



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 2: simulazione illuminotecnica area esterna
vasca terminale di Porto Torres

ID ELABORATO

R.16.3

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

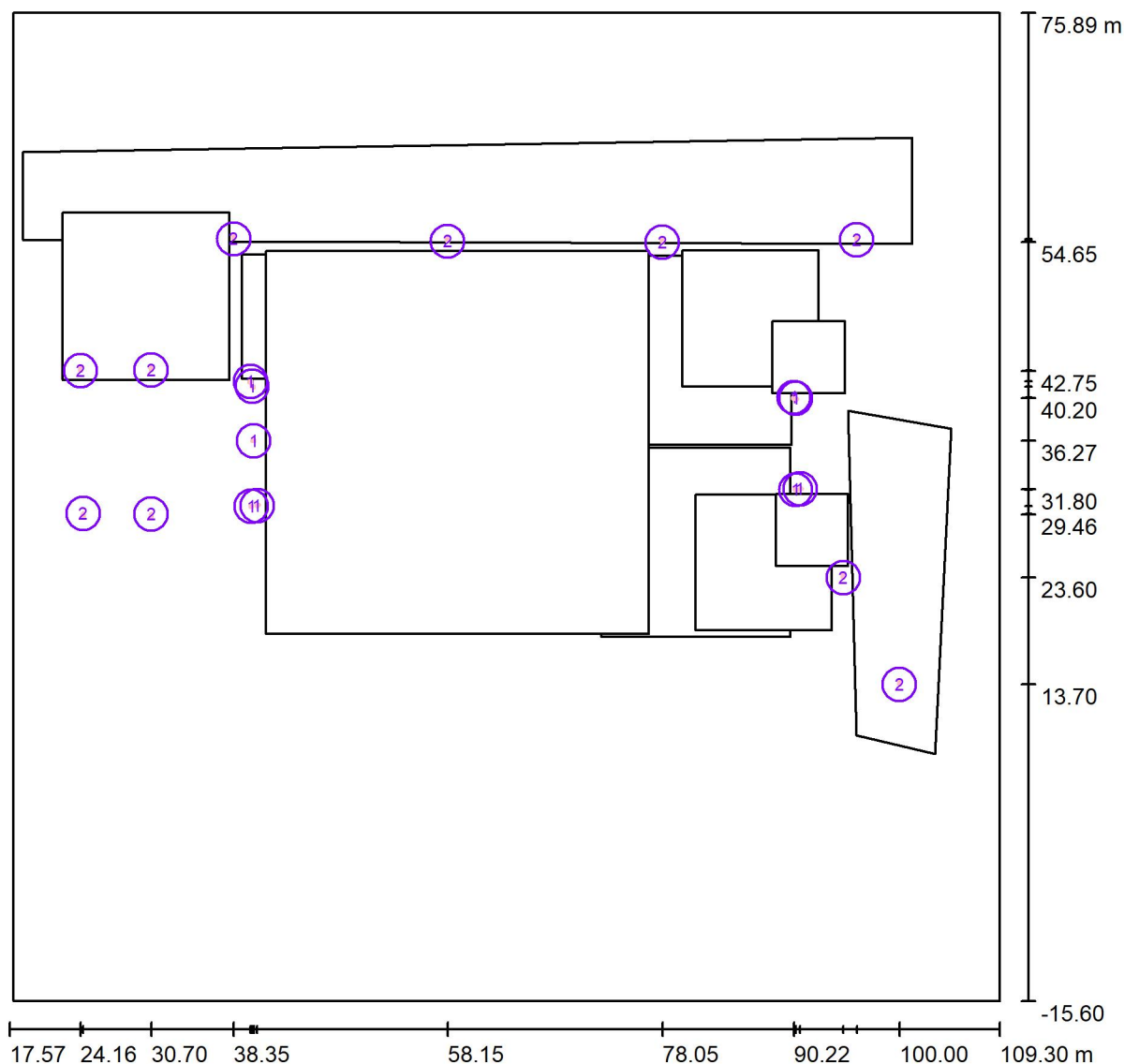
ALLEGATO 2

Simulazioni illuminotecniche - Vasca terminale di Porto Torres



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

SIMULAZIONE ILLUMINOTECNICA VASCA TERMINALE DI PORTO TORRES / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 656

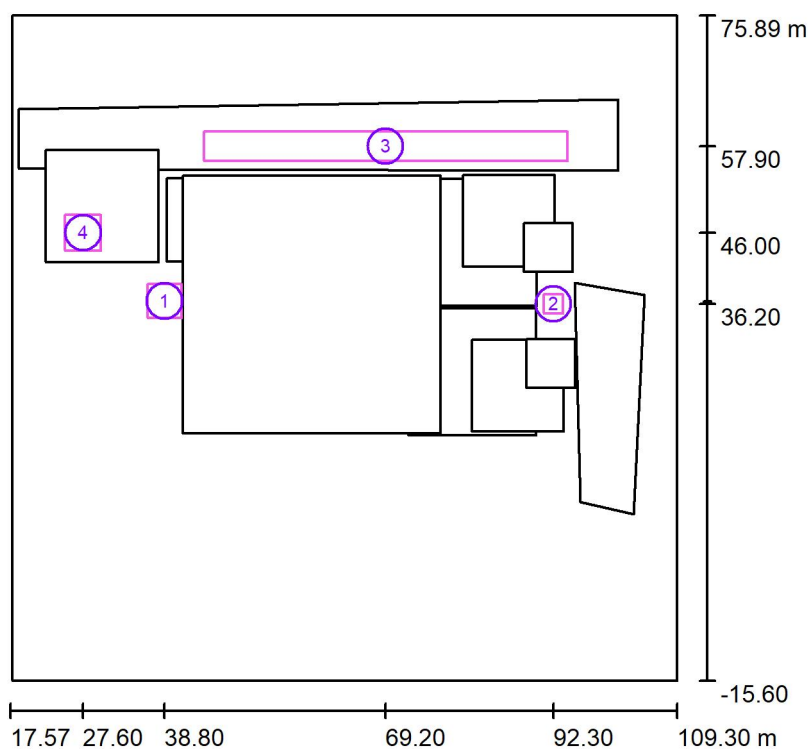
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	9	Disano 1148 Litio - Asimmetrico Disano 1148 JM-TS 70 CNR-L grafite
2	10	Disano 1669 Mini Brera Disano 1669 SAP-T 70 X=1.5 Y=4 CNR grey/grafite



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

SIMULAZIONE ILLUMINOTECNICA VASCA TERMINALE DI PORTO TORRES / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



Scala 1 : 1041

Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Superficie di calcolo 1	perpendicolare	128 x 128	60	1.55	222	0.026	0.007
2	Superficie di calcolo 2	perpendicolare	16 x 16	22	6.13	63	0.280	0.098
3	Superficie di calcolo 3	perpendicolare	128 x 32	16	2.71	42	0.175	0.064
4	Superficie di calcolo 4	perpendicolare	32 x 32	45	13	64	0.298	0.210

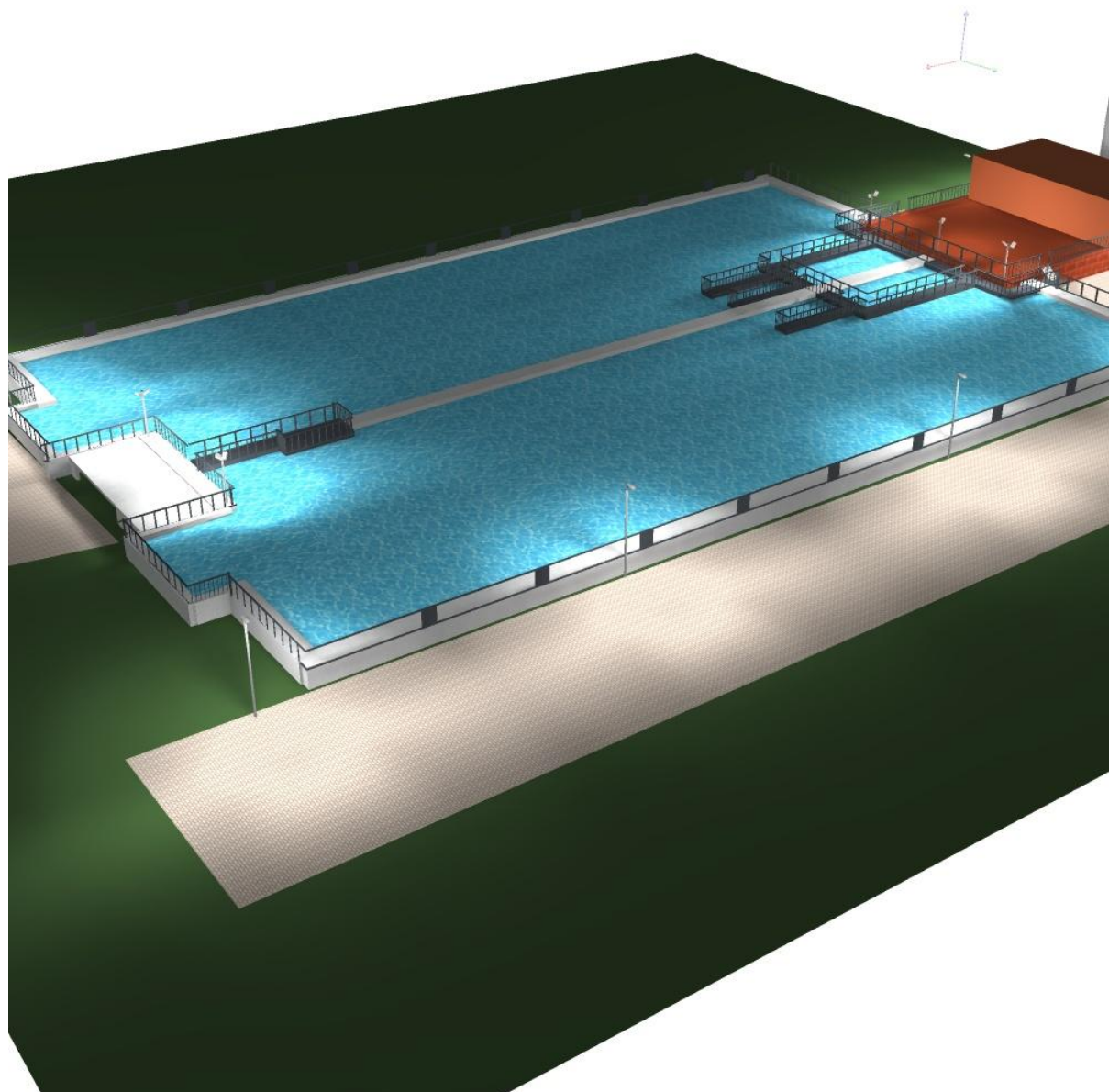
Riepilogo dei risultati

Tipo	Numero	Medio [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicolare	4	22	1.55	222	0.07	0.01



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

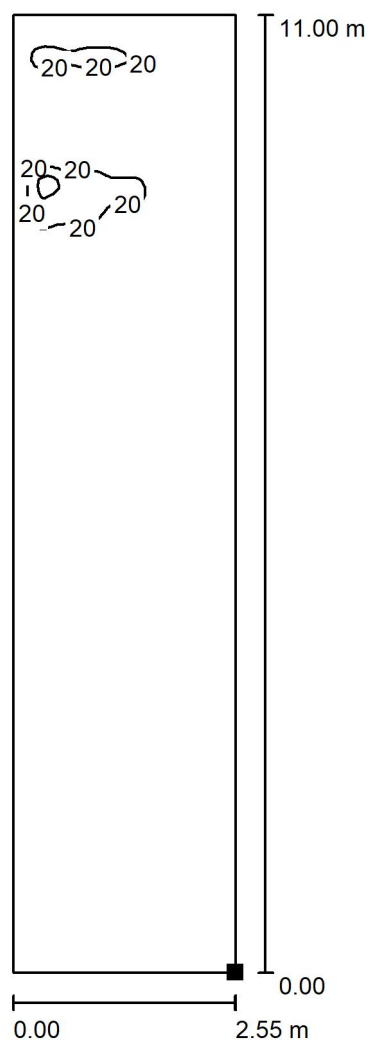
SIMULAZIONE ILLUMINOTECNICA VASCA TERMINALE DI PORTO TORRES / Rendering 3D



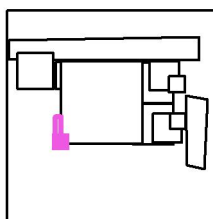


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

SIMULAZIONE ILLUMINOTECNICA VASCA TERMINALE DI PORTO TORRES / Elemento del pavimento 4 / Superficie 1 / Isolinee (E)



Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(41.350 m, 18.900 m, 0.800 m)



Valori in Lux, Scala 1 : 87

Reticolo: 128 x 64 Punti

E_m [lx]
2.81

E_{min} [lx]
0.08

E_{max} [lx]
62

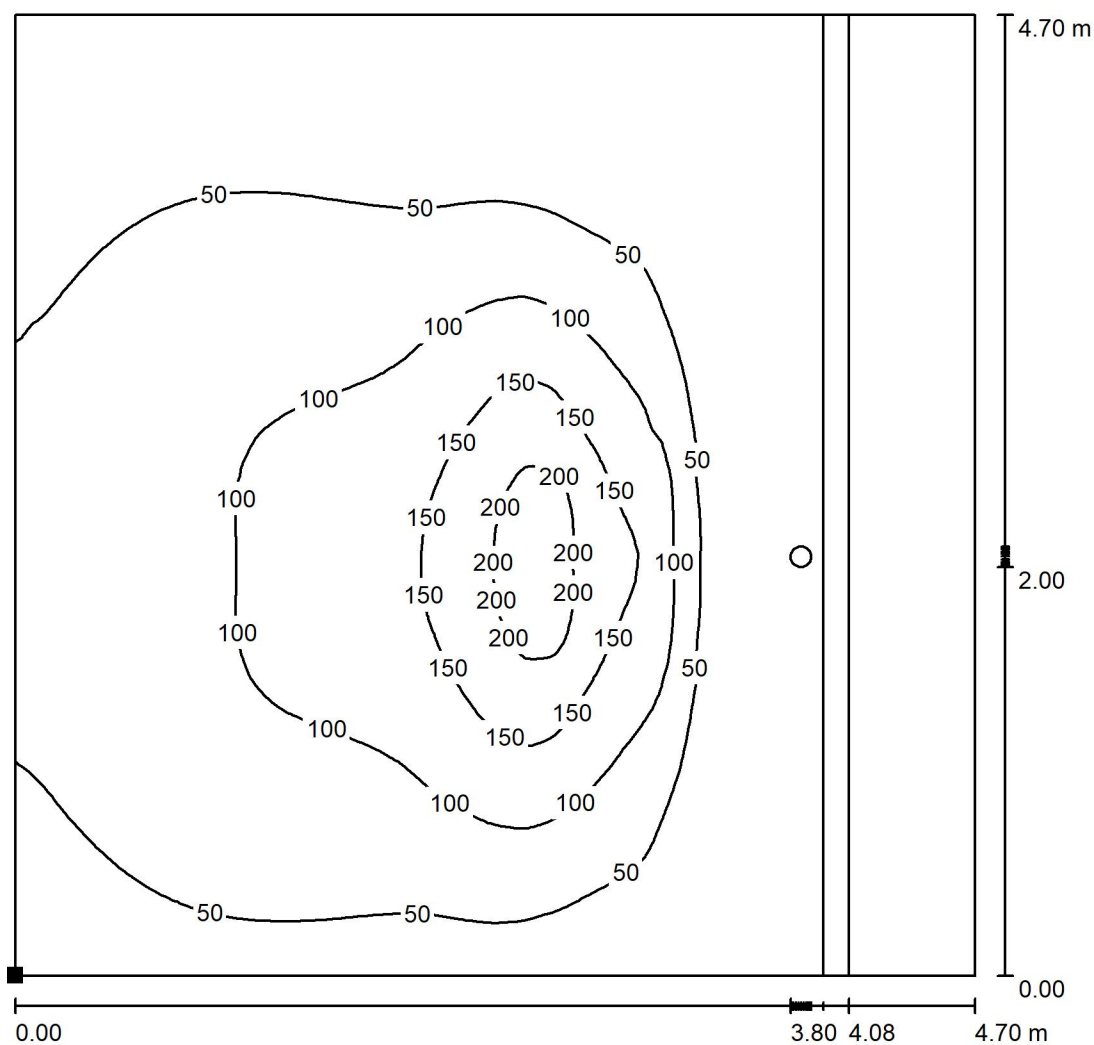
E_{min} / E_m
0.028

E_{min} / E_{max}
0.001



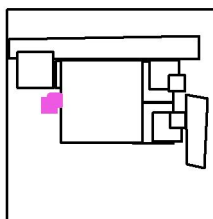
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

SIMULAZIONE ILLUMINOTECNICA VASCA TERMINALE DI PORTO TORRES / Superficie di calcolo 1 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 37

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(36.450 m, 34.250 m, 1.500 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
60

E_{min} [lx]
1.55

E_{max} [lx]
222

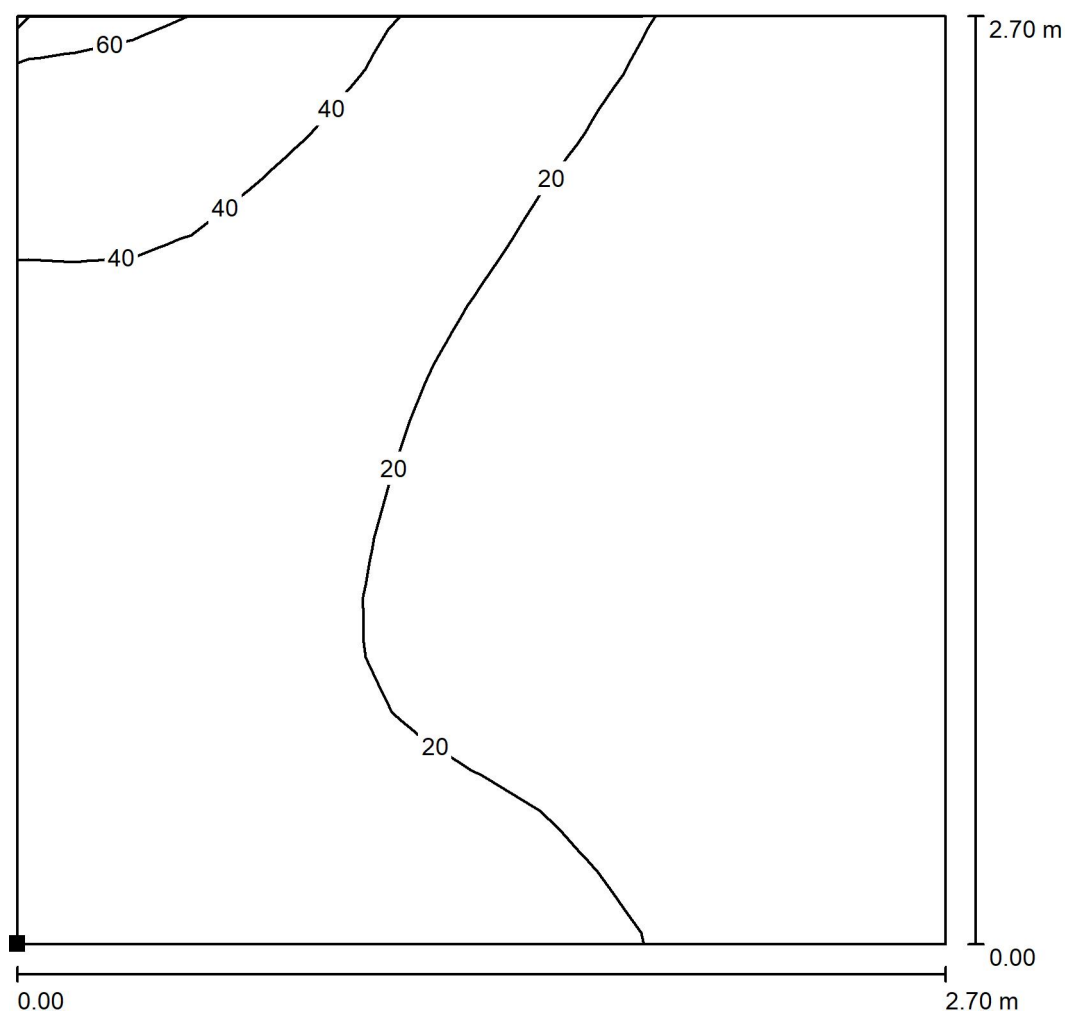
E_{min} / E_m
0.026

E_{min} / E_{max}
0.007



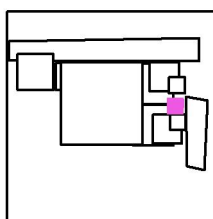
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

SIMULAZIONE ILLUMINOTECNICA VASCA TERMINALE DI PORTO TORRES / Superficie di calcolo 2 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 22

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(90.950 m, 34.850 m, 1.500 m)



Reticolo: 16 x 16 Punti

E_m [lx]
22

E_{min} [lx]
6.13

E_{max} [lx]
63

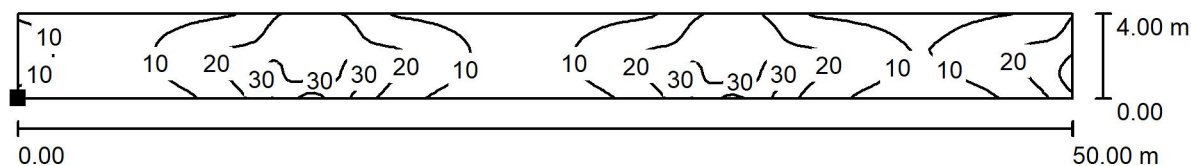
E_{min} / E_m
0.280

E_{min} / E_{max}
0.098



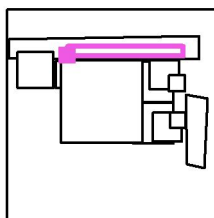
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

SIMULAZIONE ILLUMINOTECNICA VASCA TERMINALE DI PORTO TORRES / Superficie di calcolo 3 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 358

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(44.200 m, 55.900 m, 0.500 m)



Reticolo: 128 x 32 Punti

E_m [lx]
16

E_{min} [lx]
2.71

E_{max} [lx]
42

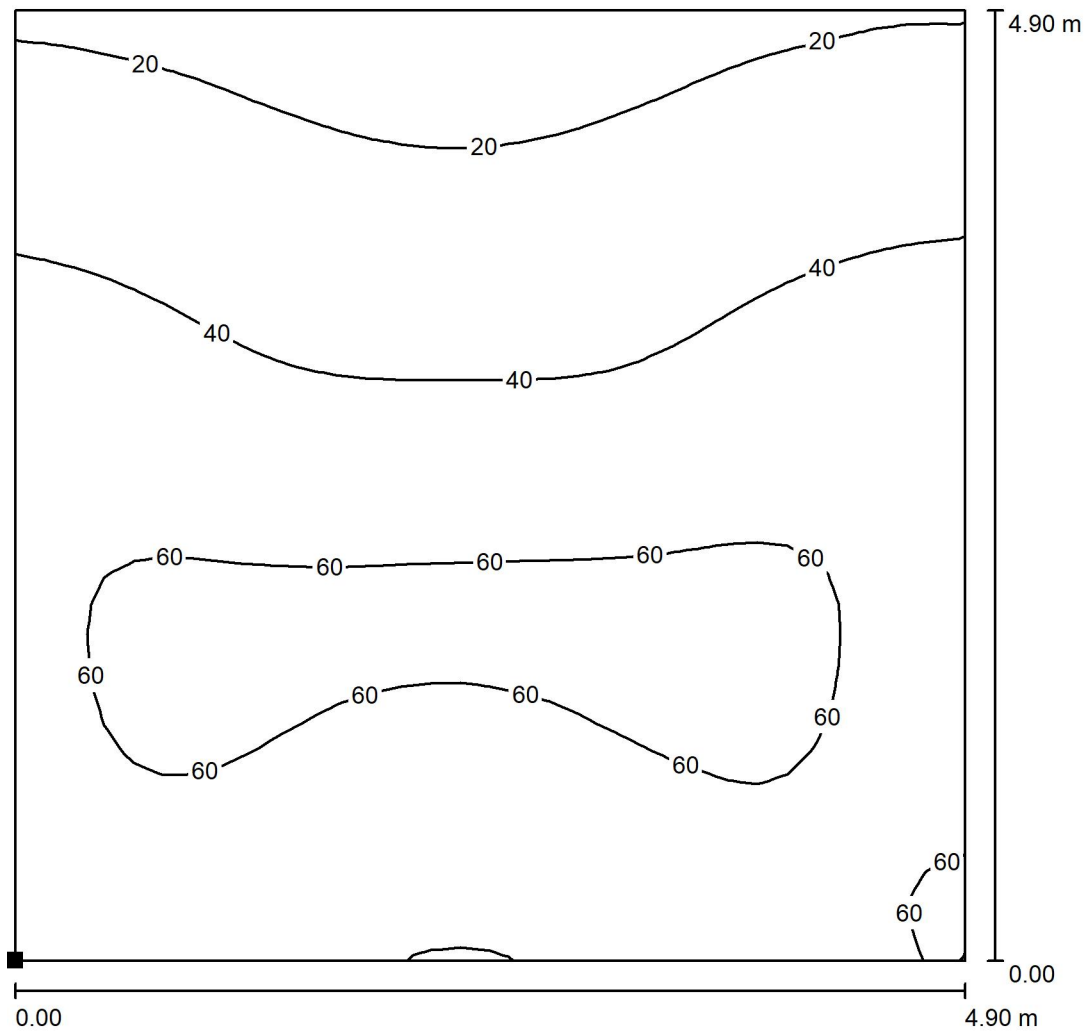
E_{min} / E_m
0.175

E_{min} / E_{max}
0.064



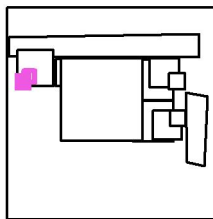
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

SIMULAZIONE ILLUMINOTECNICA VASCA TERMINALE DI PORTO TORRES / Superficie di calcolo 4 / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 39

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(25.150 m, 43.550 m, 0.500 m)



Reticolo: 32 x 32 Punti

E_m [lx]
45

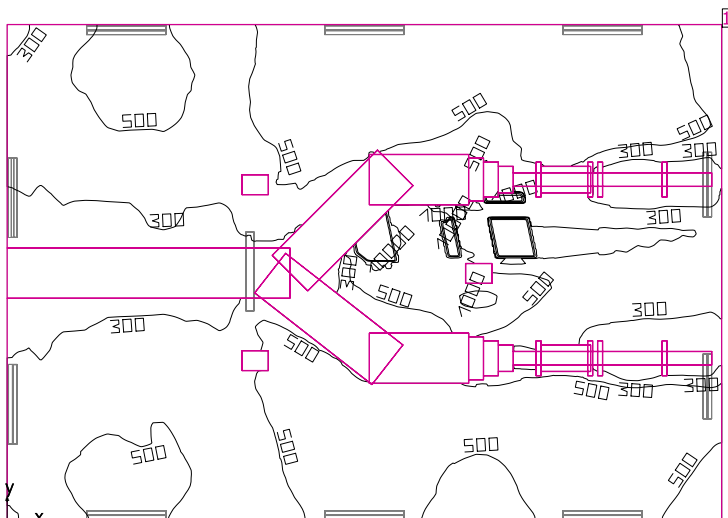
E_{min} [lx]
13

E_{max} [lx]
64

E_{min} / E_m
0.298

E_{min} / E_{max}
0.210

Locale 1



Altezza libera: 6.300 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 68.0%, Pavimento 53.3%, Fattore di diminuzione: 0.80

Informazioni sulla luce diurna

Località: Lüdenscheid (51.22° N 7.63° E)

Modello cielo: Cielo intermedio (Luce solare diretta)

Data e ora: 12/03/2019 12:00 (ora solare Europa occidentale)

Luminanza zenit: 5311 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: 1.200 m, Zona margine: 0.000 m	629 (≥ 500)	127	13979	0.20	0.009

Luce naturale

Superficie utile per fattori di luce diurna 1	Fattore di luce diurna [%] Altezza: 0.850 m, Zona margine: 1.000 m	0.536	0.076	1.027	/	0.10
---	---	-------	-------	-------	---	------

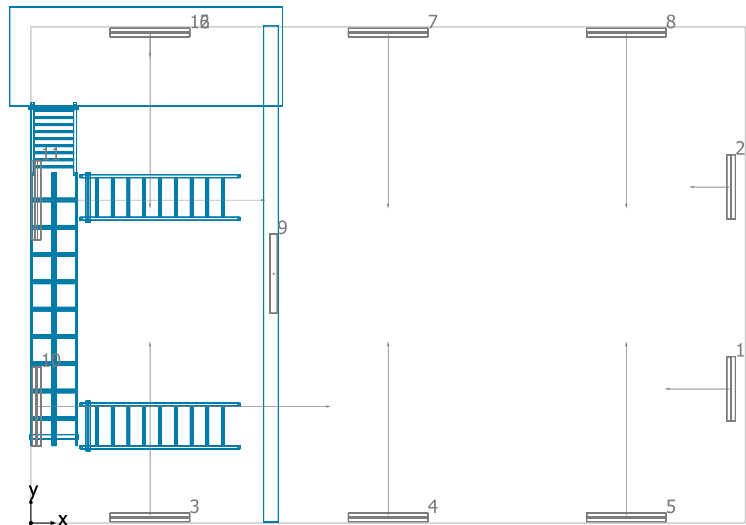
#	Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2	Disano Illuminazione - 921 Hydro ATEX protezione "nA Disano 921 2*36 ATEX CEL-F grigio	4782	72.0	66.4
10	Disano Illuminazione - 921 Hydro T8 EL Disano 921 2*58 CEL-F grigio + 942 Riflettore diffondente bi	7408	112.4	65.9
Somma di tutte le lampade		83644	1268.0	66.0

Valore di allacciamento specifico: 8.81 W/m² = 1.40 W/m²/100 lx (Superficie del locale 144.00 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: 2750 - 3500 kWh/a Da max. 5050 kWh/a

Locale 1



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

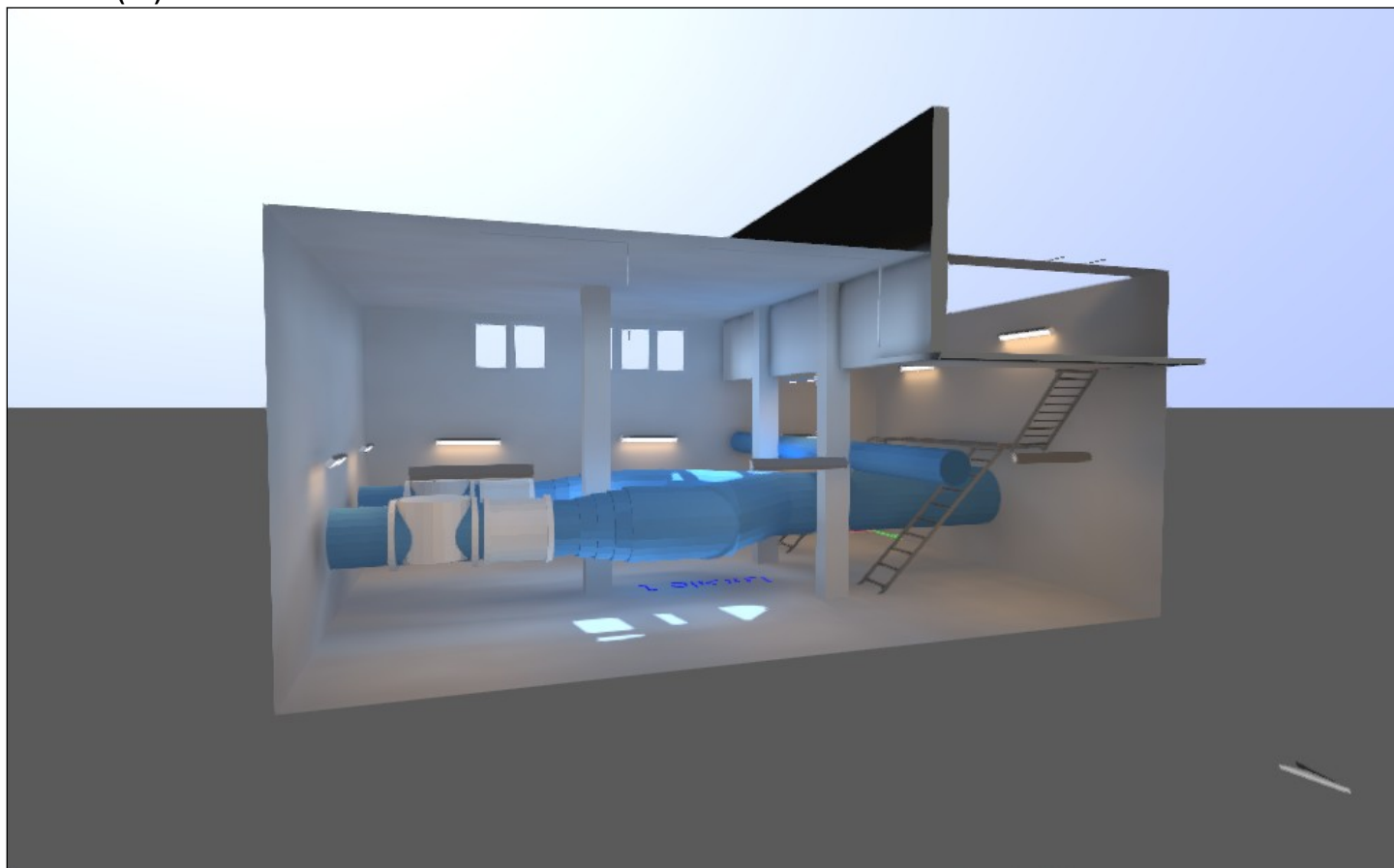
No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Rotazione del corpo [°]	Fattore di diminuzione
1	14.150	2.706	3.000	50.0	0.80
2	14.150	6.775	3.000	50.0	0.80

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

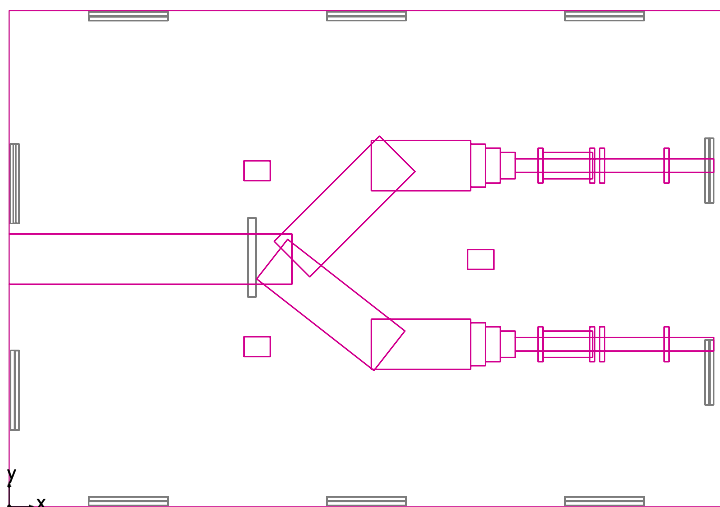
No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Rotazione del corpo [°]	Fattore di diminuzione
3	2.400	0.076	3.000	90.0	0.80
4	7.200	0.076	3.000	90.0	0.80
5	12.000	0.076	3.000	90.0	0.80
6	2.400	9.924	3.000	90.0	0.80
7	7.200	9.924	3.000	90.0	0.80
8	12.000	9.924	3.000	90.0	0.80
9	4.894	5.025	4.518	0.0	0.80
10	0.076	2.350	5.000	50.0	0.80
11	0.076	6.508	5.533	40.0	0.80
12	2.400	9.924	6.950	90.0	0.80

Locale 1

Locale 1 (13)



Superficie utile 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)



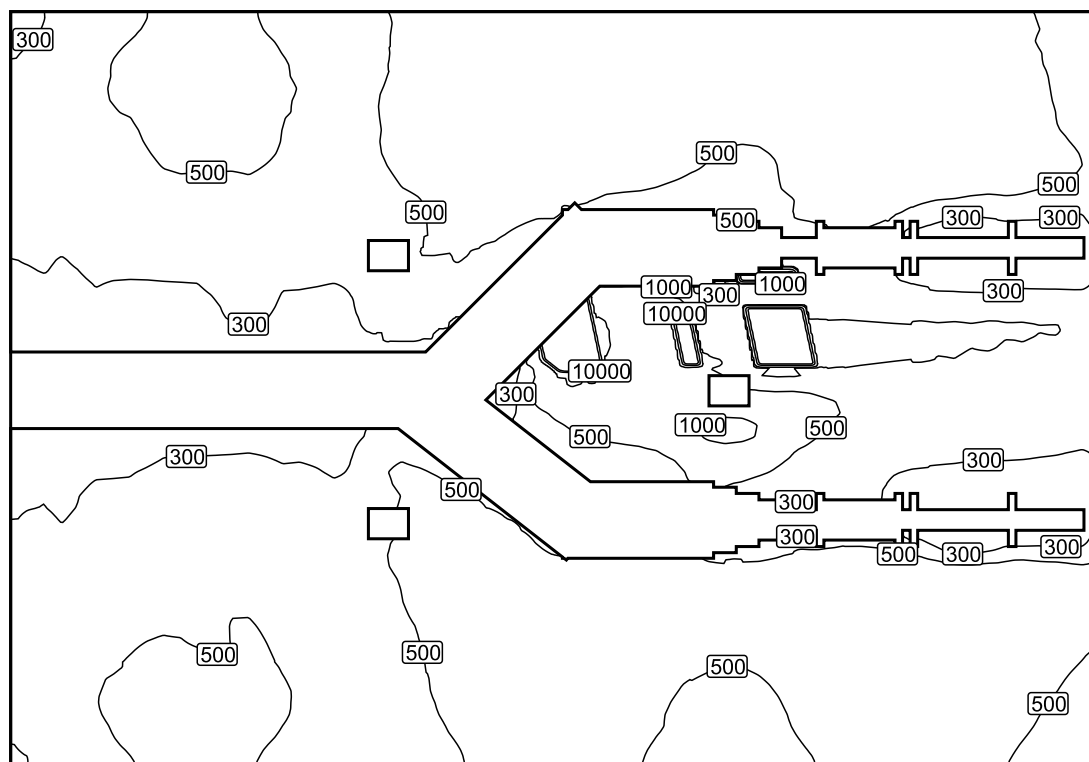
Superficie utile 1: Illuminamento perpendicolare (adattivo) (Superficie)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 629 lx (Nominale: ≥ 500 lx), Min: 127 lx, Max: 13979 lx, Min/Medio: 0.20, Min/Max: 0.009

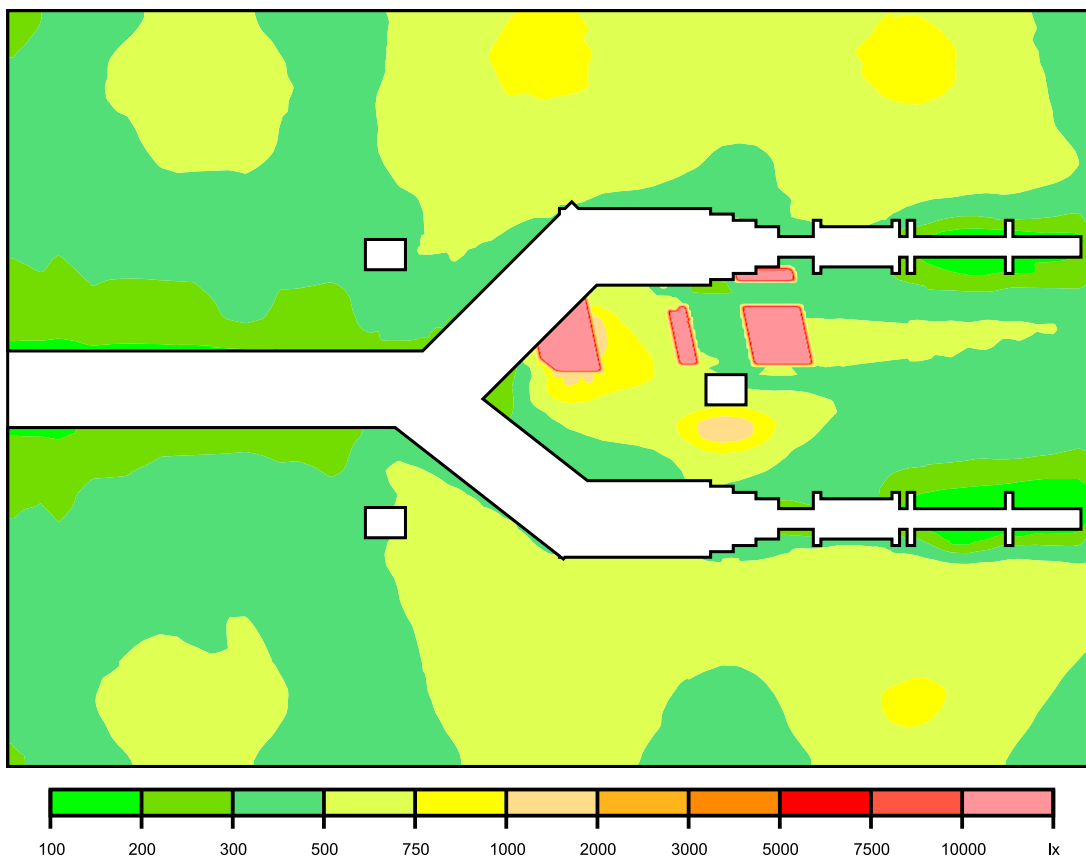
Altezza: 1.200 m, Zona margine: 0.000 m

Isolinee [lx]



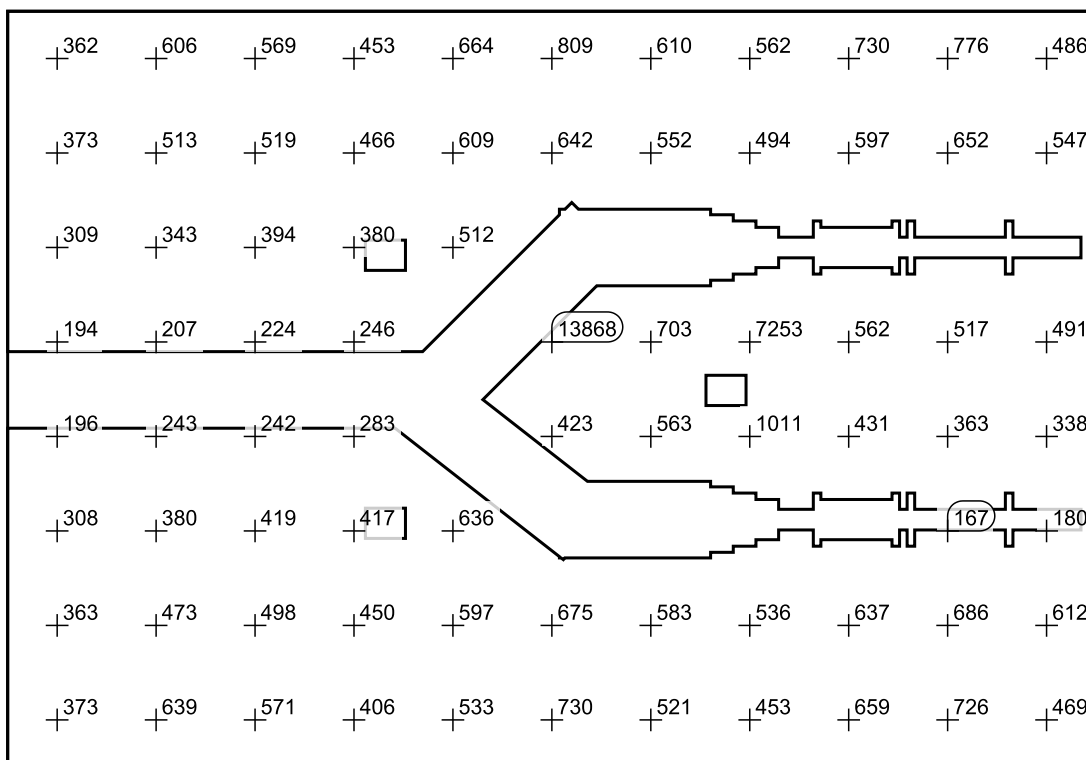
Scala: 1 : 100

Colori sfalsati [lx]



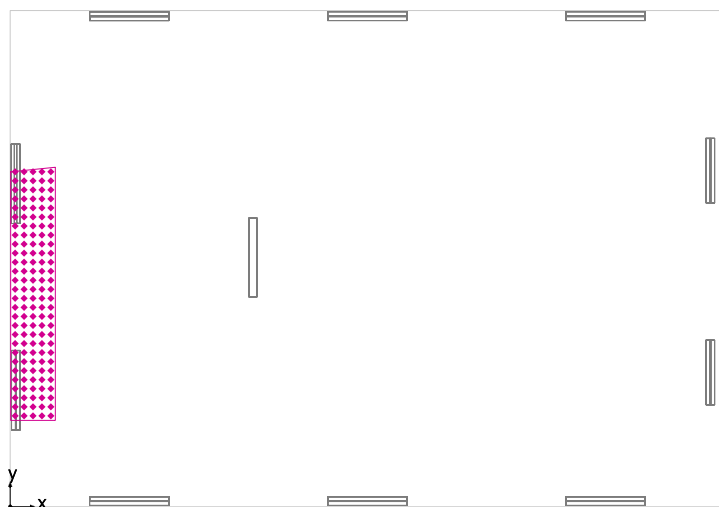
Scala: 1 : 100

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 100

Superficie di calcolo 1 / Illuminamento perpendicolare



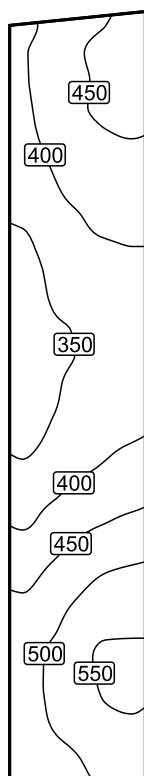
Superficie di calcolo 1: Illuminamento perpendicolare (Reticolo)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 429 lx, Min: 319 lx, Max: 558 lx, Min/Medio: 0.74, Min/Max: 0.57

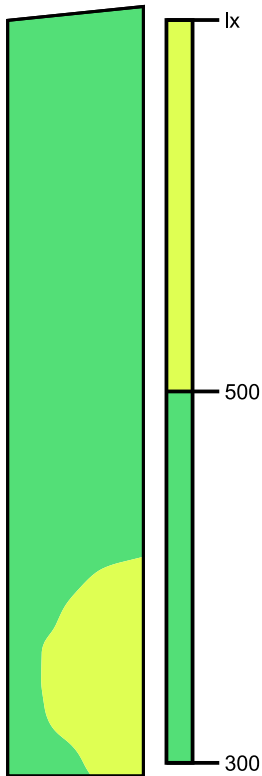
Altezza: 3.062 m

Isolinee [lx]



Scala: 1 : 50

Colori sfalsati [lx]



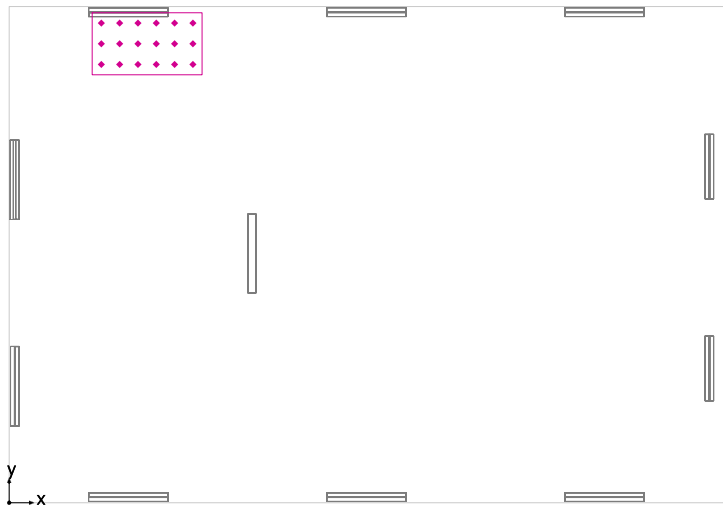
Scala: 1 : 50

Raster dei valori [lx]

388	436	458
397	446	458
396	443	463
392	445	461
387	434	451
376	427	441
366	414	433
355	396	418
343	386	401
332	371	392
330	367	388
322	353	378
319	352	376
323	360	381
326	361	384
338	371	396
353	386	419
370	412	433
390	434	457
418	458	483
438	482	509
456	503	531
471	521	545
481	533	557
486	532	558
480	533	551
468	510	535
452	494	516

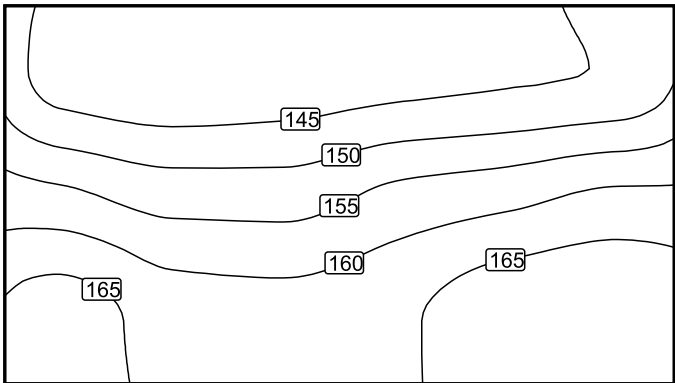
Scala: 1 : 50

Superficie di calcolo 2 / Illuminamento perpendicolare



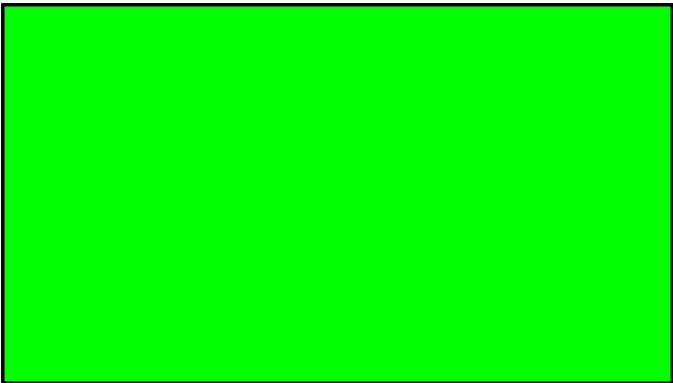
Superficie di calcolo 2: Illuminamento perpendicolare (Reticolo)
Scena luce: Scena luce 1
Medio: 155 lx, Min: 141 lx, Max: 170 lx, Min/Medio: 0.91, Min/Max: 0.83
Altezza: 4.900 m

Isolinee [lx]



Scala: 1 : 25

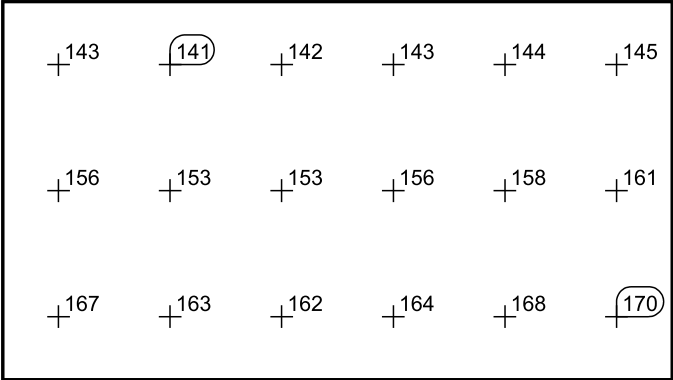
Colori sfalsati [lx]



100 lx

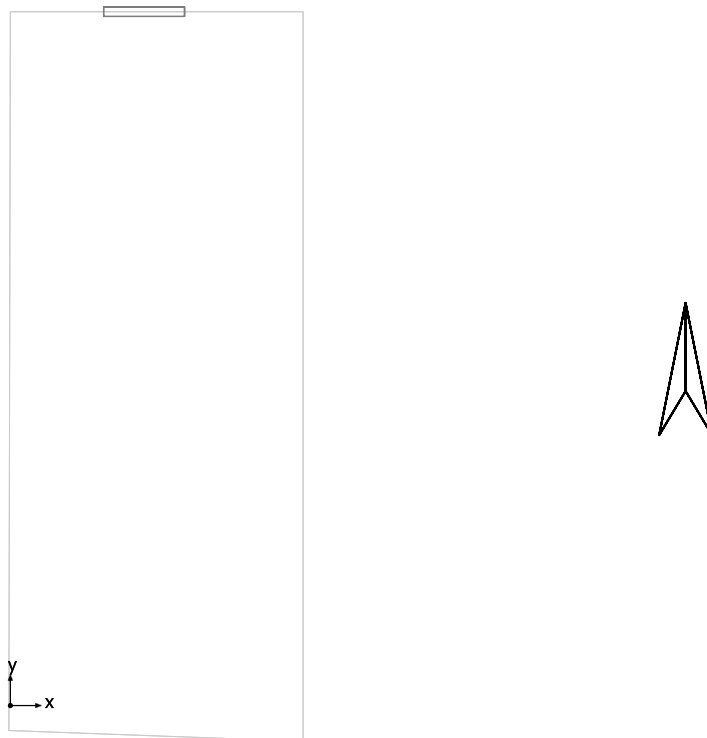
Scala: 1 : 25

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 25

Locale 2



Altezza libera: 4.000 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Informazioni sulla luce diurna

Località: Lüdenscheid (51.22° N 7.63° E)

Modello cielo: Cielo intermedio (Luce solare diretta)

Data e ora: 12/03/2019 12:00 (ora solare Europa occidentale)

Luminanza zenit: 5311 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

Luce naturale

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
Superficie utile per fattori di luce diurna 2	Fattore di luce diurna [%] Altezza: 0.850 m, Zona margine: 1.000 m	0.698	0.382	1.166	/	0.33

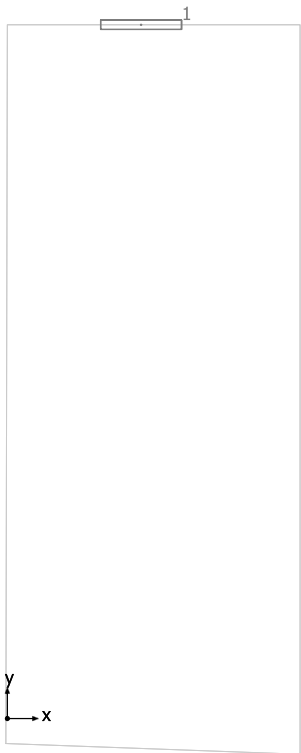
# Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Disano Illuminazione - 921 Hydro ATEX protezione "nA Disano 921 2*36 ATEX CEL-F grigio	4782	72.0	66.4
Somma di tutte le lampade	4782	72.0	66.4

Valore di allacciamento specifico: 1.32 W/m² (Superficie del locale 54.54 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. 1950 kWh/a

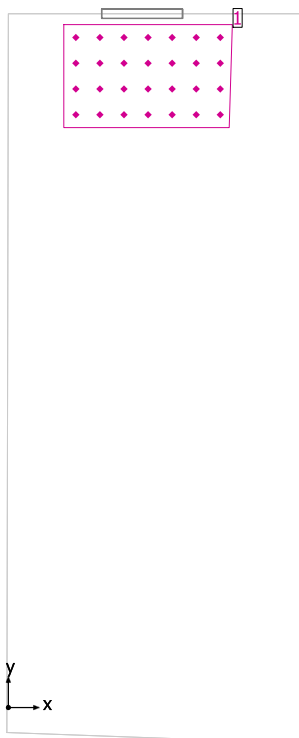
Locale 2



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	2.142	11.114	2.487	90.0	0.80

Locale 2



Altezza libera: 4.000 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Informazioni sulla luce diurna

Località: Lüdenscheid (51.22° N 7.63° E)

Modello cielo: Cielo intermedio (Luce solare diretta)

Data e ora: 12/03/2019 12:00 (ora solare Europa occidentale)

Luminanza zenit: 5311 cd/m²

Condizione ambientale: Pulito

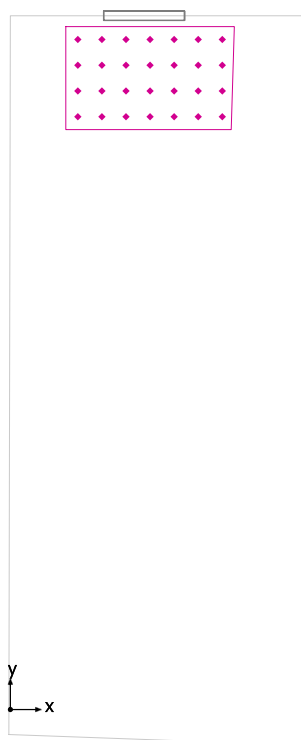
Categoria di inquinamento: Traffico da medio a denso, concentrazione di polveri al di sotto di 600 microgrammi/m³

Fattore di inquinamento: 0.80

Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie di calcolo 3	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.150 m	965	0.51	3374	0.001	0.000

Superficie di calcolo 3 / Illuminamento perpendicolare



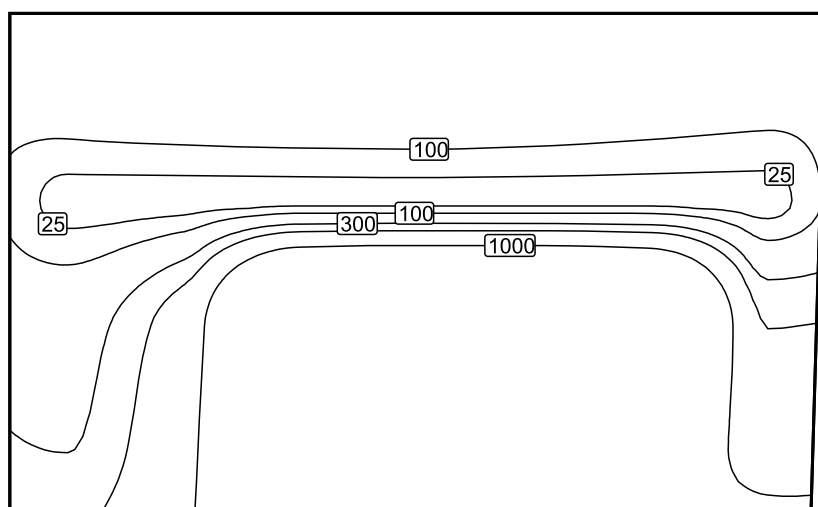
Superficie di calcolo 3: Illuminamento perpendicolare (Reticolo)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 965 lx, Min: 0.51 lx, Max: 3374 lx, Min/Medio: 0.001, Min/Max: 0.000

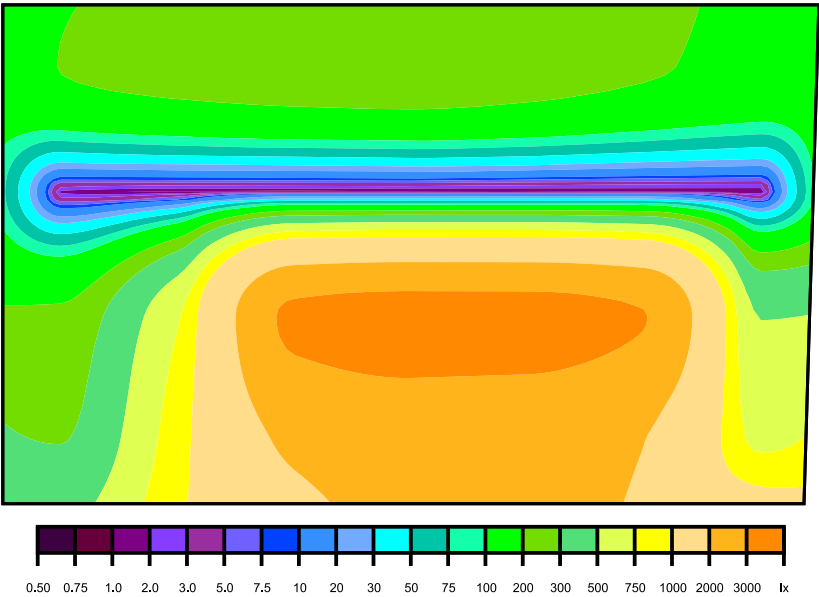
Altezza: 0.150 m

Isolinee [lx]



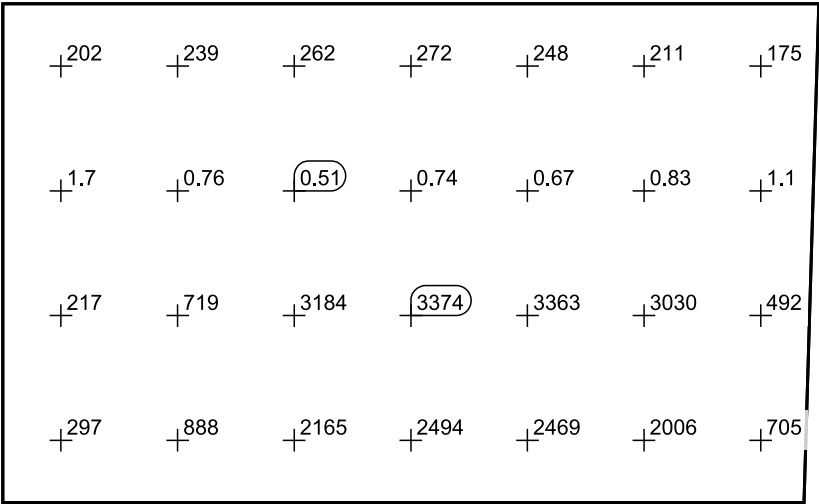
Scala: 1 : 25

Colori sfalsati [lx]



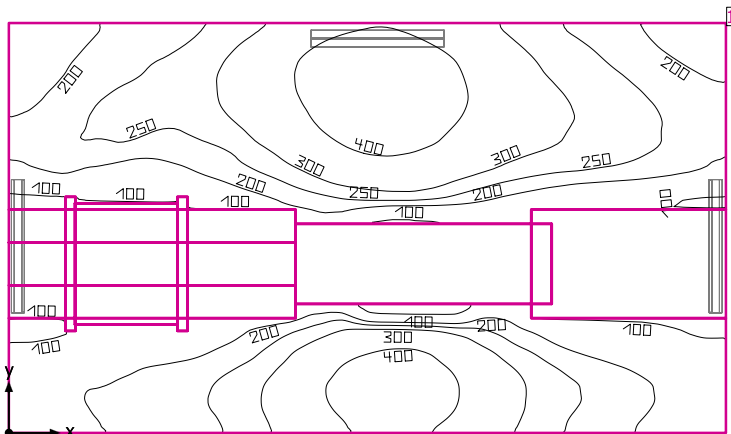
Scala: 1 : 25

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 25

Locale 1



Altezza libera: 4.000 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 60.3%, 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: 1.200 m, Zona margine: 0.000 m	265 (≥ 500)	61.8	472	0.23	0.13

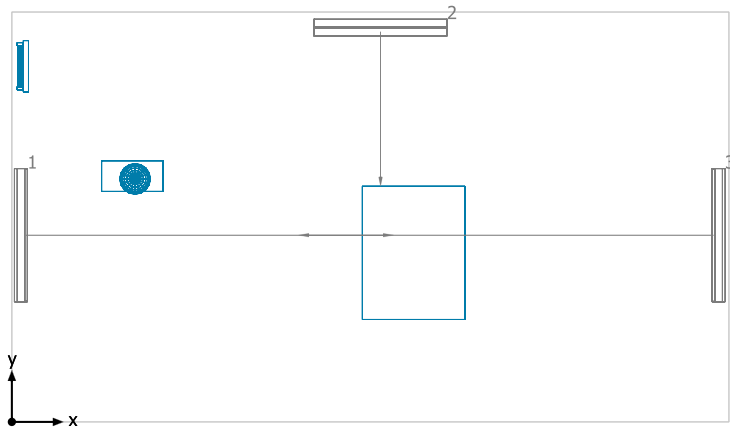
# Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Disano Illuminazione - 921 Hydro ATEX protezione "nA Disano 921 2*36 ATEX CEL-F grigio	4782	72.0	66.4
Somma di tutte le lampade	14346	216.0	66.4

Valore di allacciamento specifico: $7.71 \text{ W/m}^2 = 2.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superficie del locale 28.01 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: 590 kWh/a Da max. 1000 kWh/a

Locale 1

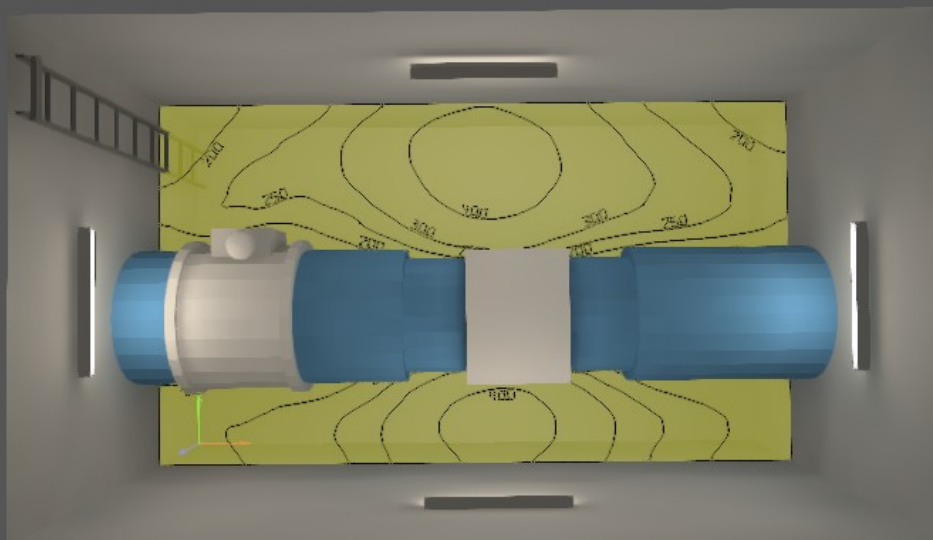


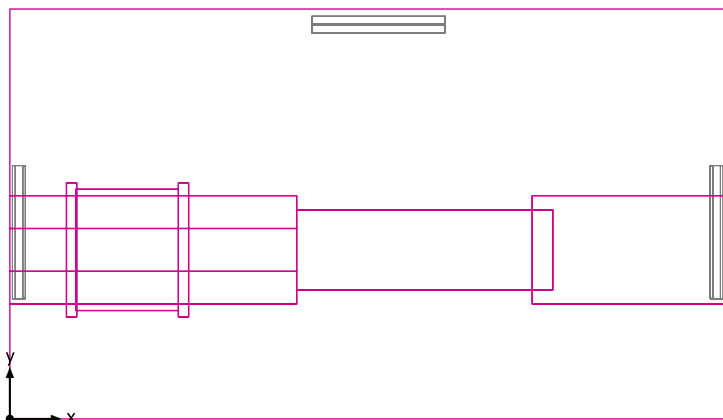
Disano Illuminazione 921 Hydro ATEX protezione "nA Disano 921 2*36 ATEX CEL-F grigio

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Rotazione del corpo [°]	Fattore di diminuzione
1	0.038	1.823	3.000	80.0	0.80
2	3.599	3.894	3.000	90.0	0.80
3	6.949	1.823	3.000	80.0	0.80

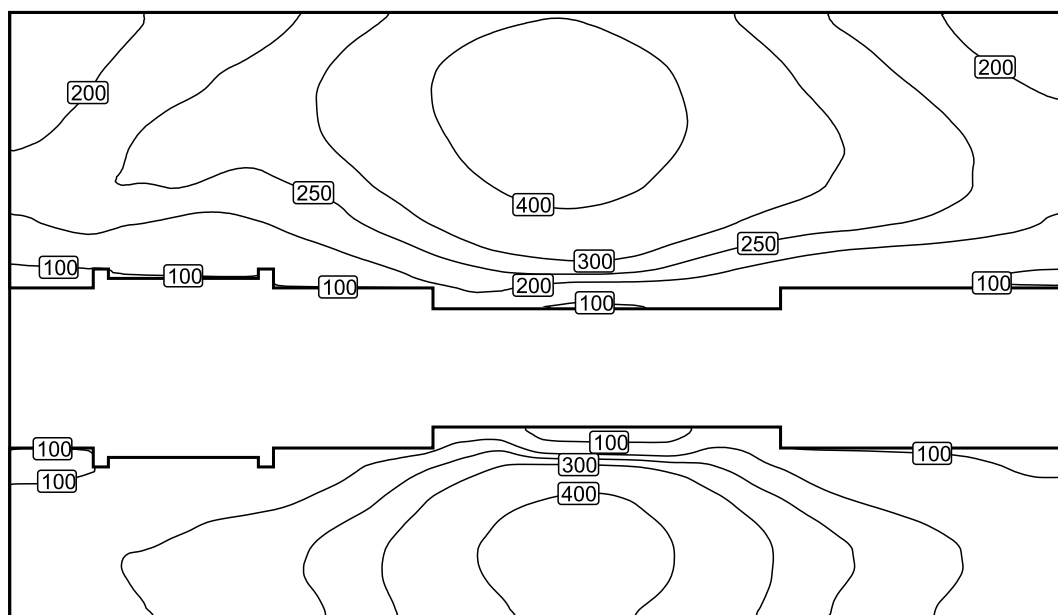
Locale 1

Locale 1 (5)



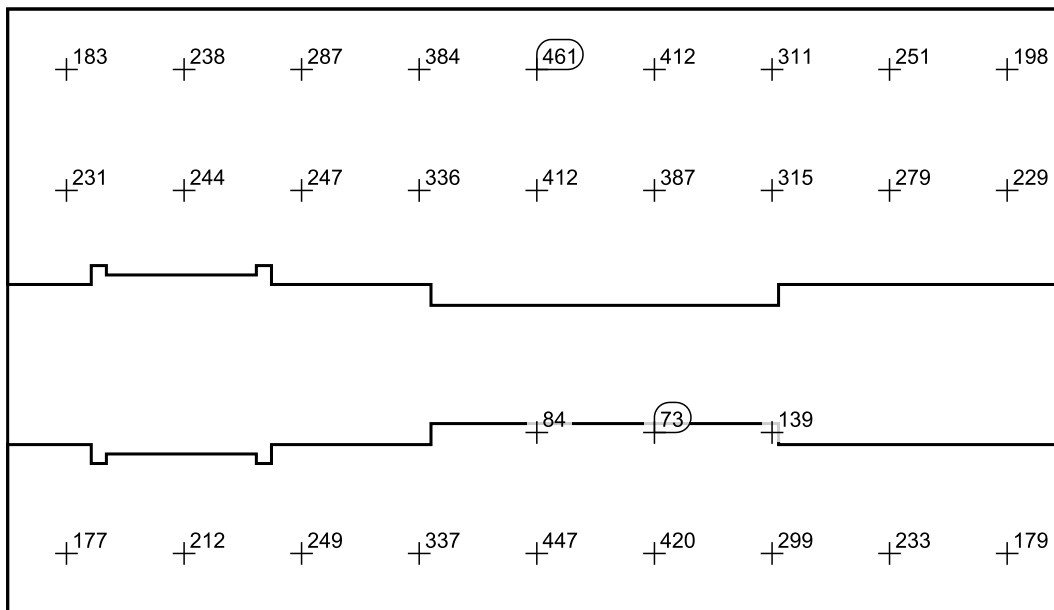
Superficie utile 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)**Superficie utile 1: Illuminamento perpendicolare (adattivo) (Superficie)****Scena luce: Scena luce 1**Medio: 265 lx (Nominale: ≥ 500 lx), Min: 61.8 lx, Max: 472 lx, Min/Medio: 0.23, Min/Max: 0.13

Altezza: 1.200 m, Zona margine: 0.000 m

Isolinee [lx]

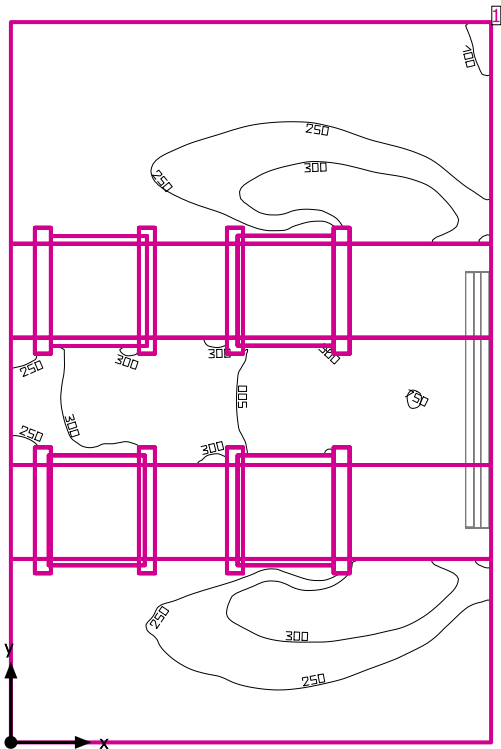
Scala: 1 : 50

Raster dei valori [lx]



Pagina 5

Locale 1



Altezza libera: 2.500 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 65.4%, Pavimento 68.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Superficie utile

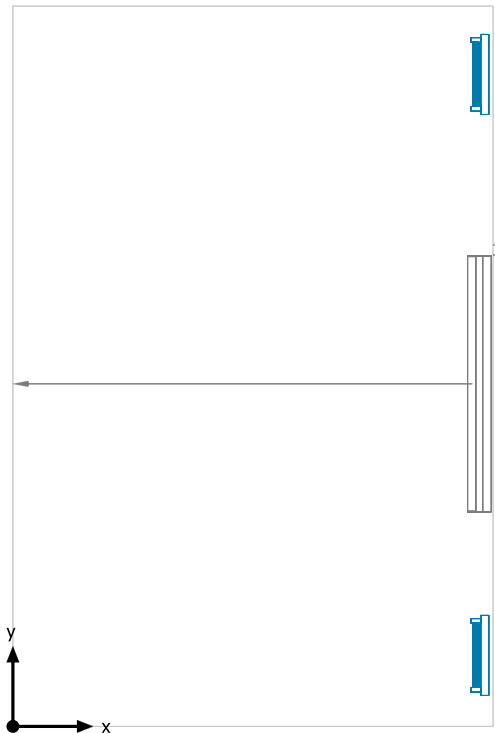
Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 1	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	284 (≥ 500)	90.9	752	0.32	0.12

#	Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1	Disano Illuminazione - 921 Hydro T8 EL Disano 921 2*58 CEL-F grigio + 942 Riflettore diffondente bi	7408	112.4	65.9
Somma di tutte le lampade		7408	112.4	65.9

Valore di allacciamento specifico: 8.33 W/m² = 2.93 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: 310 kWh/a Da max. 500 kWh/a

Locale 1

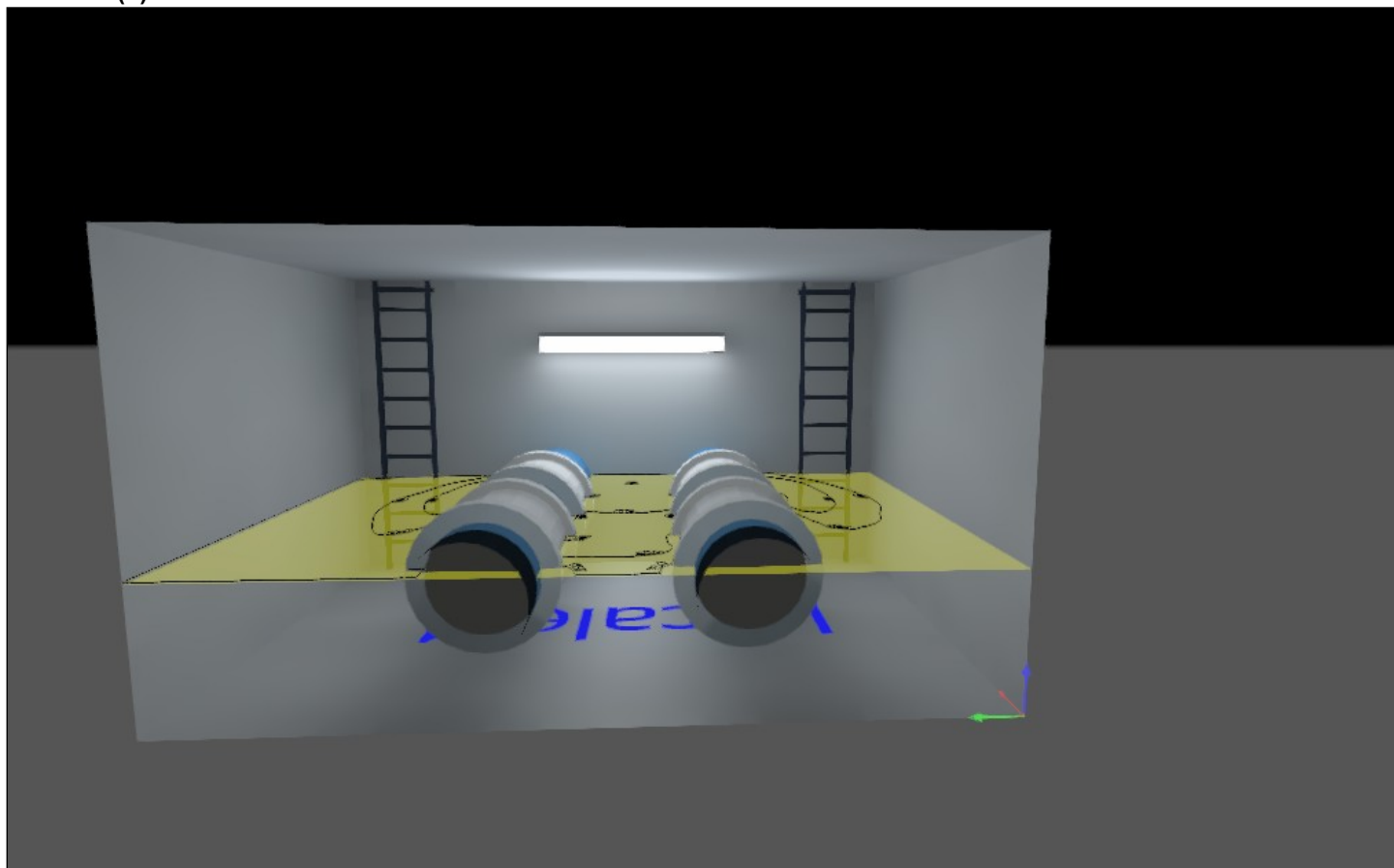


Disano Illuminazione 921 Hydro T8 EL Disano 921 2*58 CEL-F grigio + 942 Riflettore diffondente bi

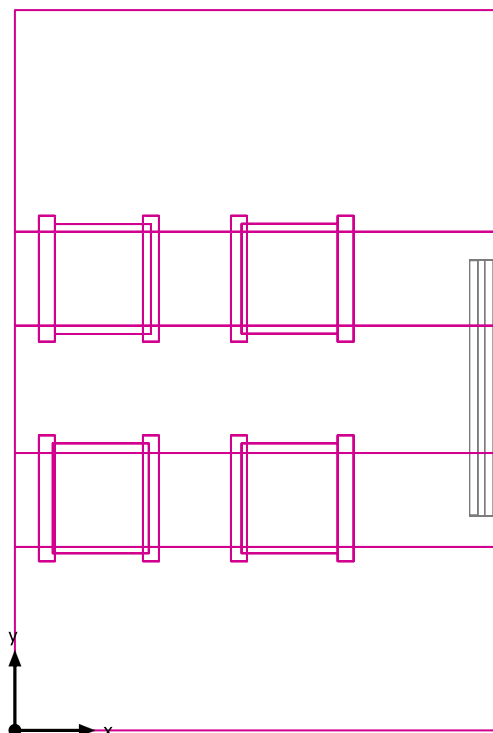
No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Rotazione del corpo [°]	Fattore di diminuzione
1	2.962	2.140	2.000	110.0	0.80

Locale 1

Locale 1 (5)



Superficie utile 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)



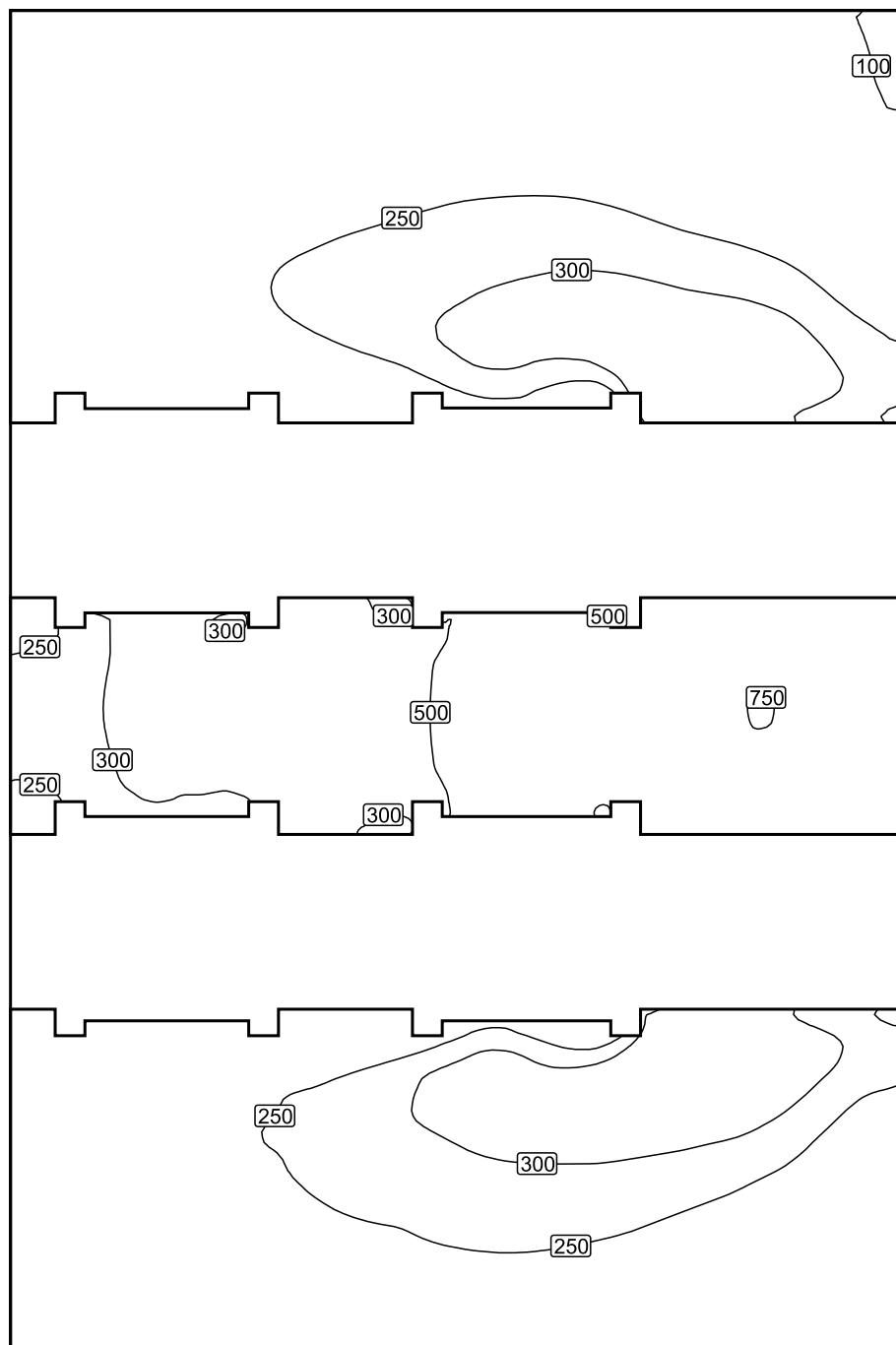
Superficie utile 1: Illuminamento perpendicolare (adattivo) (Superficie)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 284 lx (Nominale: ≥ 500 lx), Min: 90.9 lx, Max: 752 lx, Min/Medio: 0.32, Min/Max: 0.12

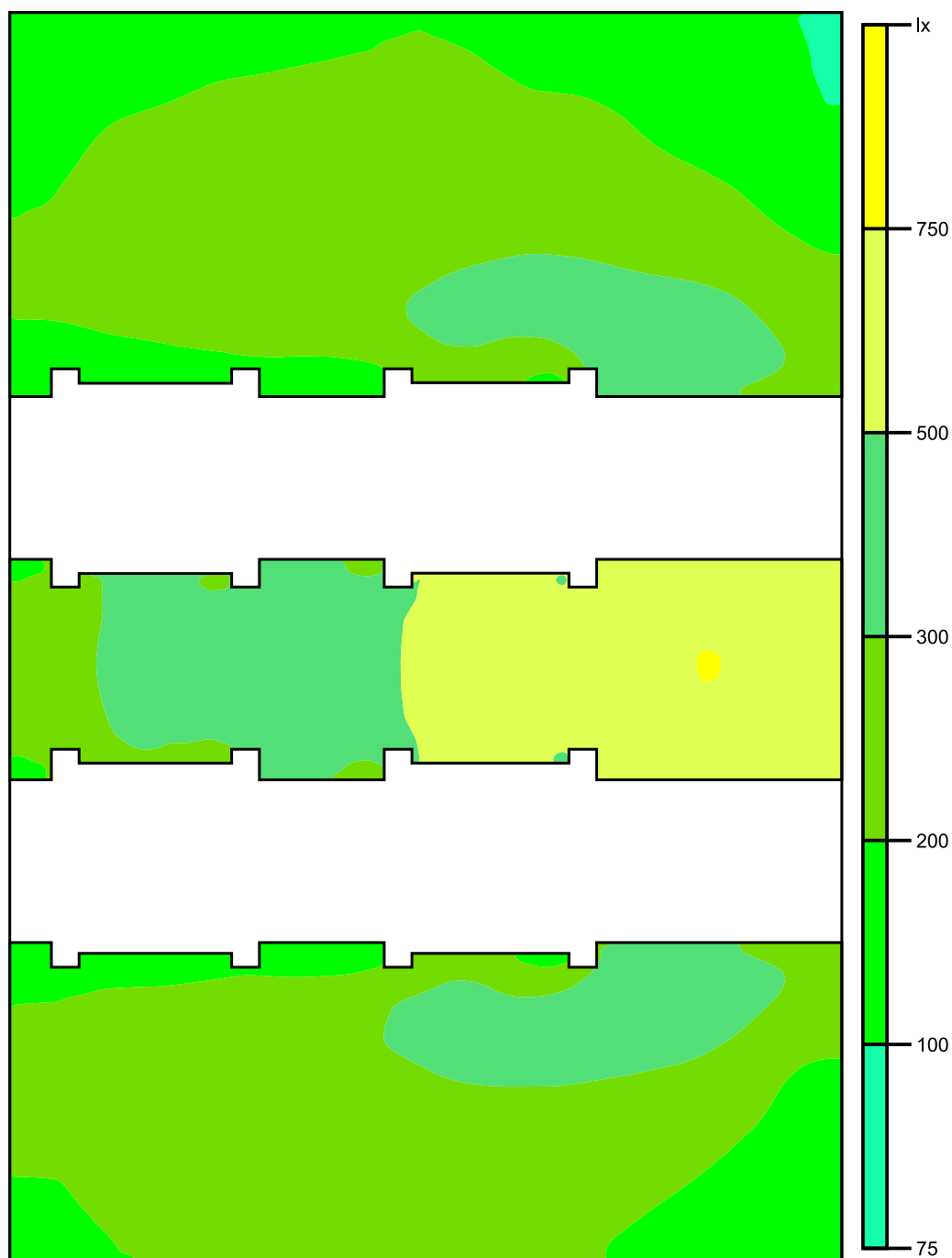
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m

Isolinee [lx]



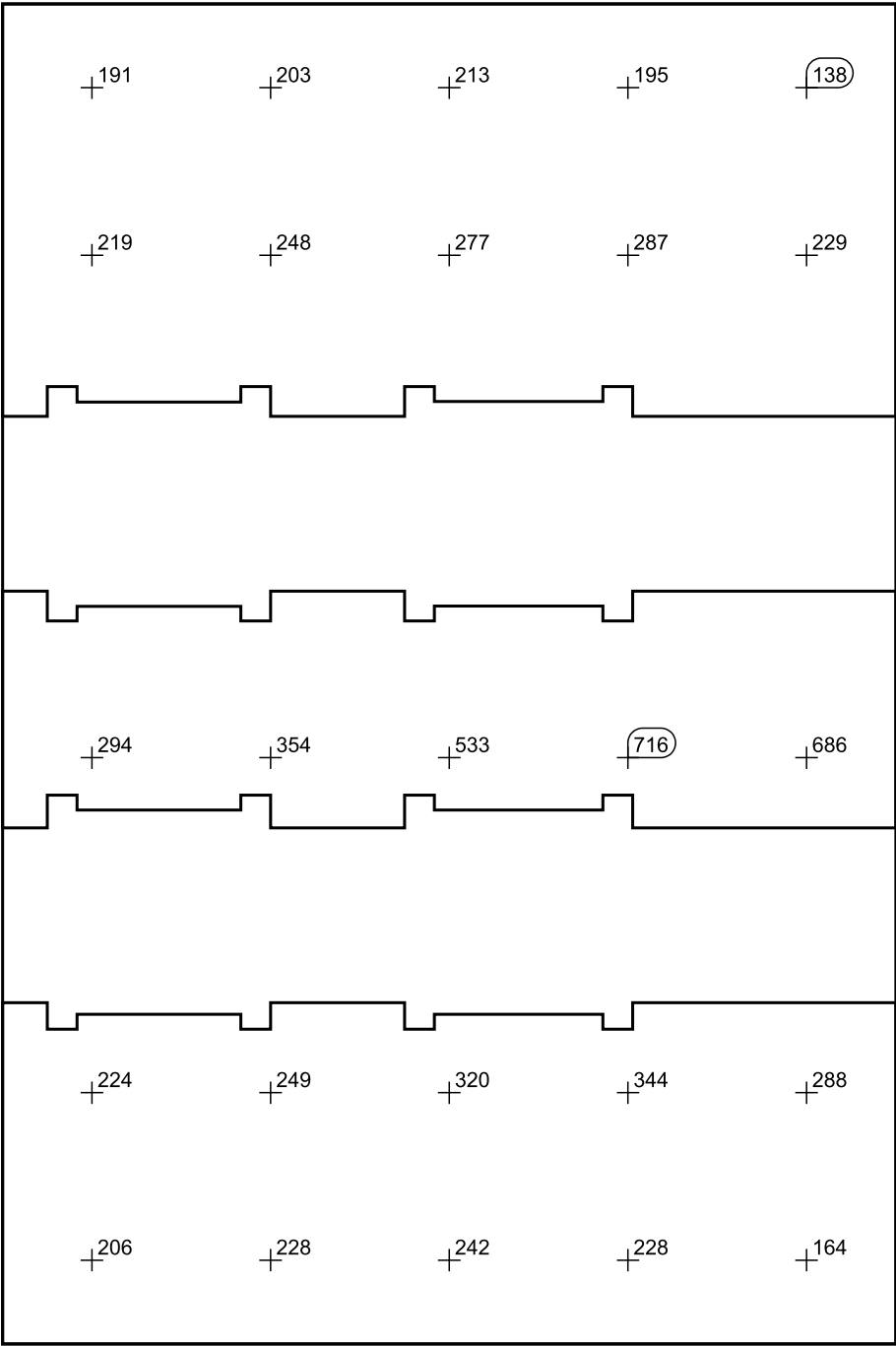
Scala: 1 : 25

Colori sfalsati [lx]



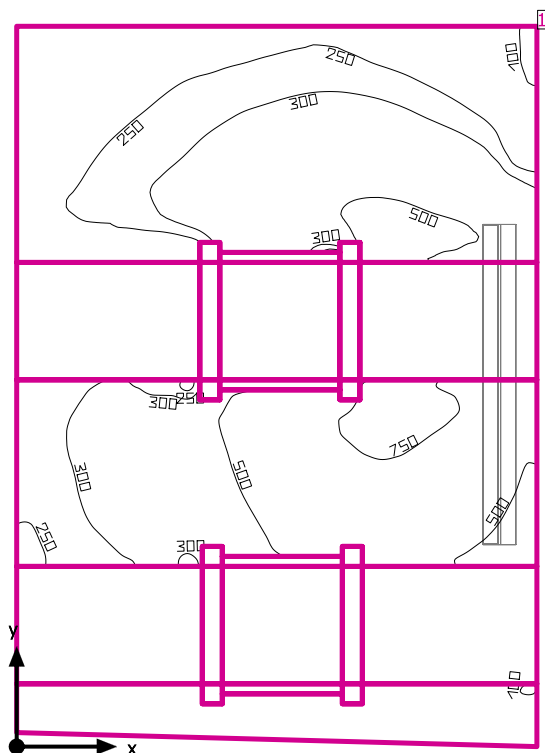
Scala: 1 : 25

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 25

Locale 2



Altezza libera: 2.500 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 49.8%, 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	331 (≥ 500)	80.4	805	0.24	0.100

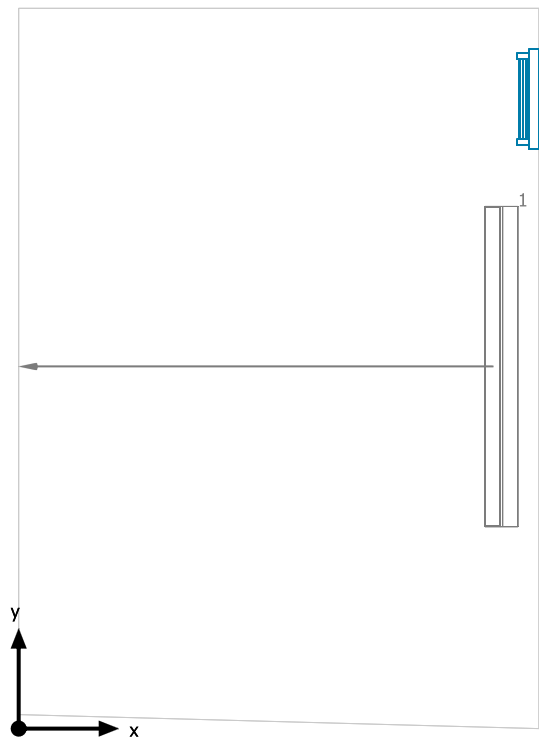
# Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Disano Illuminazione - 921 Hydro T8 EL Disano 921 2*58 CEL-F grigio + 942 Riflettore diffondente bi	7408	112.4	65.9
Somma di tutte le lampade	7408	112.4	65.9

Valore di allacciamento specifico: $12.13 \text{ W/m}^2 = 3.66 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superficie del locale 9.27 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: 310 kWh/a Da max. 350 kWh/a

Locale 2

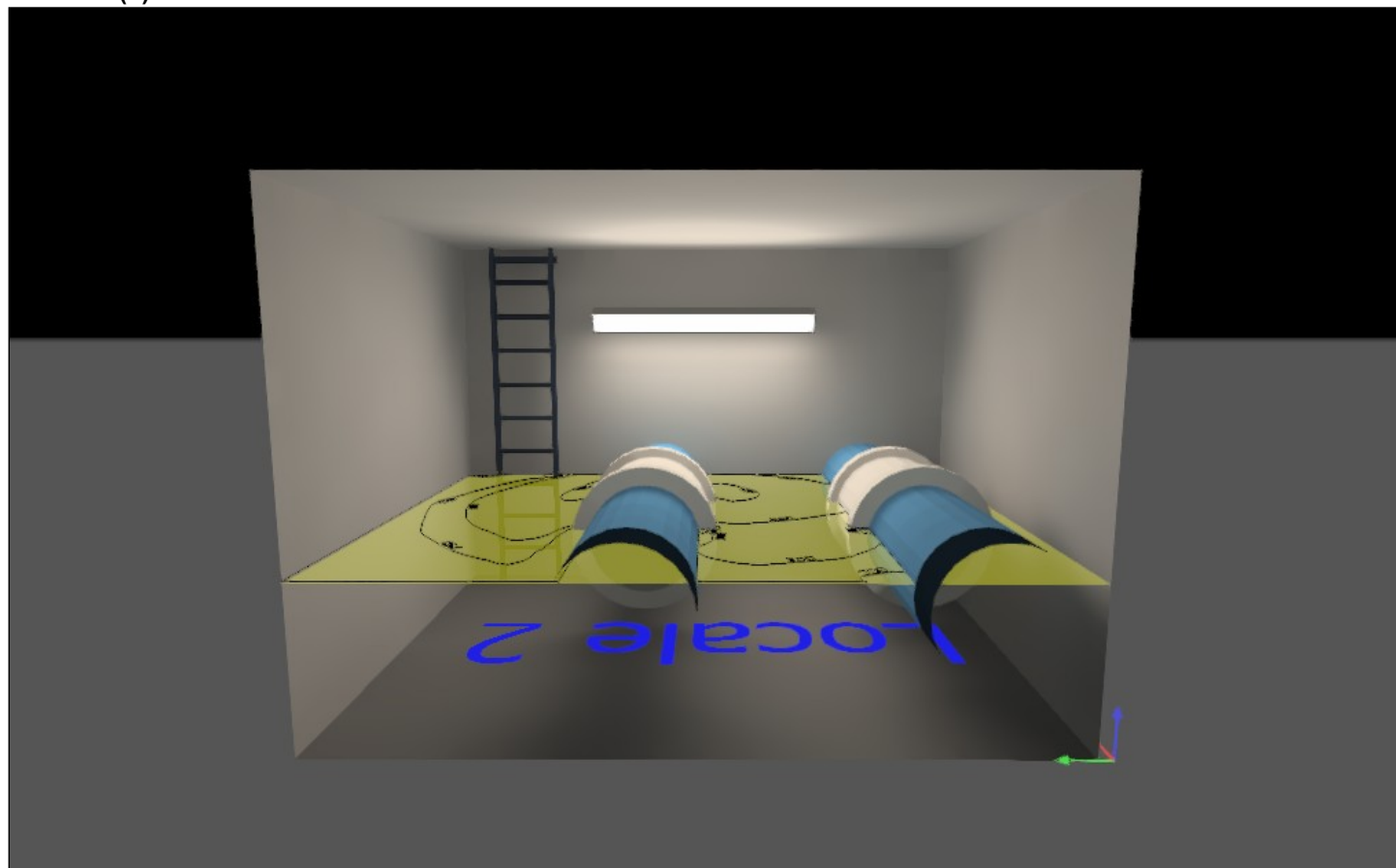


Disano Illuminazione 921 Hydro T8 EL Disano 921 2*58 CEL-F grigio + 942 Riflettore diffondente bi

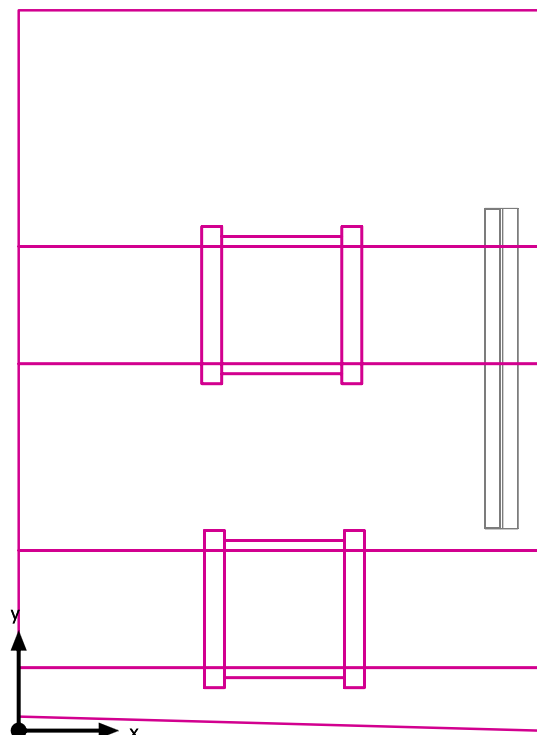
No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Rotazione del corpo [°]	Fattore di diminuzione
1	2.457	1.810	2.000	120.0	0.80

Locale 2

Locale 2 (7)



Superficie utile 2 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)



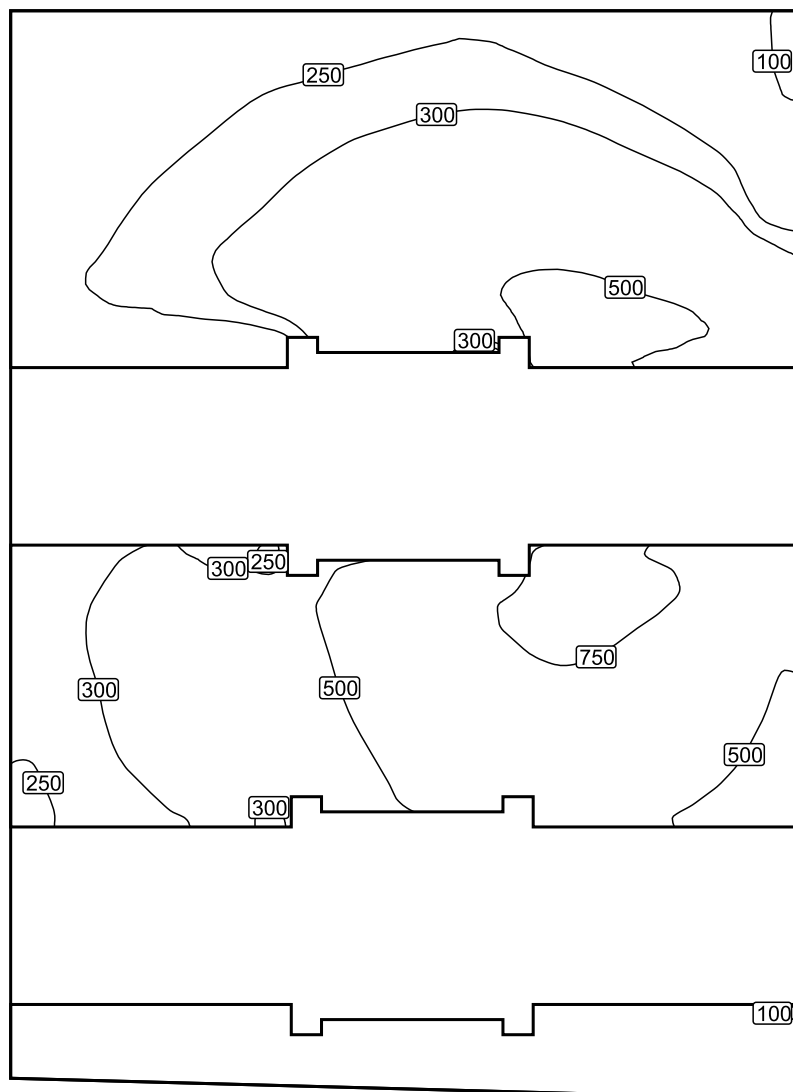
Superficie utile 2: Illuminamento perpendicolare (adattivo) (Superficie)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 331 lx (Nominale: ≥ 500 lx), Min: 80.4 lx, Max: 805 lx, Min/Medio: 0.24, Min/Max: 0.100

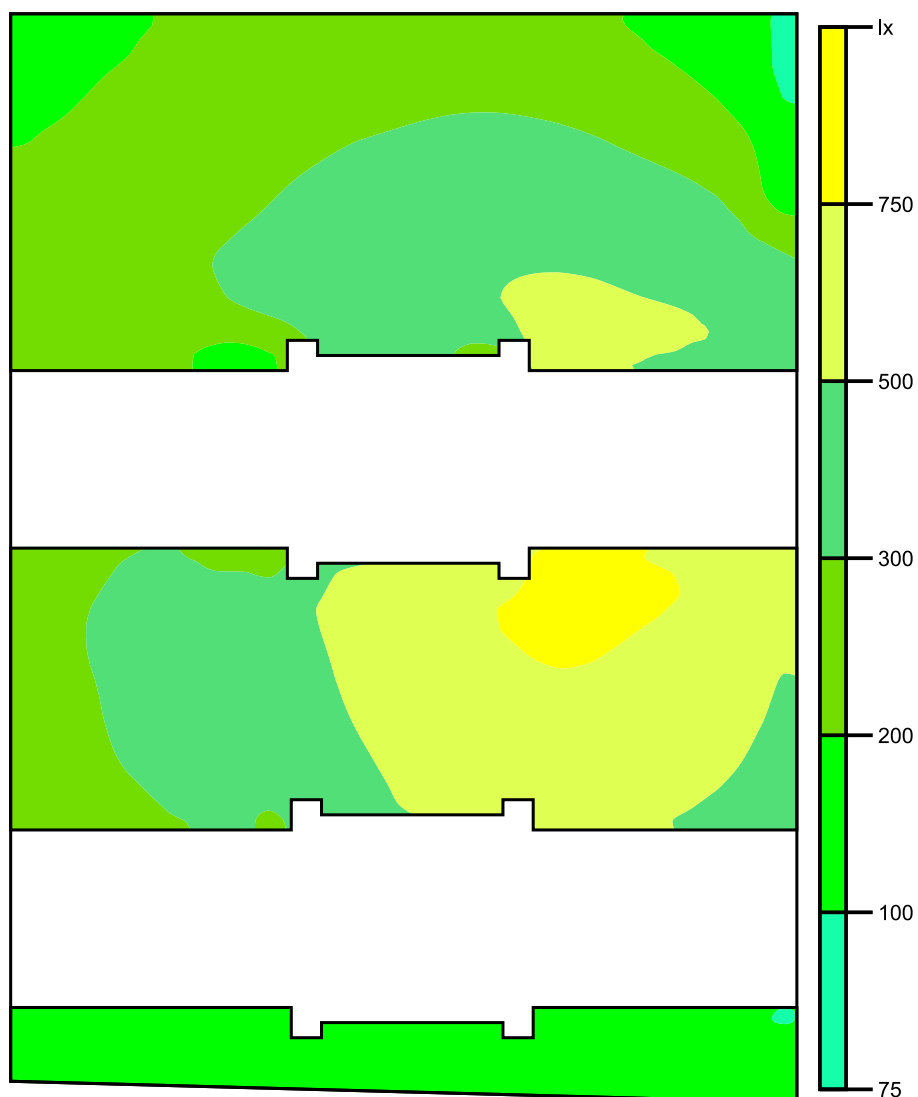
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m

Isolinee [lx]



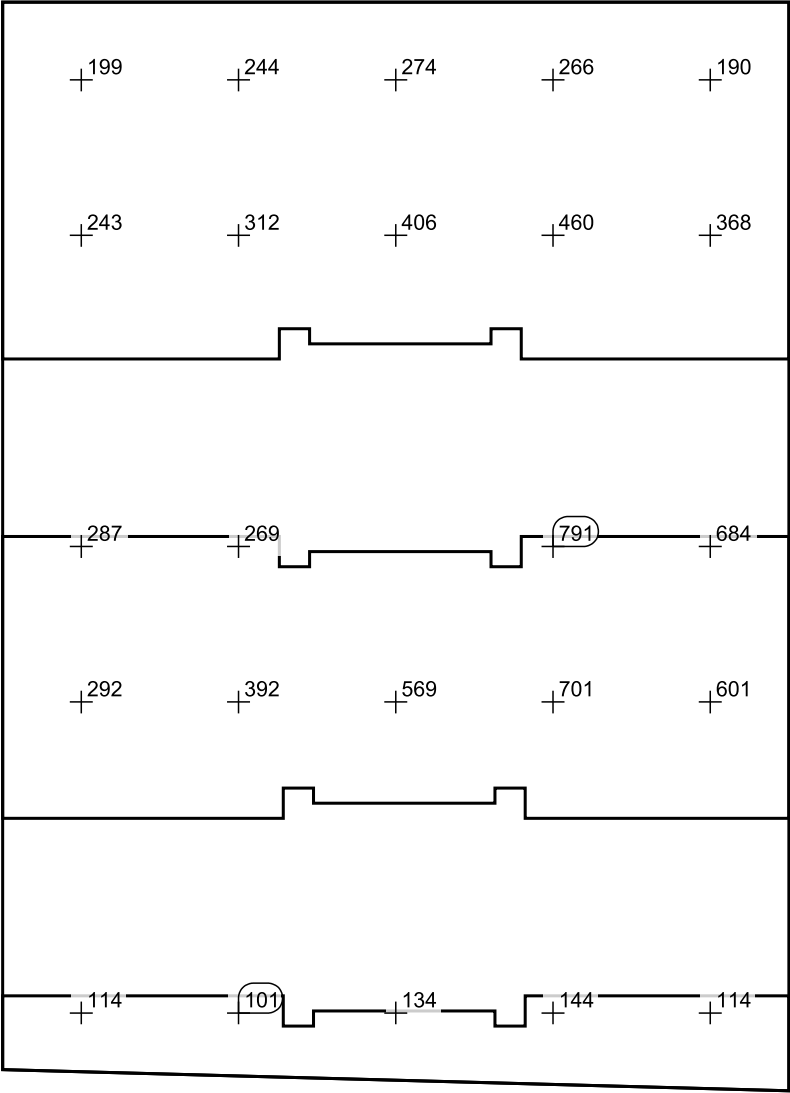
Scala: 1 : 25

Colori sfalsati [lx]



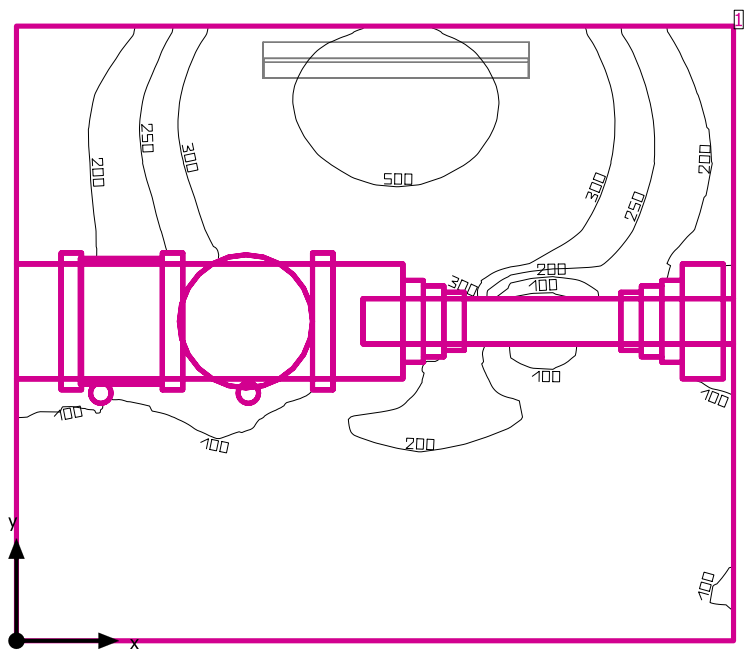
Scala: 1 : 25

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 25

Locale 1



Altezza libera: 3.700 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 65.2%, Pavimento 68.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Superficie utile

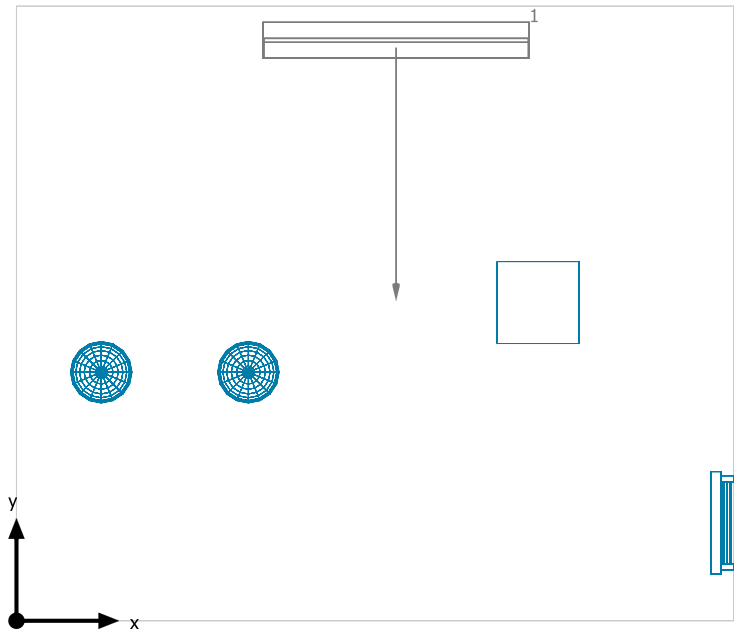
Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 1	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 1.000 m, Zona margine: 0.000 m	241 (≥ 500)	39.5	592	0.16	0.067

# 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: 13.71 W/m² = 5.69 W/m²/100 lx (Superficie del locale 10.50 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. 400 kWh/a

Locale 1



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

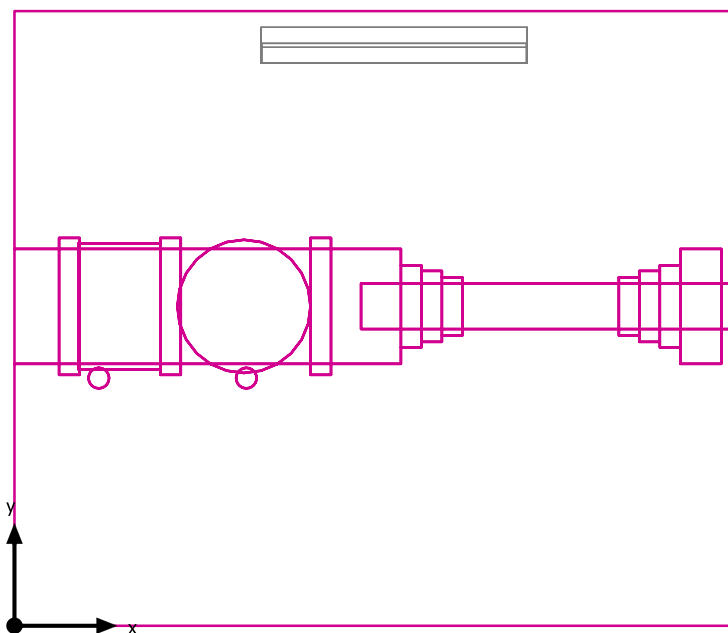
No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Rotazione del corpo [°]	Fattore di diminuzione
1	1.853	2.873	2.300	90.0	0.80

Locale 1

Locale 1 (4)



Superficie utile 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)



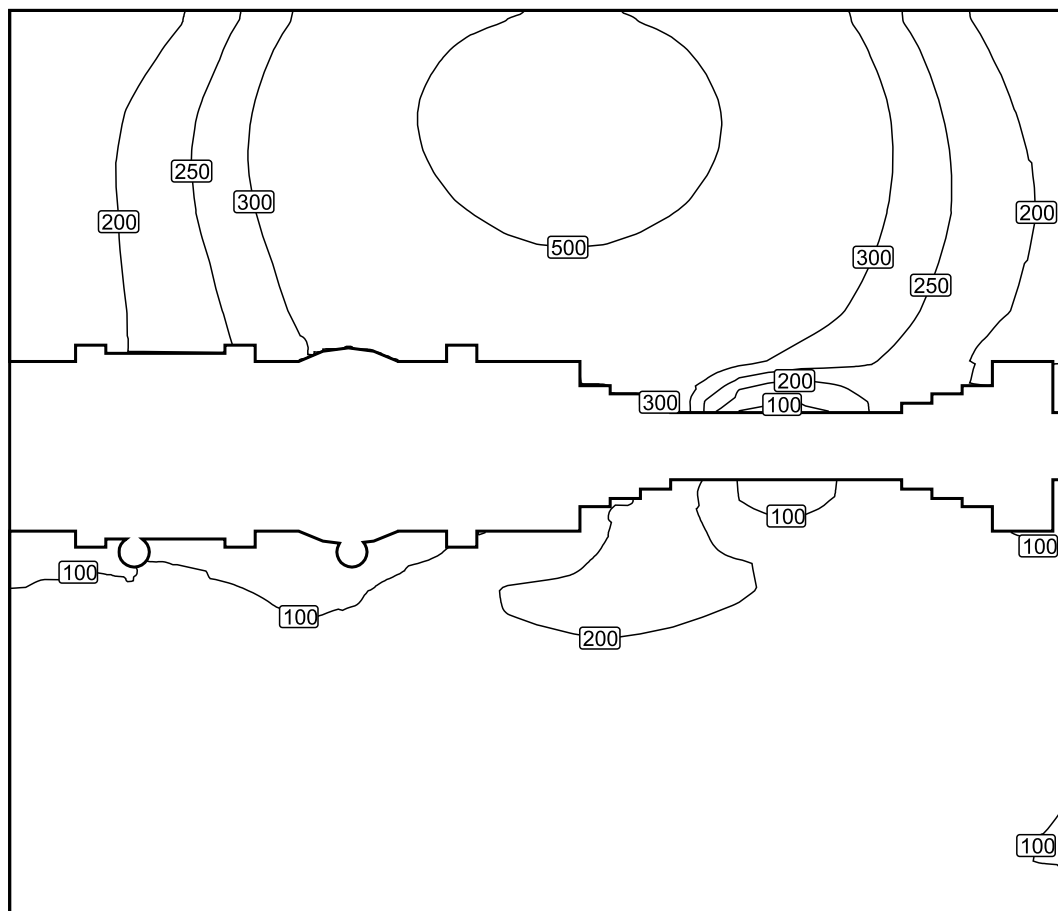
Superficie utile 1: Illuminamento perpendicolare (adattivo) (Superficie)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 241 lx (Nominale: ≥ 500 lx), Min: 39.5 lx, Max: 592 lx, Min/Medio: 0.16, Min/Max: 0.067

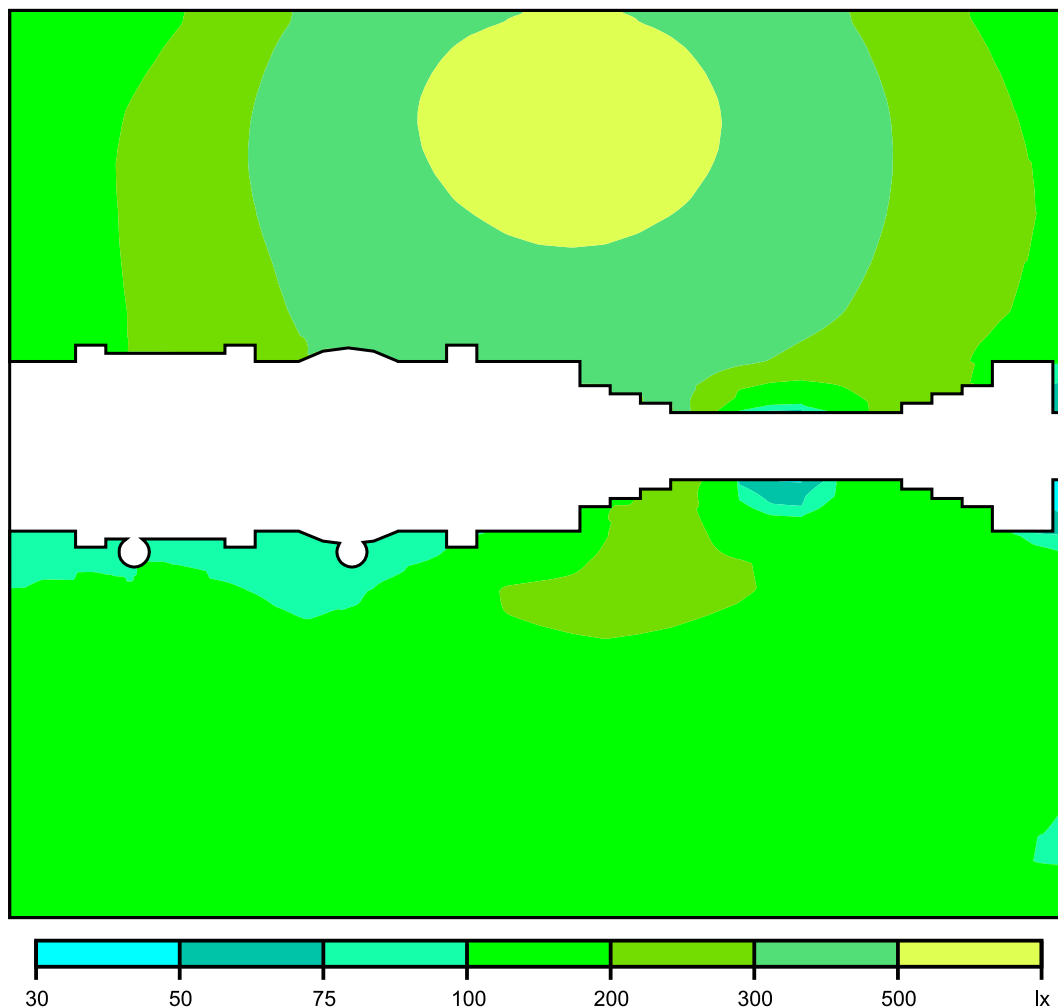
Altezza: 1.000 m, Zona margine: 0.000 m

Isolinee [lx]



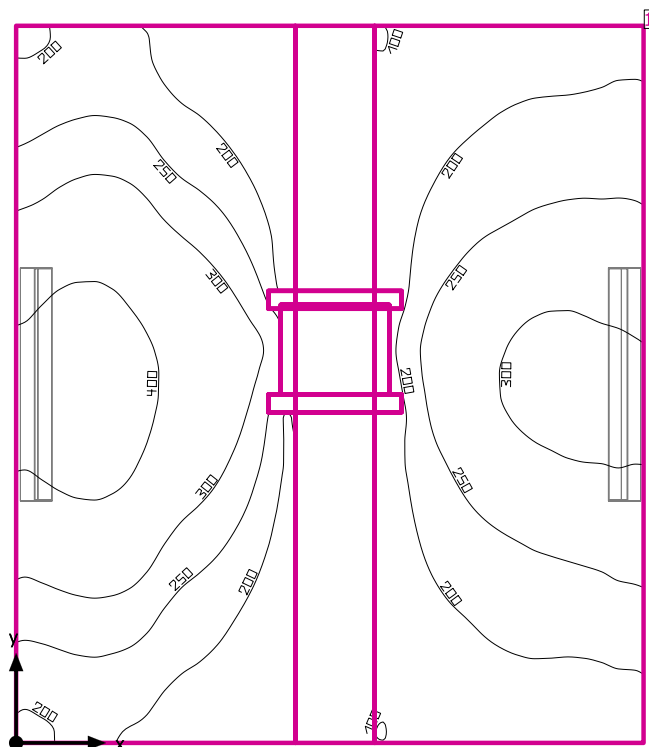
Scala: 1 : 25

Colori sfalsati [lx]



Scala: 1 : 25

Locale 1



Altezza libera: 5.000 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 69.8%, Pareti 64.5%, 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	252 (≥ 500)	97.0	469	0.38	0.21

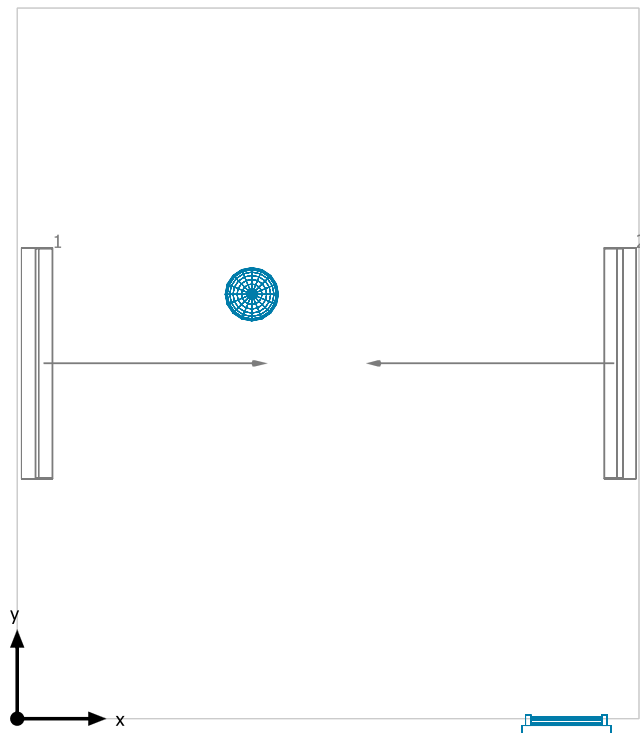
# Lampada	Φ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Disano Illuminazione - 921 Hydro ATEX protezione "nA Disano 921 2*36 ATEX CEL-F grigio	4782	144.0	33.2
Somma di tutte le lampade	9564	288.0	33.2

Valore di allacciamento specifico: $20.57 \text{ W/m}^2 = 8.15 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superficie del locale 14.00 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: 790 kWh/a Da max. 500 kWh/a

Locale 1

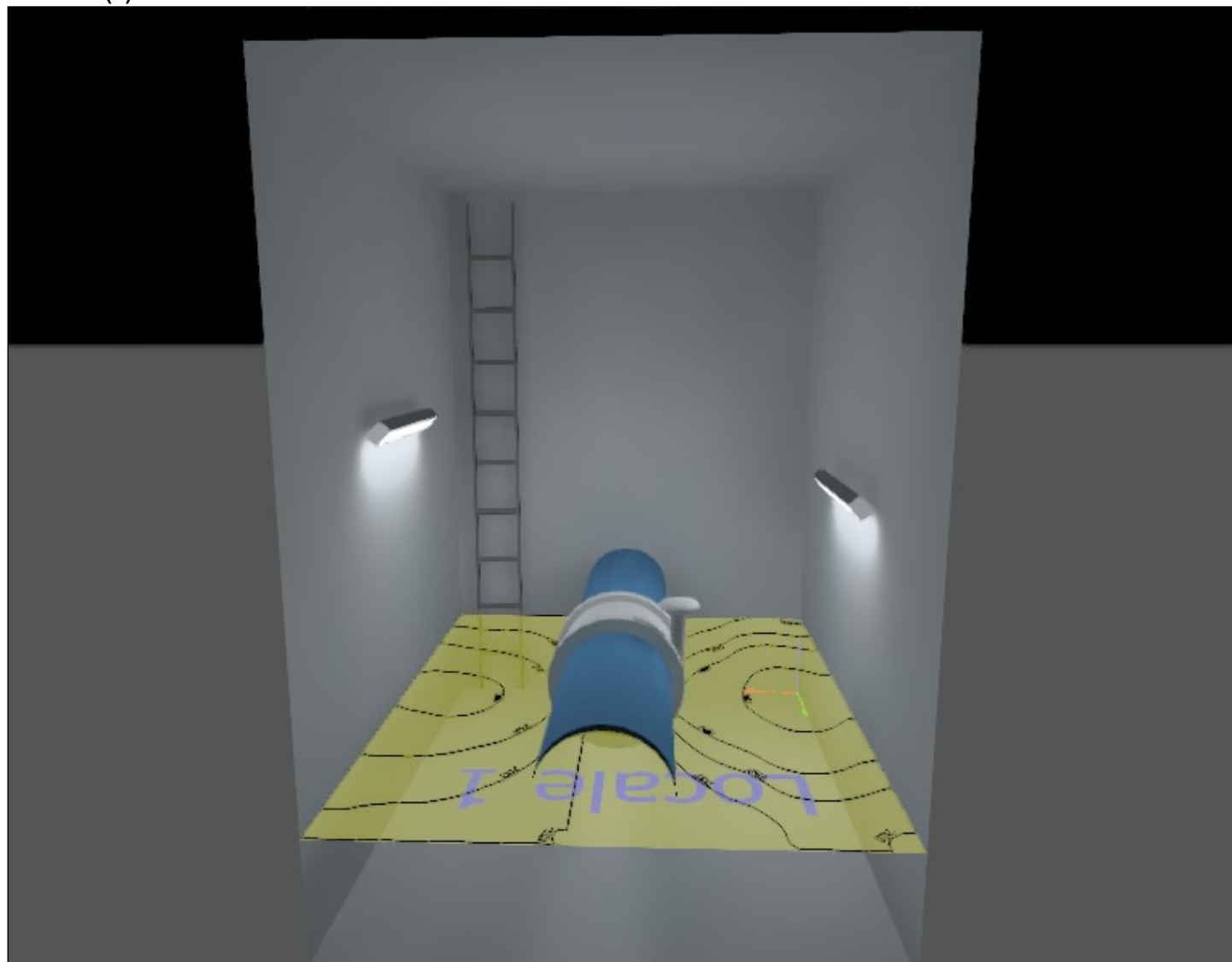


Disano Illuminazione 921 Hydro ATEX protezione "nA Disano 921 2*36 ATEX CEL-F grigio

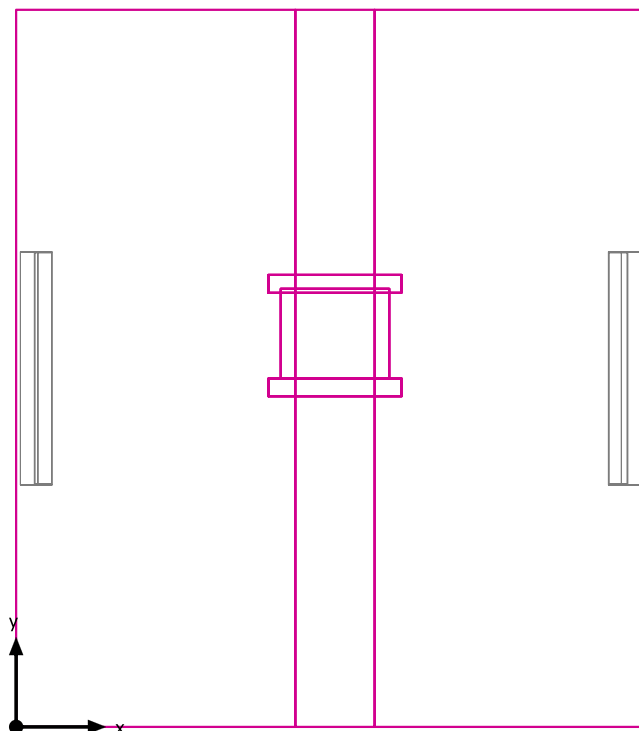
No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Rotazione del corpo [°]	Fattore di diminuzione
1	0.073	2.000	2.500	130.0	0.80
2	3.430	2.000	3.000	135.0	0.80

Locale 1

Locale 1 (2)



Superficie utile 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)



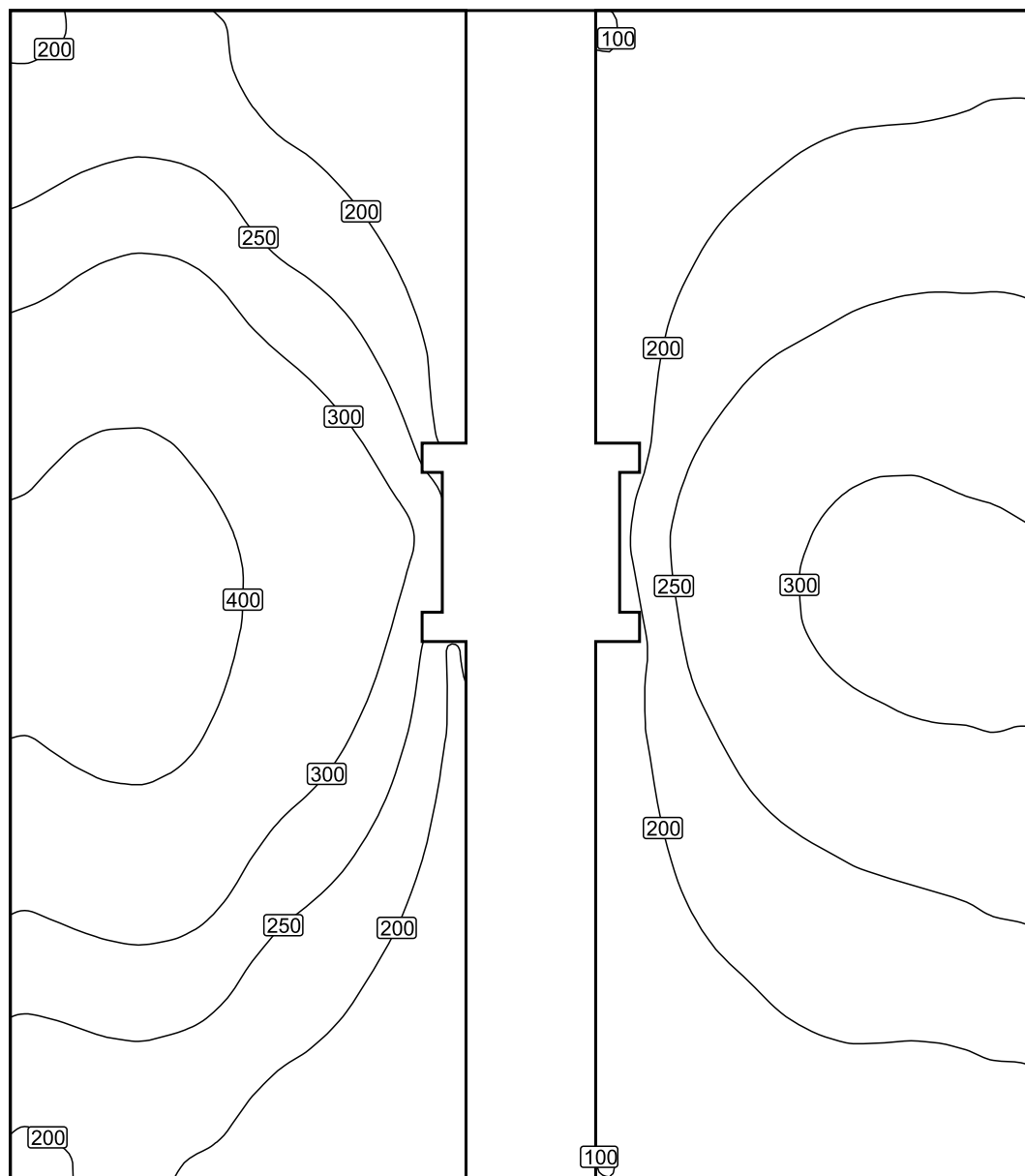
Superficie utile 1: Illuminamento perpendicolare (adattivo) (Superficie)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 252 lx (Nominale: ≥ 500 lx), Min: 97.0 lx, Max: 469 lx, Min/Medio: 0.38, Min/Max: 0.21

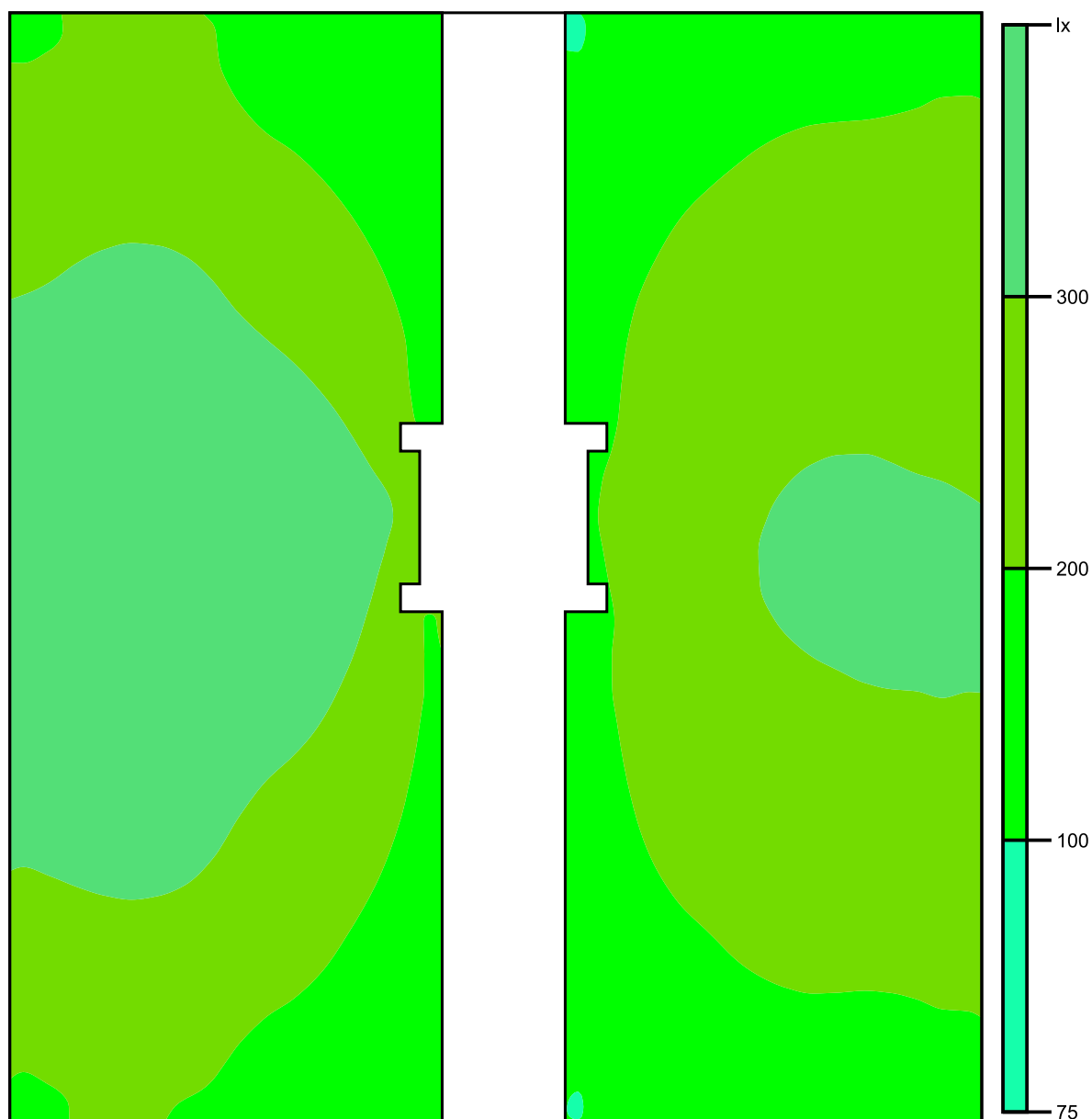
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m

Isolinee [lx]



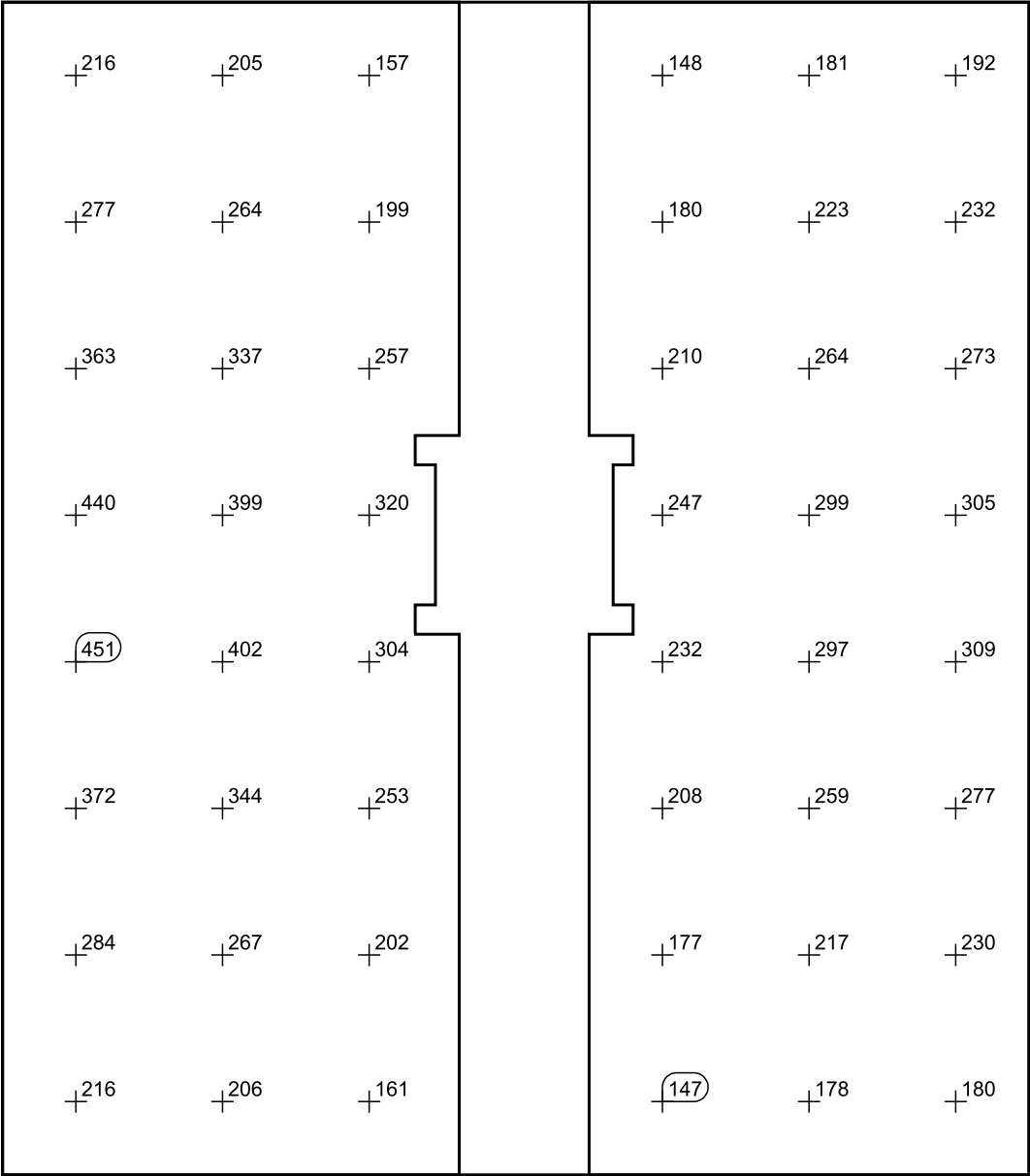
Scala: 1 : 25

Colori sfalsati [lx]



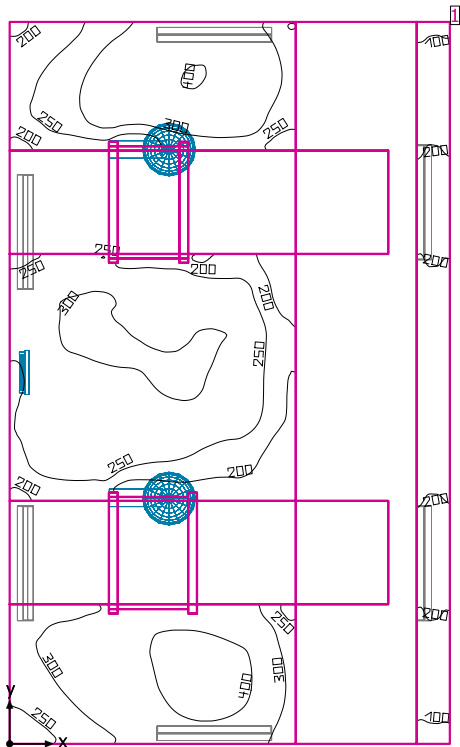
Scala: 1 : 25

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 25

Locale 1



Altezza libera: 6.800 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 69.9%, Pareti 59.8%, Pavimento 68.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Superficie utile

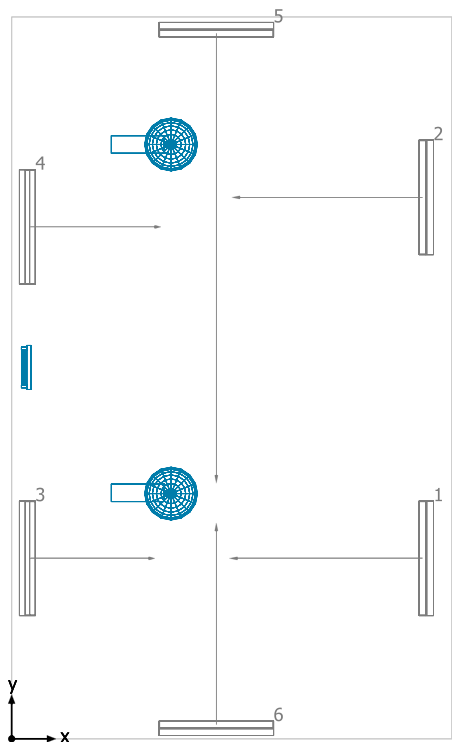
Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 1	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 1.000 m, Zona margine: 0.000 m	279 (≥ 500)	88.6	423	0.32	0.21

# Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
6 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	28692	864.0	33.2

Valore di allacciamento specifico: 21.07 W/m² = 7.56 W/m²/100 lx (Superficie del locale 41.00 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: 2400 kWh/a Da max. 1450 kWh/a

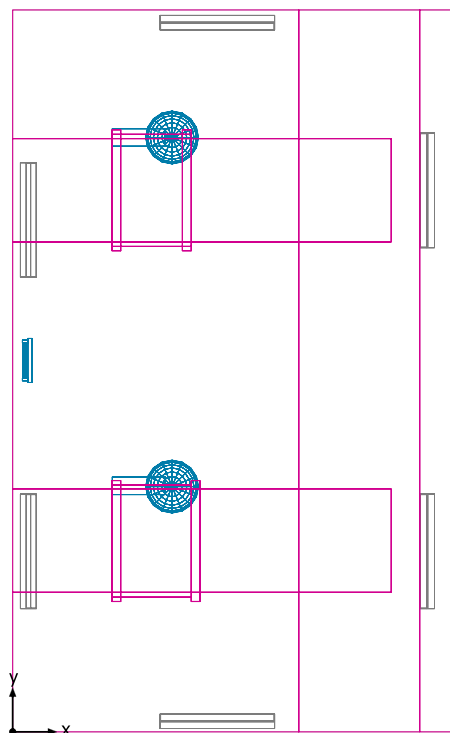
Locale 1



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	4.754	2.050	3.000	120.0	0.80
2	4.754	6.150	3.000	120.0	0.80
3	0.146	2.050	3.500	140.0	0.80
4	0.146	5.815	3.500	140.0	0.80
5	2.325	8.100	3.000	90.0	0.80
6	2.325	0.076	3.000	90.0	0.80

Superficie utile 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)



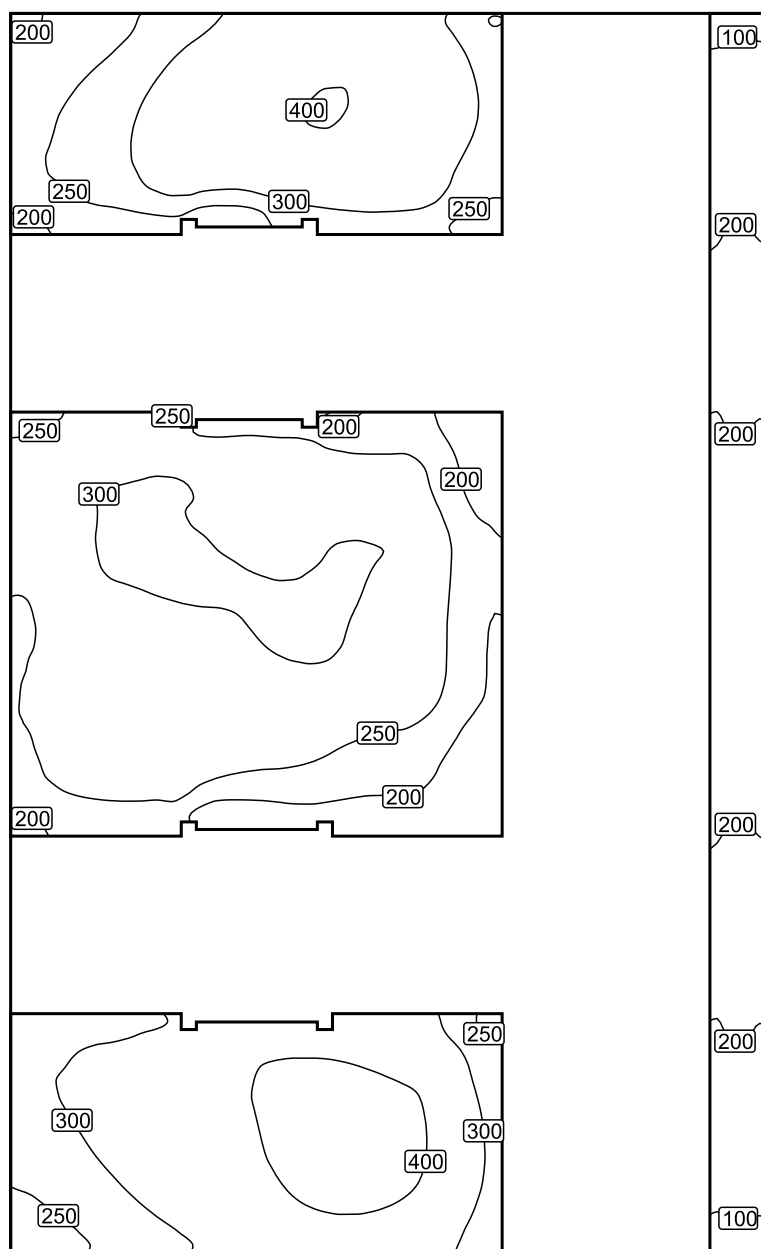
Superficie utile 1: Illuminamento perpendicolare (adattivo) (Superficie)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 279 lx (Nominale: ≥ 500 lx), Min: 88.6 lx, Max: 423 lx, Min/Medio: 0.32, Min/Max: 0.21

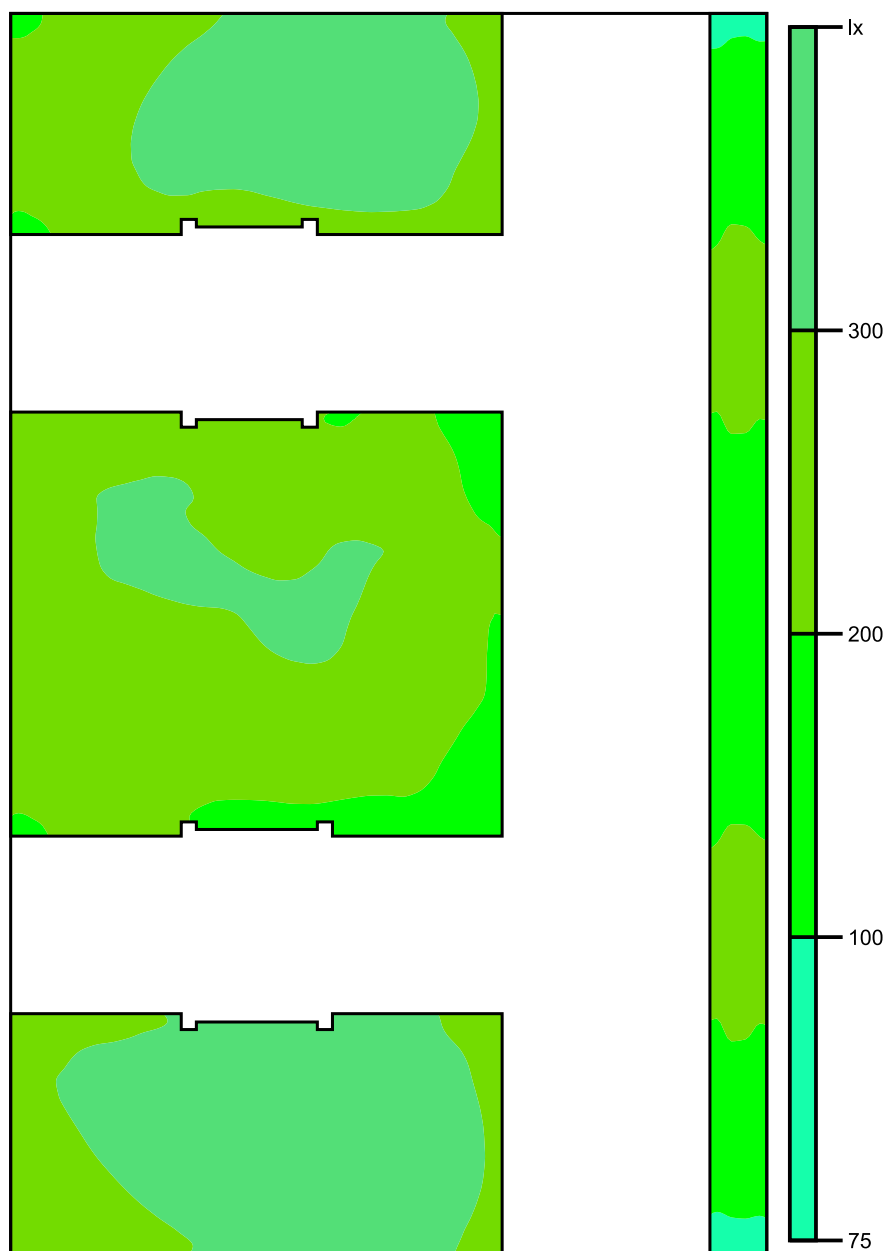
Altezza: 1.000 m, Zona margine: 0.000 m

Isolinee [lx]



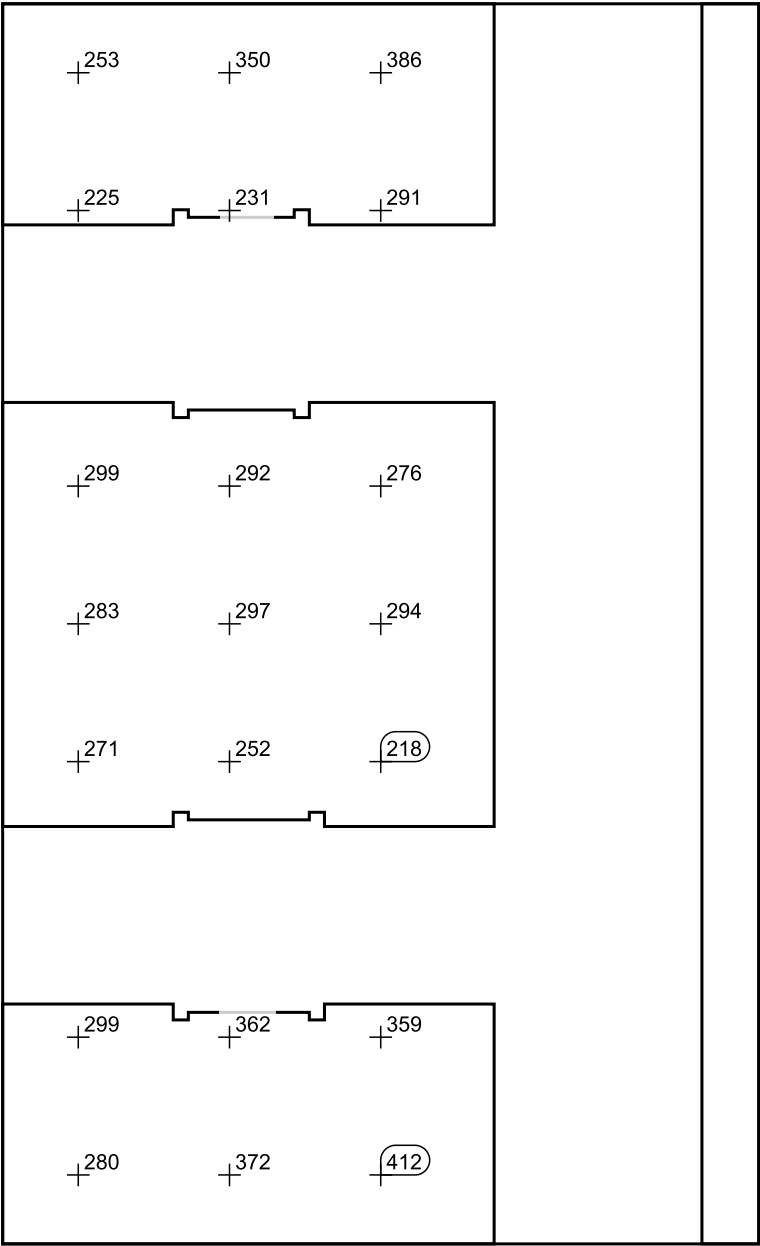
Scala: 1 : 50

Colori sfalsati [lx]



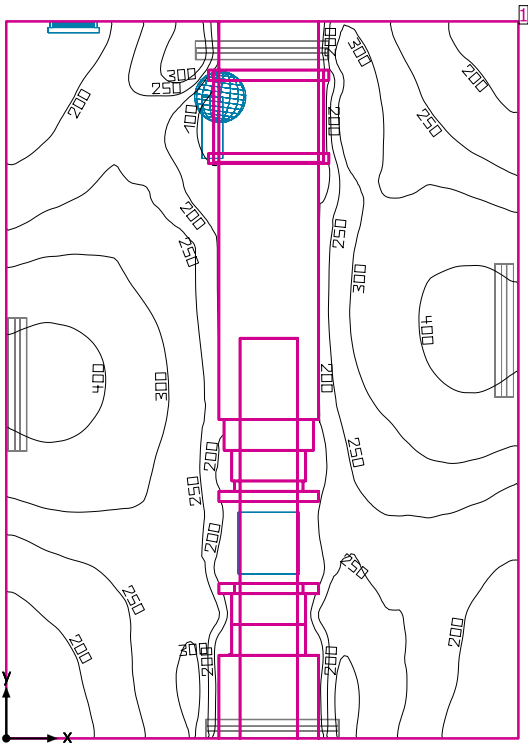
Scala: 1 : 50

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 50

Locale 1



Altezza libera: 6.800 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 69.8%, Pareti 64.7%, Pavimento 68.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

Superficie utile

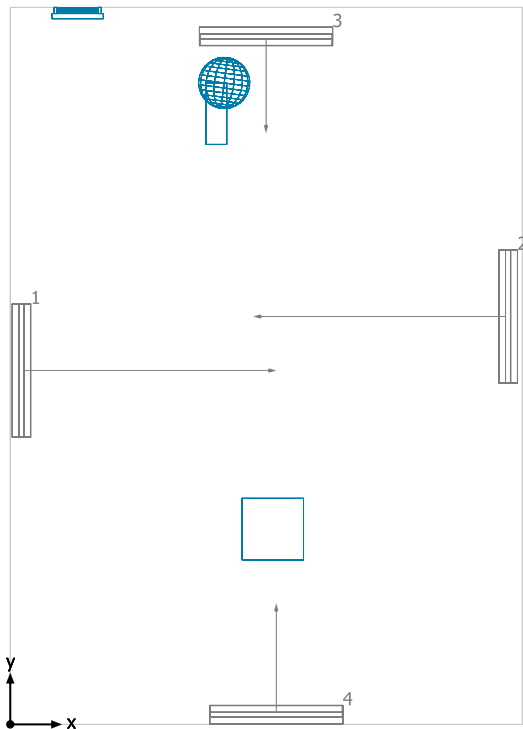
Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 1	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 1.200 m, Zona margine: 0.000 m	271 (≥ 500)	29.4	449	0.11	0.065

# 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: 16.46 W/m² = 6.07 W/m²/100 lx (Superficie del locale 35.00 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. 1250 kWh/a

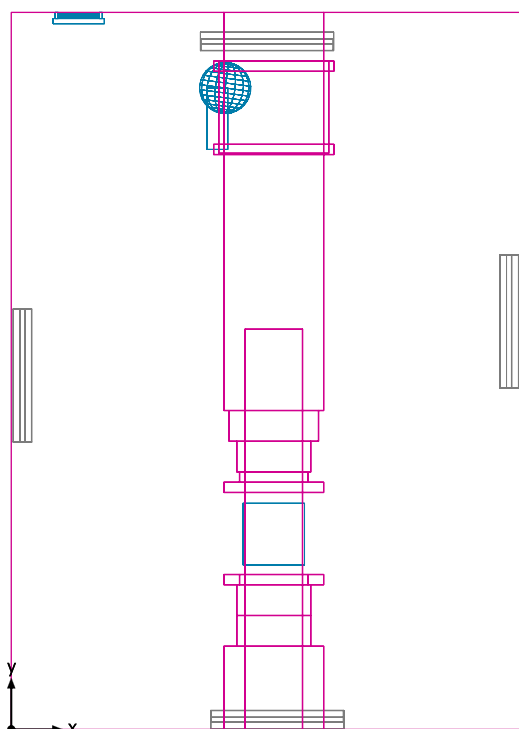
Locale 1



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	0.076	3.455	3.000	140.0	0.80
2	4.894	3.982	3.000	140.0	0.80
3	2.497	6.750	3.000	90.0	0.80
4	2.597	0.062	3.000	90.0	0.80

Superficie utile 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)



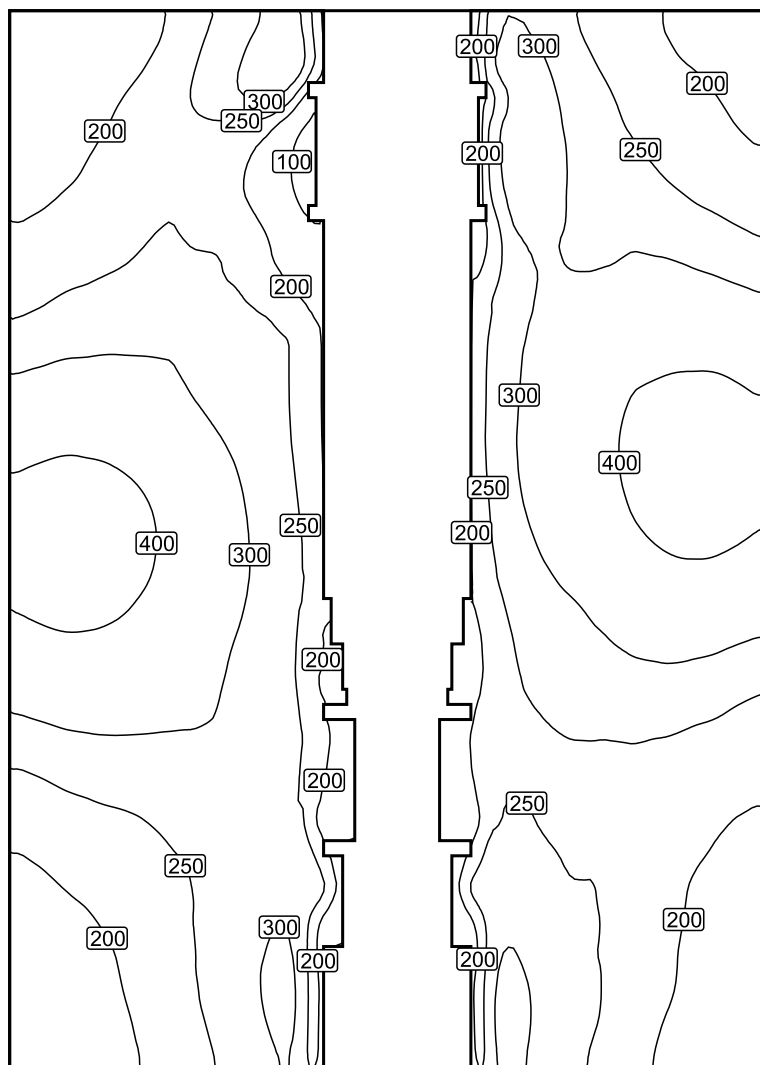
Superficie utile 1: Illuminamento perpendicolare (adattivo) (Superficie)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 271 lx (Nominale: ≥ 500 lx), Min: 29.4 lx, Max: 449 lx, Min/Medio: 0.11, Min/Max: 0.065

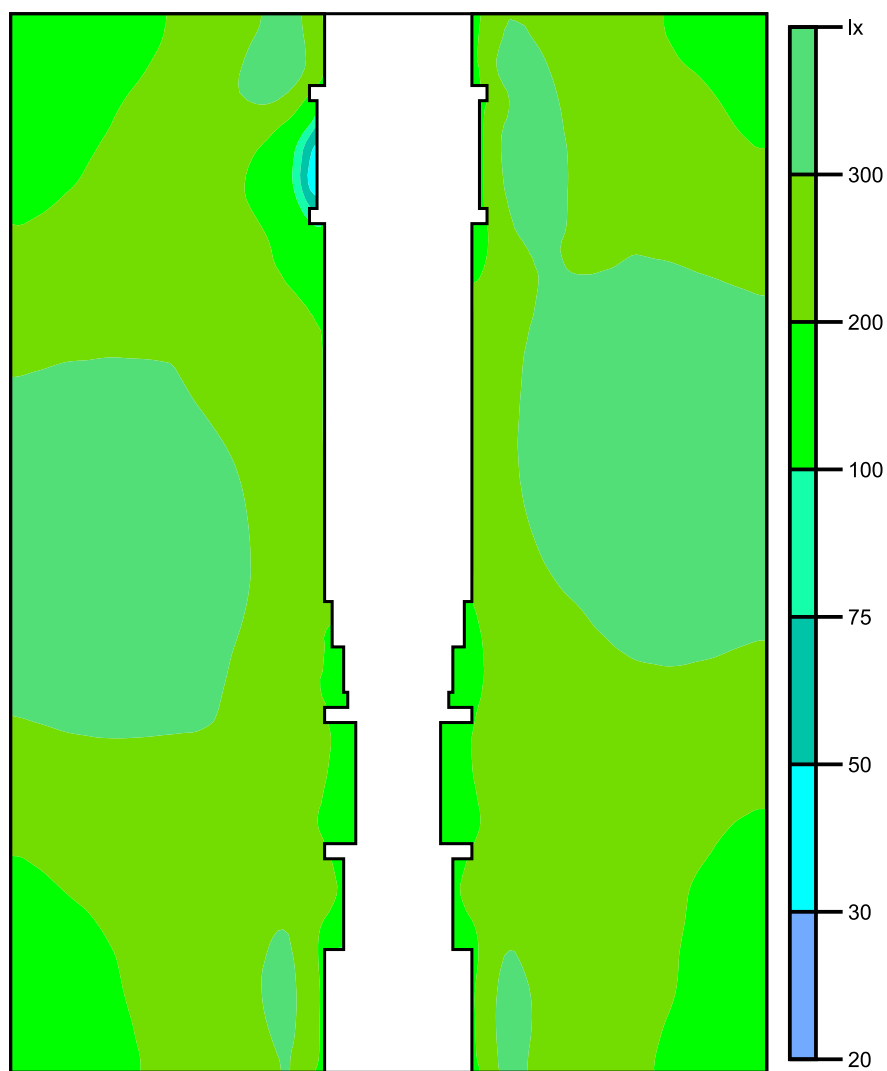
Altezza: 1.200 m, Zona margine: 0.000 m

Isolinee [lx]



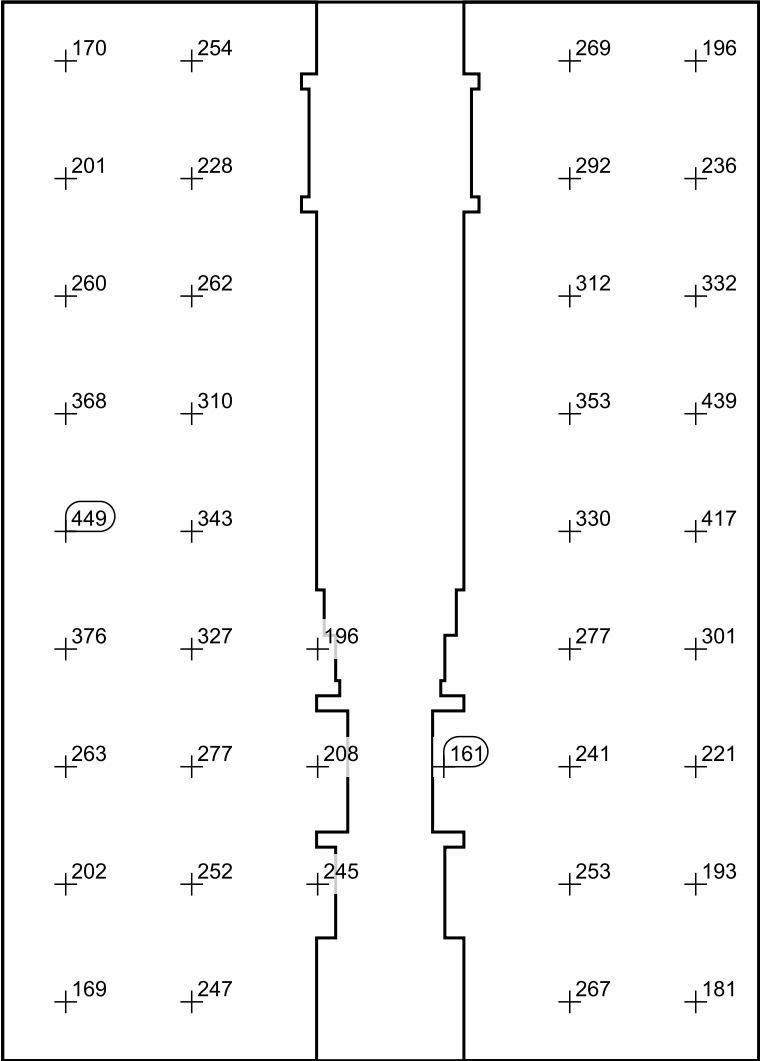
Scala: 1 : 50

Colori sfalsati [lx]



Scala: 1 : 50

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 50