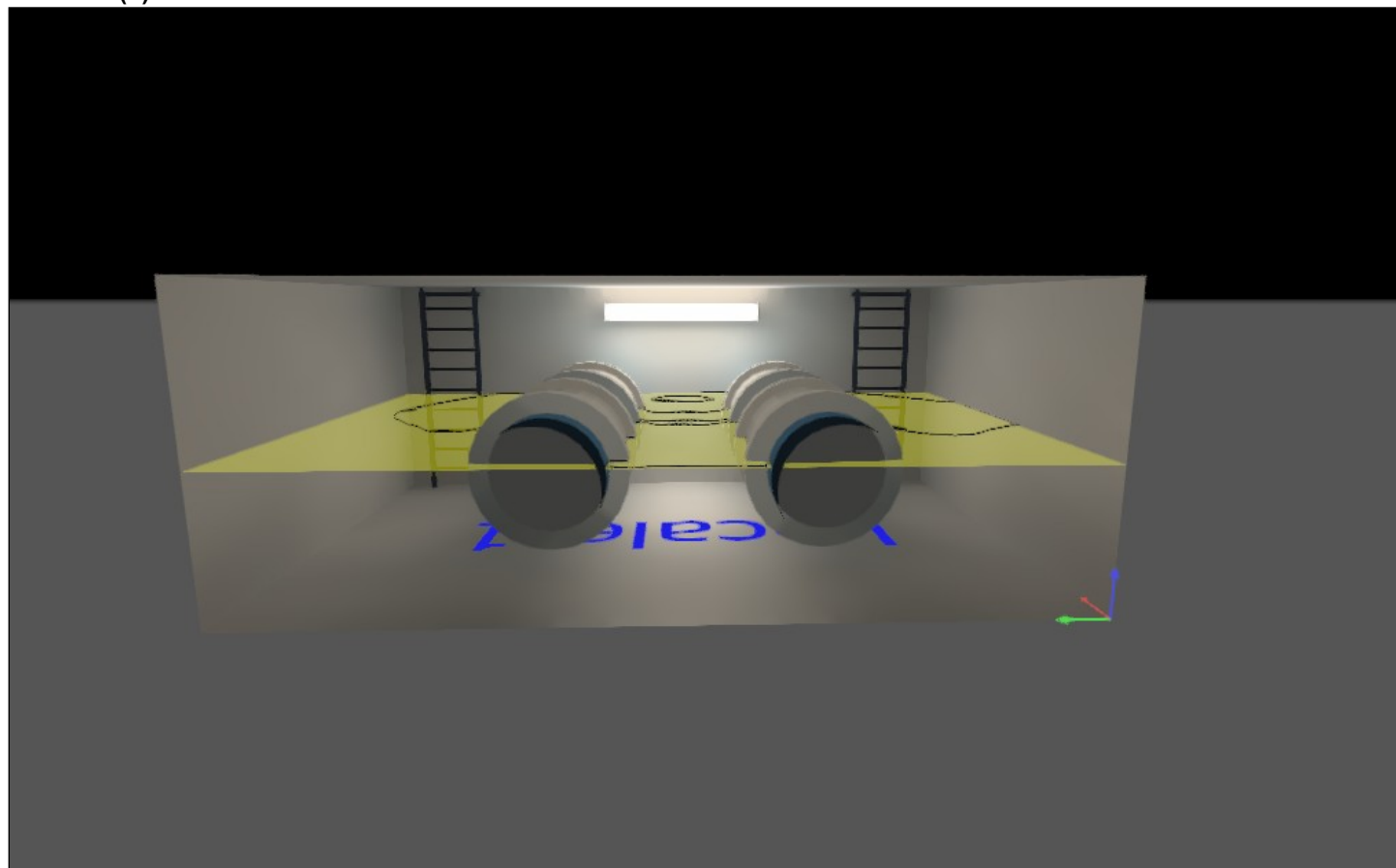


Disano Illuminazione 921 Hydro ATEX protezione "nA Disano 921 2*36 ATEX CEL-F grigio

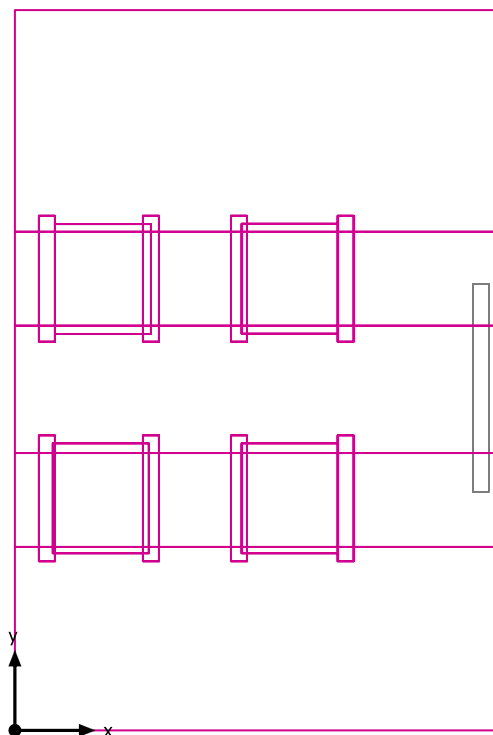
No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Rotazione del corpo [°]	Fattore di diminuzione
1	2.962	2.140	1.500	90.0	0.80

Locale 1

Locale 1 (3)



Superficie utile 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)



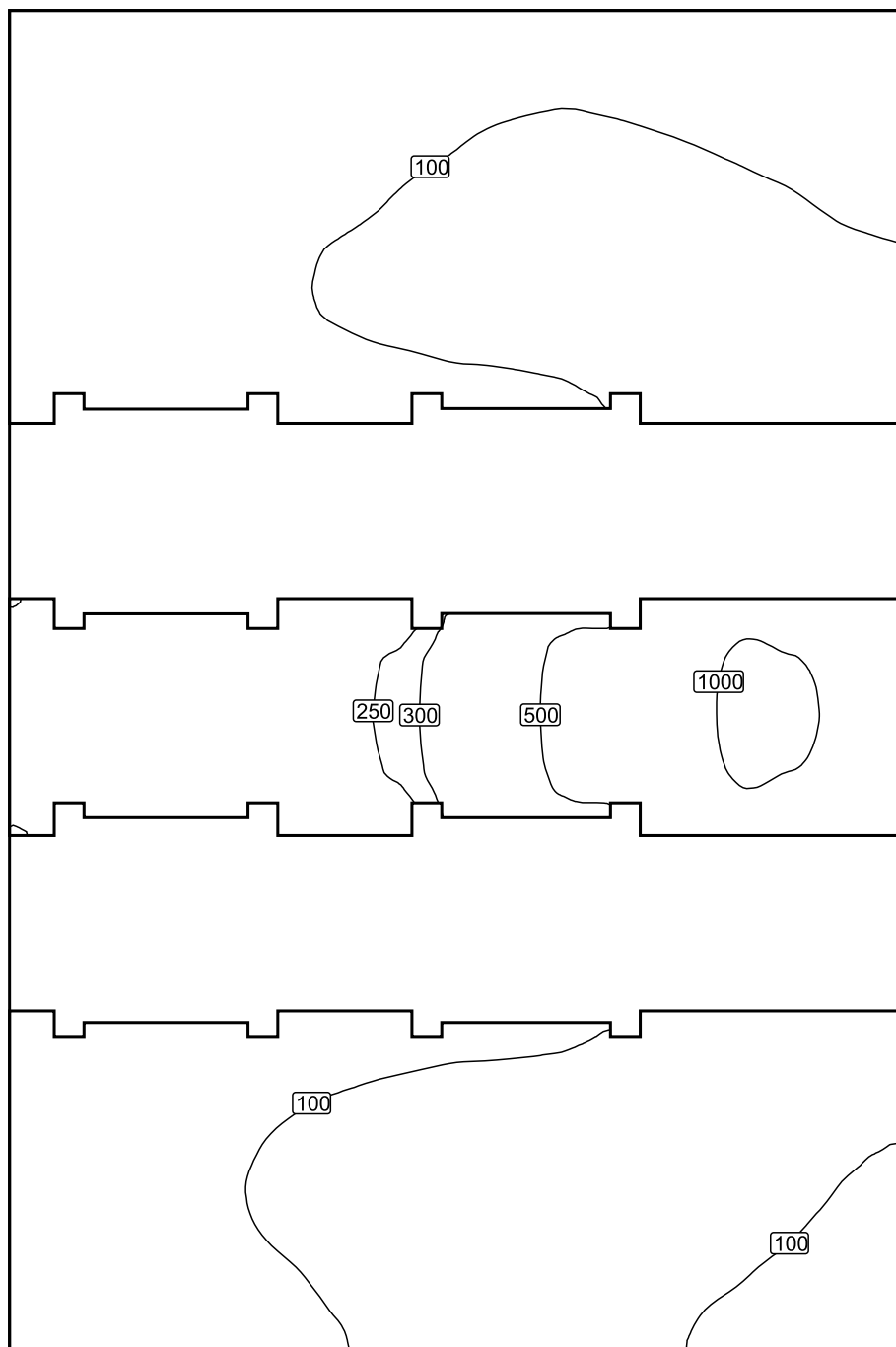
Superficie utile 1: Illuminamento perpendicolare (adattivo) (Superficie)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 286 lx (Nominale: ≥ 500 lx), Min: 38.7 lx, Max: 1046 lx, Min/Medio: 0.14, Min/Max: 0.037

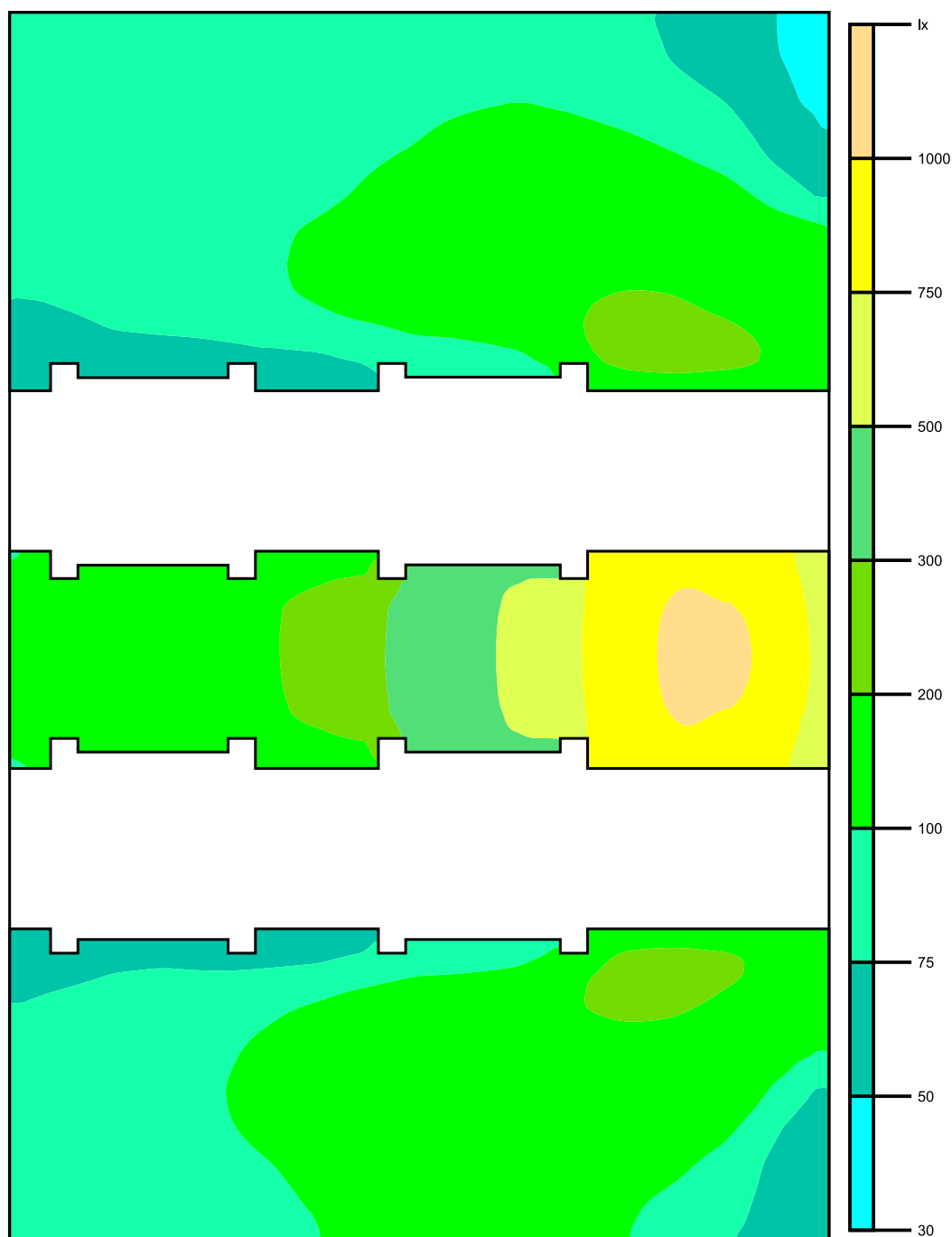
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m

Isolinee [lx]



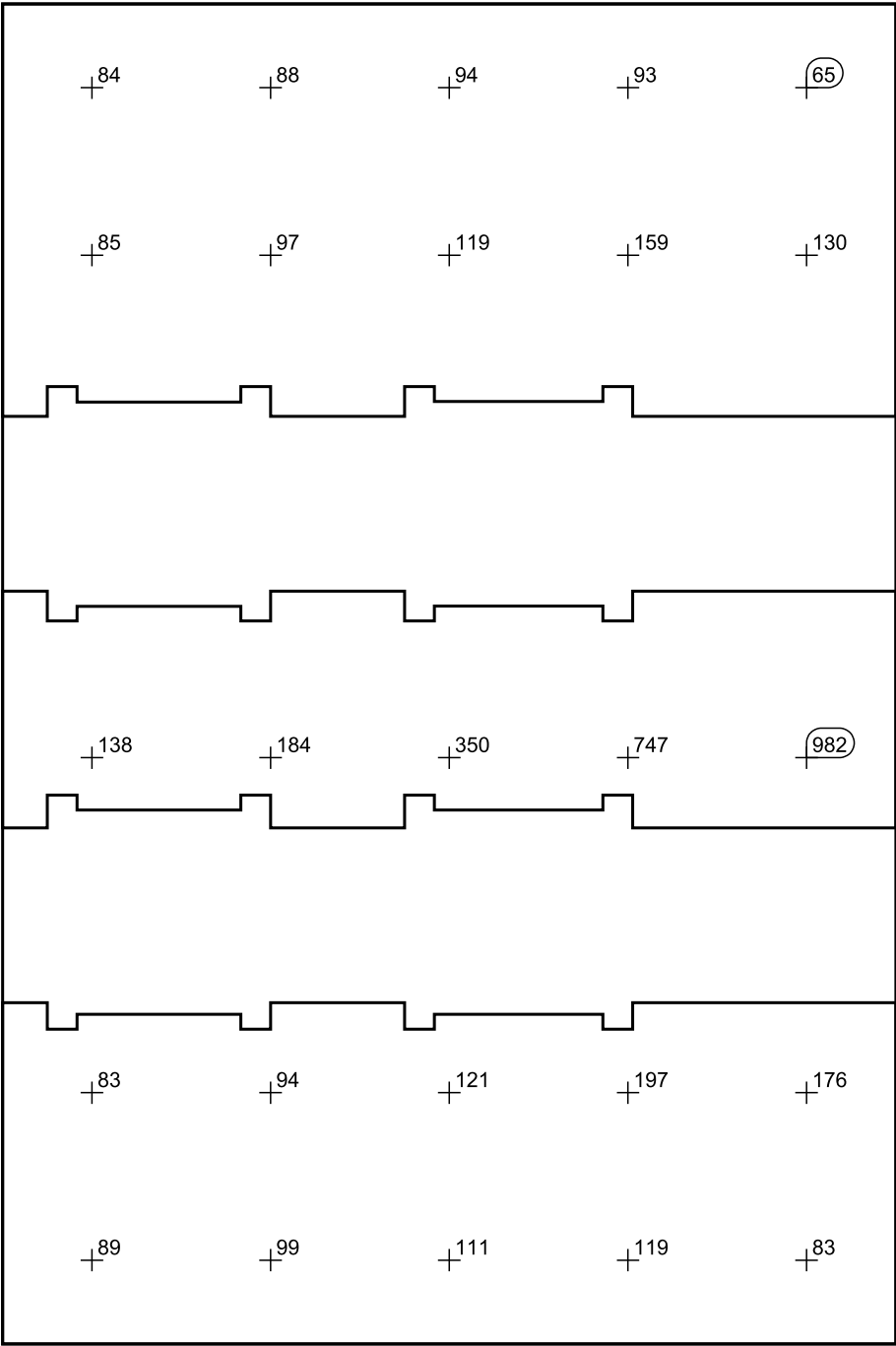
Scala: 1 : 25

Colori sfalsati [lx]



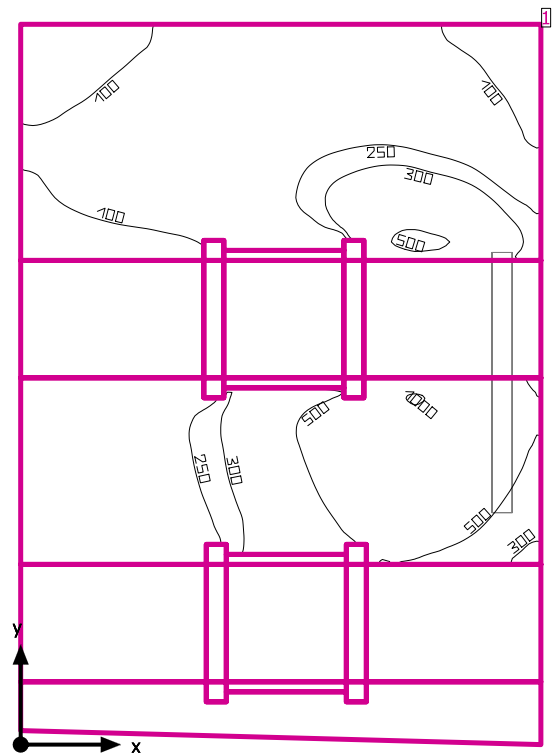
Scala: 1 : 25

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 25

Locale 2



Altezza libera: 1.700 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 49.7%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Superficie utile

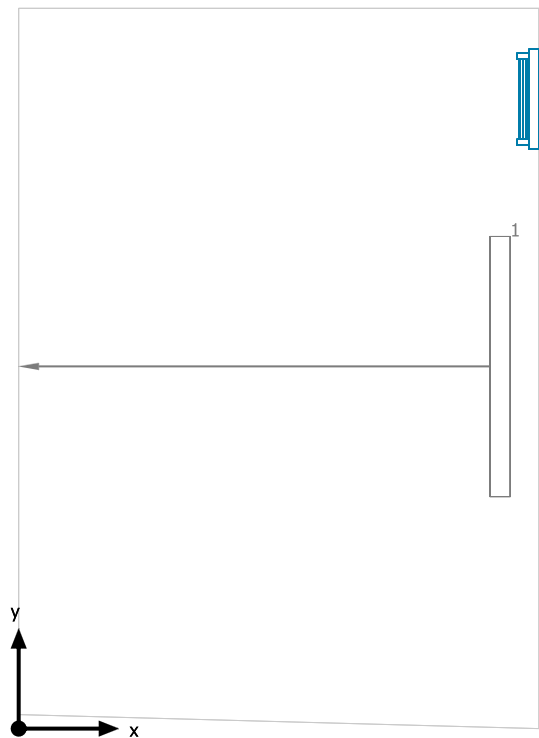
Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 2	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	289 (≥ 500)	40.1	1005	0.14	0.040

# Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Disano Illuminazione - 921 Hydro ATEX protezione "nA Disano 921 2*36 ATEX CEL-F grigio	4782	72.0	66.4
Somma di tutte le lampade	4782	72.0	66.4

Valore di allacciamento specifico: $7.77 \text{ W/m}^2 = 2.69 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superficie del locale 9.27 m²)

Le grandezze del consumo energetico si riferiscono alle lampade progettate per il locale, senza tener conto delle scene luce e dei relativi stati di variazione di intensità.
Consumo: 200 kWh/a Da max. 350 kWh/a

Locale 2

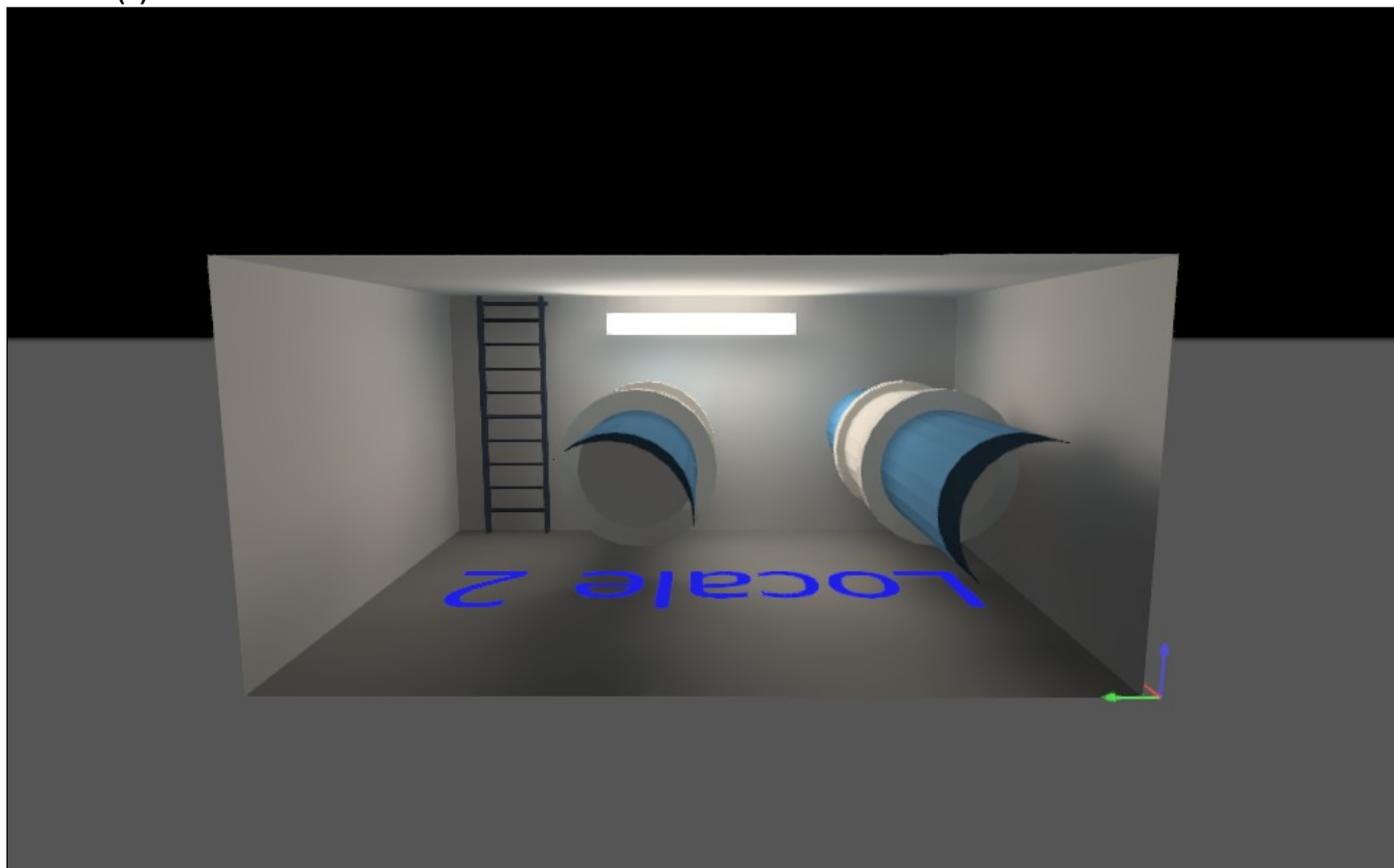


Disano Illuminazione 921 Hydro ATEX protezione "nA Disano 921 2*36 ATEX CEL-F grigio

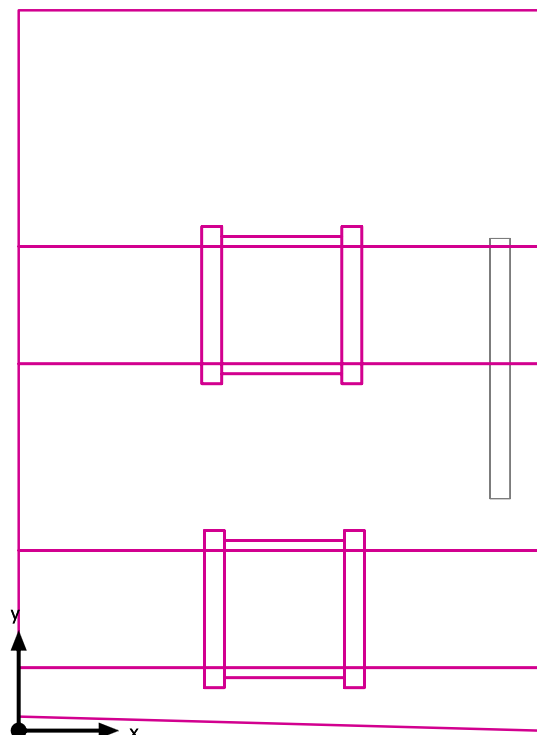
No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Rotazione del corpo [°]	Fattore di diminuzione
1	2.457	1.810	1.500	90.0	0.80

Locale 2

Locale 2 (6)



Superficie utile 2 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)



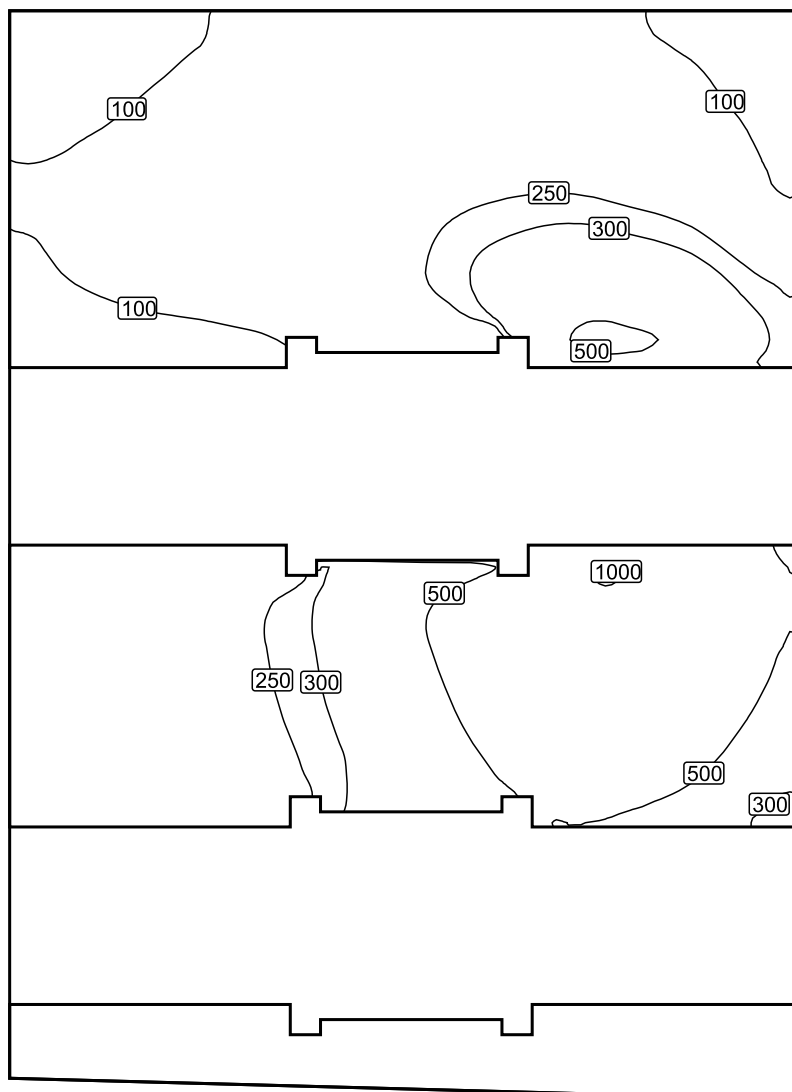
Superficie utile 2: Illuminamento perpendicolare (adattivo) (Superficie)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 289 lx (Nominale: ≥ 500 lx), Min: 40.1 lx, Max: 1005 lx, Min/Medio: 0.14, Min/Max: 0.040

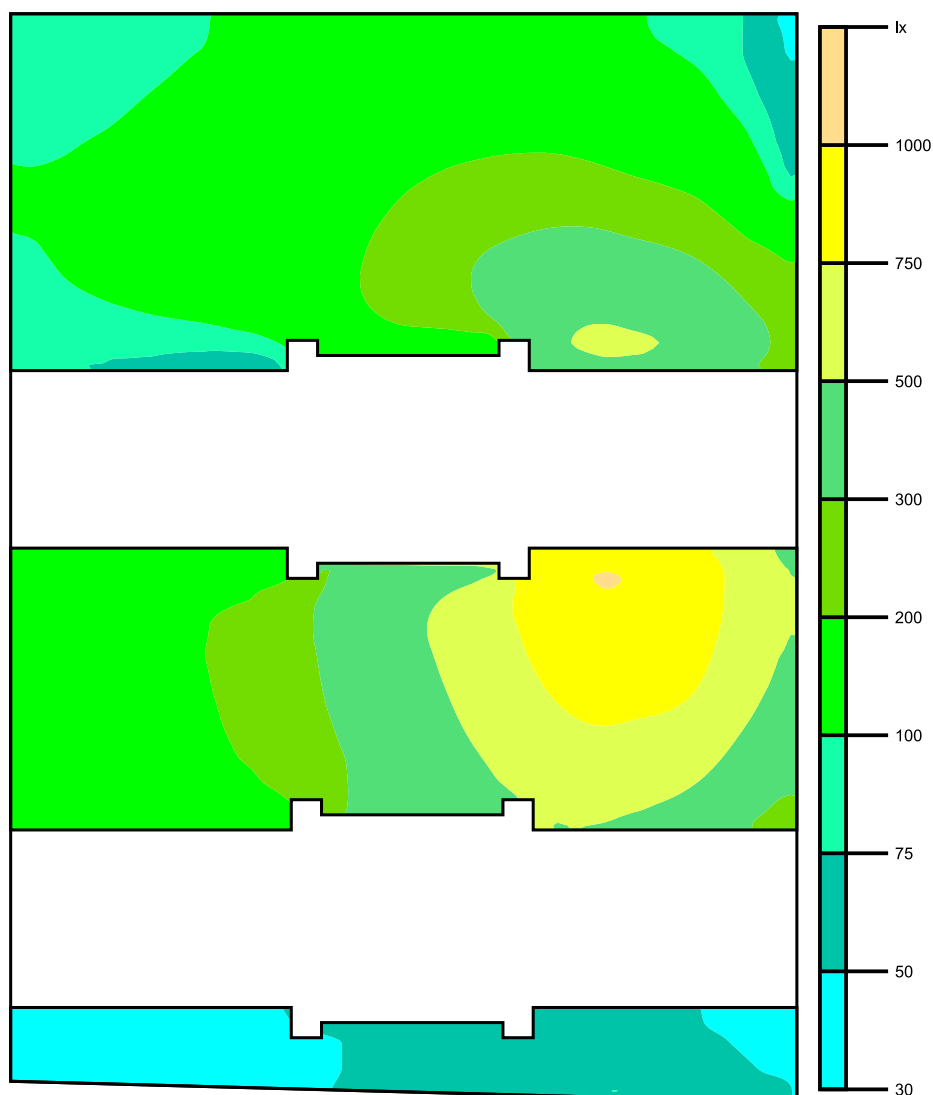
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m

Isolinee [lx]



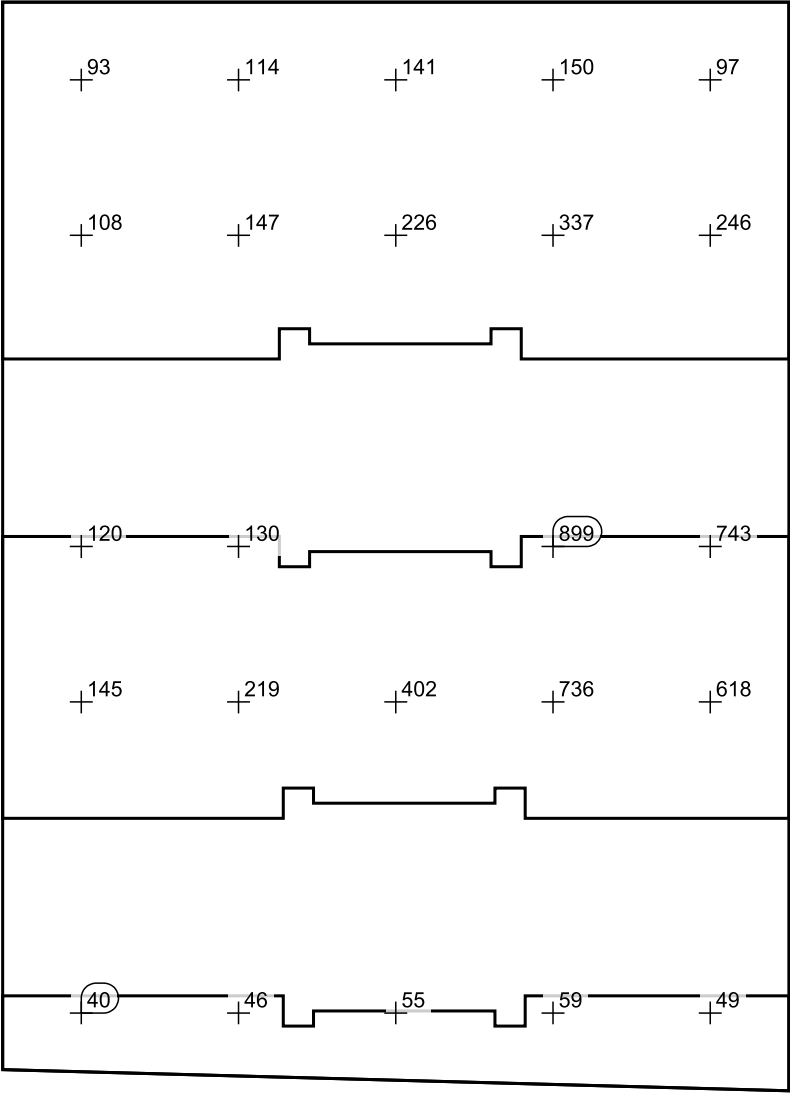
Scala: 1 : 25

Colori sfalsati [lx]



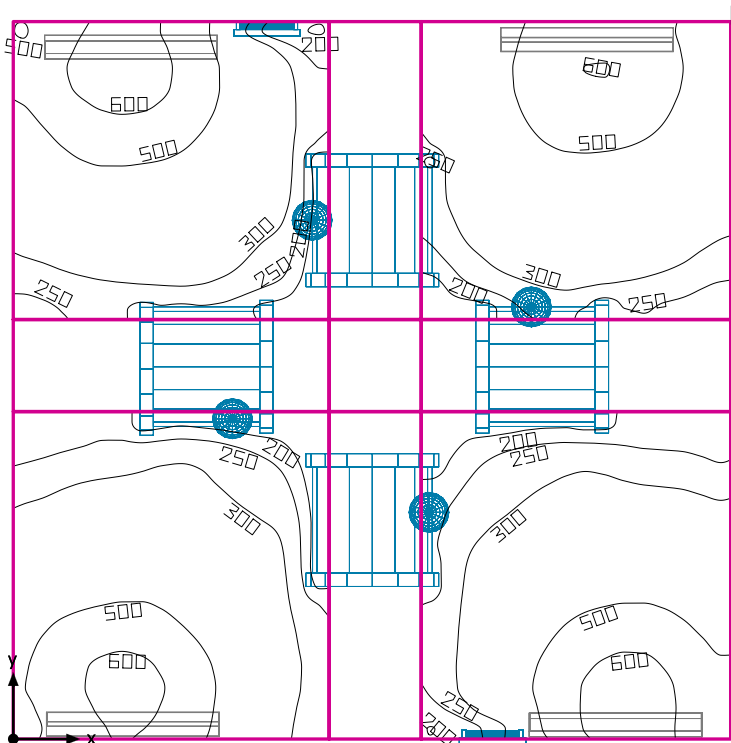
Scala: 1 : 25

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 25

Pozzetto nodo idraulico per Porto Torres



Altezza libera: 2.700 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.5%, Pareti 56.2%, Pavimento 68.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Superficie utile

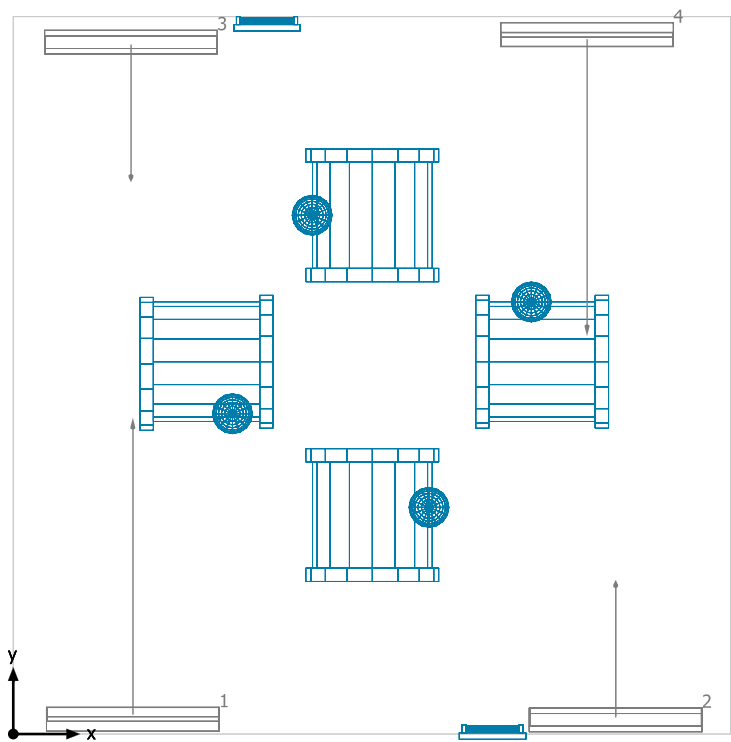
Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 3	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	386 (≥ 500)	129	648	0.33	0.20

# Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 Disano Illuminazione - 921 Hydro ATEX protezione "nA Disano 921 2*36 ATEX CEL-F grigio	4782	144.0	33.2
Somma di tutte le lampade	19128	576.0	33.2

Valore di allacciamento specifico: 19.75 W/m² = 5.12 W/m²/100 lx (Superficie del locale 29.16 m²)

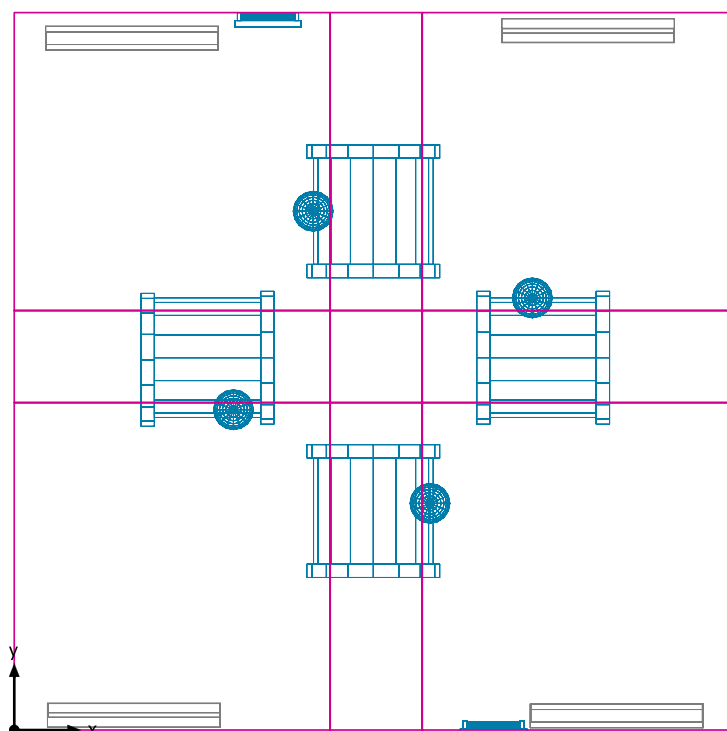
Le grandezze del consumo energetico si riferiscono alle lampade progettate per il locale, senza tener conto delle scene luce e dei relativi stati di variazione di intensità.
Consumo: 1600 kWh/a Da max. 1050 kWh/a

Pozzetto nodo idraulico per Porto Torres



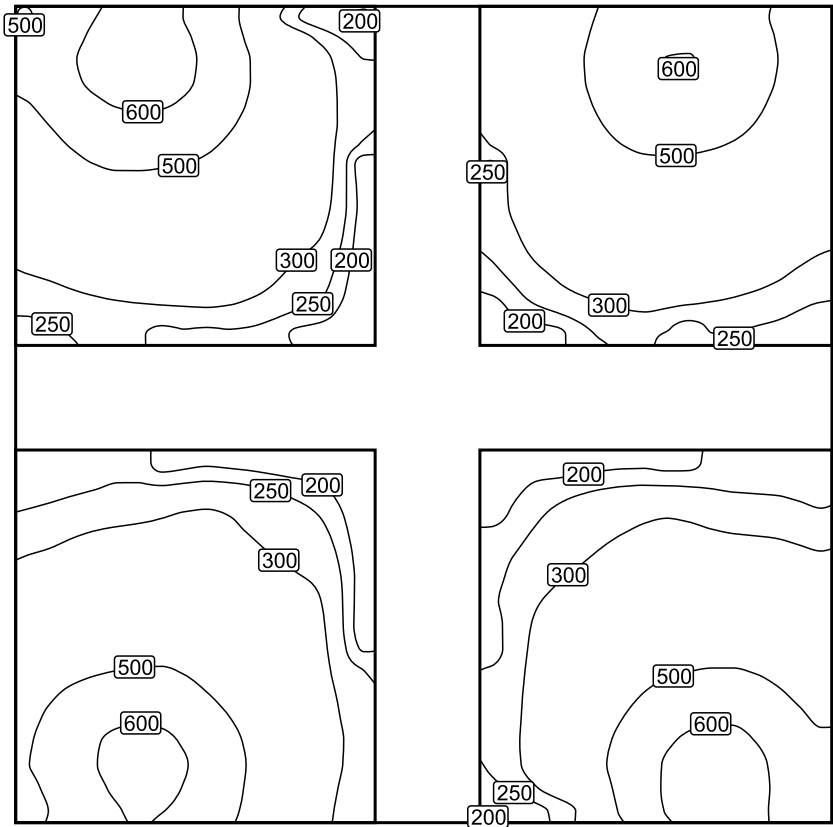
Disano Illuminazione 921 Hydro ATEX protezione "nA Disano 921 2*36 ATEX CEL-F grigio

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Rotazione del corpo [°]	Fattore di diminuzione
1	0.900	0.076	2.300	90.0	0.80
2	4.534	0.085	2.300	90.0	0.80
3	0.886	5.229	2.300	90.0	0.80
4	4.319	5.300	2.300	90.0	0.80

Superficie utile 3 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)**Superficie utile 3: Illuminamento perpendicolare (adattivo) (Superficie)****Scena luce: Scena luce 1**Medio: 386 lx (Nominale: ≥ 500 lx), Min: 129 lx, Max: 648 lx, Min/Medio: 0.33, Min/Max: 0.20

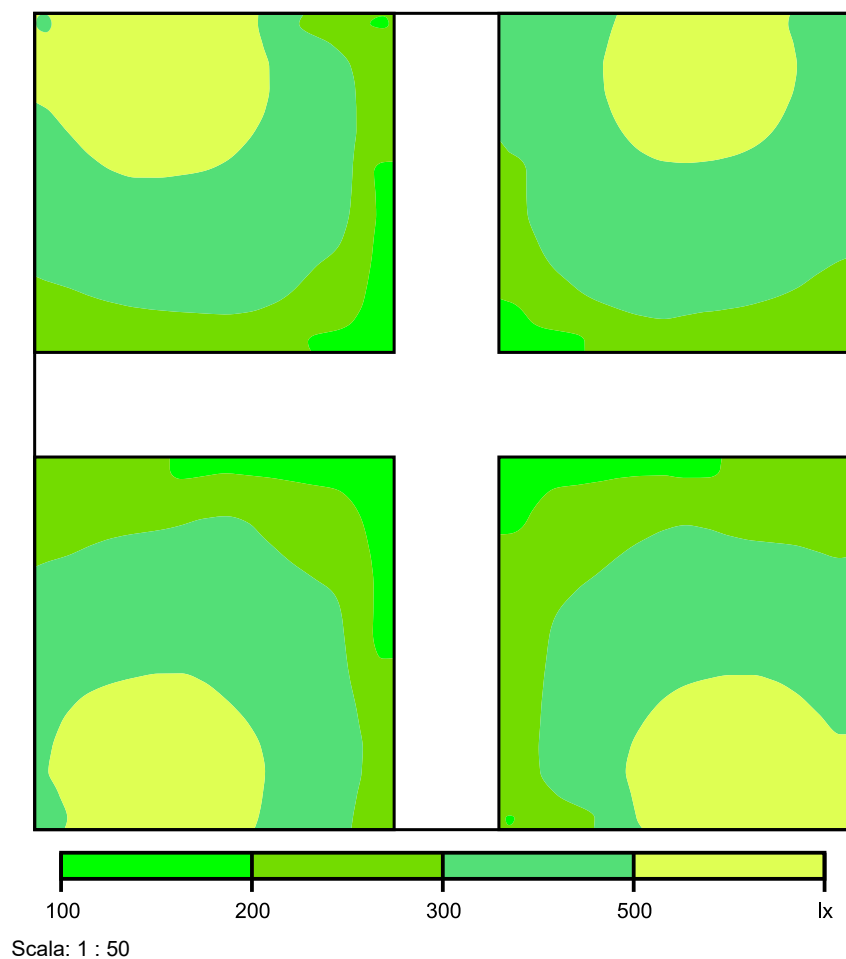
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m

Isolinee [lx]

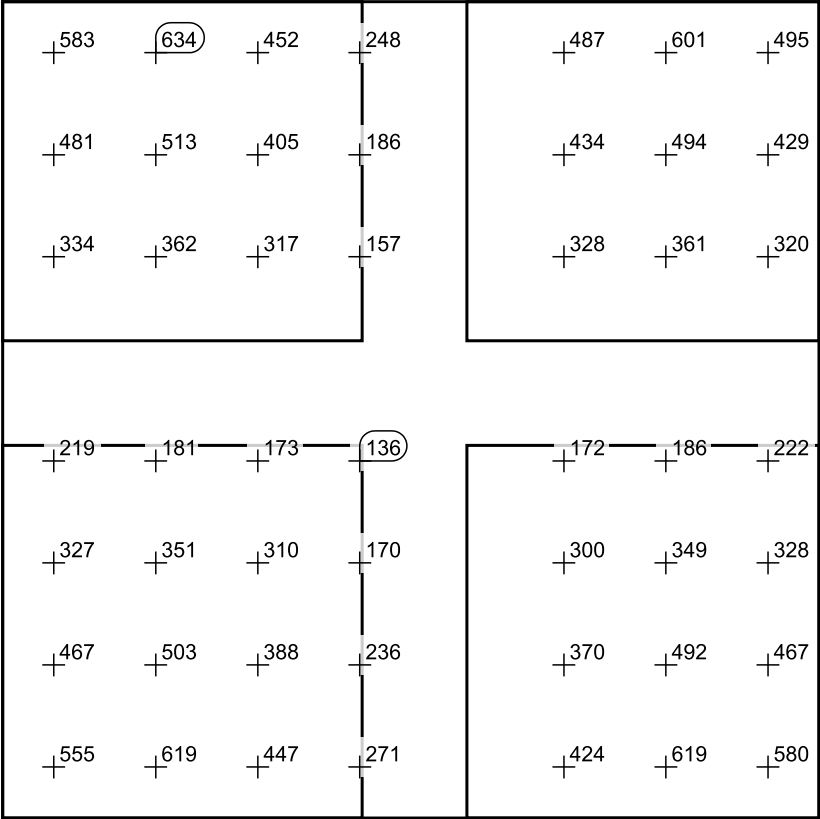


Scala: 1 : 50

Colori sfalsati [lx]

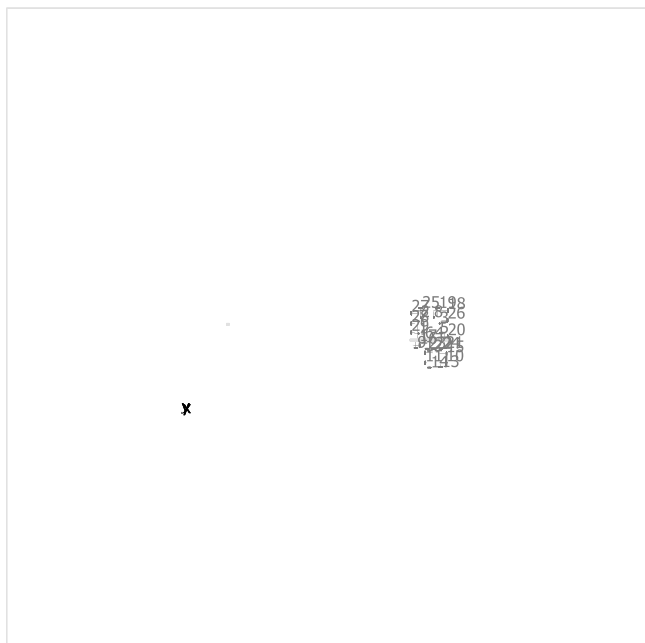


Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 50

VASCA TERMINALE DI TRUNCU REALE



Disano Illuminazione 1148 Litio - Asimmetrico Disano 1148 JM-TS 70 CNR-L bianco

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Rotazione del corpo [°]	Fattore di diminuzione
1	119.300	40.050	6.000	30.0	0.80
2	120.300	48.100	6.000	90.0	0.80
3	129.807	45.103	6.000	150.0	0.80
4	127.400	37.500	6.000	90.0	0.80
5	129.807	40.194	6.000	150.0	0.80
6	122.430	37.500	6.000	90.0	0.80
7	119.300	46.100	6.000	30.0	0.80
8	126.950	48.100	6.000	90.0	0.80

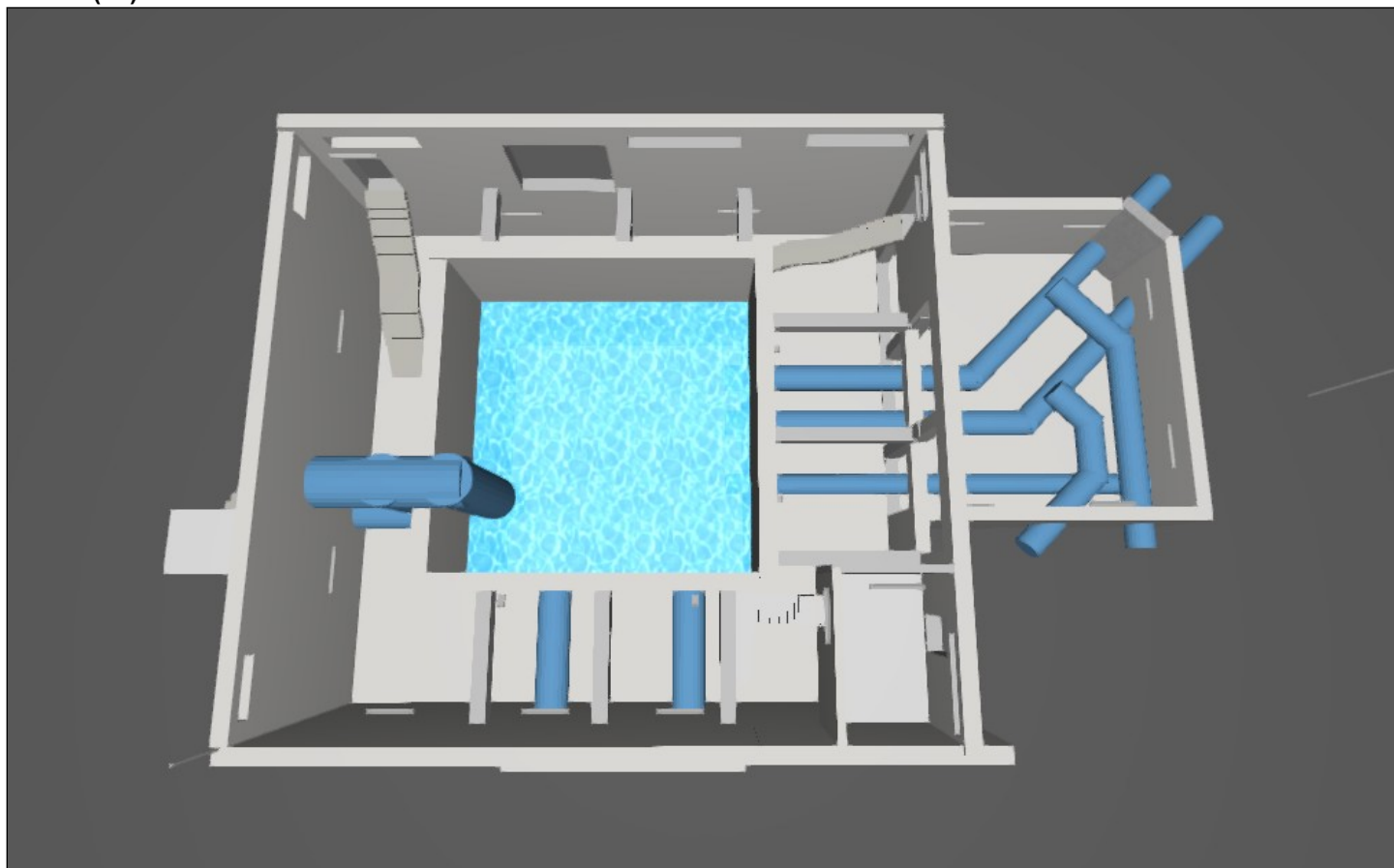
Disano Illuminazione 921 Hydro T8 EL Disano 921 2*58 CEL-F grigio + 942 Riflettore diffondente bi

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Rotazione del corpo [°]	Fattore di diminuzione
9	117.900	32.766	4.054	90.0	0.80
10	133.200	25.310	3.200	50.0	0.80
11	122.500	25.250	3.200	50.0	0.80
12	122.423	30.300	3.200	50.0	0.80
13	130.200	23.050	3.200	90.0	0.80
14	124.600	22.873	3.200	90.0	0.80
15	133.337	29.900	3.200	50.0	0.80
16	119.750	34.150	7.500	50.0	0.80
17	118.884	36.161	7.456	90.0	0.80
18	134.040	51.581	6.714	50.0	0.80
19	128.700	52.899	4.000	90.0	0.80

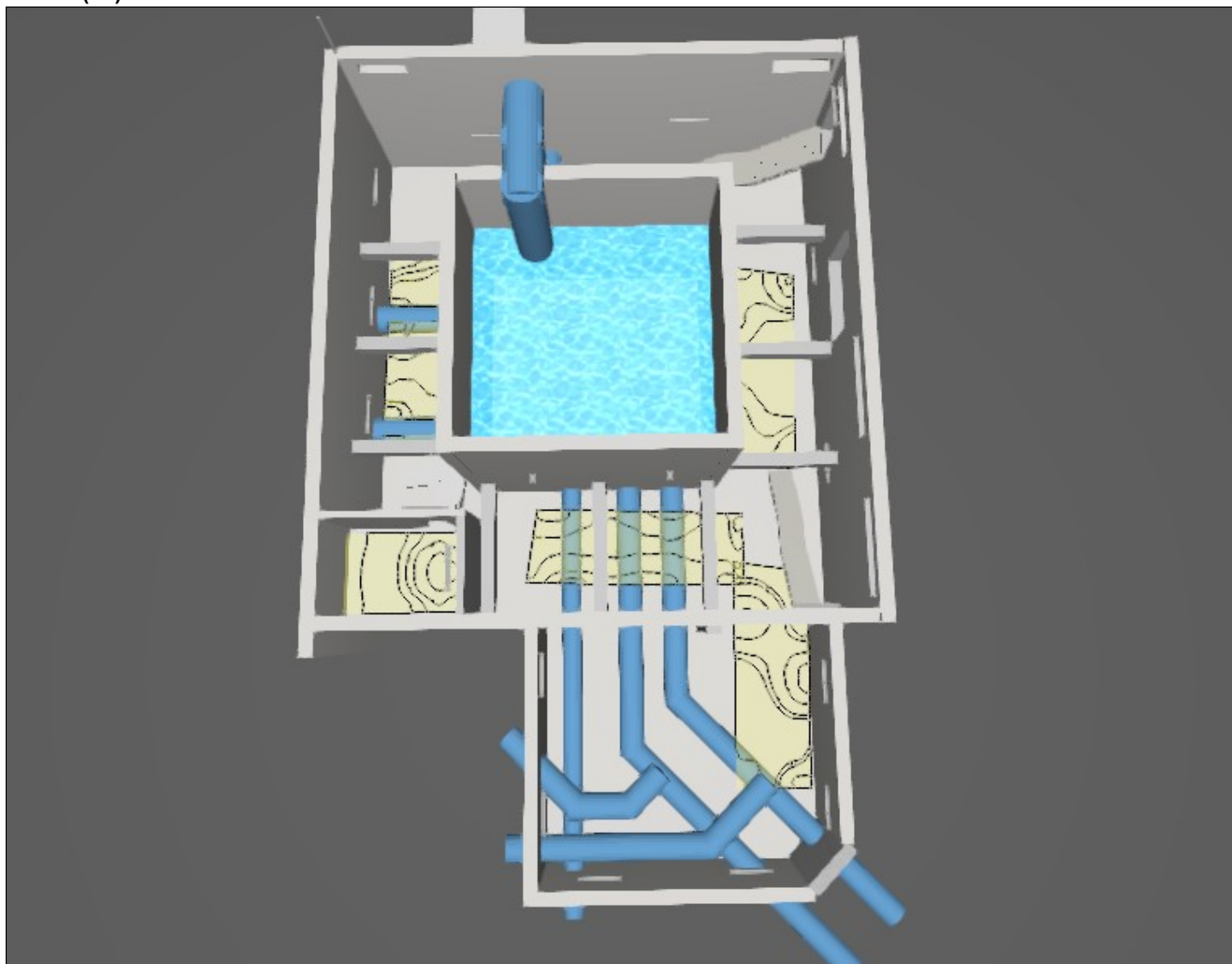
No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Rotazione del corpo [°]	Fattore di diminuzione
20	133.950	38.419	3.000	50.0	0.80
21	132.271	32.665	6.950	90.0	0.80
22	126.709	32.400	3.600	90.0	0.80
23	123.450	32.450	3.600	90.0	0.80
24	130.500	32.350	3.600	90.0	0.80
25	120.250	52.948	3.000	90.0	0.80
26	133.850	46.800	3.000	50.0	0.80
27	115.538	50.300	3.500	50.0	0.80
28	115.538	45.099	3.500	50.0	0.80
29	115.538	40.592	3.500	50.0	0.80

VASCA TERMINALE DI TRUNCU REALE

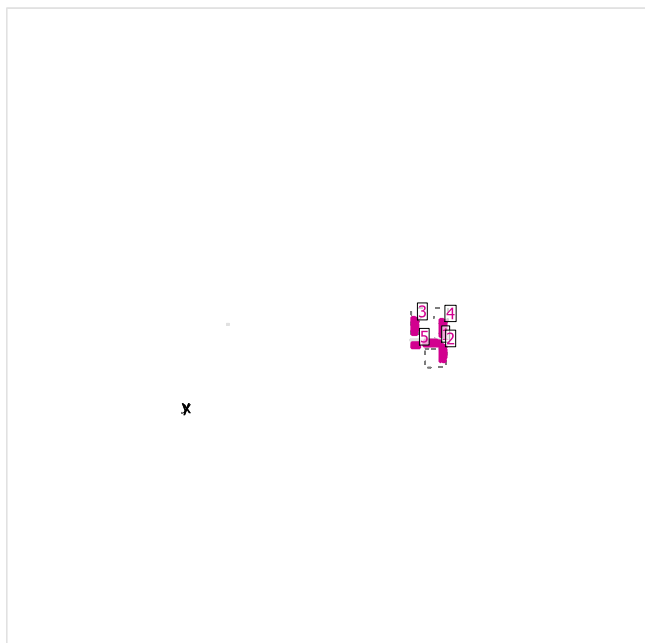
Area 1 (37)



Area 1 (38)



VASCA TERMINALE DI TRUNCU REALE

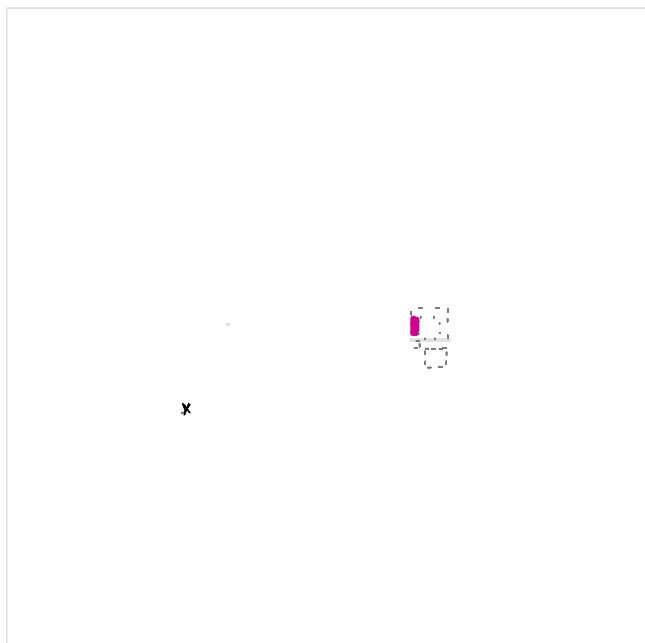


Fattore di diminuzione: 0.80

Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
3 Superficie di calcolo 1	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 2.000 m	342	148	676	0.43	0.22
1 Superficie di calcolo 2	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 2.000 m	215	119	314	0.55	0.38
2 Superficie di calcolo 3	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 2.000 m	310	34.3	889	0.11	0.039
4 Superficie di calcolo 4	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 2.000 m	240	134	797	0.56	0.17
5 Superficie di calcolo 5	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 5.800 m	224	89.8	480	0.40	0.19

Superficie di calcolo 1 / Illuminamento perpendicolare



Fattore di diminuzione: 0.80

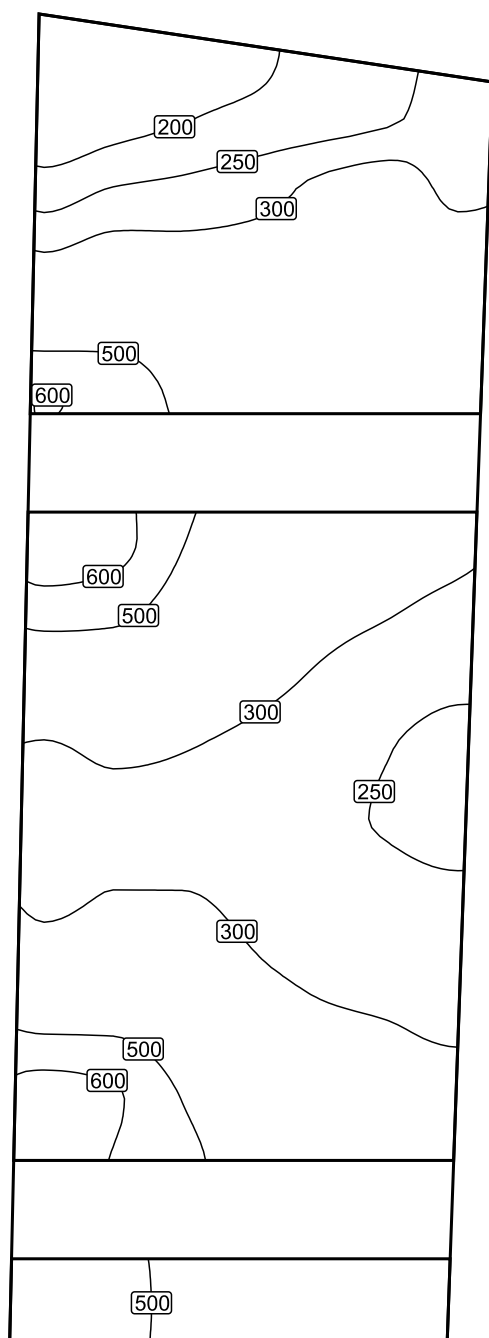
Superficie di calcolo 1: Illuminamento perpendicolare (Reticolo)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 342 lx, Min: 148 lx, Max: 676 lx, Min/Medio: 0.43, Min/Max: 0.22

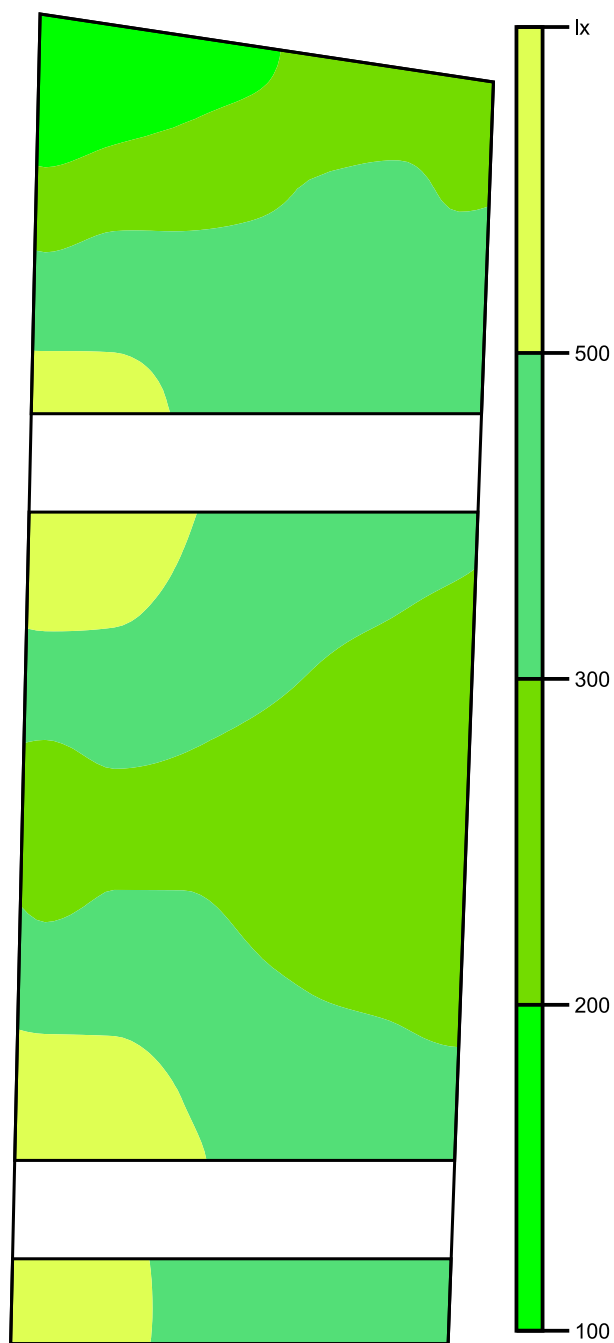
Altezza: 2.000 m

Isolinee [lx]



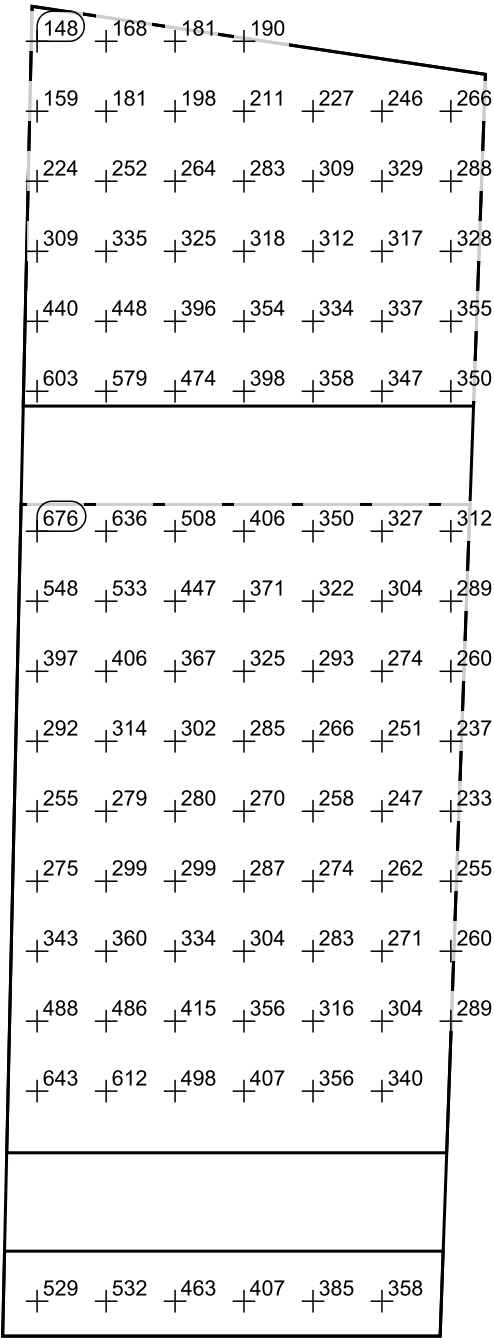
Scala: 1 : 50

Colori sfalsati [lx]



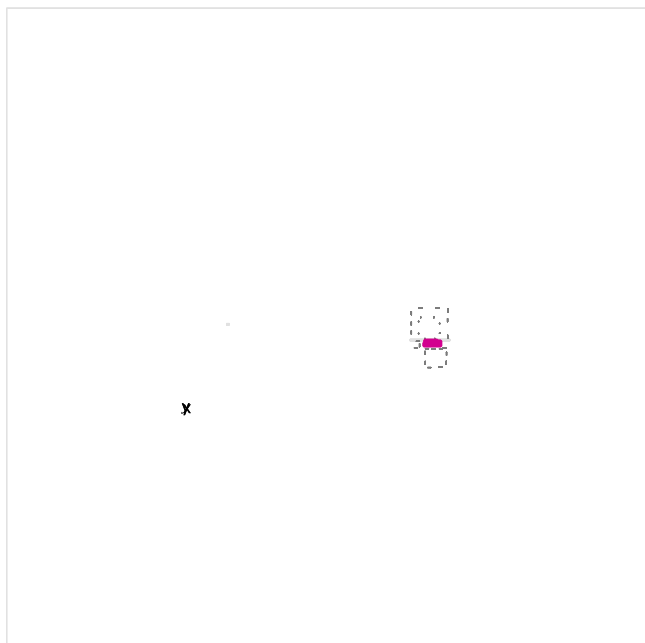
Scala: 1 : 50

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 50

Superficie di calcolo 2 / Illuminamento perpendicolare



Fattore di diminuzione: 0.80

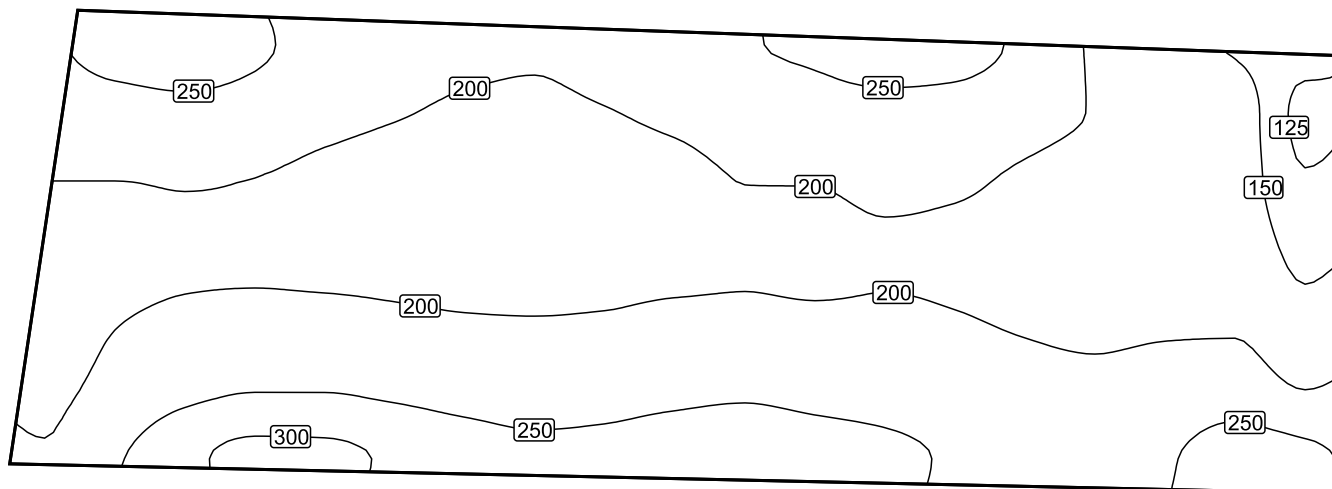
Superficie di calcolo 2: Illuminamento perpendicolare (Reticolo)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 215 lx, Min: 119 lx, Max: 314 lx, Min/Medio: 0.55, Min/Max: 0.38

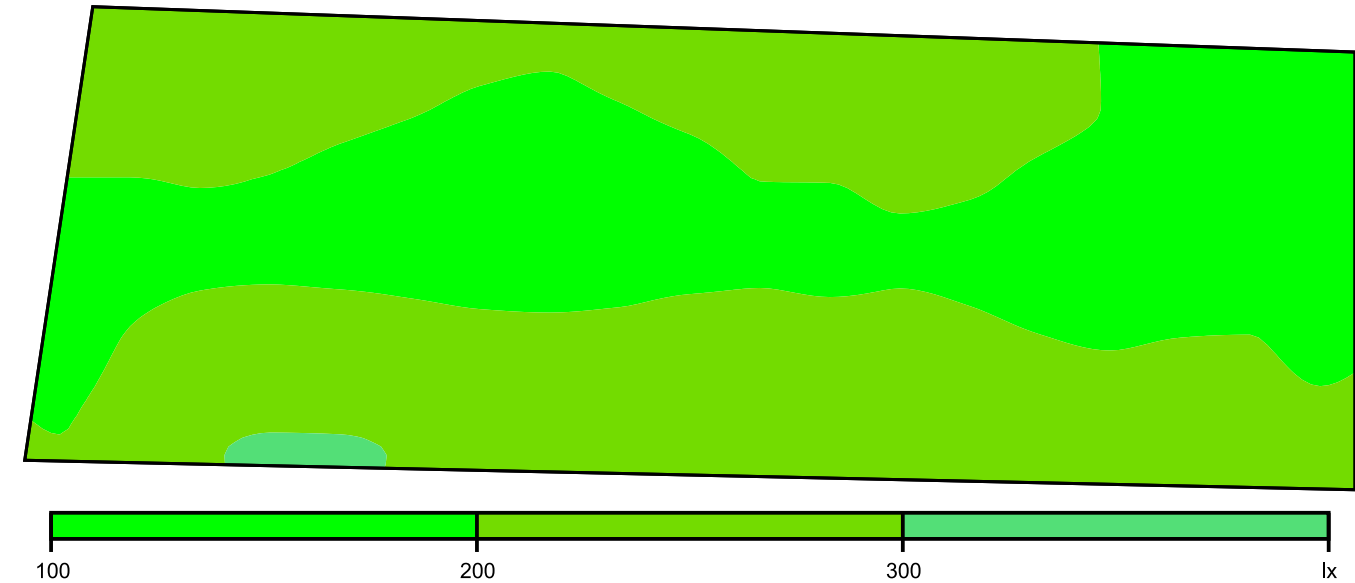
Altezza: 2.000 m

Isolinee [lx]



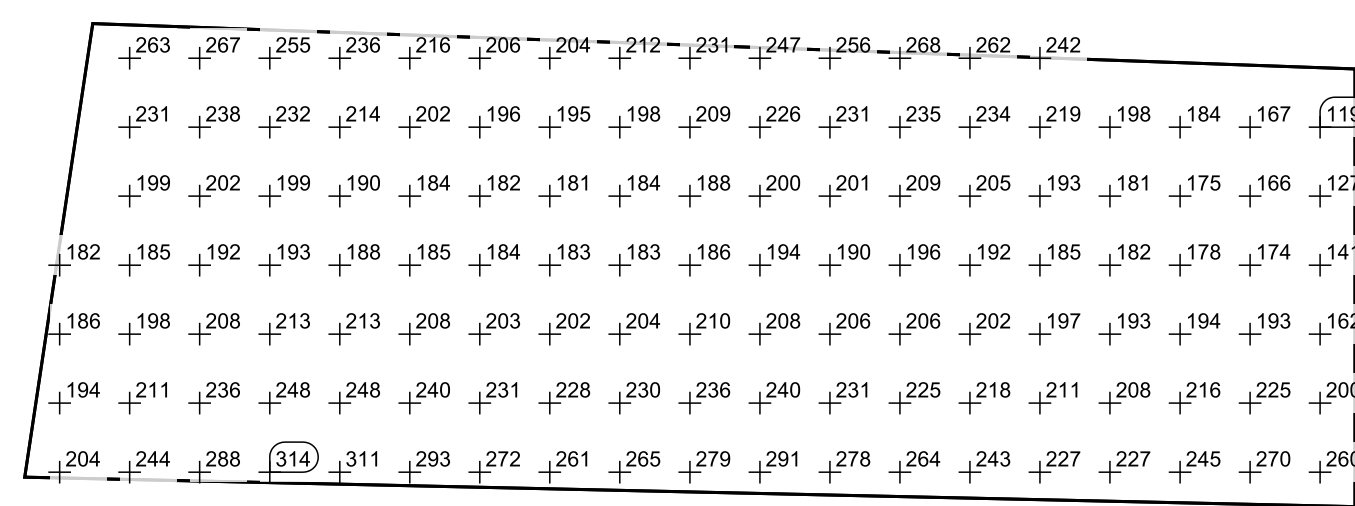
Scala: 1 : 50

Colori sfalsati [lx]



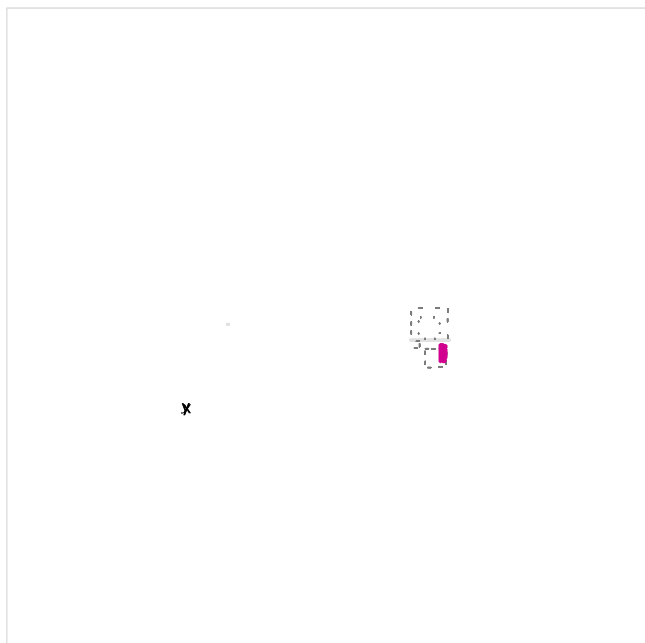
Scala: 1 : 50

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 50

Superficie di calcolo 3 / Illuminamento perpendicolare



Fattore di diminuzione: 0.80

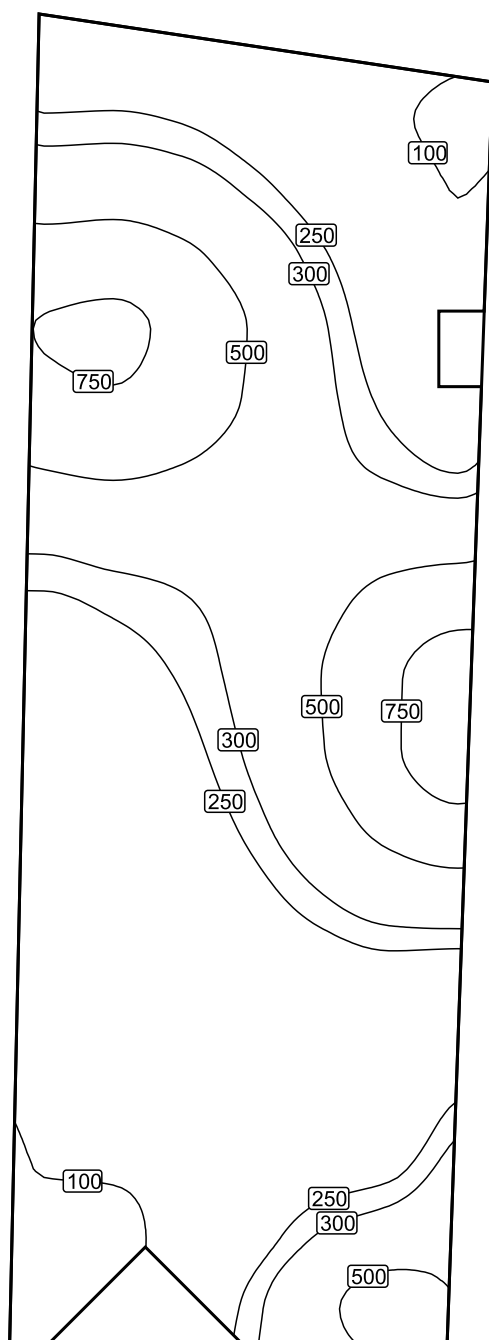
Superficie di calcolo 3: Illuminamento perpendicolare (Reticolo)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 310 lx, Min: 34.3 lx, Max: 889 lx, Min/Medio: 0.11, Min/Max: 0.039

Altezza: 2.000 m

Isolinee [lx]



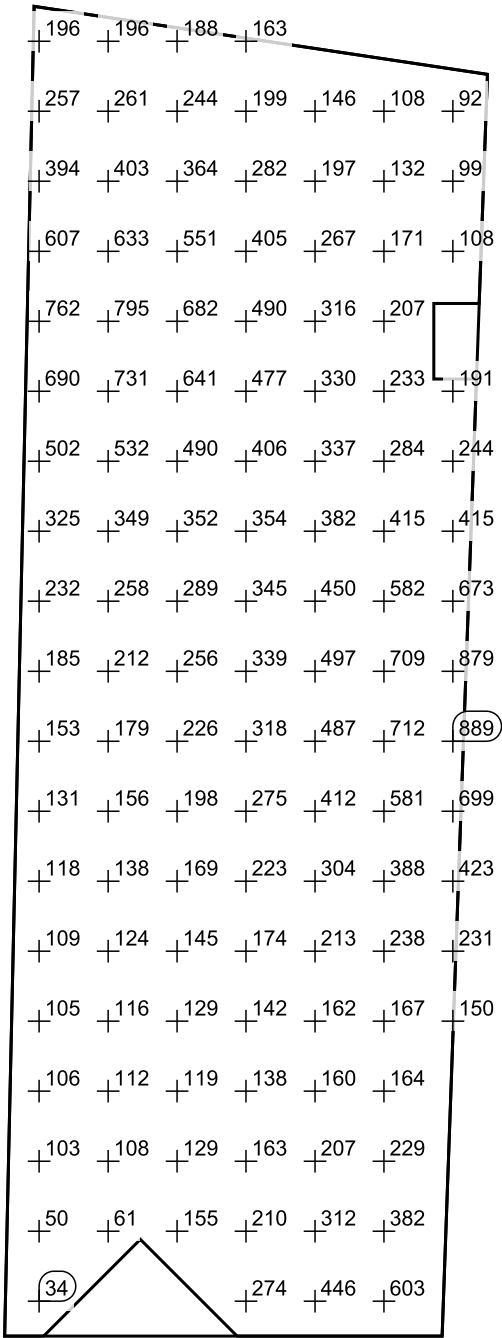
Scala: 1 : 50

Colori sfalsati [lx]



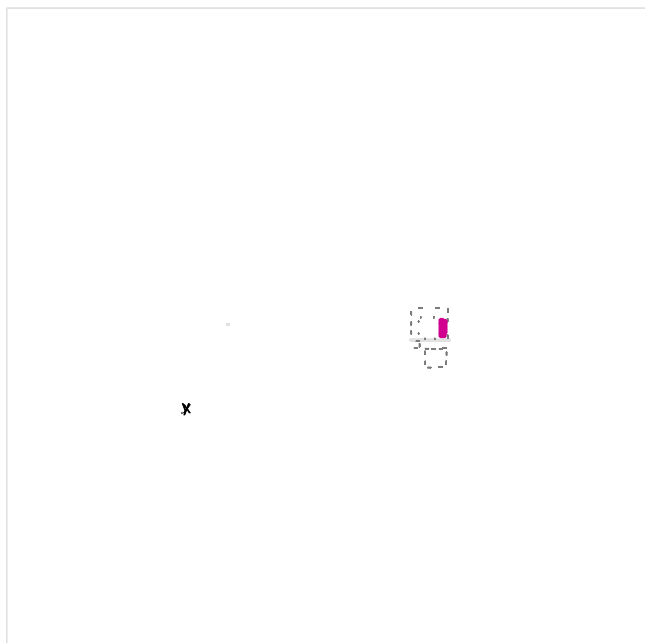
Scala: 1 : 50

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 50

Superficie di calcolo 4 / Illuminamento perpendicolare



Fattore di diminuzione: 0.80

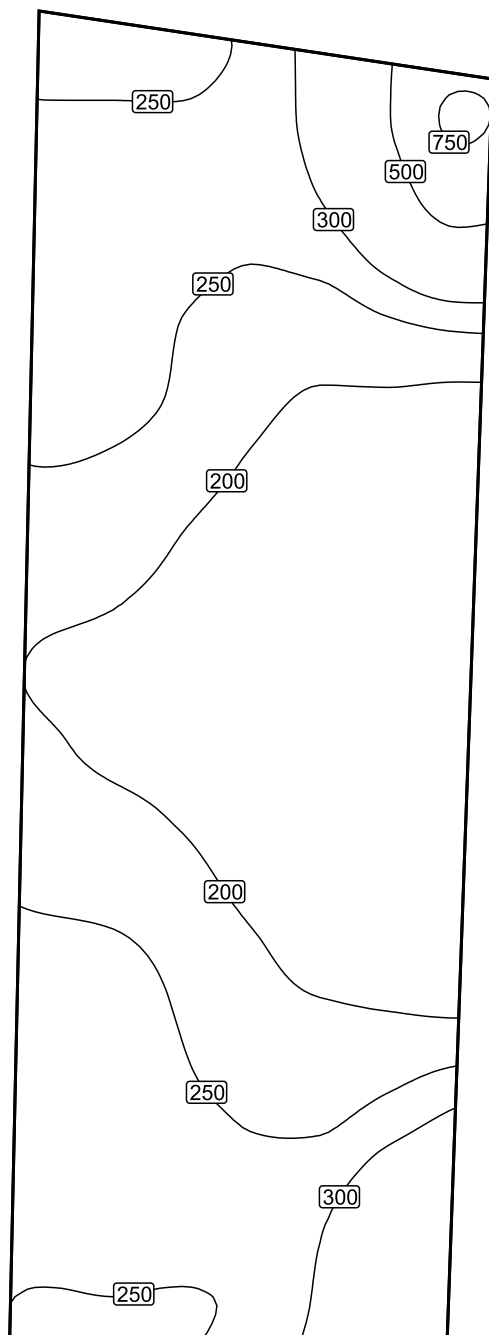
Superficie di calcolo 4: Illuminamento perpendicolare (Reticolo)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 240 lx, Min: 134 lx, Max: 797 lx, Min/Medio: 0.56, Min/Max: 0.17

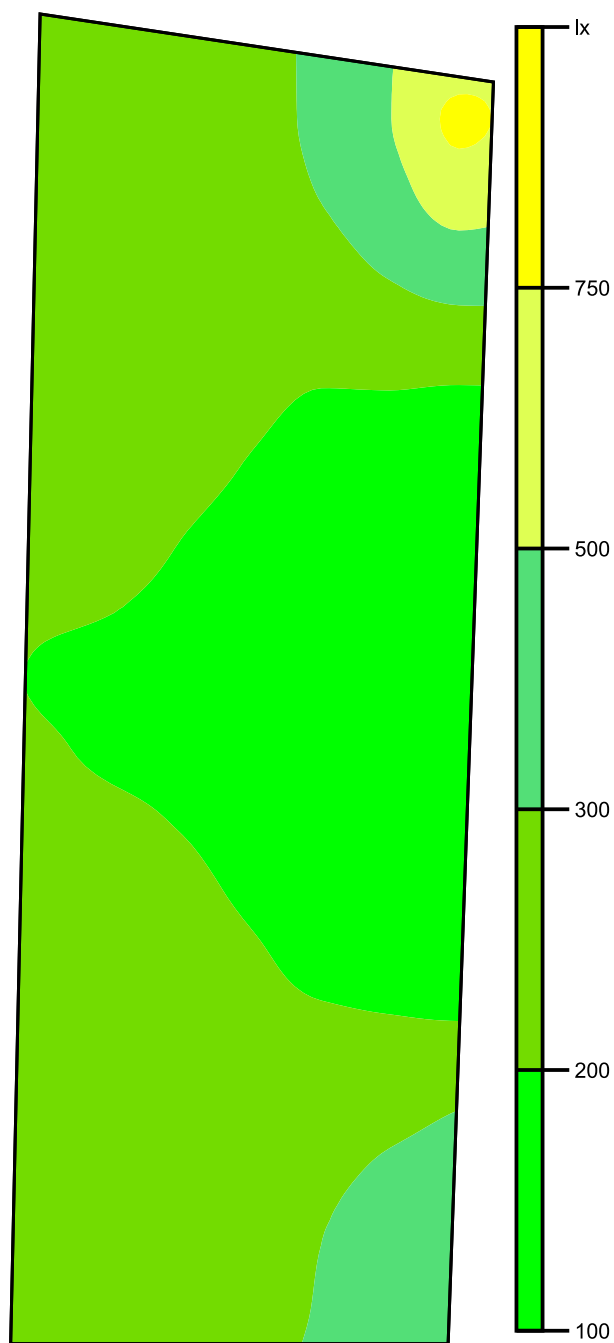
Altezza: 2.000 m

Isolinee [lx]



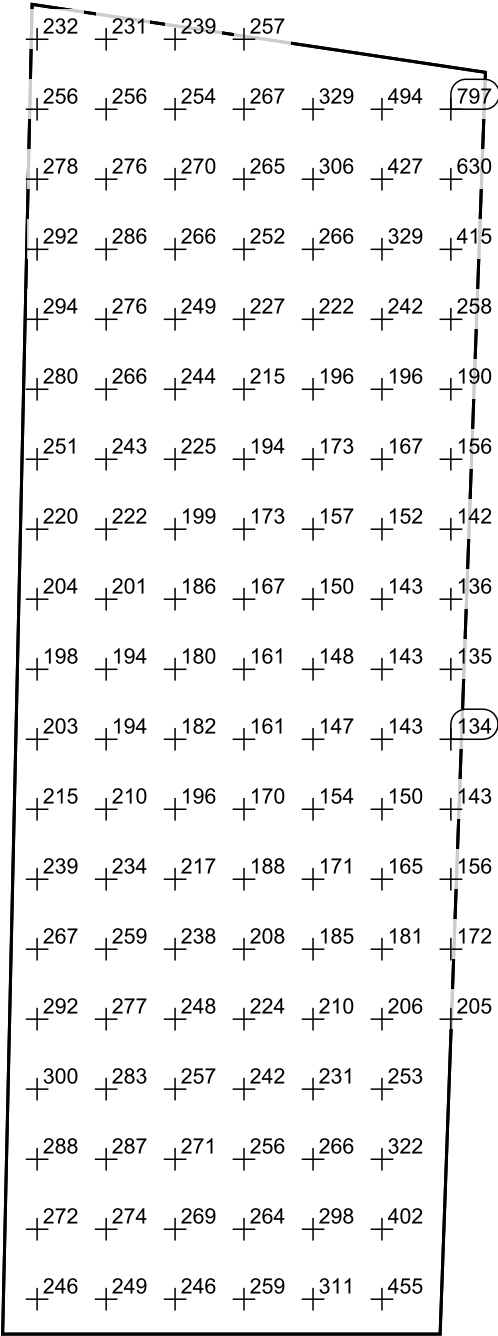
Scala: 1 : 50

Colori sfalsati [lx]



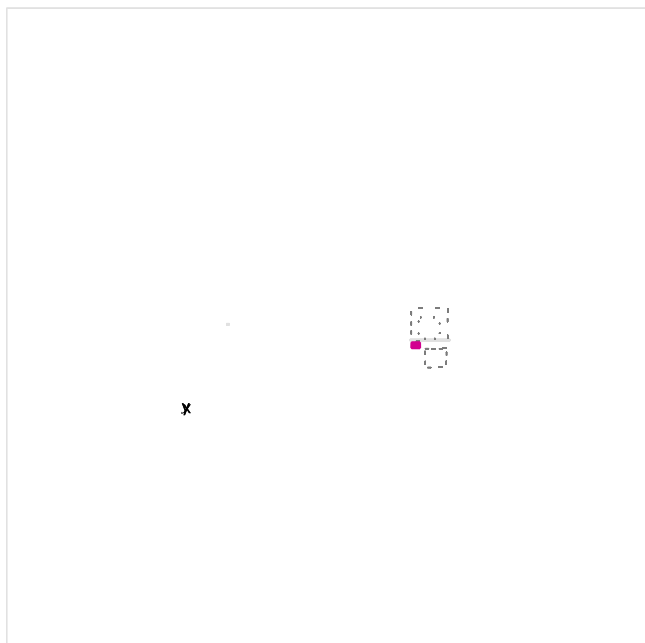
Scala: 1 : 50

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 50

Superficie di calcolo 5 / Illuminamento perpendicolare



Fattore di diminuzione: 0.80

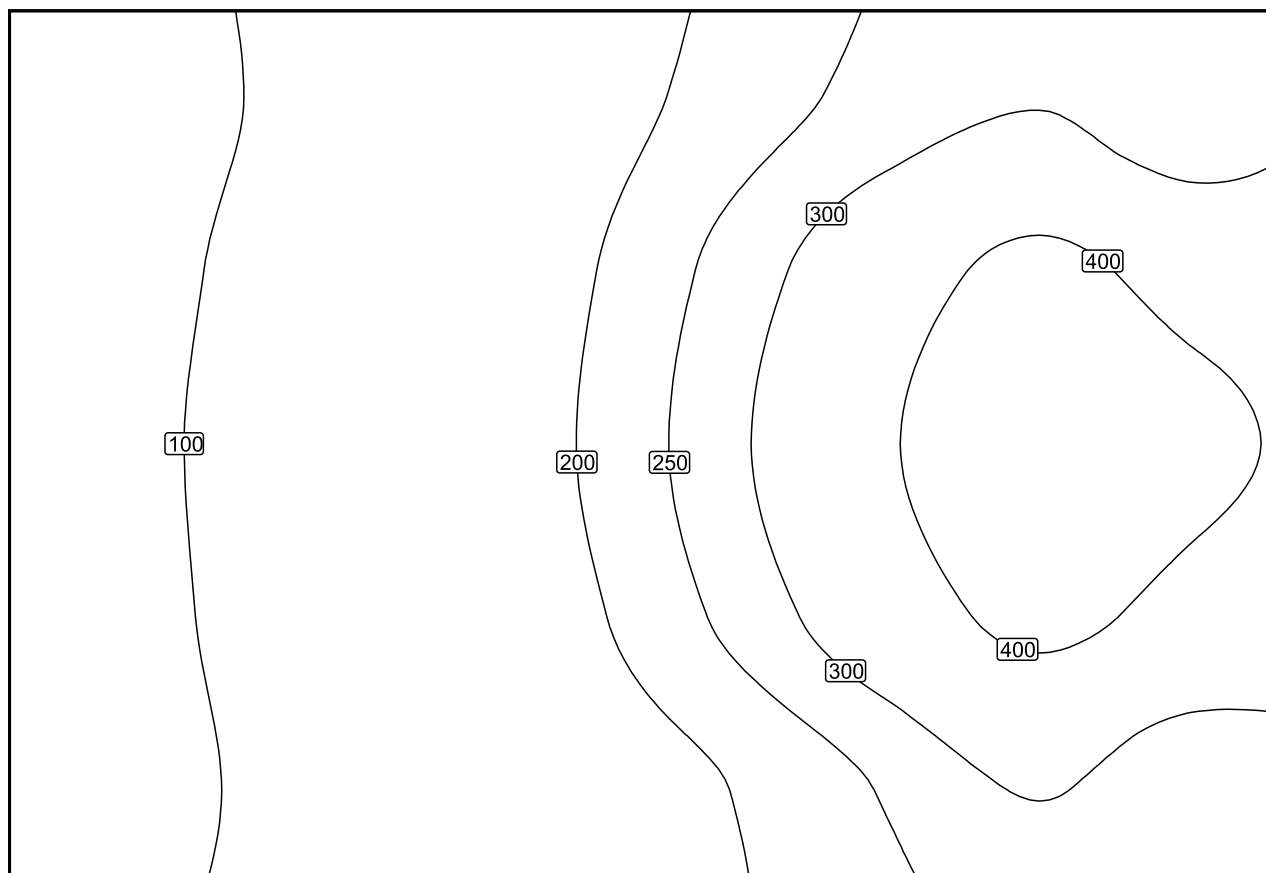
Superficie di calcolo 5: Illuminamento perpendicolare (Reticolo)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 224 lx, Min: 89.8 lx, Max: 480 lx, Min/Medio: 0.40, Min/Max: 0.19

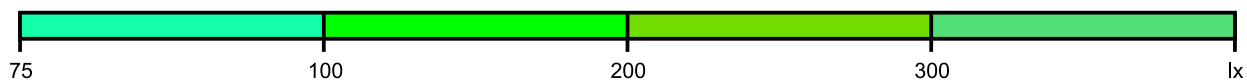
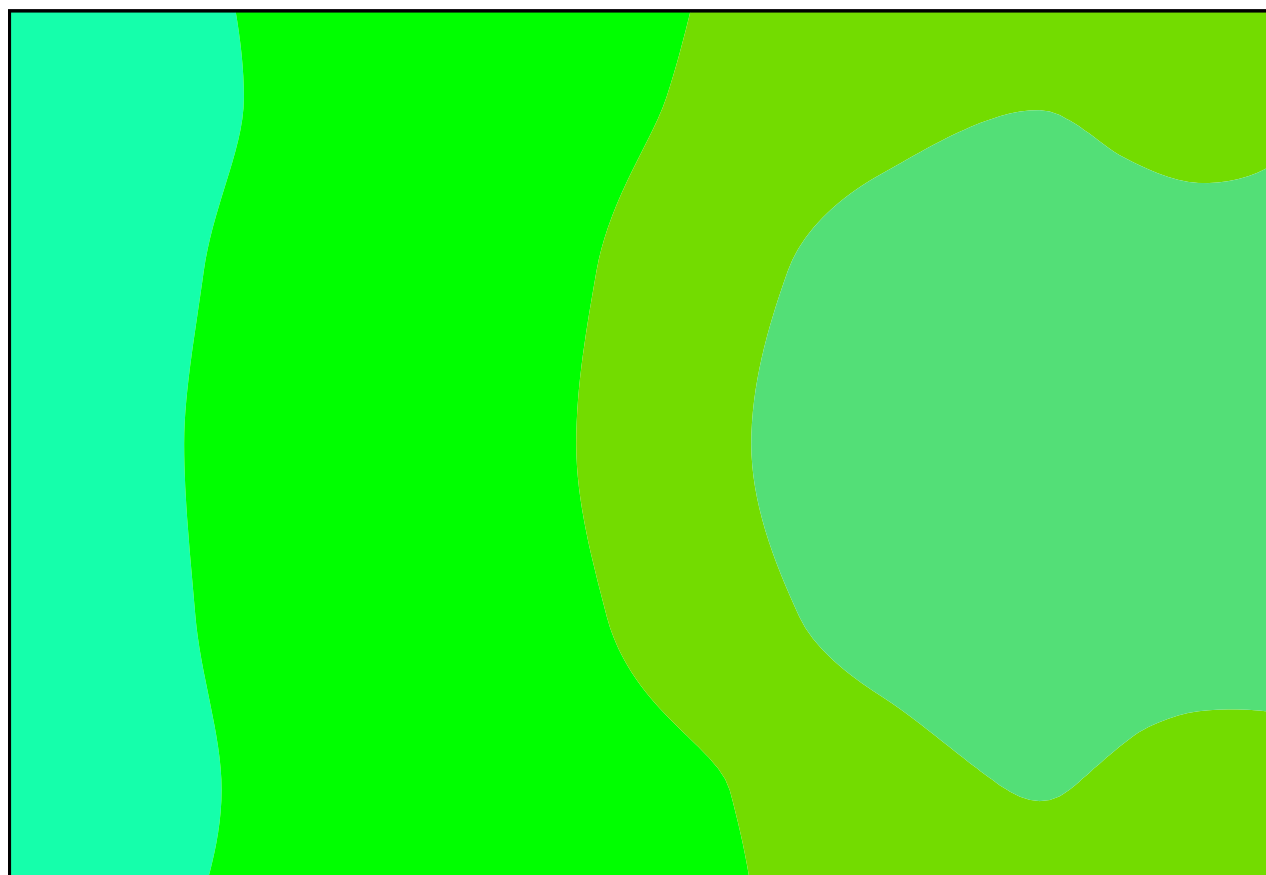
Altezza: 5.800 m

Isolinee [lx]



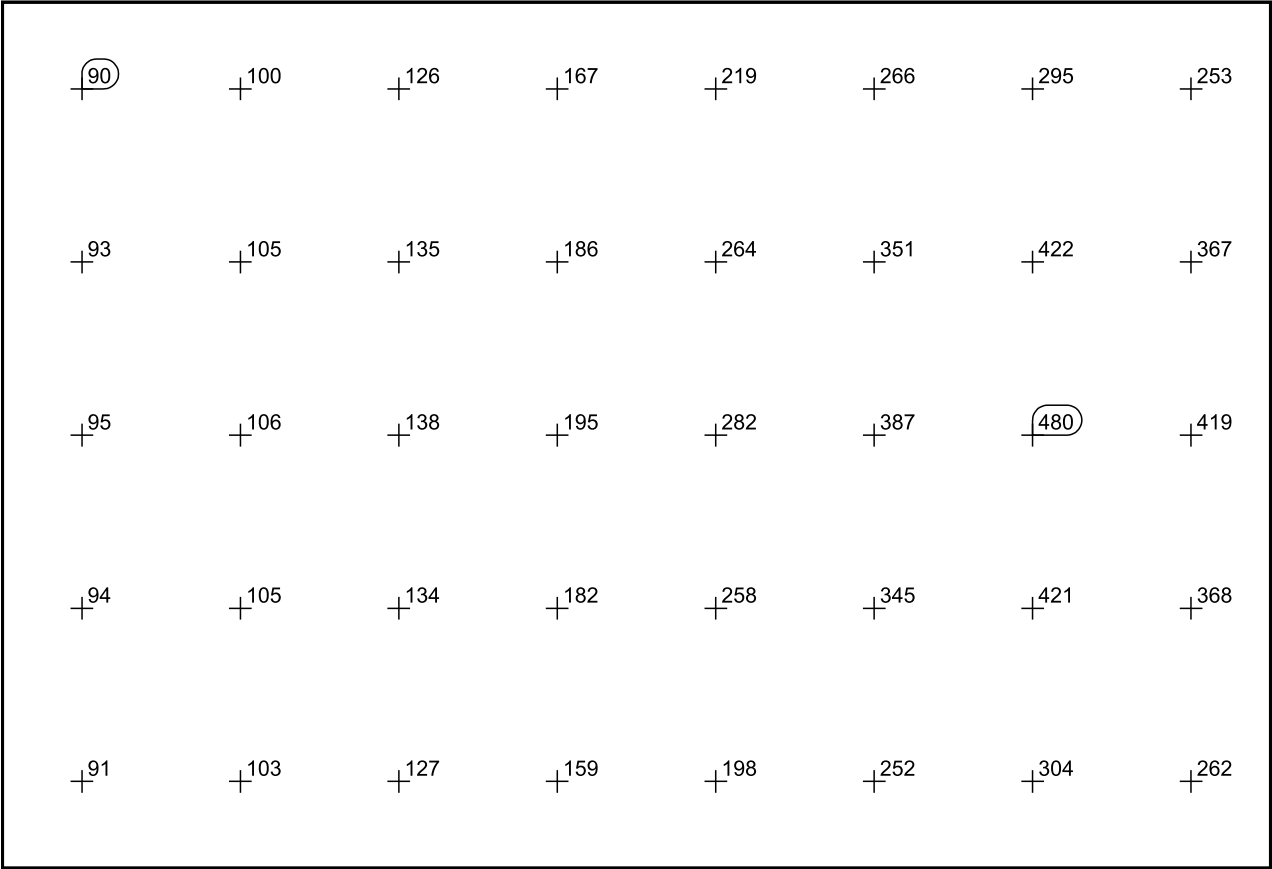
Scala: 1 : 25

Colori sfalsati [lx]



Scala: 1 : 25

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 25

Locale 1

Locale 1 (7)

