



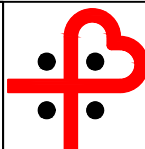
Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



REGIONE AUTONOMA DE SARDEGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



ASL8 CAGLIARI

Azienda socio-sanitaria locale

Sede Legale
Ospedale Marino, Viale Lungomare Poetto n. 12, Cagliari

Sede operativa
Cittadella della Salute, via Romagna n. 16, PAD. H, Cagliari
Telefono: 070 6097934 (Sede operativa)
Telefono: 070 6097932 - 070 6097909
mail: direzione.generale@aslcagliari.it



ARES SARDEGNA

Azienda Regionale Salute

via Piero della Francesca n. 1
09047 Selargius (CA)
cod. fisc. / P. Iva 03990570925

PNRR - Missione 6 salute, Component 2 – Investimento 1.1.

Ammodernamento del parco tecnologico e digitale ospedaliero, Sub-intervento 1.1.2 Grandi Apparecchiature.
CUP B24E22000220006

STRUTTURA:

P. O. Marino
Viale Poetto 12, CAGLIARI

INTERVENTO:

**Lavori di adeguamento locali per installazione di:
RM P.O. Marino**

ASL n.8 Cagliari

Struttura Complessa
Ufficio Tecnico e Patrimonio

sede operativa
Cittadella della Salute, via Romagna n. 16,
PAD. H, Cagliari

pec: servizio.tecnico@pec.aslcagliari.it

ALLEGATO 3

progetto definitivo esecutivo
**Relazioni Specialistiche:
Calcoli Illuminotecnici**

rev 0

Luglio 2025

Il Progettista
Ing. Francesco Moi



Il Responsabile della fase di
progettazione
Ing. Mario Osvaldo Areddu

Il dirigente delegato di
SC Ufficio Tecnico e Patrimonio
Ing. Fabio Francesco Farci

Il Responsabile Sicurezza RMN
Dott.ssa Marianna Loi

Il Direttore Dip. Radiologia
Dott. Stefano Marcia

Il Direttore Generale
Dott. Aldo Atzori



Progetto Per la Sostituzione di una Macchina di R.M. presso Ospedale Marino in Cagliari

Impianto Illuminotecnico

Oggetto
Reparto R.M. presso Ospedale
Marino

Premesse

Avvertenze sulla progettazione:

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

Contenuto

Copertina	1
Premesse	2
Contenuto	3
Contatti	7
Descrizione	8
Lista lampade	9
Valori di variazione	10

Scheda prodotto

Disano Illuminazione S.p.A - 754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D	11
Bianco (1x led_854_38)	

Area 1

Descrizione	12
-------------------	----

Area 1

Edificio 1

Descrizione	13
Lista lampade	14

Area 1 - Edificio 1

Piano 1

Descrizione	15
Elenco dei locali / Scena luce 1	16
Lista lampade	21
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	22
Gruppi di controllo	25

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Locale 1

Descrizione	27
Riepilogo / Scena luce 1	28
Disposizione lampade	30
Lista lampade	32
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	33
Superficie utile (Locale 1) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	35

Contenuto

Gruppi di controllo	36
---------------------------	----

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Locale 2

Descrizione	38
Riepilogo / Scena luce 1	39
Disposizione lampade	41
Lista lampade	43
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	44
Superficie utile (Locale 2) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	46
Gruppi di controllo	47

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Locale 3

Descrizione	49
Riepilogo / Scena luce 1	50
Disposizione lampade	52
Lista lampade	54
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	55
Superficie utile (Locale 3) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	57
Gruppi di controllo	58

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Locale 4

Descrizione	60
Riepilogo / Scena luce 1	61
Disposizione lampade	63
Lista lampade	65
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	66
Superficie utile (Locale 4) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	68
Gruppi di controllo	69

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Locale 5

Descrizione	71
Riepilogo / Scena luce 1	72
Disposizione lampade	74
Lista lampade	76
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	77

Contenuto

Superficie utile (Locale 5) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare 79

Gruppi di controllo 80

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Locale 6

Descrizione 82

Riepilogo / Scena luce 1 83

Disposizione lampade 85

Lista lampade 87

Oggetti di calcolo / Scena luce 1 88

Superficie utile (Locale 6) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare 90

Gruppi di controllo 91

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Locale 7

Descrizione 93

Riepilogo / Scena luce 1 94

Disposizione lampade 96

Lista lampade 98

Oggetti di calcolo / Scena luce 1 99

Superficie utile (Locale 7) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare 101

Gruppi di controllo 102

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Locale 8

Descrizione 104

Riepilogo / Scena luce 1 105

Disposizione lampade 107

Lista lampade 109

Oggetti di calcolo / Scena luce 1 110

Superficie utile (Locale 8) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare 112

Gruppi di controllo 113

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Locale 10

Descrizione 115

Riepilogo / Scena luce 1 116

Disposizione lampade 118

Lista lampade 120

Contenuto

Oggetti di calcolo / Scena luce 1	121
Superficie utile (Locale 10) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	123
Gruppi di controllo	124

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Locale 12

Descrizione	126
Riepilogo / Scena luce 1	127
Disposizione lampade	129
Lista lampade	131
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	132
Superficie utile (Locale 12) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	134
Gruppi di controllo	135

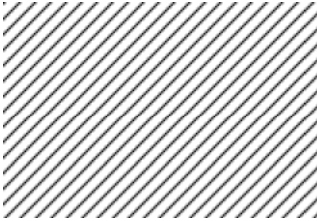
Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Locale 13

Descrizione	137
Riepilogo / Scena luce 1	138
Disposizione lampade	140
Lista lampade	142
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	143
Superficie utile (Locale 13) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	145
Gruppi di controllo	146

Glossario	148
-----------------	-----

Contatti



Casa Sole Ingegneria Srl
Via Michelangelo Pira, 2/A
09047 Selargius



Descrizione

Calcolo Illuminotecnico per le sale a servizio della R.M. dell'Ospèedale
Marino, in Cagliari

Casa Sole Ingegneria Srl
Via Michelangelo Pira, 2/A
09047 Selargius

Lista lampade

Φ_{totale} 141236 lm	P_{totale} 1178.0 W	Efficienza 119.9 lm/W
-------------------------------------	---------------------------------	--------------------------

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
31	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/ W

Valori di variazione

Gruppo di controllo	CG 1
---------------------	------

Scena luce 1	100
--------------	-----

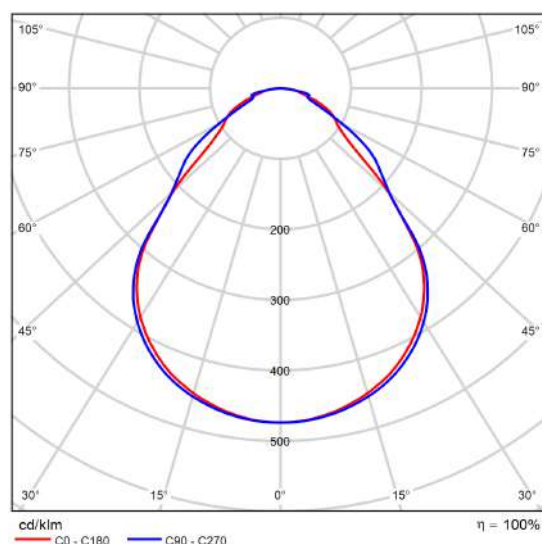
Valori di variazione [%]

Scheda tecnica prodotto

Disano Illuminazione S.p.A - 754 Heron - UGR$\lt;19$ 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco



Articolo No.	140213-0041
P	38.0 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	4556 lm
Φ_{Lampada}	4556 lm
η	99.99 %
Efficienza	119.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

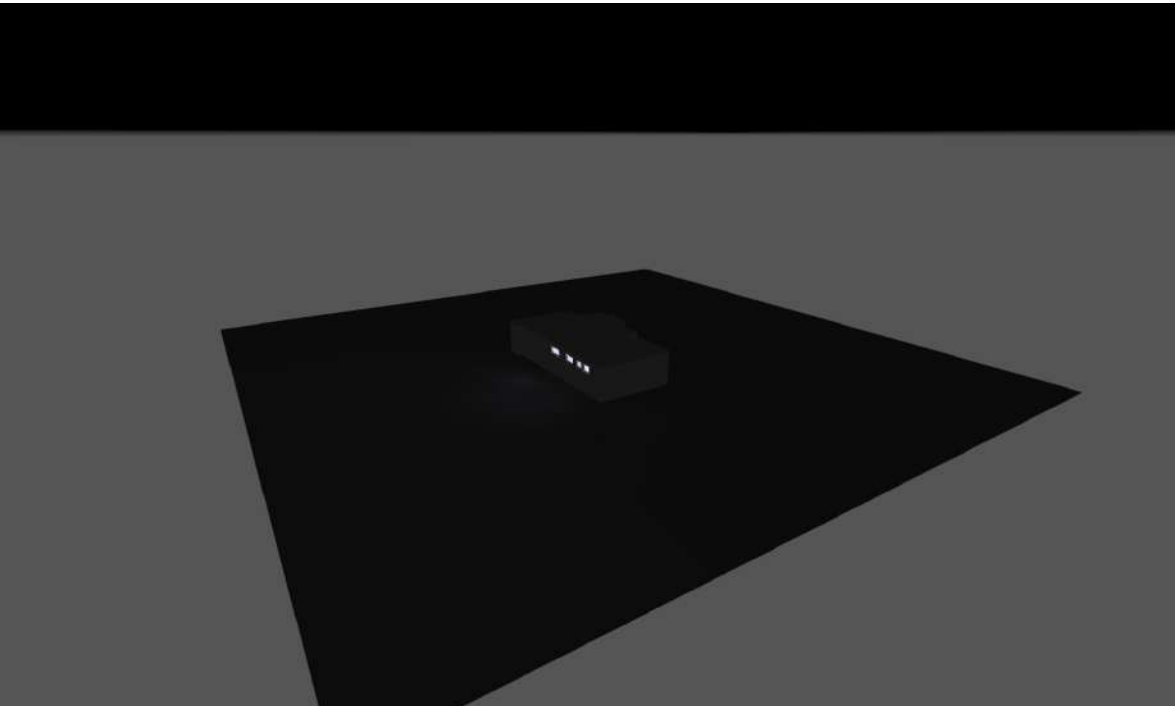


CDL polare

Corpo: in lamiera di acciaio stampato. Ottica: in alluminio parabolico bianco. Diffusore: in tecnopolimero prismaticizzato ad alta trasmittanza. UGR: UGR$\lt;19$, secondo le norme EN 12464. Verniciatura: a polvere con vernice epossidica in poliesteri resistente ai raggi UV. Low flicker: apparecchio con Flicker molto contenuto: luce uniforme per una maggior sicurezza visiva. Rischio fotobiologico: gruppo di rischio esente, secondo la norma EN62471. Norme di riferimento: EN60598-1. Hanno grado di protezione secondo la norma EN60529.

Grado di abbagliamento secondo RUG												
S Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
P Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
P Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y											
2H	2H	16.0	17.2	16.3	17.4	17.7	15.9	17.1	16.2	17.3	17.5	17.5
	3H	17.0	18.1	17.3	18.3	18.6	16.8	17.9	17.1	18.1	18.4	18.4
	4H	17.4	18.4	17.7	18.7	19.0	17.3	18.3	17.7	18.6	18.9	18.9
	6H	17.7	18.7	18.1	19.0	19.3	17.9	18.8	18.2	19.1	19.4	19.4
	8H	17.8	18.8	18.2	19.1	19.4	17.9	18.8	18.3	19.2	19.5	19.5
4H	2H	16.4	17.4	16.7	17.7	18.0	16.4	17.4	16.7	17.6	17.9	17.9
	3H	17.5	18.4	17.9	18.7	19.0	17.5	18.3	17.8	18.6	19.0	19.0
	4H	18.1	18.8	18.5	19.2	19.5	18.1	18.9	18.5	19.2	19.6	19.6
	6H	18.6	19.2	19.0	19.6	20.0	18.6	19.4	19.2	19.8	20.2	20.2
	8H	18.8	19.4	19.2	19.8	20.2	18.9	19.5	19.3	19.9	20.3	20.3
8H	2H	16.9	18.4	19.3	19.9	20.3	18.9	19.4	19.3	19.8	20.3	20.3
	4H	18.3	18.9	18.7	19.3	19.7	18.3	18.9	18.7	19.3	19.7	19.7
	6H	19.0	19.5	19.5	19.9	20.4	19.1	19.6	19.5	20.0	20.5	20.5
	8H	19.3	19.7	19.8	20.2	20.7	19.3	19.7	19.7	20.2	20.6	20.6
	12H	19.5	19.8	20.0	20.3	20.8	19.3	19.6	19.7	20.1	20.6	20.6
12H	4H	18.3	18.9	18.8	19.3	19.7	18.3	18.9	18.8	19.3	19.7	19.7
	6H	19.1	19.5	19.5	20.0	20.4	19.2	19.6	19.6	20.1	20.5	20.5
	8H	19.4	19.8	19.9	20.2	20.7	19.3	19.7	19.8	20.2	20.7	20.7
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.3 / -0.4					+0.3 / -0.4					
S = 1.5H		+0.5 / -0.9					+0.5 / -0.8					
S = 2.0H		+1.1 / -1.2					+1.1 / -1.5					
Tabella standard		BK04					BK04					
Addendo di correzione		1.4					1.3					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 4556lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma RUG (SHR: 0.25)



Area 1

Descrizione



Edificio 1

Descrizione

Edificio 1

Lista lampade

Φ_{totale} 141236 lm	P_{totale} 1178.0 W	Efficienza 119.9 lm/W
-------------------------------------	---------------------------------	--------------------------

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
31	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/ W

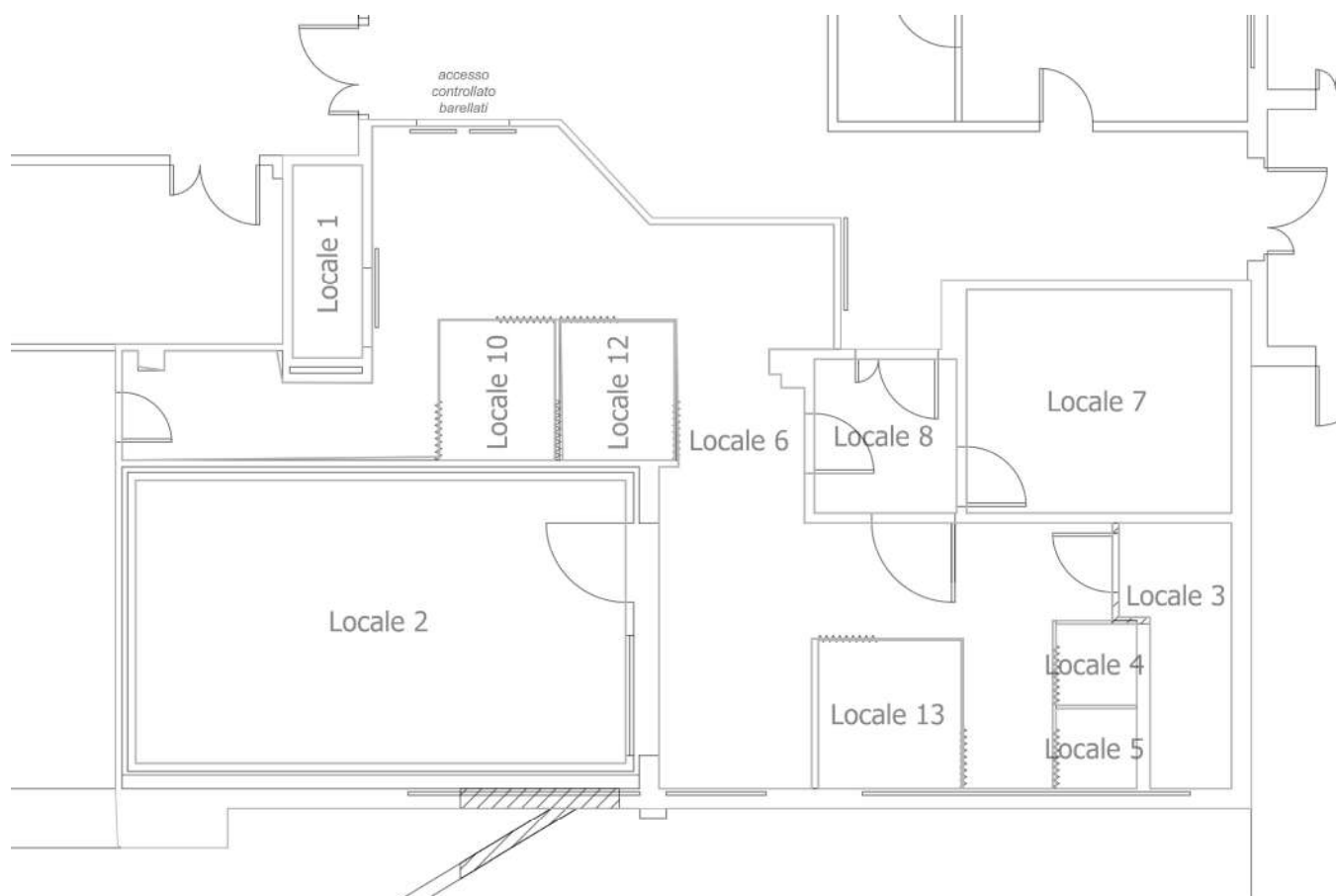


Edificio 1 · Piano 1

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali



Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Locale 1

P_{totale} 38.0 W	A_{Locale} 3.07 m ²	Valore di allacciamento specifico 12.38 W/m ² = 2.77 W/m ² /100 lx (Area) 19.84 W/m ² = 4.43 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	$\bar{E}_{\text{perpendicolare (Superficie utile)}}$ 448 lx
-------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ_{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm

Locale 2

P_{totale} 380.0 W	A_{Locale} 31.55 m ²	Valore di allacciamento specifico 12.04 W/m ² = 1.72 W/m ² /100 lx (Area) 18.19 W/m ² = 2.60 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	$\bar{E}_{\text{perpendicolare (Superficie utile)}}$ 700 lx
--------------------------------	---	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ_{Lampada}
10	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm

Locale 3

P_{totale} 38.0 W	A_{Locale} 5.59 m ²	Valore di allacciamento specifico 6.80 W/m ² = 2.04 W/m ² /100 lx (Area) 10.49 W/m ² = 3.15 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	$\bar{E}_{\text{perpendicolare (Superficie utile)}}$ 333 lx
-------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ_{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Locale 4

P_{totale} 38.0 W	A_{Locale} 1.49 m ²	Valore di allacciamento specifico 25.47 W/m ² = 4.16 W/m ² /100 lx (Area) 51.90 W/m ² = 8.48 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	$\bar{E}_{\text{perpendicolare (Superficie utile)}}$ 612 lx
-------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ_{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm

Locale 5

P_{totale} 38.0 W	A_{Locale} 1.46 m ²	Valore di allacciamento specifico 25.98 W/m ² = 4.14 W/m ² /100 lx (Area) 52.66 W/m ² = 8.39 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	$\bar{E}_{\text{perpendicolare (Superficie utile)}}$ 628 lx
-------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ_{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm

Locale 6

P_{totale} 380.0 W	A_{Locale} 48.65 m ²	Valore di allacciamento specifico 7.81 W/m ² = 1.74 W/m ² /100 lx (Area) 9.40 W/m ² = 2.09 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	$\bar{E}_{\text{perpendicolare (Superficie utile)}}$ 450 lx
--------------------------------	---	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ_{Lampada}
10	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Locale 7

P_{totale} 114.0 W	A_{Locale} 13.48 m ²	Valore di allacciamento specifico 8.46 W/m ² = 1.67 W/m ² /100 lx (Area) 16.03 W/m ² = 3.16 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	$E_{\text{perpendicolare (Superficie utile)}}$ 507 lx
--------------------------------	---	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ_{Lampada}
3	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm

Locale 8

P_{totale} 38.0 W	A_{Locale} 4.99 m ²	Valore di allacciamento specifico 7.62 W/m ² = 1.63 W/m ² /100 lx (Area) 15.08 W/m ² = 3.23 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	$E_{\text{perpendicolare (Superficie utile)}}$ 467 lx
-------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ_{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm

Locale 10

P_{totale} 38.0 W	A_{Locale} 3.67 m ²	Valore di allacciamento specifico 10.35 W/m ² = 2.16 W/m ² /100 lx (Area) 19.65 W/m ² = 4.10 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	$E_{\text{perpendicolare (Superficie utile)}}$ 479 lx
-------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ_{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Locale 12

P_{totale} 38.0 W	A_{Locale} 3.56 m ²	Valore di allacciamento specifico 10.66 W/m ² = 2.22 W/m ² /100 lx (Area) 20.03 W/m ² = 4.16 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	$\bar{E}_{\text{perpendicolare (Superficie utile)}}$ 481 lx
-------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ_{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm

Locale 13

P_{totale} 38.0 W	A_{Locale} 4.82 m ²	Valore di allacciamento specifico 7.89 W/m ² = 1.80 W/m ² /100 lx (Area) 15.89 W/m ² = 3.63 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	$\bar{E}_{\text{perpendicolare (Superficie utile)}}$ 438 lx
-------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ_{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm

Edificio 1 · Piano 1

Lista lampade

Φ_{totale}

141236 lm

P_{totale}

1178.0 W

Efficienza

119.9 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
31	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/ W

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 1) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.158 m	448 lx (≥ 200 lx) ✓	350 lx	527 lx	0.78 (≥ 0.60) ✓	0.66	WP1
Superficie utile (Locale 10) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.261 m	479 lx (≥ 200 lx) ✓	412 lx	530 lx	0.86 (≥ 0.60) ✓	0.78	WP9
Superficie utile (Locale 12) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.253 m	481 lx (≥ 200 lx) ✓	408 lx	531 lx	0.85 (≥ 0.60) ✓	0.77	WP10
Superficie utile (Locale 13) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.324 m	438 lx (≥ 200 lx) ✓	372 lx	494 lx	0.85 (≥ 0.60) ✓	0.75	WP11
Superficie utile (Locale 2) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	700 lx (≥ 500 lx) ✓	0.011 lx	1210 lx	0.85 (≥ 0.60) ✓	0.84	WP2
Superficie utile (Locale 3) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.184 m	333 lx (≥ 200 lx) ✓	143 lx	508 lx	0.66 (≥ 0.60) ✓	0.28	WP3
Superficie utile (Locale 4) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.183 m	612 lx (≥ 500 lx) ✓	577 lx	631 lx	0.94 (≥ 0.60) ✓	0.91	WP4
Superficie utile (Locale 5) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.180 m	628 lx (≥ 500 lx) ✓	597 lx	647 lx	0.95 (≥ 0.60) ✓	0.92	WP5
Superficie utile (Locale 6) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.135 m	450 lx (≥ 300 lx) ✓	143 lx	714 lx	0.72 (≥ 0.60) ✓	0.20	WP6
Superficie utile (Locale 7) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	507 lx (≥ 500 lx) ✓	51.5 lx	762 lx	0.65 (≥ 0.60) ✓	0.068	WP7

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Superficie utile (Locale 8)	467 lx	406 lx	525 lx	0.87	0.77	WP8
Illuminamento perpendicolare	(≥ 300 lx)			(≥ 0.60)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.322 m	✓			✓		

Edificio 1 · Piano 1

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1

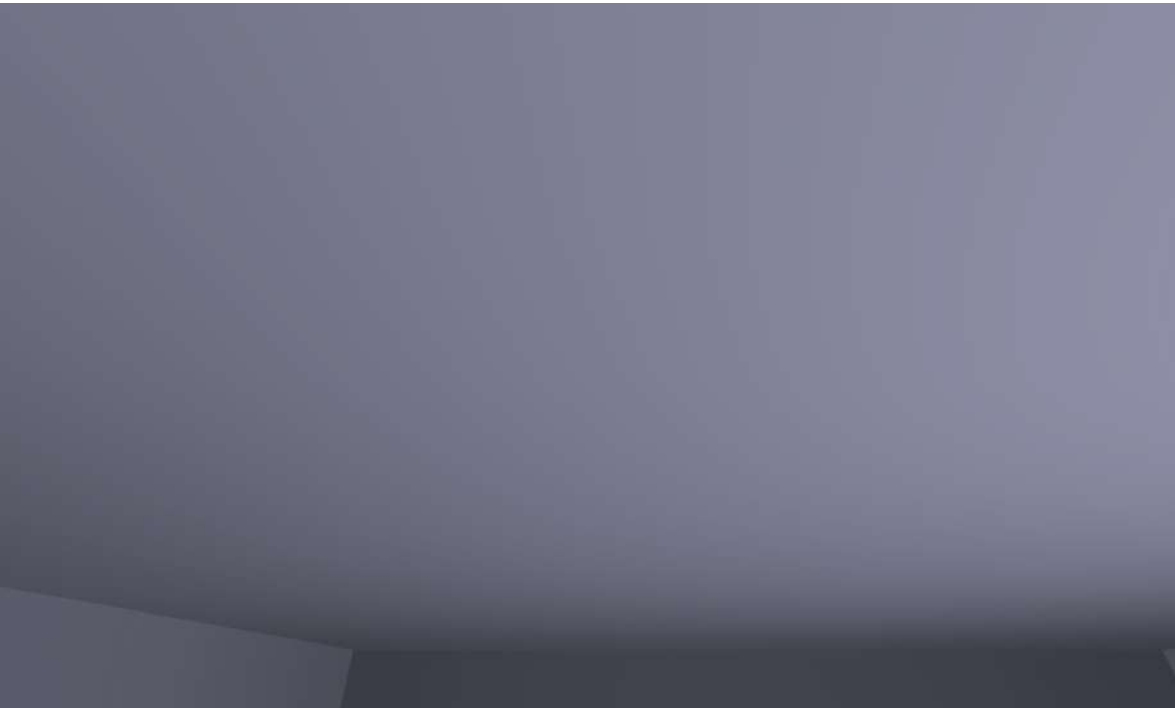
Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
31	Disano Illuminazione S.p.A	140213-0041	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	1

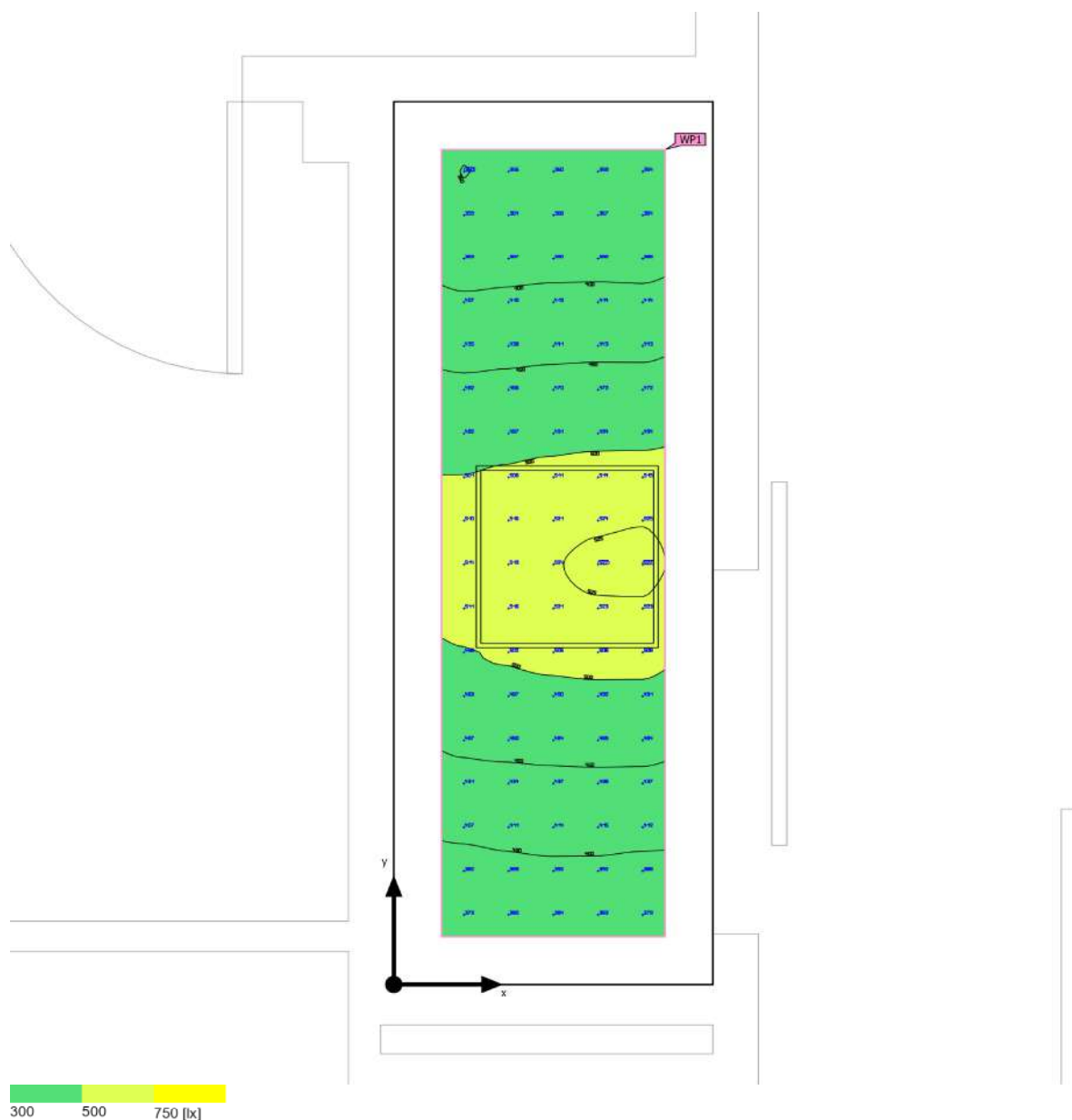


Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	3.07 m ²	Altezza libera	3.100 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	2.930 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie	0.158 m

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Indice
Superficie utile	$E_{\text{perpendicolare}}$	448 lx	WP1
	$U_o (g_1)$	0.78	WP1
	Valore di allacciamento specifico	19.84 W/m ²	
		4.43 W/m ² /100 lx	
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	16	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	94.1 kWh/a	
Area	Valore di allacciamento specifico	12.38 W/m ²	
		2.77 W/m ² /100 lx	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 1.053 m X 2.915 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

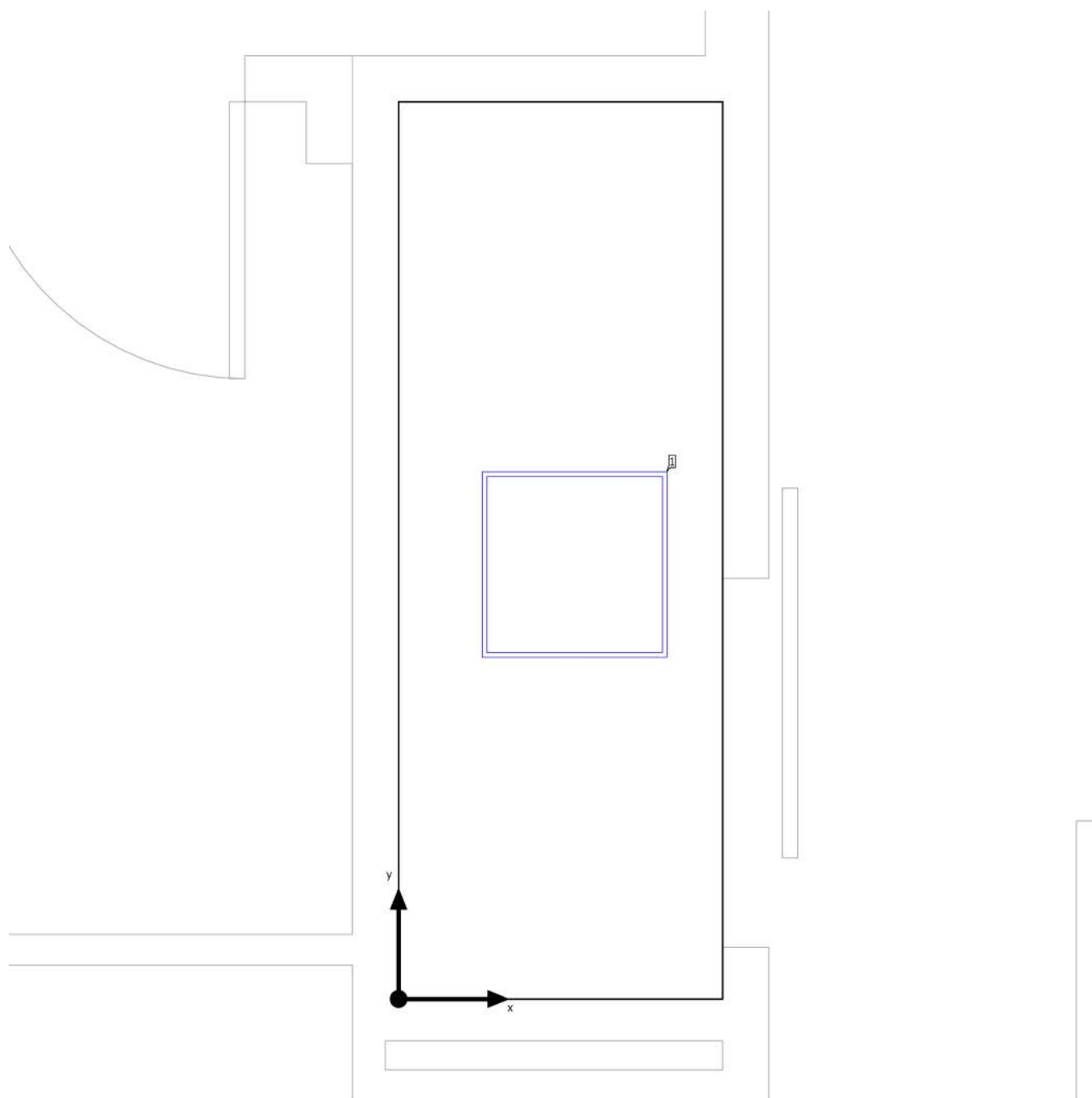
Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	16	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/W

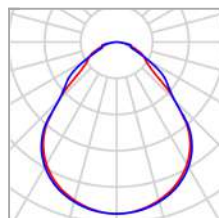
Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

Disposizione lampade



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

Disposizione lampade



Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	38.0 W
Articolo No.	140213-0041	Φ_{Lampada}	4556 lm
Nome articolo	754 Heron - UGR<lt/ >19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco		
Dotazione	1x led_854_38		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
0.572 m	1.411 m	2.930 m	1

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

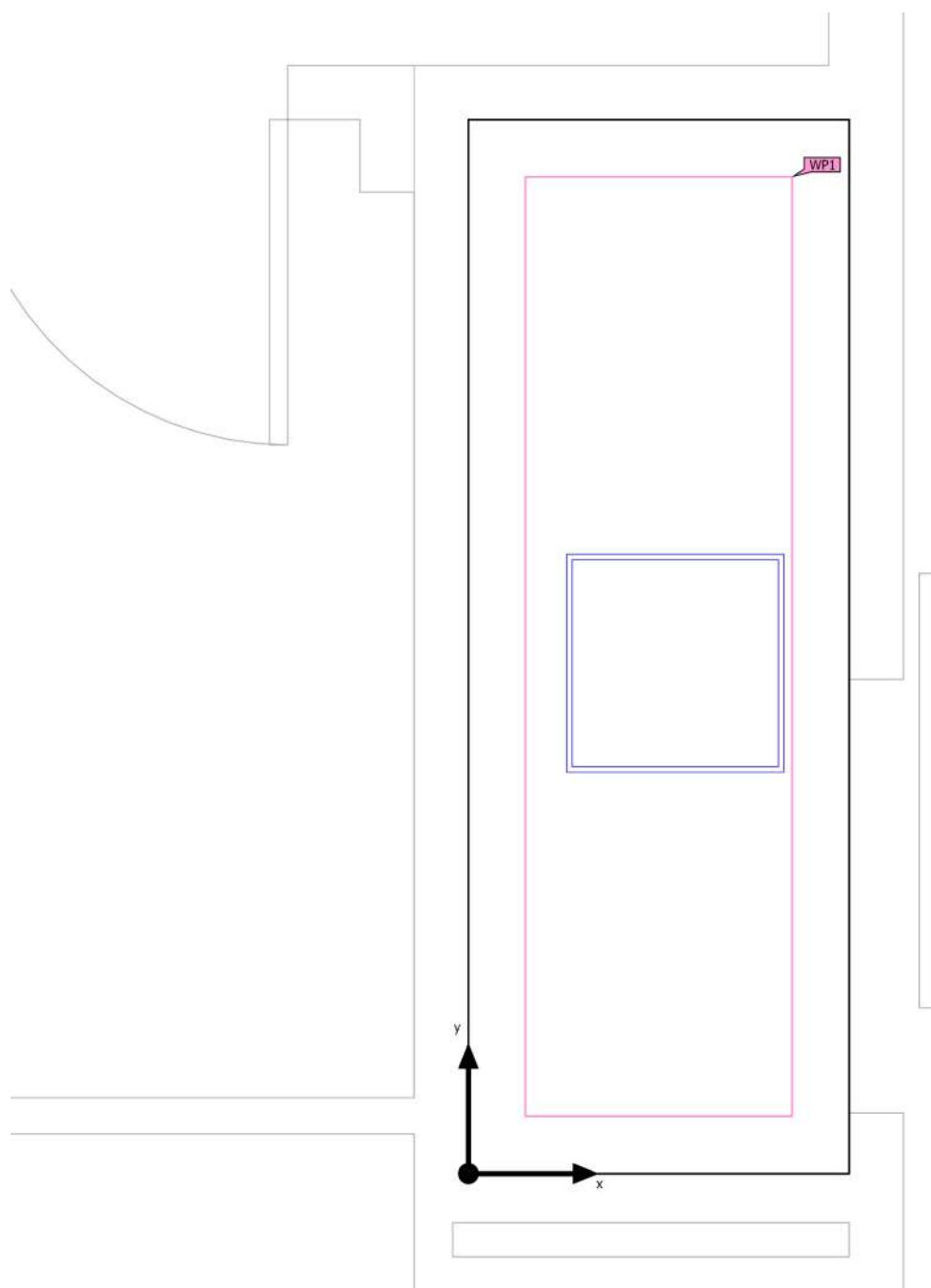
Lista lampade

Φ_{totale} 4556 lm	P_{totale} 38.0 W	Efficienza 119.9 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	--------------------------

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/ W

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

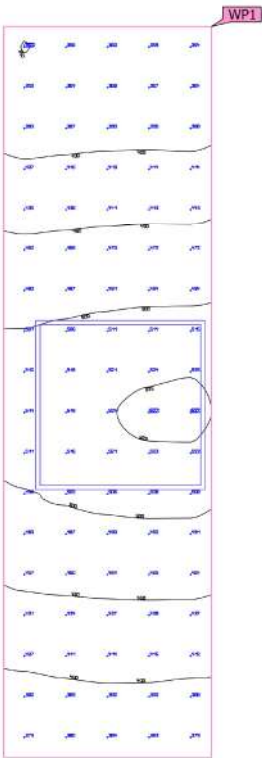
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 1) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.158 m	448 lx (≥ 200 lx) ✓	350 lx	527 lx	0.78 (≥ 0.60) ✓	0.66	WP1

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux(34.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 1)

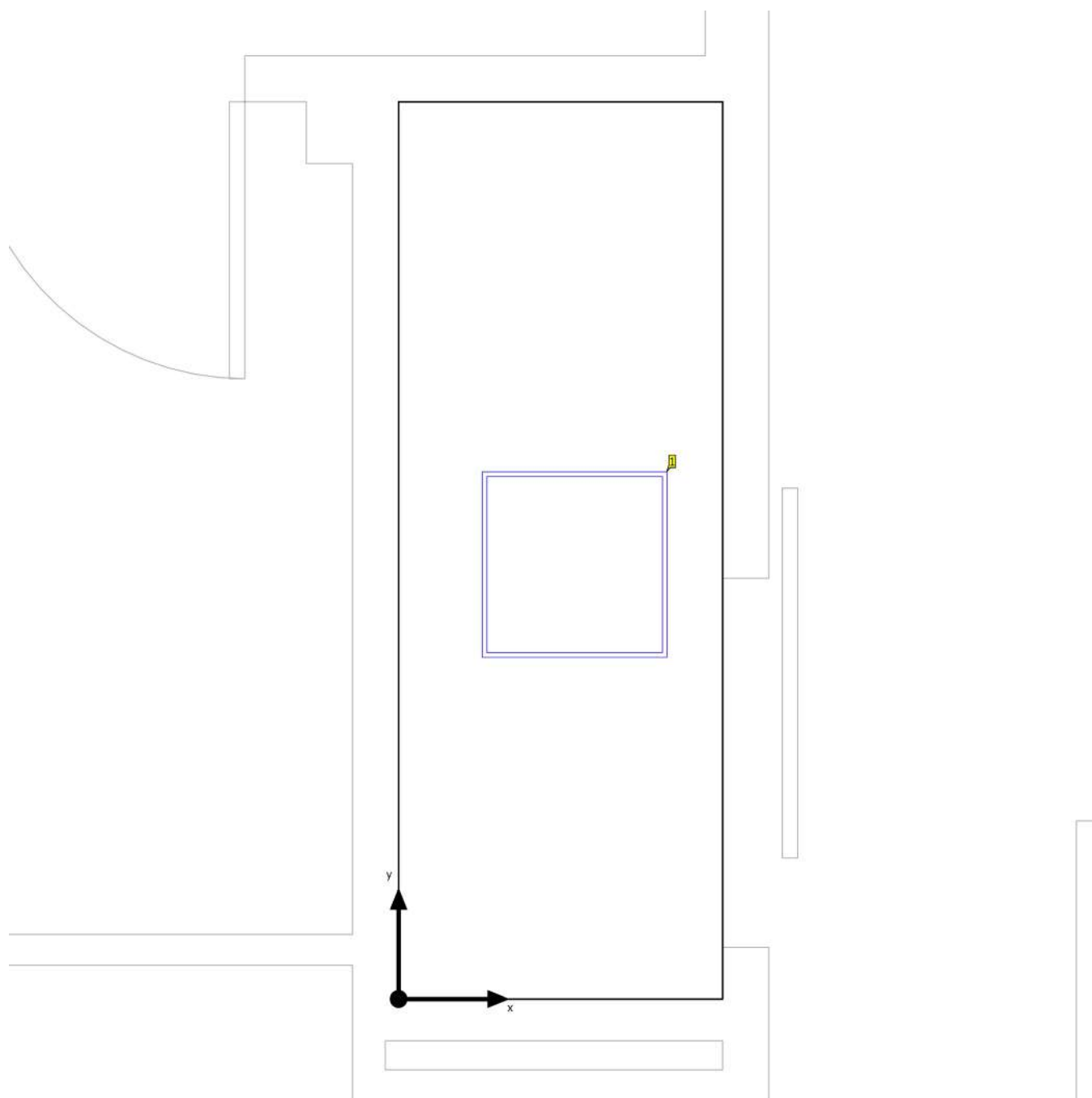


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 1) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.158 m	448 lx (≥ 200 lx) ✓	350 lx	527 lx	0.78 (≥ 0.60) ✓	0.66	WP1

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

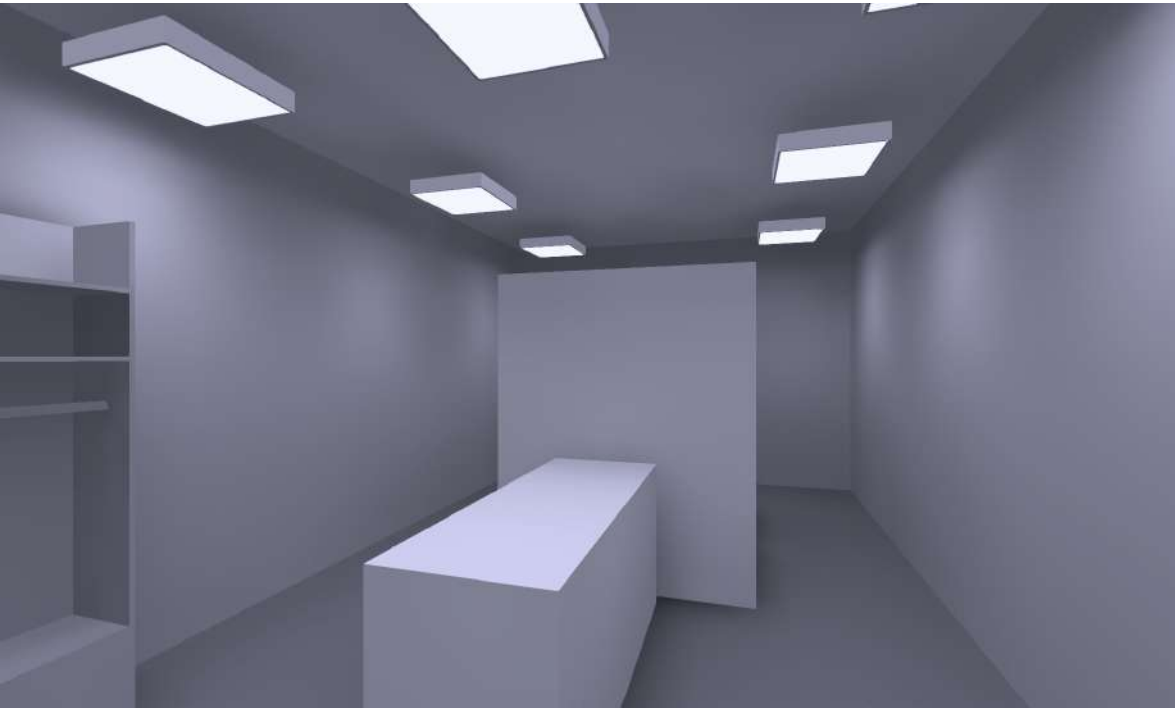
Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

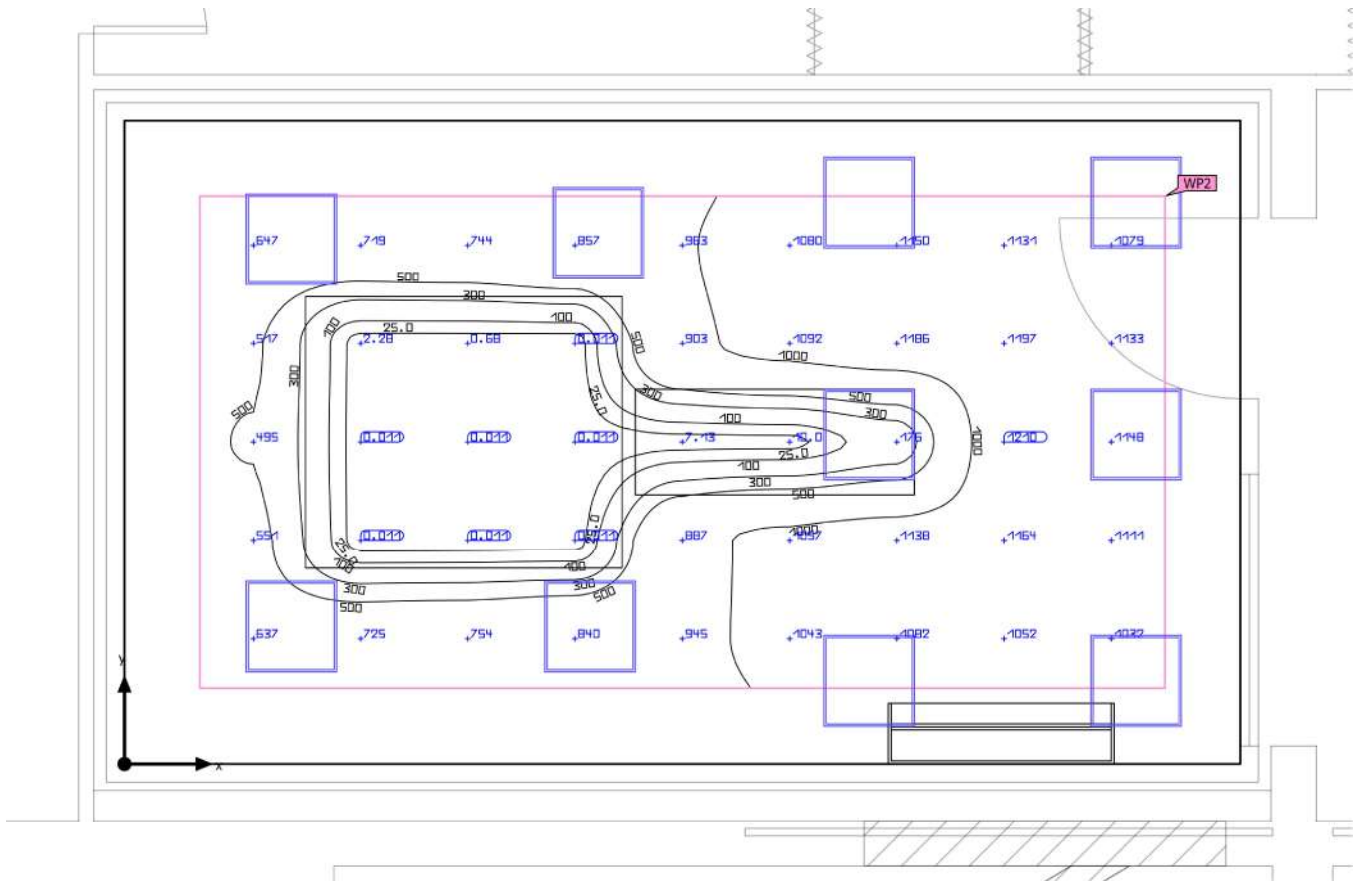
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-0041	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	1



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 2

Descrizione

Riepilogo



Base	31.55 m ²	Altezza libera	3.100 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	2.930 m
		Altezza _{superficie utile}	0.800 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Zona _{margin} _{superficie}	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 2 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$E_{\text{perpendicolare}}$	700 lx	≥ 500 lx	✓	WP2
	$U_o (g_1)$	0.85	≥ 0.60	✓	WP2
	Valore di allacciamento specifico	18.19 W/m ²	–		
		2.60 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	18	≤ 19	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	941 kWh/a	max. 1150 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	12.04 W/m ²	–		
		1.72 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 7.400 m X 4.264 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

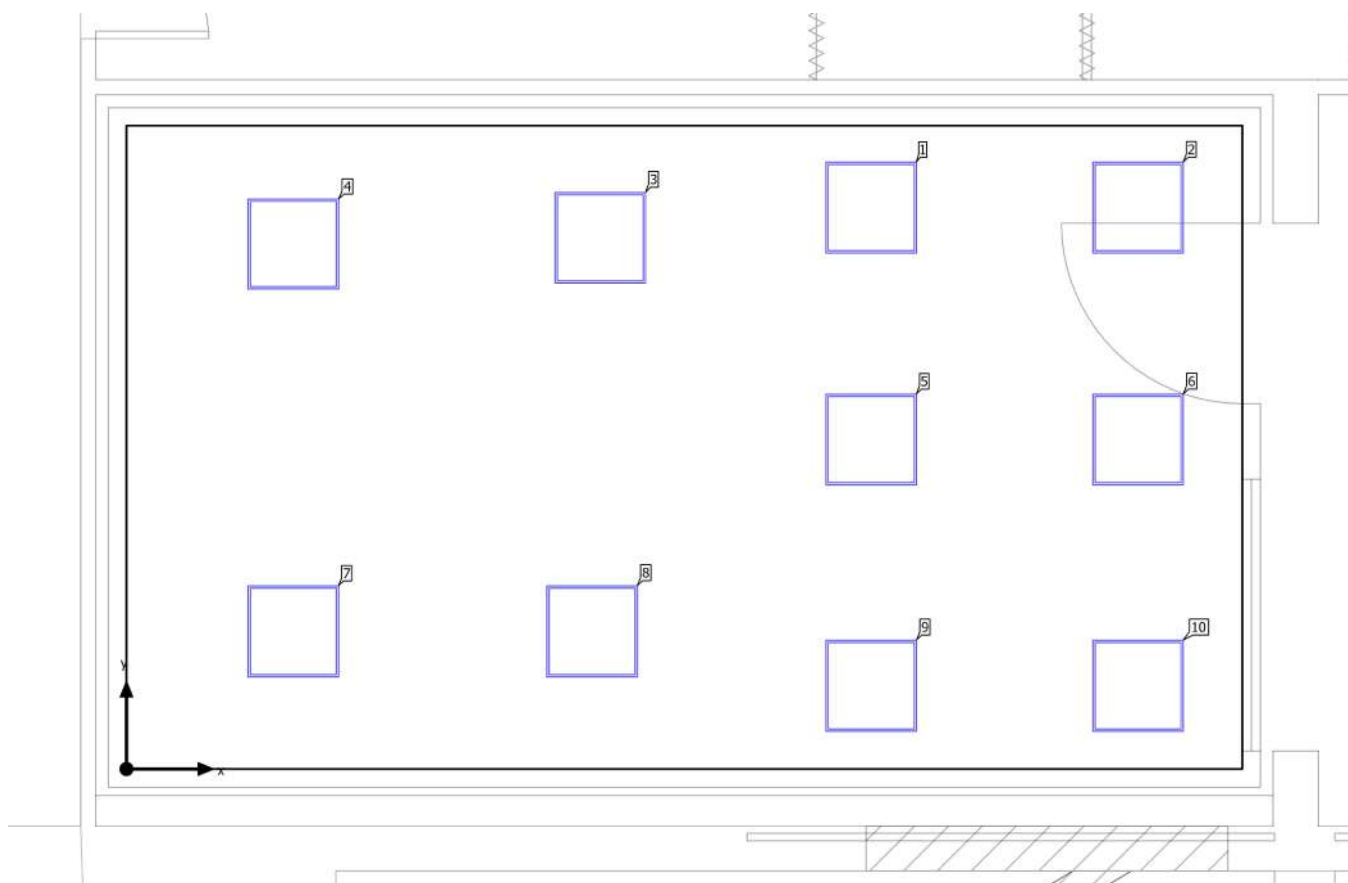
Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
10	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	18	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/W

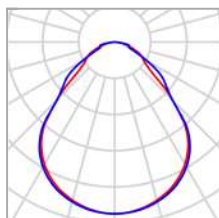
Edificio 1 · Piano 1 · Locale 2

Disposizione lampade



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 2

Disposizione lampade



Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	38.0 W
Articolo No.	140213-0041	Φ Lampada	4556 lm
Nome articolo	754 Heron - UGR<lt/ >19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco		
Dotazione	1x led_854_38		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
4.939 m	3.721 m	2.930 m	1
6.708 m	3.721 m	2.930 m	2
3.143 m	3.521 m	2.930 m	3
1.107 m	3.478 m	2.930 m	4
4.939 m	2.181 m	2.930 m	5
6.708 m	2.181 m	2.930 m	6
1.107 m	0.908 m	2.930 m	7
3.089 m	0.908 m	2.930 m	8
4.939 m	0.549 m	2.930 m	9
6.708 m	0.549 m	2.930 m	10

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 2

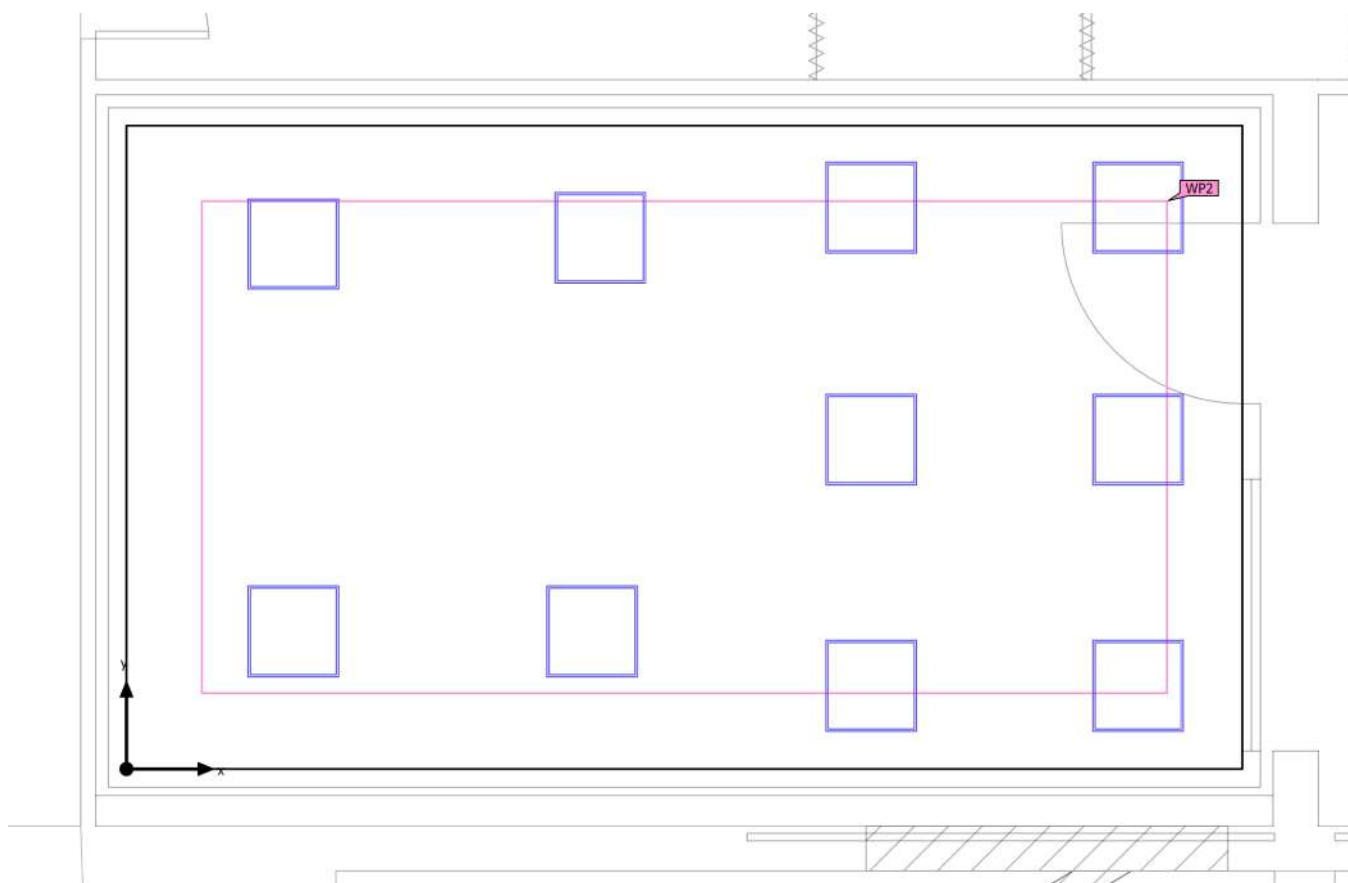
Lista lampade

Φ_{totale} 45560 lm	P_{totale} 380.0 W	Efficienza 119.9 lm/W
------------------------------------	--------------------------------	--------------------------

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
10	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/ W

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 2 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 2 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

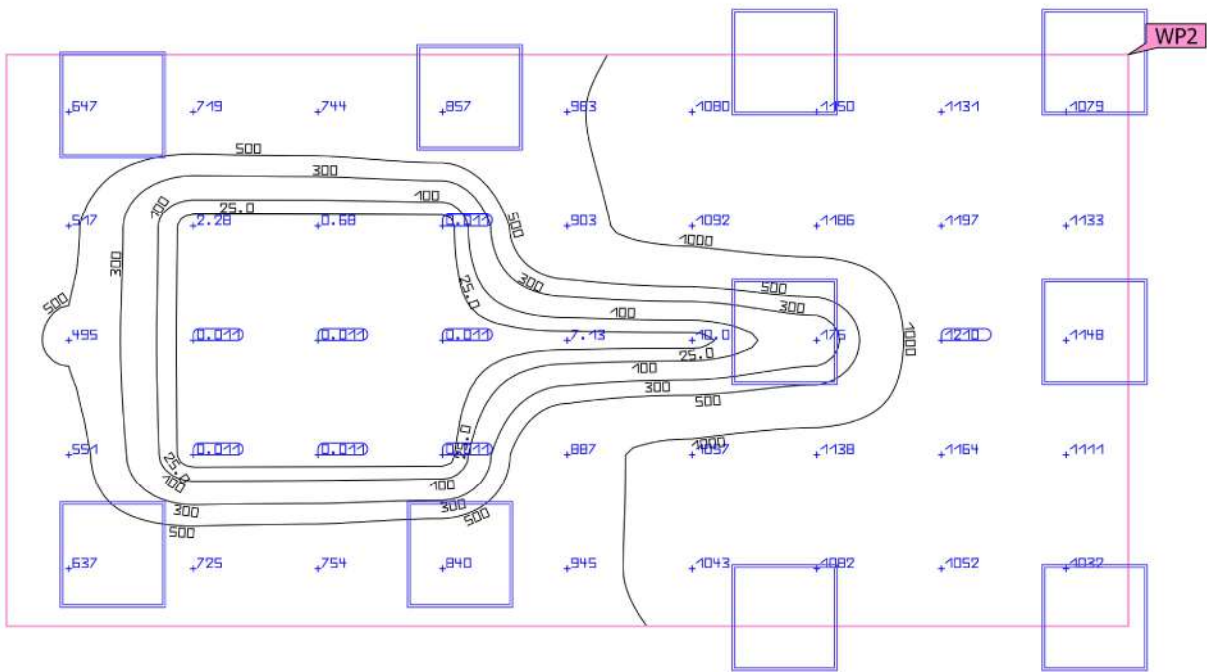
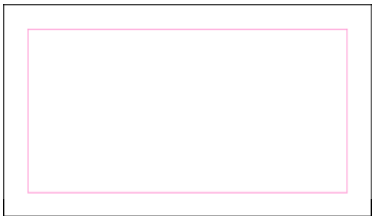
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 2) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	700 lx (≥ 500 lx) ✓	0.011 lx	1210 lx	0.85 (≥ 0.60) ✓	0.84	WP2

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux(34.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 2 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 2)

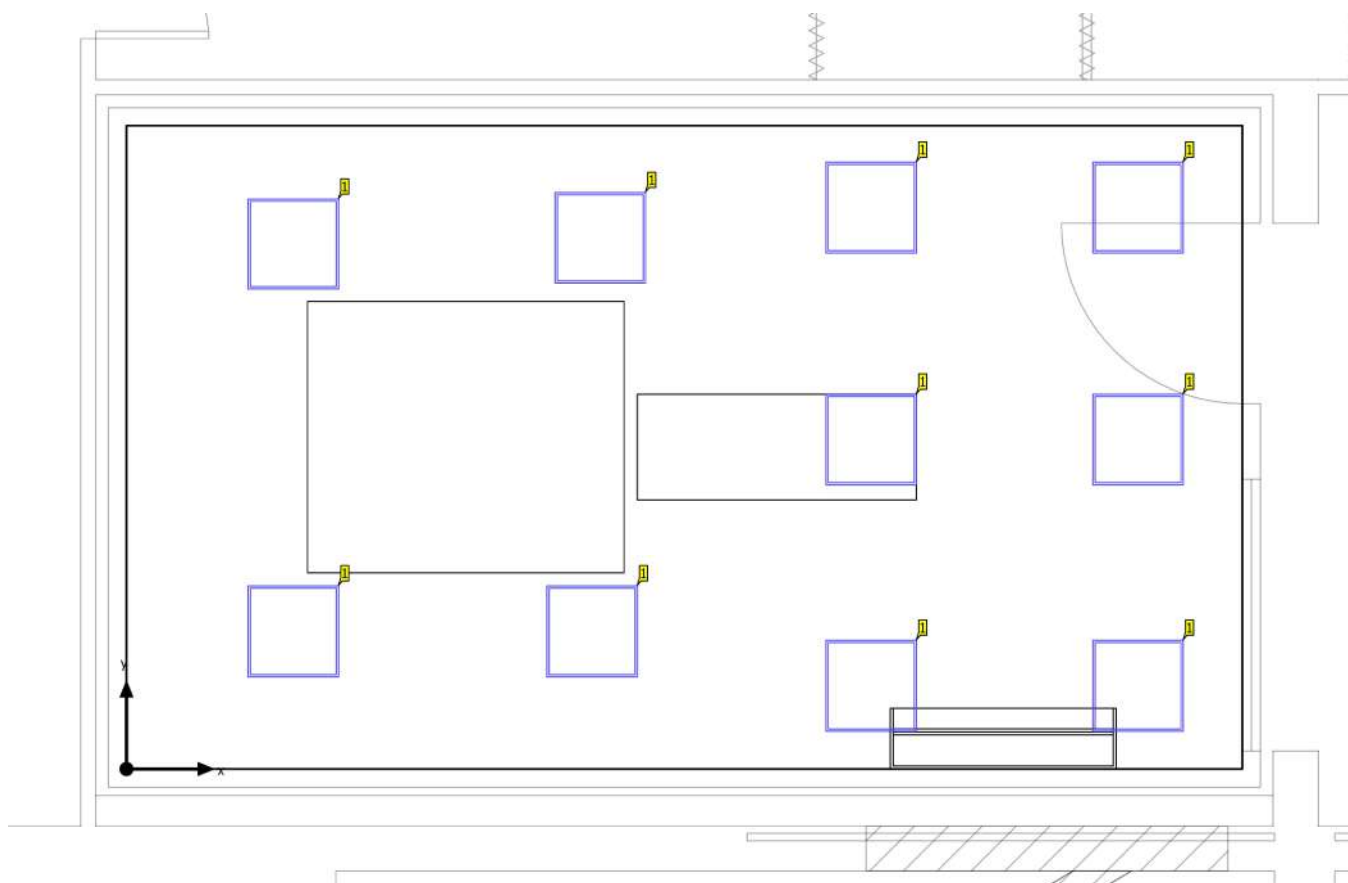


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	U_o (g_1) (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 2)	700 lx	0.011 lx	1210 lx	0.85	0.84	WP2
Illuminamento perpendicolare	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 2

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 2

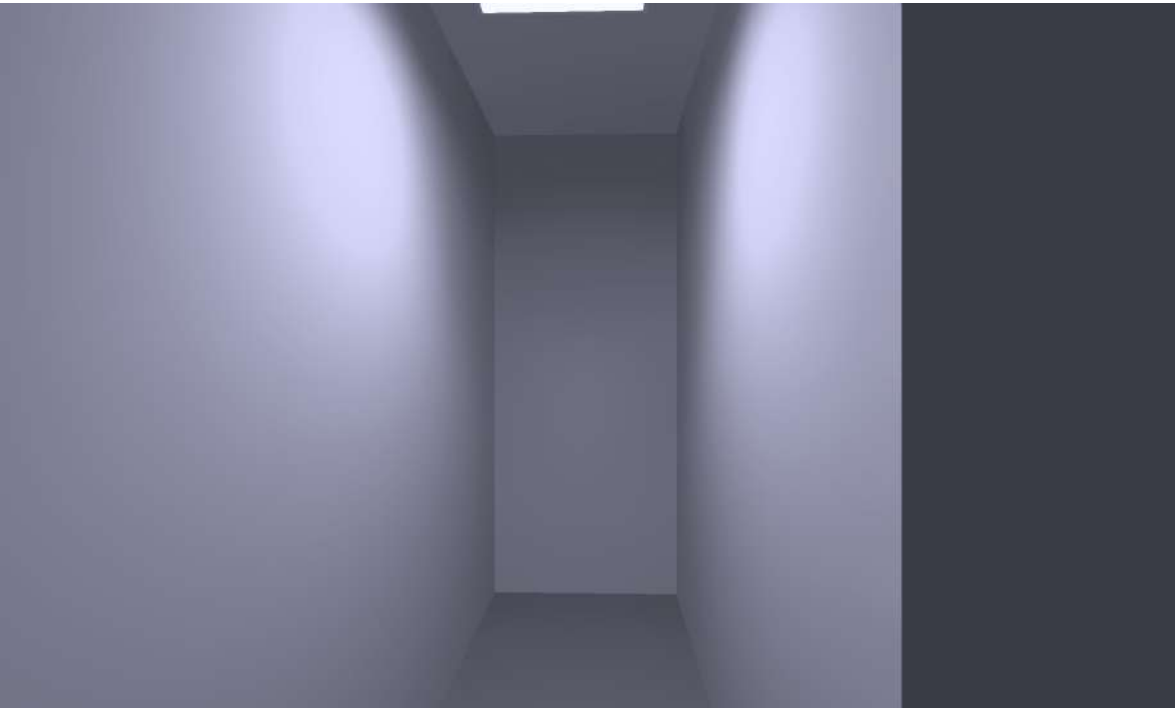
Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
10	Disano Illuminazione S.p.A	140213-0041	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	1

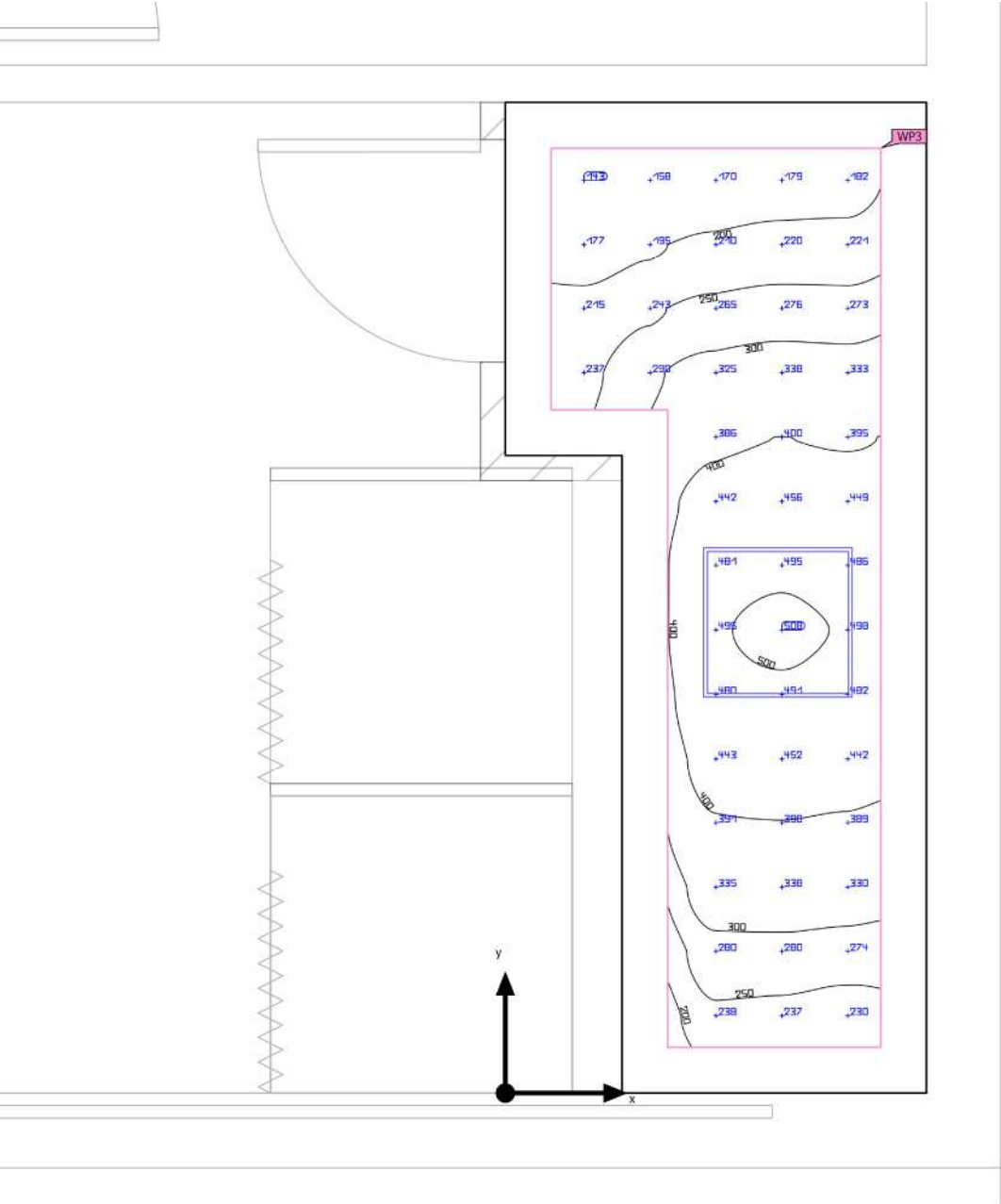


Edificio 1 · Piano 1 · Locale 3

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 3 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	5.59 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.100 m
Altezza di montaggio	2.930 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie	0.184 m

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 3 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	333 lx	≥ 200 lx	✓	WP3
	$U_o (g_1)$	0.66	≥ 0.60	✓	WP3
	Valore di allacciamento specifico	10.49 W/m ²	–		
		3.15 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	16	≤ 19	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	94.1 kWh/a	max. 200 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	6.80 W/m ²	–		
		2.04 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 4.000 m X 1.700 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

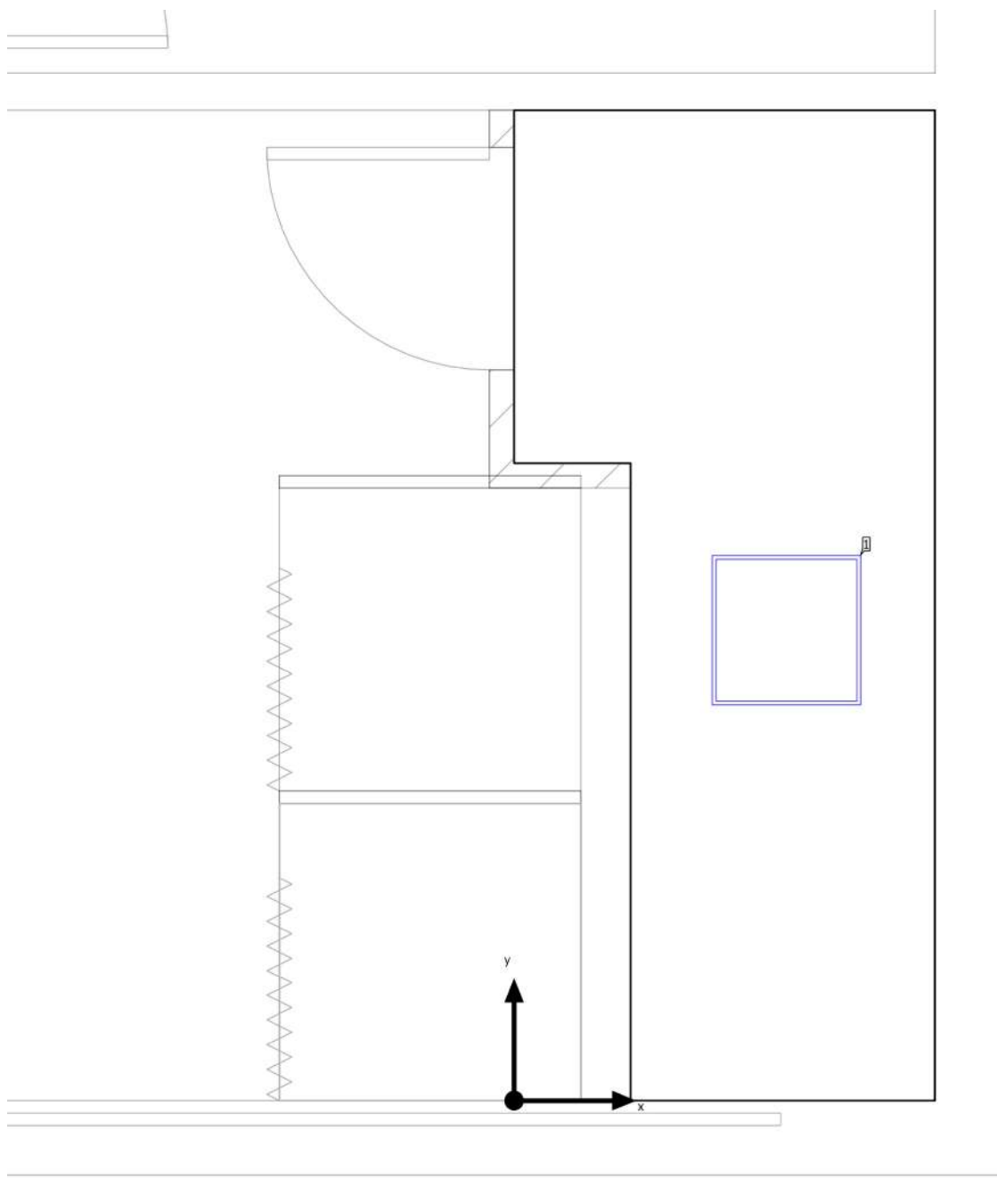
Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	16	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/W

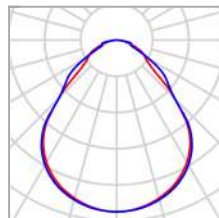
Edificio 1 · Piano 1 · Locale 3

Disposizione lampade



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 3

Disposizione lampade



Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	38.0 W
Articolo No.	140213-0041	Φ_{Lampada}	4556 lm
Nome articolo	754 Heron - UGR<lt/ >19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco		
Dotazione	1x led_854_38		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1.100 m	1.900 m	2.930 m	1

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 3

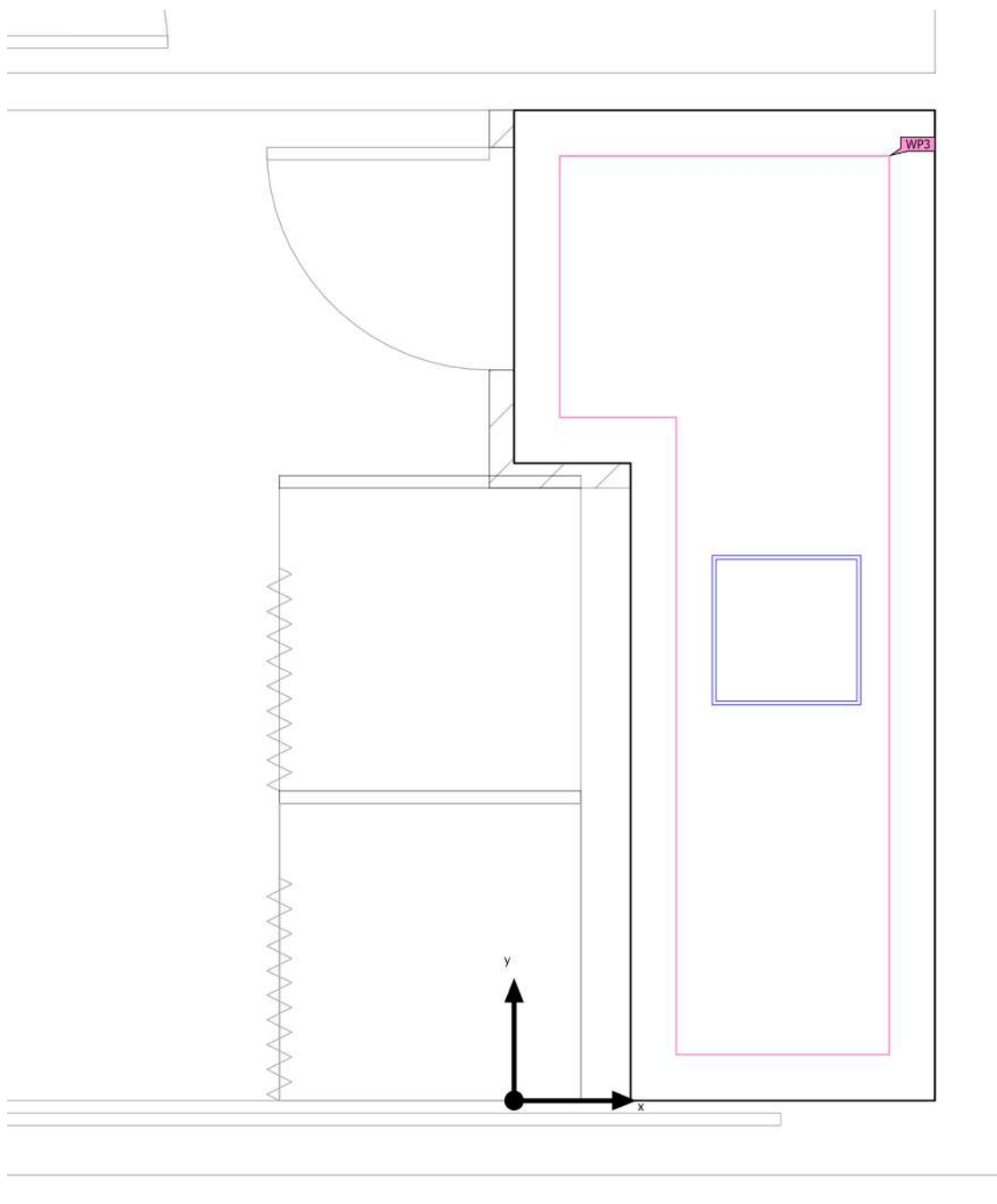
Lista lampade

Φ_{totale} 4556 lm	P_{totale} 38.0 W	Efficienza 119.9 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	--------------------------

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/ W

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 3 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 3 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

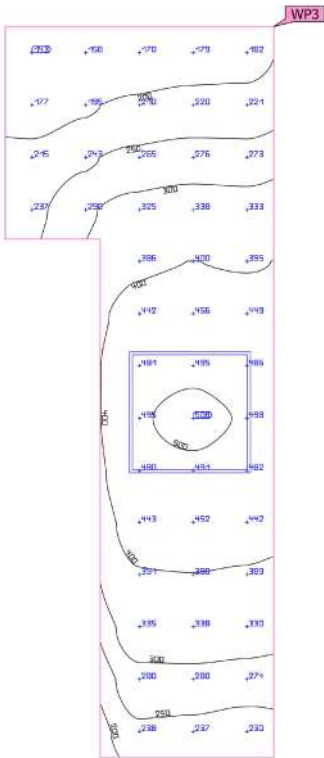
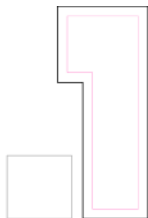
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 3) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.184 m	333 lx (≥ 200 lx) ✓	143 lx	508 lx	0.66 (≥ 0.60) ✓	0.28	WP3

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux(34.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 3 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 3)

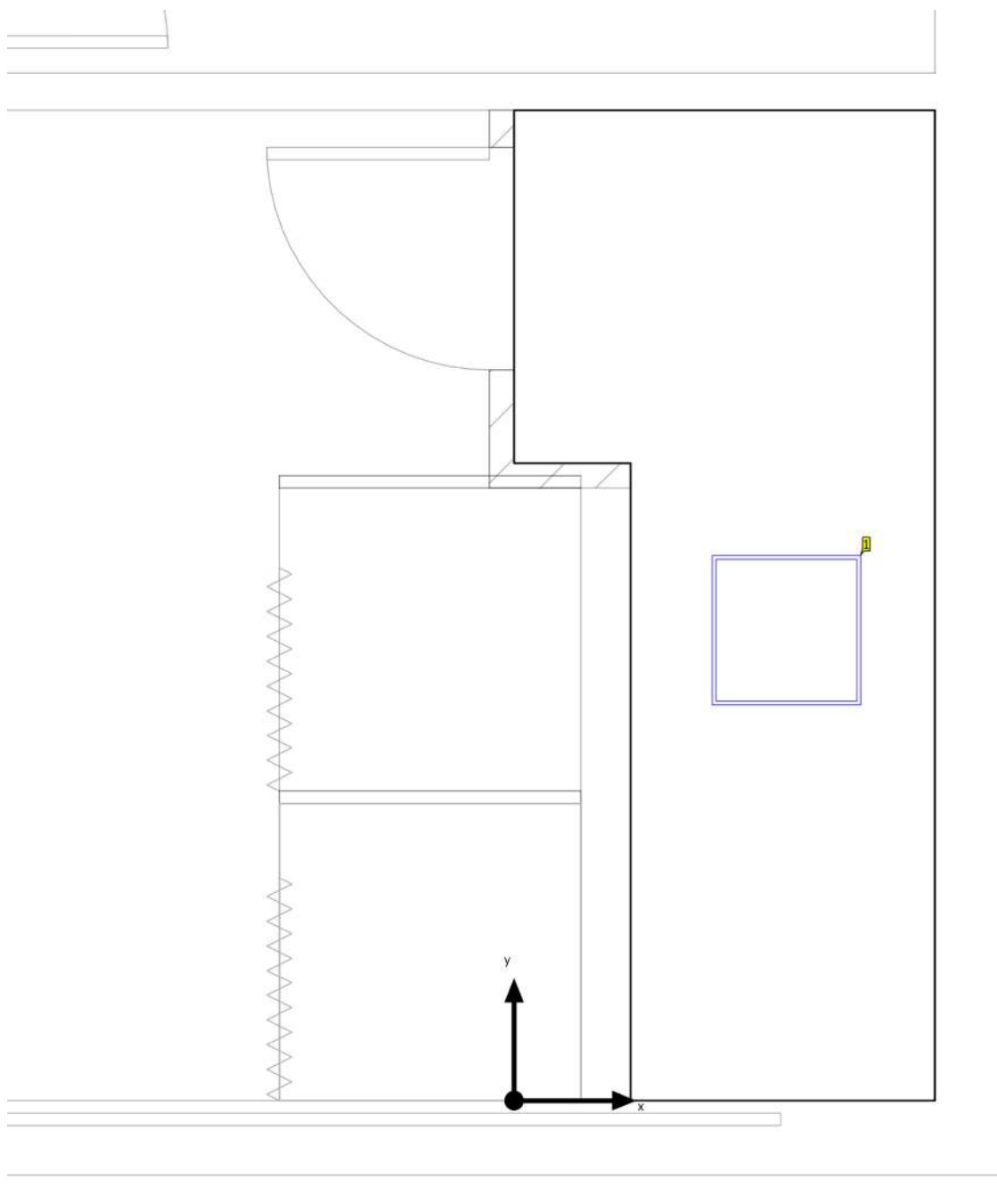


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 3)	333 lx	143 lx	508 lx	0.66	0.28	WP3
Illuminamento perpendicolare	(≥ 200 lx)			(≥ 0.60)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.184 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 3

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 3

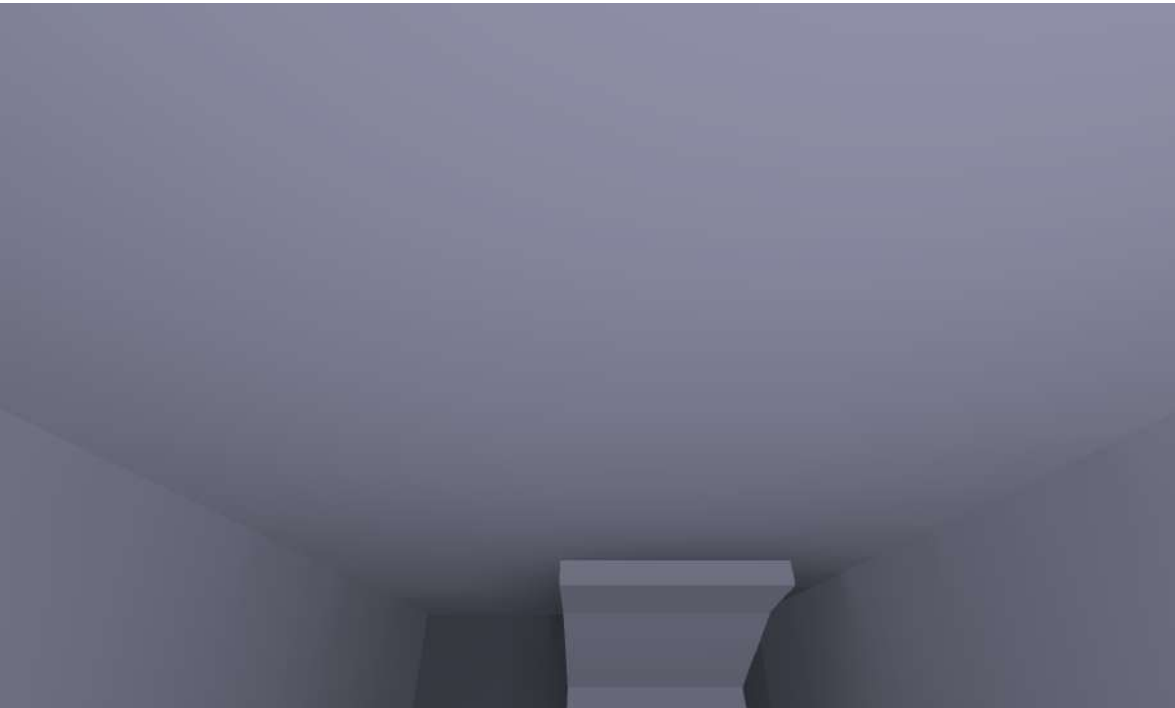
Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-0041	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	1

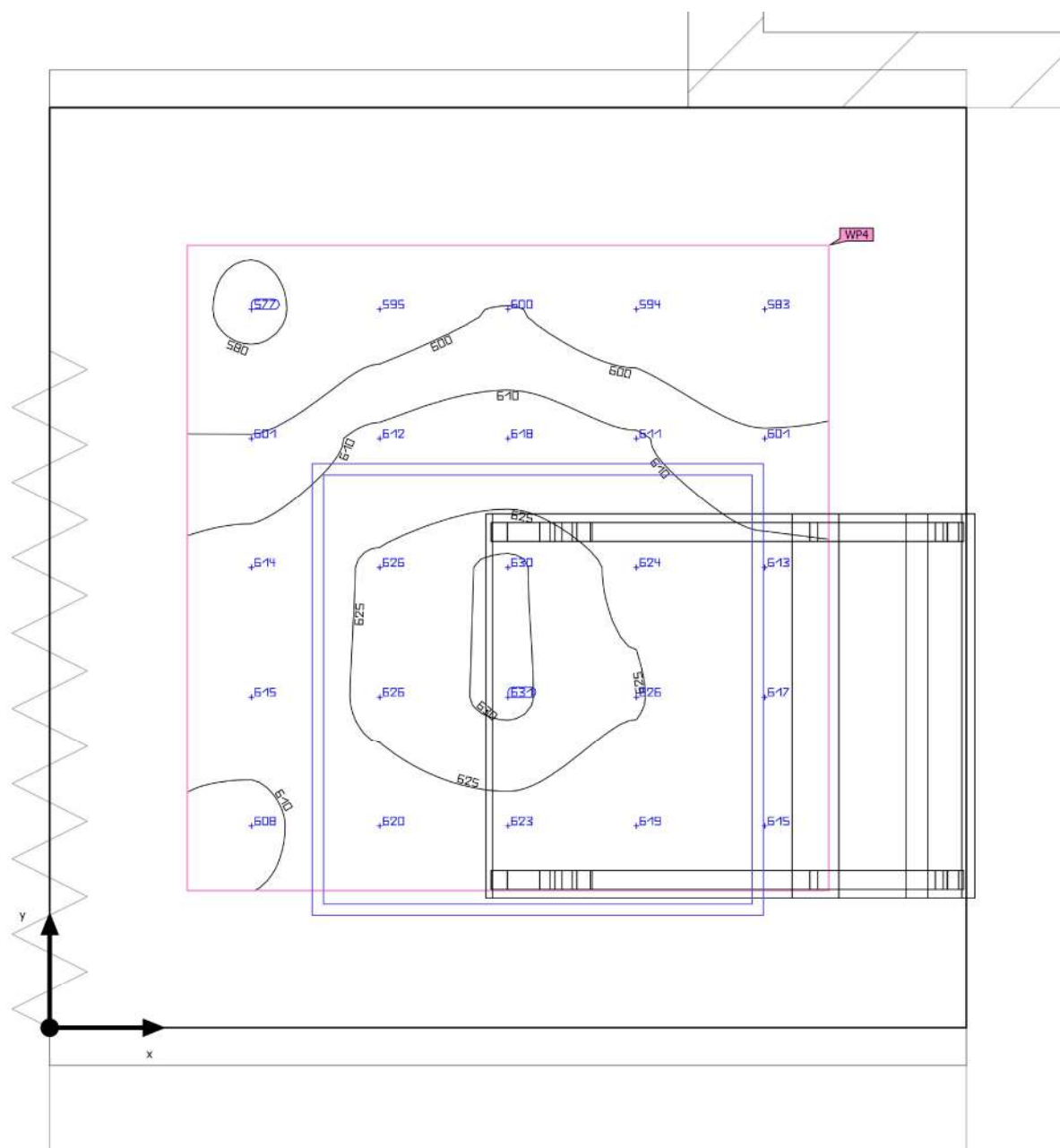


Edificio 1 · Piano 1 · Locale 4

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 4 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	1.49 m ²	Altezza libera	3.100 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	2.930 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie	0.183 m

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 4 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	612 lx	≥ 500 lx	✓	WP4
	$U_o (g_1)$	0.94	≥ 0.60	✓	WP4
	Valore di allacciamento specifico	51.90 W/m ²	–		
		8.48 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	16	≤ 19	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	94.1 kWh/a	max. 100 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	25.47 W/m ²	–		
		4.16 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 1.224 m X 1.219 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

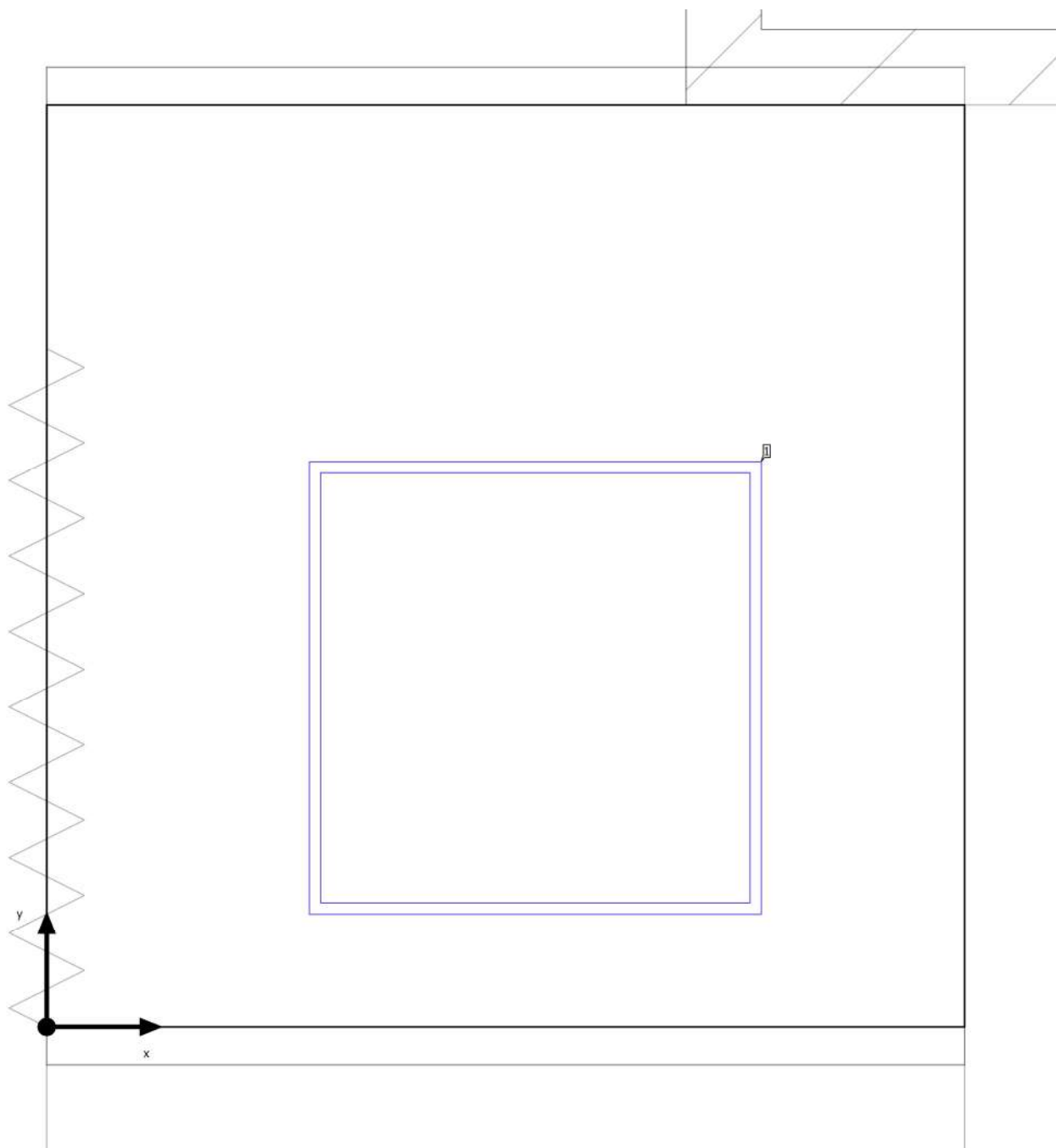
Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	16	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/W

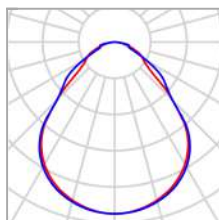
Edificio 1 · Piano 1 · Locale 4

Disposizione lampade



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 4

Disposizione lampade



Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	38.0 W
Articolo No.	140213-0041	Φ_{Lampada}	4556 lm
Nome articolo	754 Heron - UGR<lt/ >19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco		
Dotazione	1x led_854_38		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
0.649 m	0.450 m	2.930 m	1

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 4

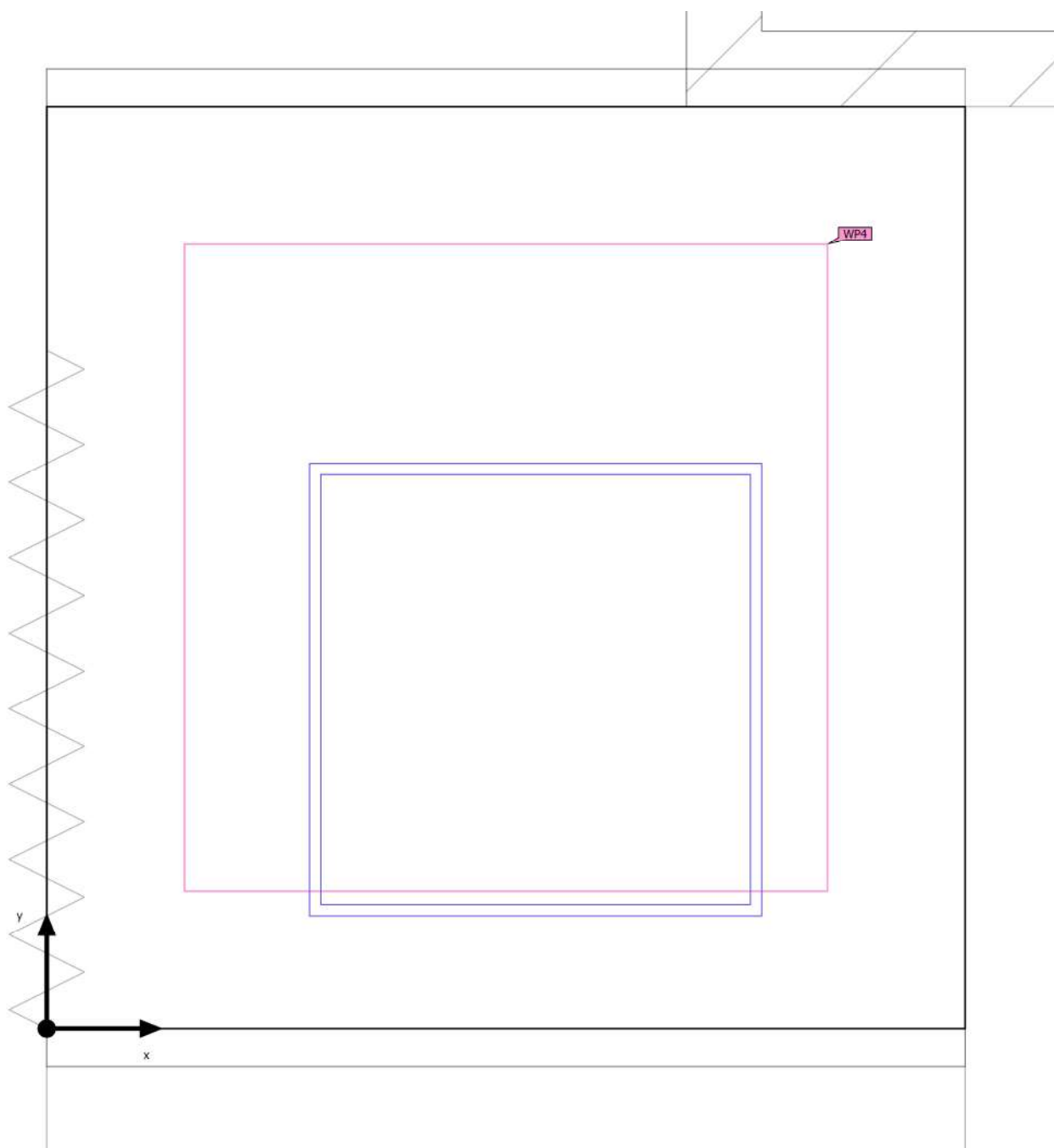
Lista lampade

Φ_{totale} 4556 lm	P_{totale} 38.0 W	Efficienza 119.9 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	--------------------------

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/ W

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 4 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 4 (Scena luce 1)

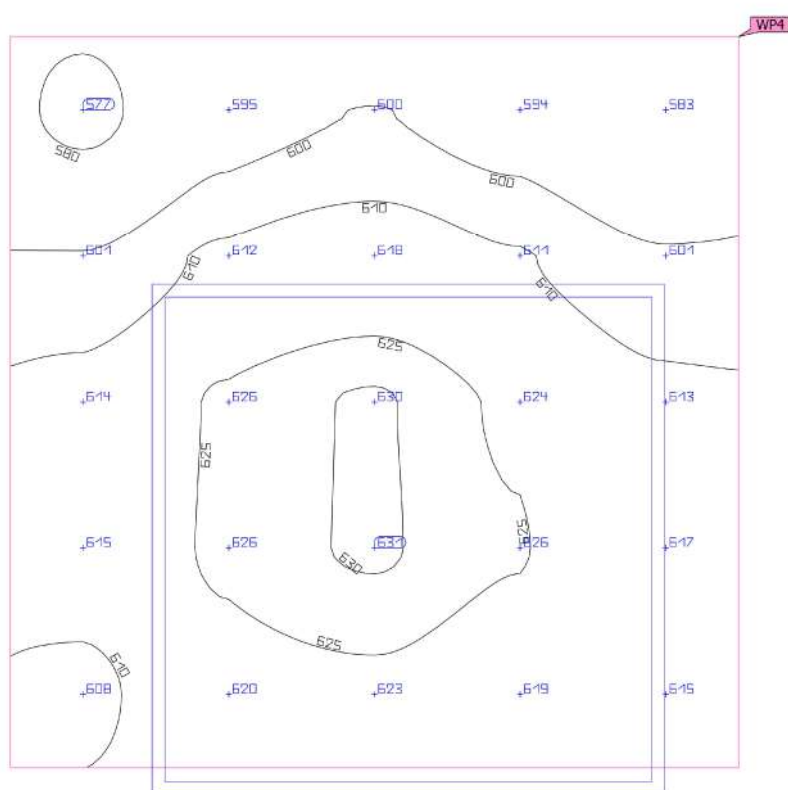
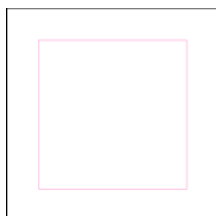
Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 4) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.183 m	612 lx (≥ 500 lx) ✓	577 lx	631 lx	0.94 (≥ 0.60) ✓	0.91	WP4

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux(34.2 Standard (ufficio))

Superficie utile (Locale 4)

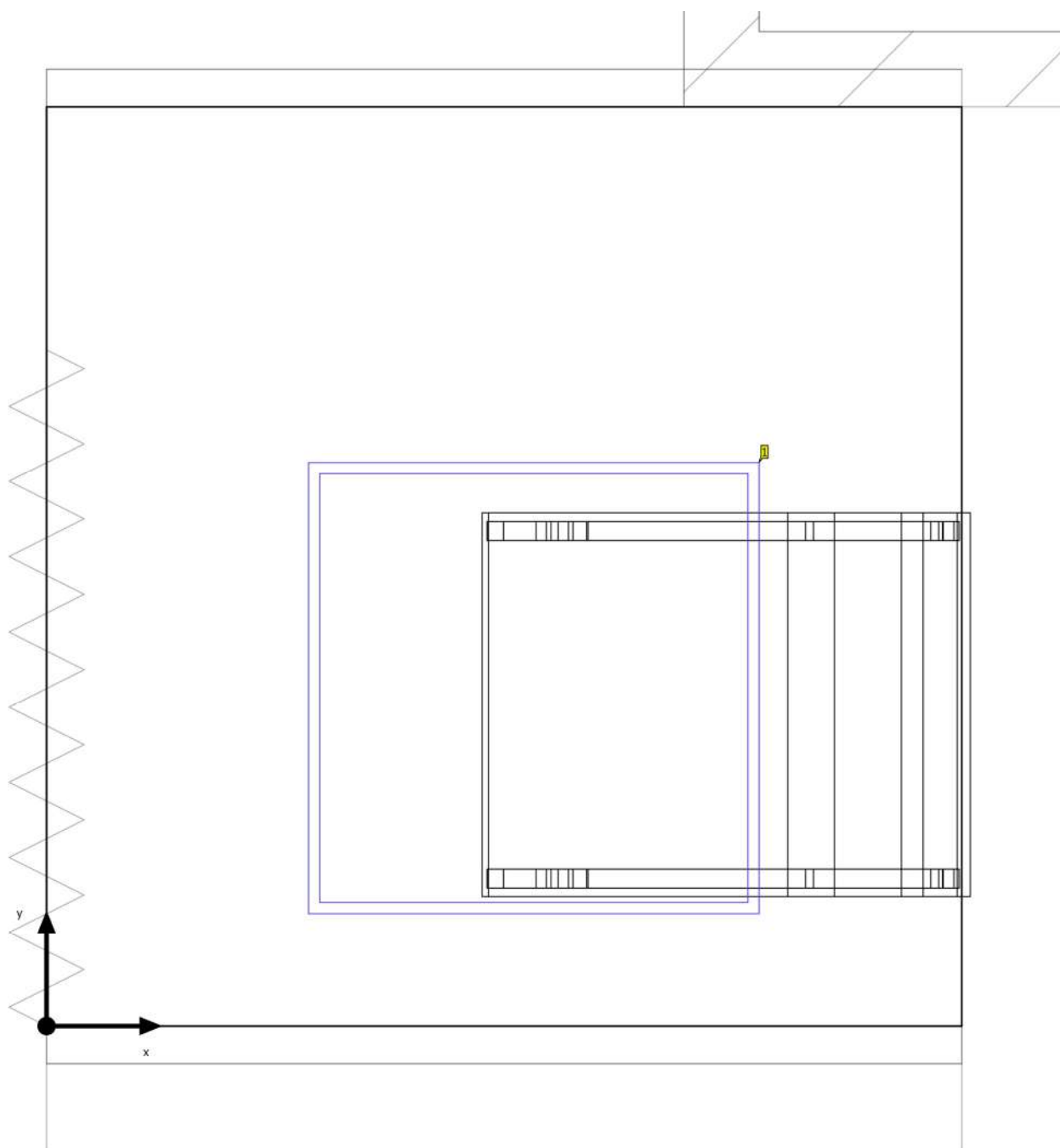


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	U_o (g_1) (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 4) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.183 m	612 lx (≥ 500 lx) ✓	577 lx	631 lx	0.94 (≥ 0.60) ✓	0.91	WP4

68

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 4

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 4

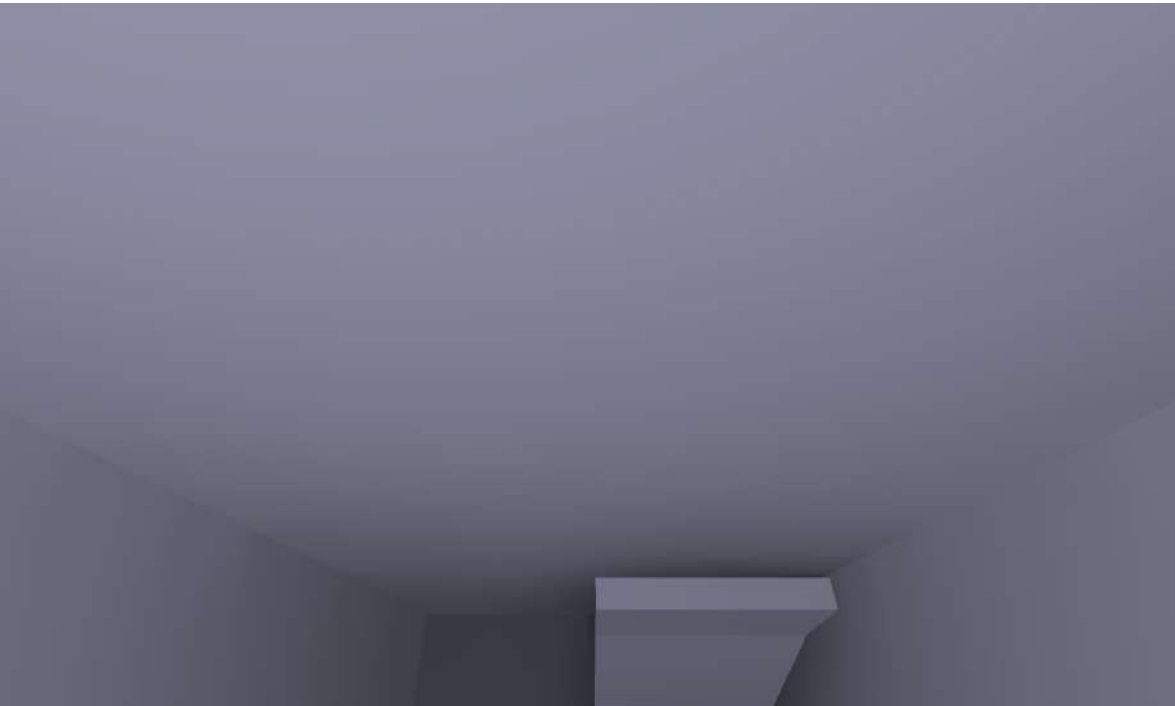
Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-0041	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	1

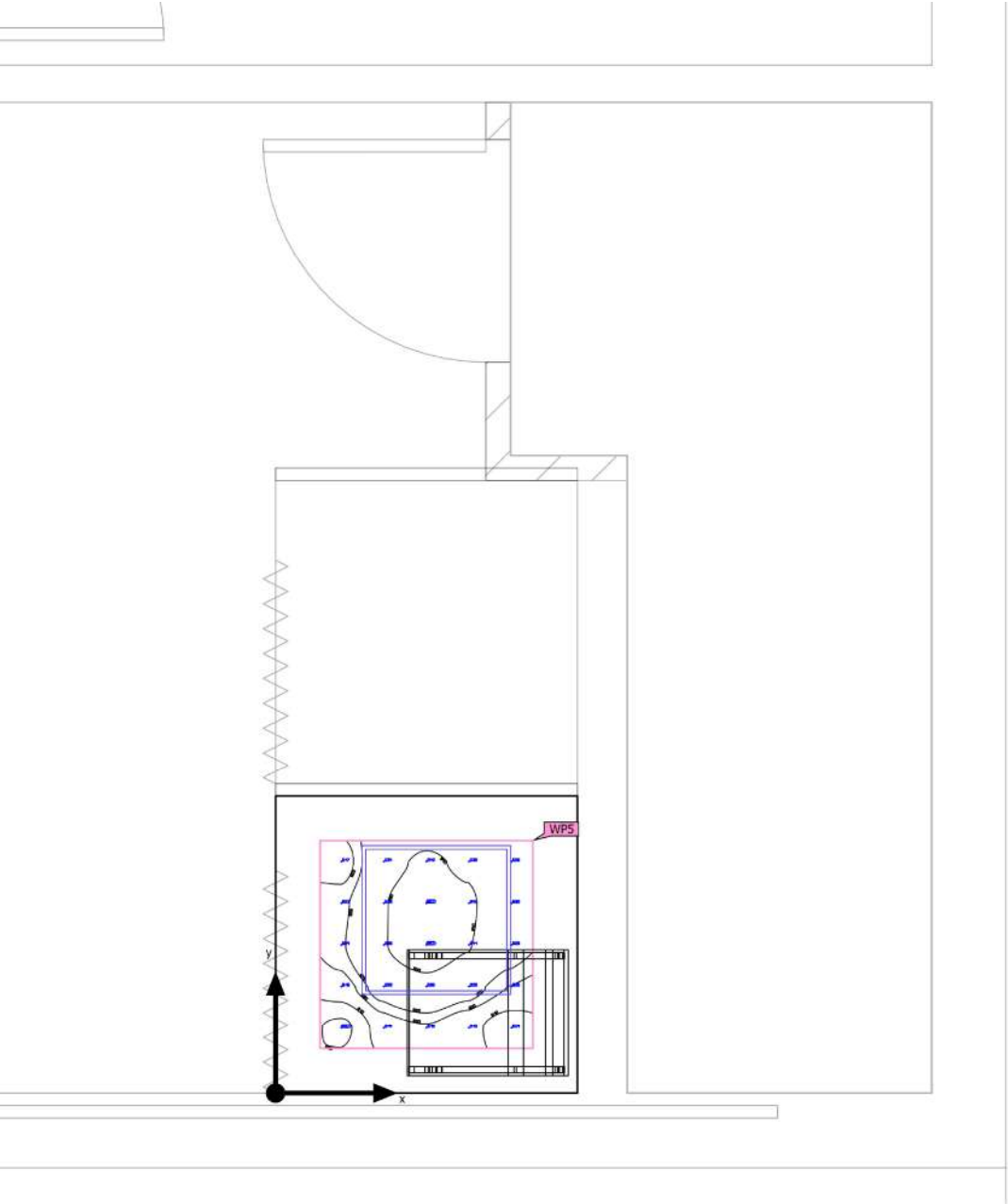


Edificio 1 · Piano 1 · Locale 5

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 5 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	1.46 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.100 m
Altezza di montaggio	2.930 m
Altezza <small>Superficie utile</small>	0.800 m
Zona <small>margin</small> <small>Superficie</small>	0.180 m

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 5 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$E_{\text{perpendicolare}}$	628 lx	≥ 500 lx	✓	WP5
	$U_o (g_1)$	0.95	≥ 0.60	✓	WP5
	Valore di allacciamento specifico	52.66 W/m ²	–		
		8.39 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	16	≤ 19	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	[59 - 94] kWh/a	max. 100 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	25.98 W/m ²	–		
		4.14 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 1.219 m X 1.200 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

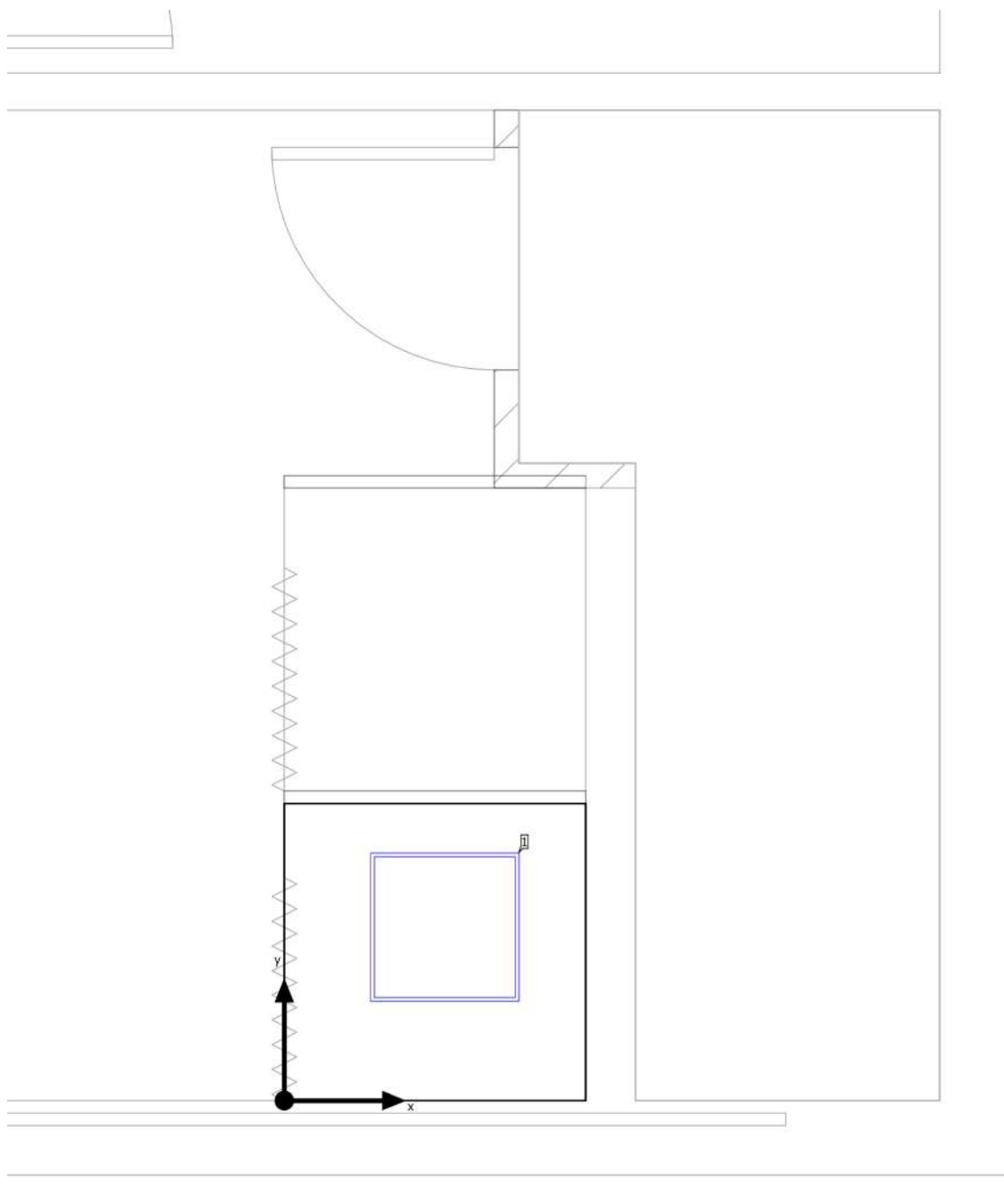
Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	16	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/W

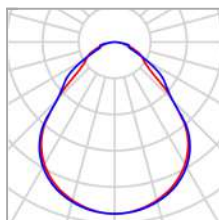
Edificio 1 · Piano 1 · Locale 5

Disposizione lampade



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 5

Disposizione lampade



Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	38.0 W
Articolo No.	140213-0041	Φ_{Lampada}	4556 lm
Nome articolo	754 Heron - UGR<lt/ >19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco		
Dotazione	1x led_854_38		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
0.649 m	0.700 m	2.930 m	1

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 5

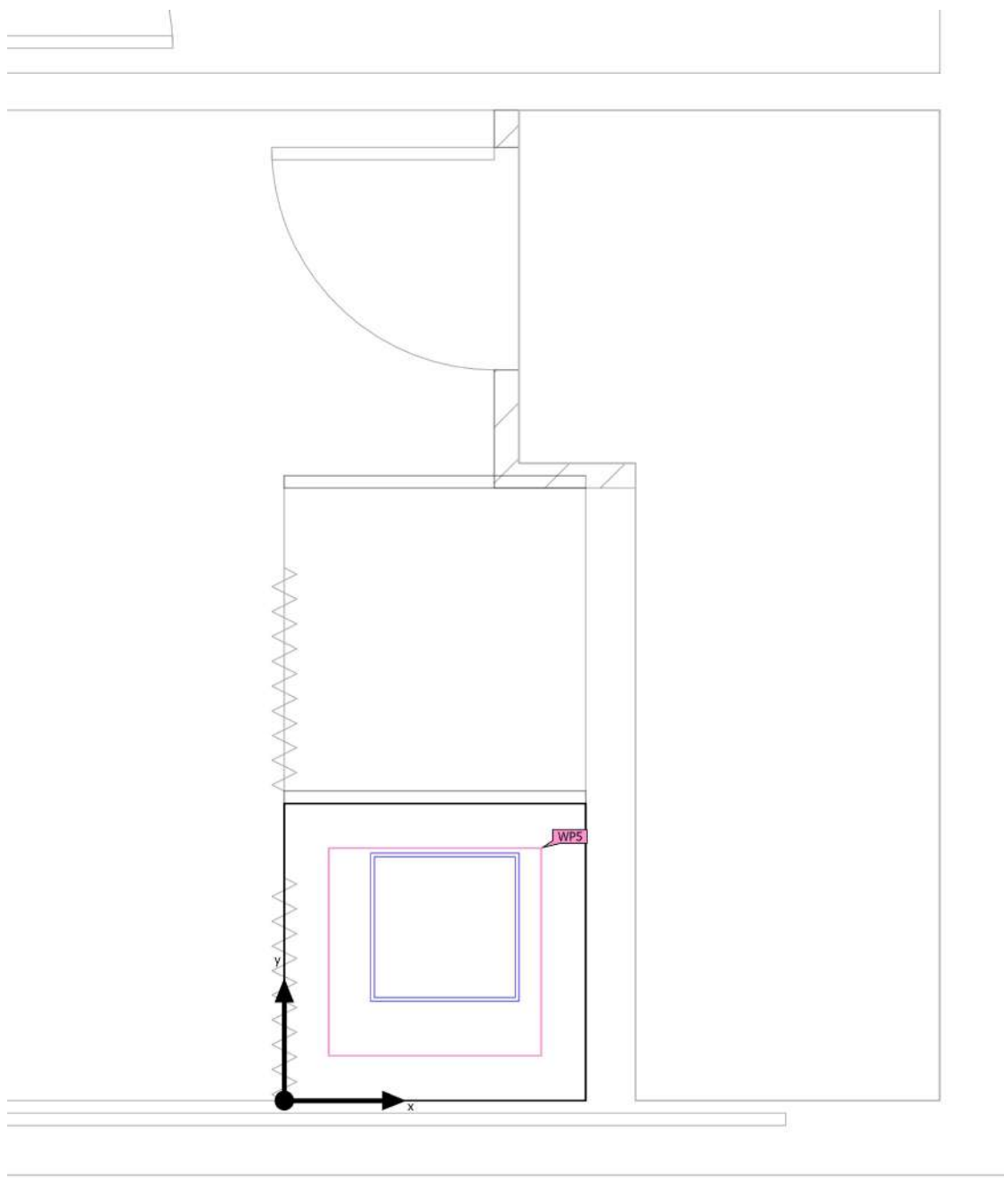
Lista lampade

Φ_{totale} 4556 lm	P_{totale} 38.0 W	Efficienza 119.9 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	--------------------------

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/ W

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 5 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 5 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

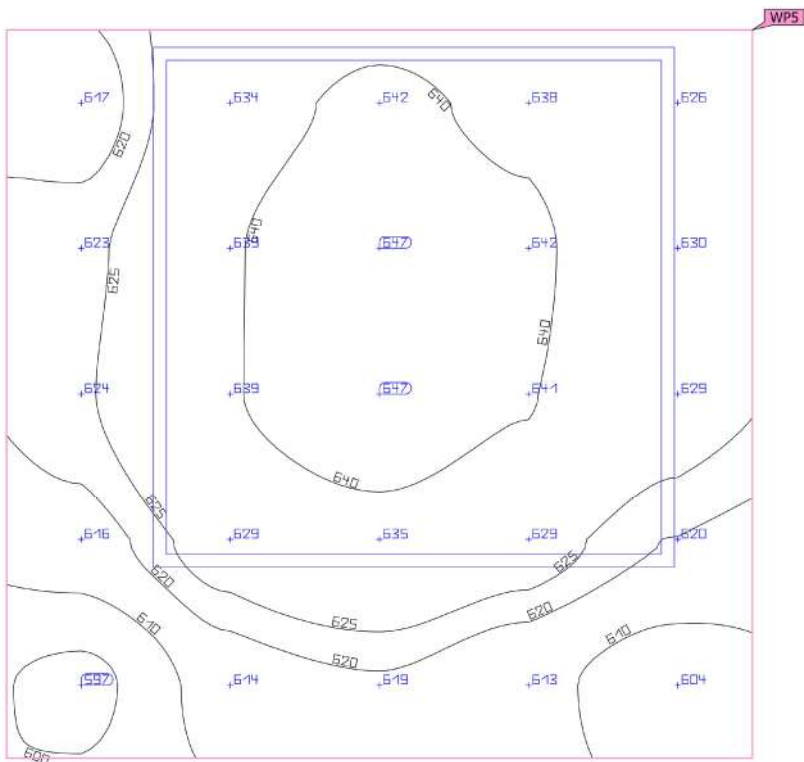
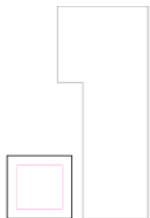
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 5) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.180 m	628 lx (≥ 500 lx) ✓	597 lx	647 lx	0.95 (≥ 0.60) ✓	0.92	WP5

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux(34.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 5 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 5)

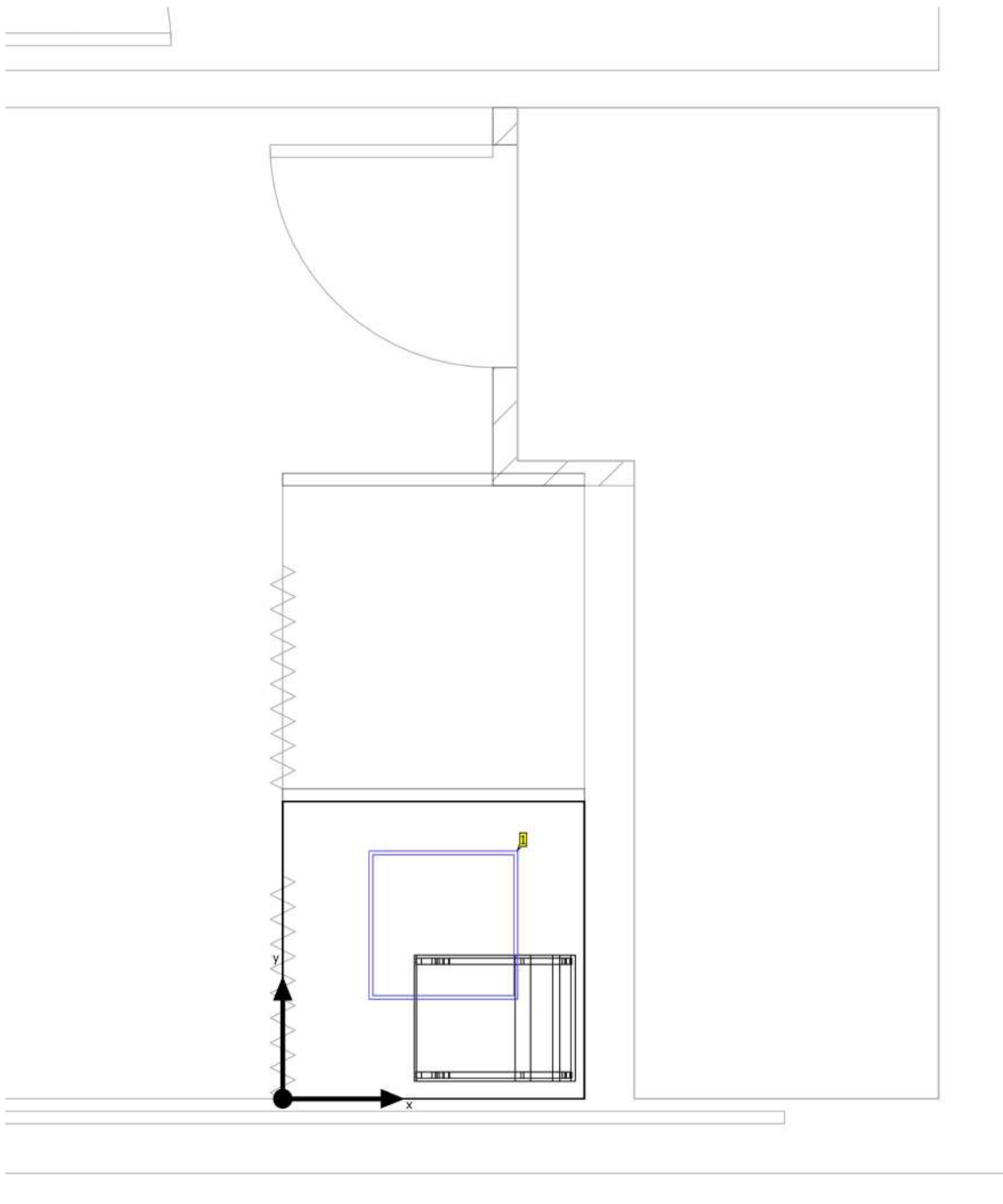


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	U_o (g_1) (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 5)	628 lx	597 lx	647 lx	0.95	0.92	WP5
Illuminamento perpendicolare	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.180 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 5

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 5

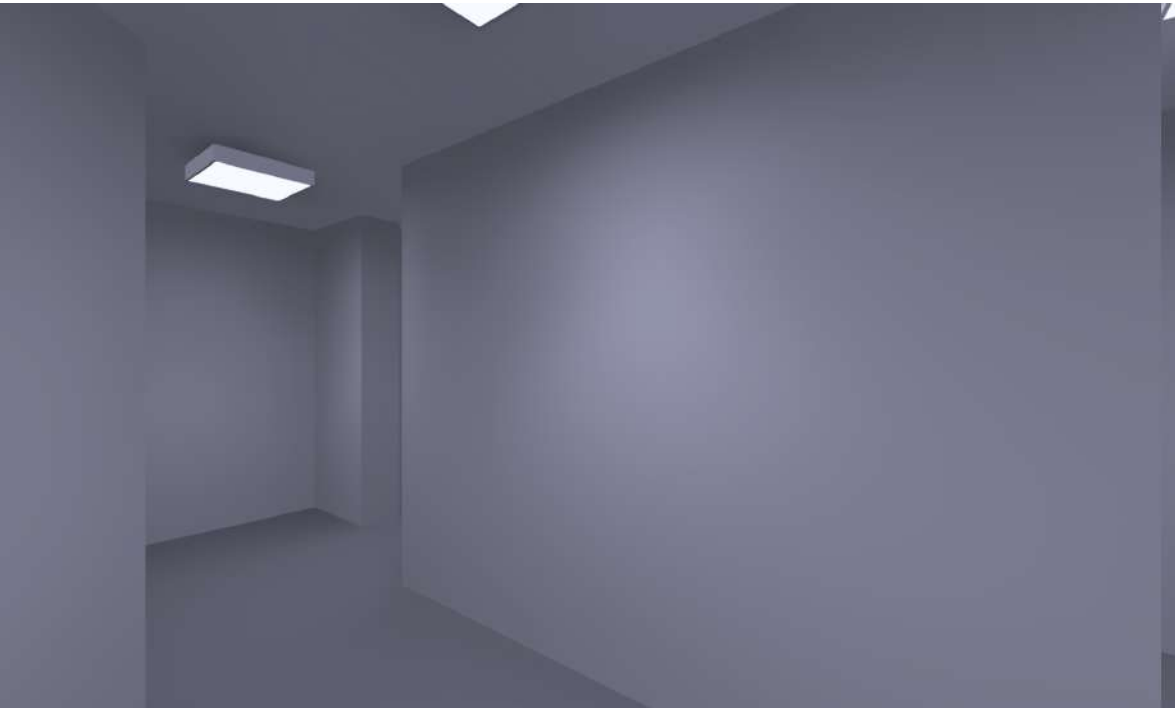
Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-0041	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	1

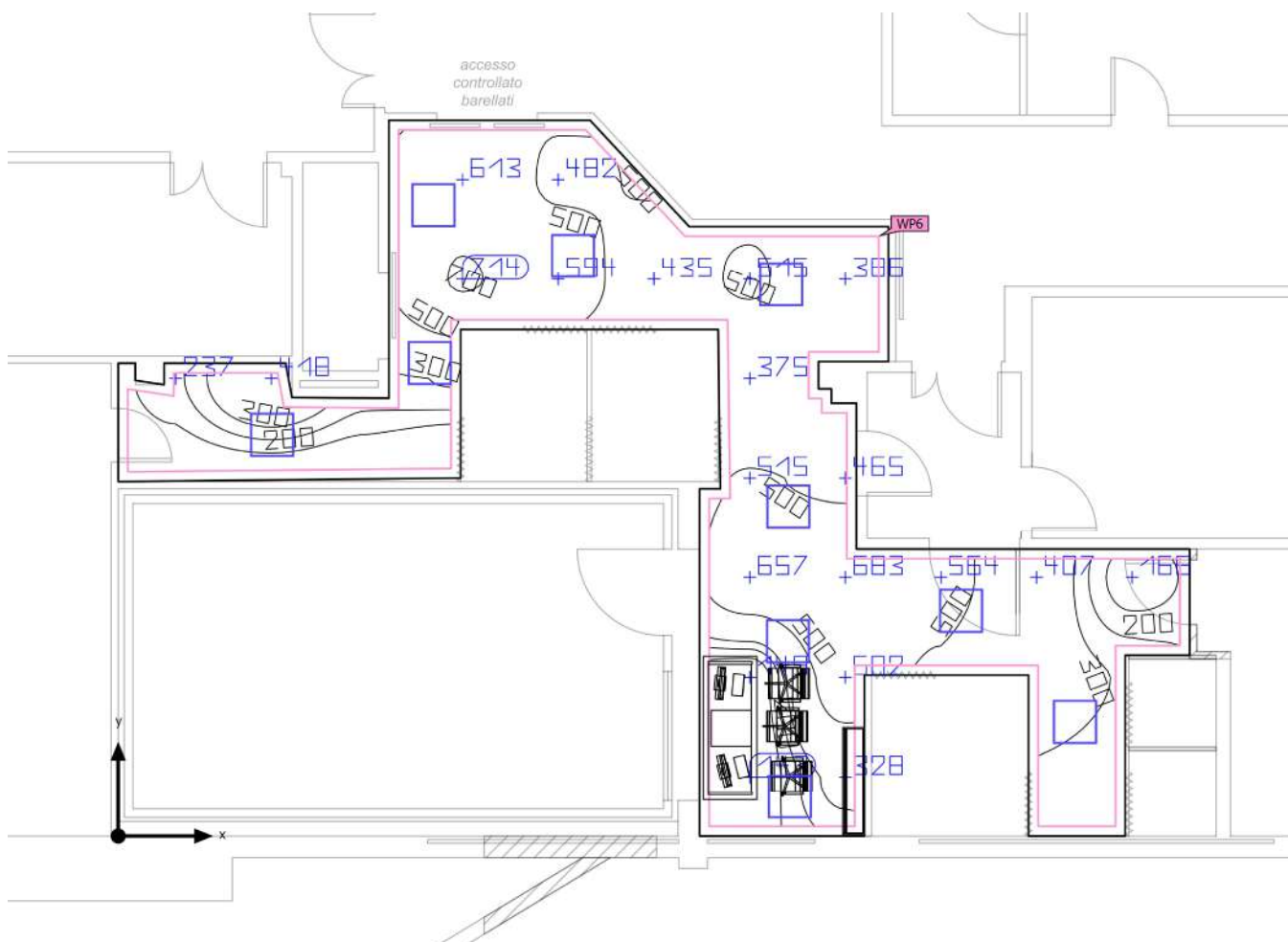


Edificio 1 · Piano 1 · Locale 6

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 6 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	48.65 m ²	Altezza libera	2.930 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	2.930 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie	0.135 m

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 6 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$E_{\text{perpendicolare}}$	450 lx	≥ 300 lx	✓	WP6
	$U_o (g_1)$	0.72	≥ 0.60	✓	WP6
	Valore di allacciamento specifico	9.40 W/m ²	–		
		2.09 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	19	≤ 19	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	[732 - 941] kWh/a	max. 1750 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	7.81 W/m ²	–		
		1.74 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 8.639 m X 15.430 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
10	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	19	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/W

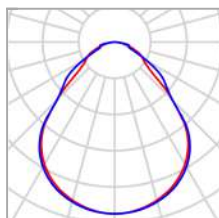
Edificio 1 · Piano 1 · Locale 6

Disposizione lampade



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 6

Disposizione lampade



Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	38.0 W
Articolo No.	140213-0041	Φ Lampada	4556 lm
Nome articolo	754 Heron - UGR<lt/ >19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco		
Dotazione	1x led_854_38		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
4.399 m	8.809 m	2.930 m	1
6.348 m	8.100 m	2.930 m	2
9.248 m	7.700 m	2.930 m	3
4.348 m	6.600 m	2.930 m	4
2.148 m	5.600 m	2.930 m	5
9.348 m	4.600 m	2.930 m	6
11.758 m	3.142 m	2.930 m	7
9.343 m	2.718 m	2.930 m	8
13.348 m	1.600 m	2.930 m	9
9.369 m	0.556 m	2.930 m	10

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 6

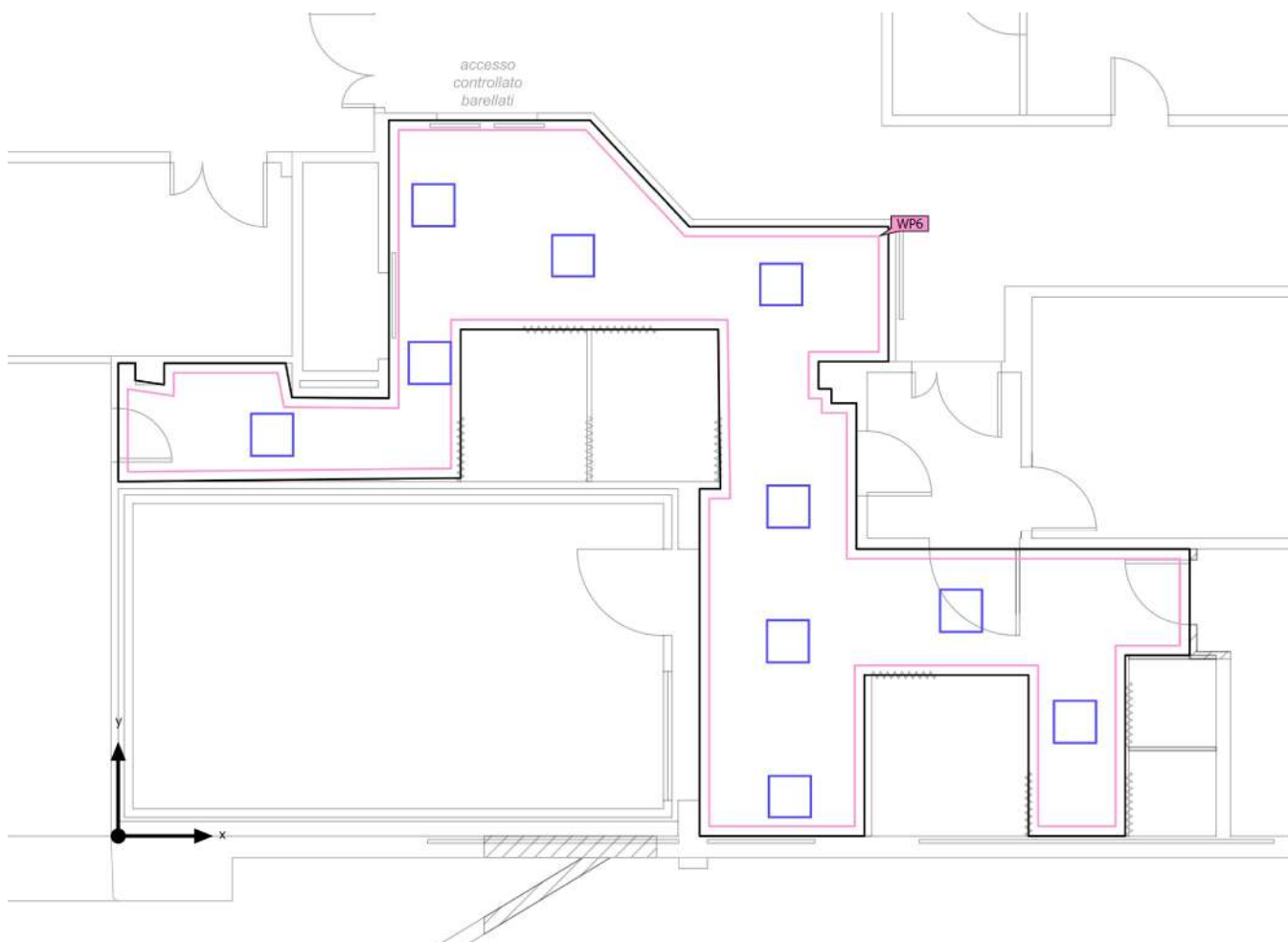
Lista lampade

Φ_{totale} 45560 lm	P_{totale} 380.0 W	Efficienza 119.9 lm/W
------------------------------------	--------------------------------	--------------------------

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
10	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/ W

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 6 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 6 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

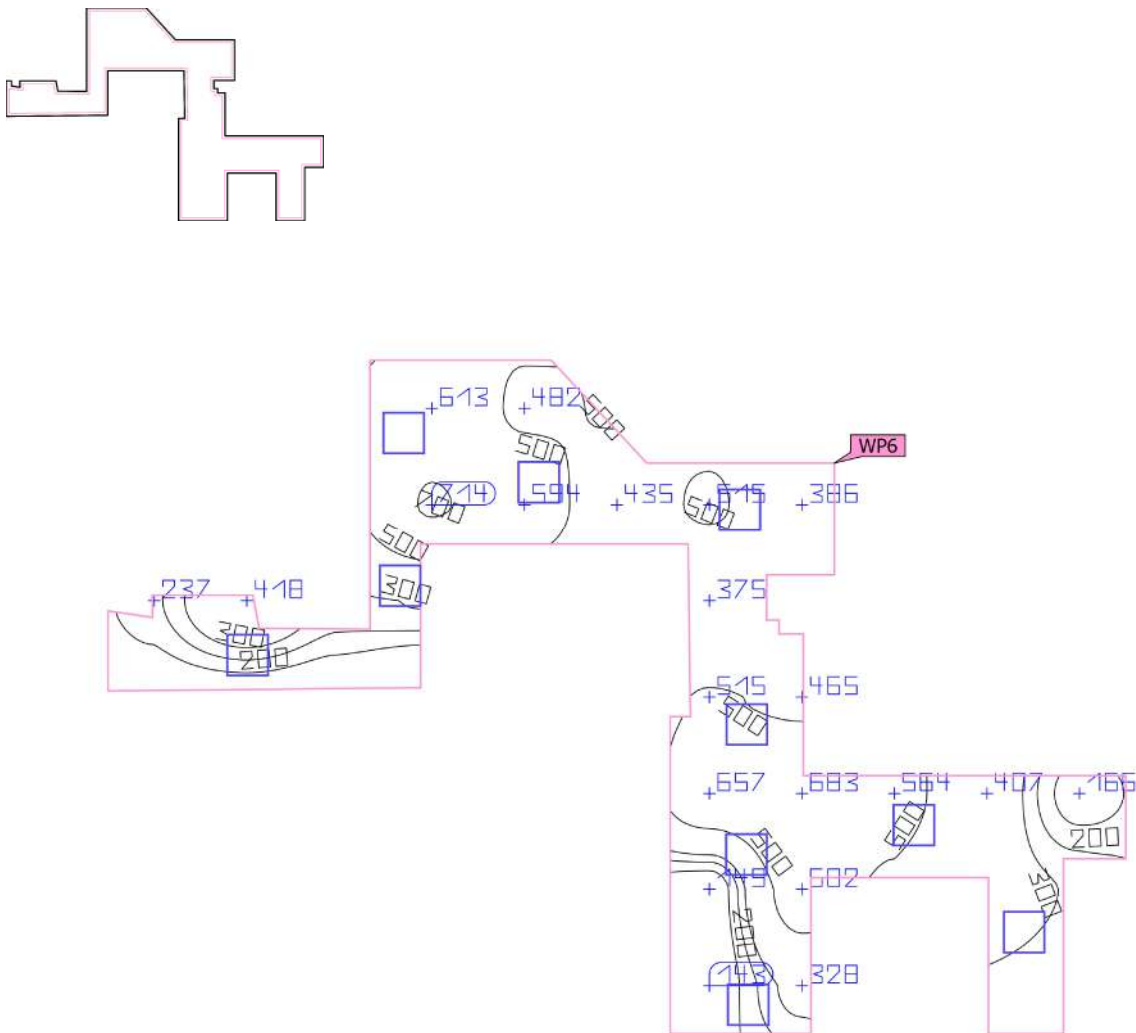
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 6) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.135 m	450 lx (≥ 300 lx) ✓	143 lx	714 lx	0.72 (≥ 0.60) ✓	0.20	WP6

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux(34.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 6 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 6)



Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	U_o (g_1) (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 6)	450 lx	143 lx	714 lx	0.72	0.20	WP6
Illuminamento perpendicolare	(≥ 300 lx)			(≥ 0.60)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.135 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 6

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 6

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
10	Disano Illuminazione S.p.A	140213-0041	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	1

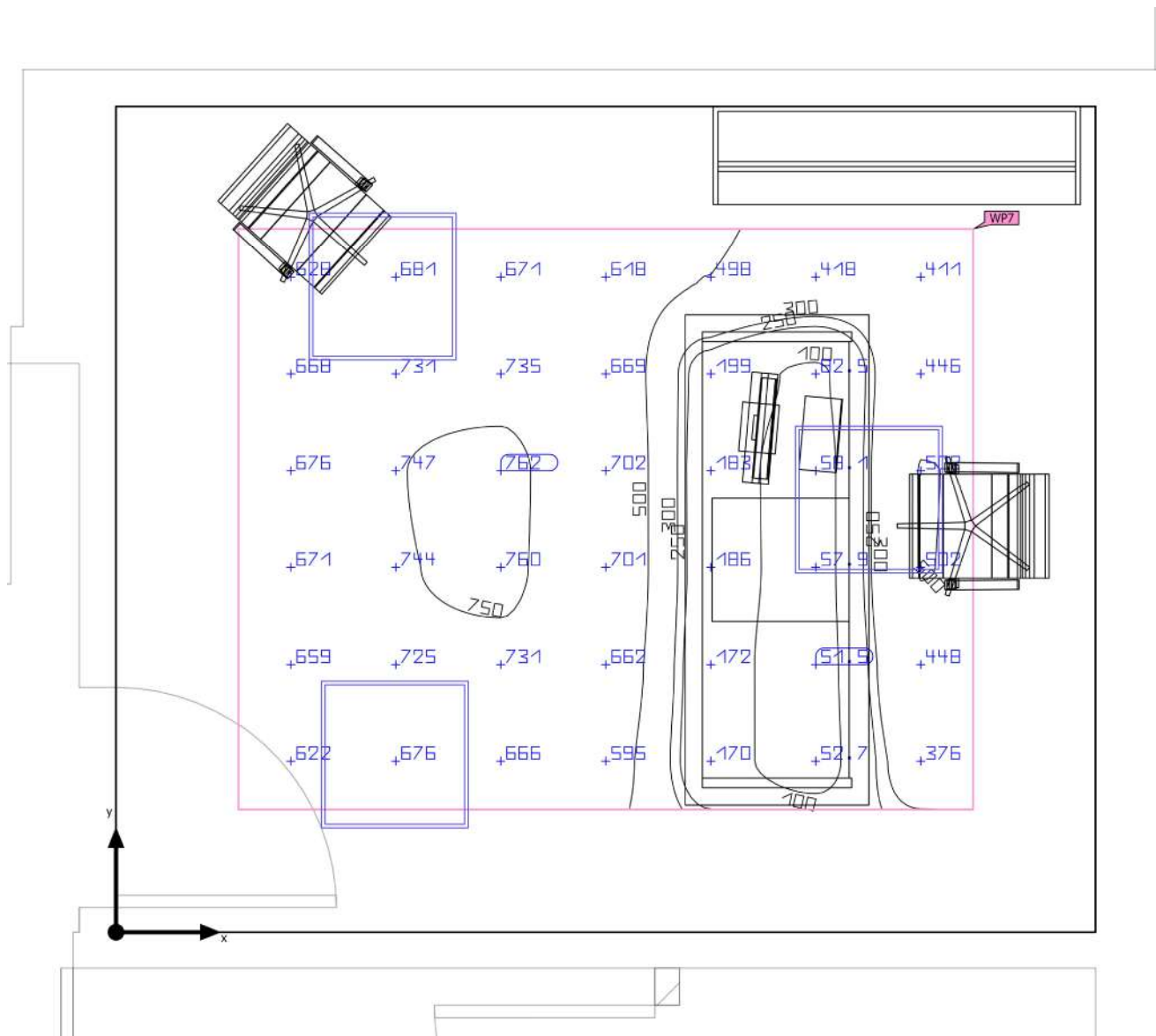


Edificio 1 · Piano 1 · Locale 7

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 7 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base 13.48 m²

Coefficienti di riflessione Soffitto: 70.0 %,
Pareti: 50.0 %,
Pavimento: 20.0 %

Fattore di diminuzione 0.80 (fisso)

Altezza libera 3.100 m

Altezza di montaggio 2.930 m

Altezza Superficie utile 0.800 m

Zona margine Superficie 0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 7 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$E_{\text{perpendicolare}}$	507 lx	≥ 500 lx	✓	WP7
	$U_o (g_1)$	0.65	≥ 0.60	✓	WP7
	Valore di allacciamento specifico	16.03 W/m ²	–		
		3.16 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	16	≤ 19	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	282 kWh/a	max. 500 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	8.46 W/m ²	–		
		1.67 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 4.000 m X 3.370 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

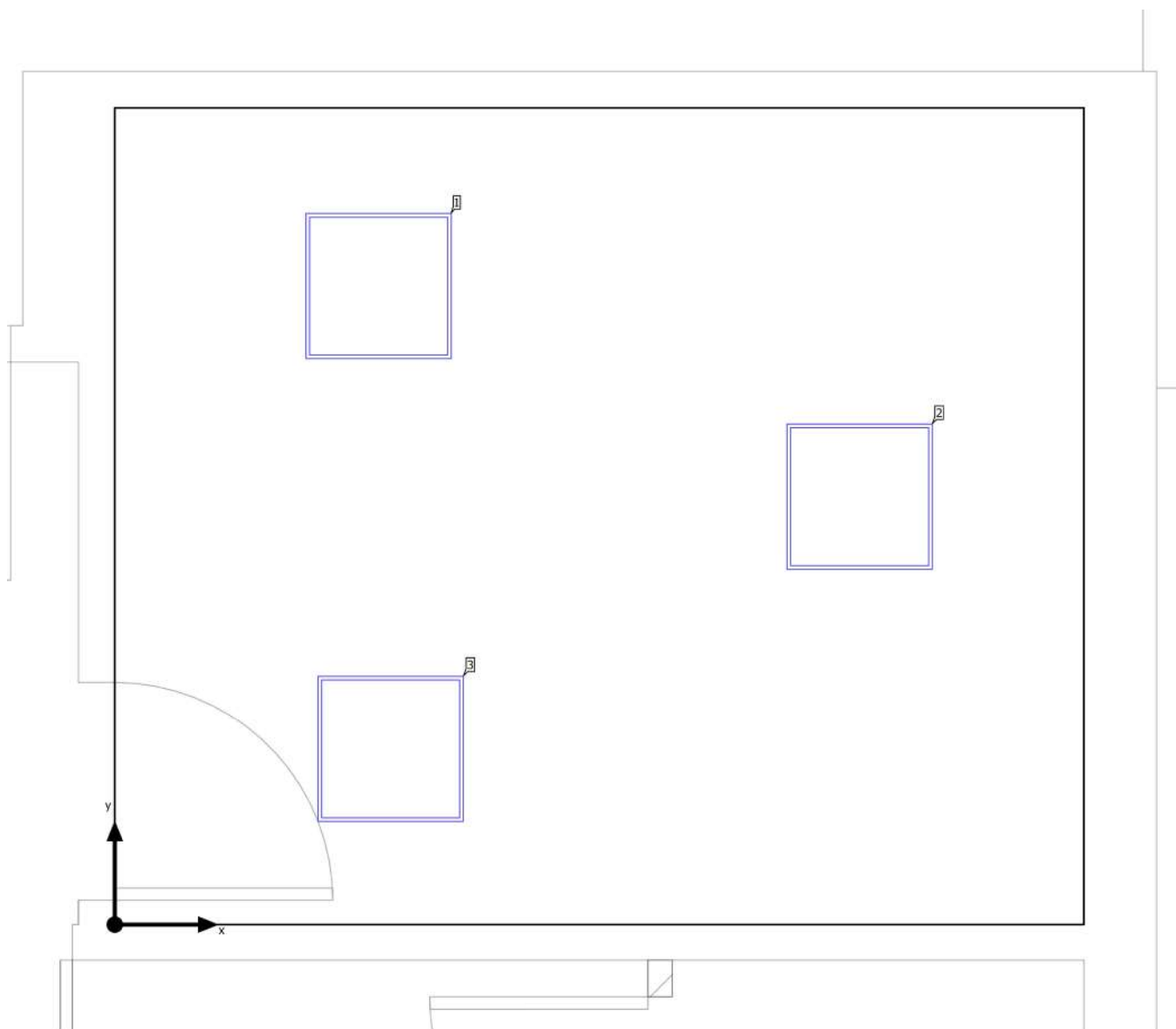
Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
3	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	16	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/W

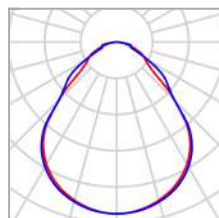
Edificio 1 · Piano 1 · Locale 7

Disposizione lampade



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 7

Disposizione lampade



Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	38.0 W
Articolo No.	140213-0041	$\Phi_{Lampada}$	4556 lm
Nome articolo	754 Heron - UGR<lt/ >19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco		
Dotazione	1x led_854_38		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1.089 m	2.634 m	2.930 m	1
3.074 m	1.765 m	2.930 m	2
1.139 m	0.725 m	2.930 m	3

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 7

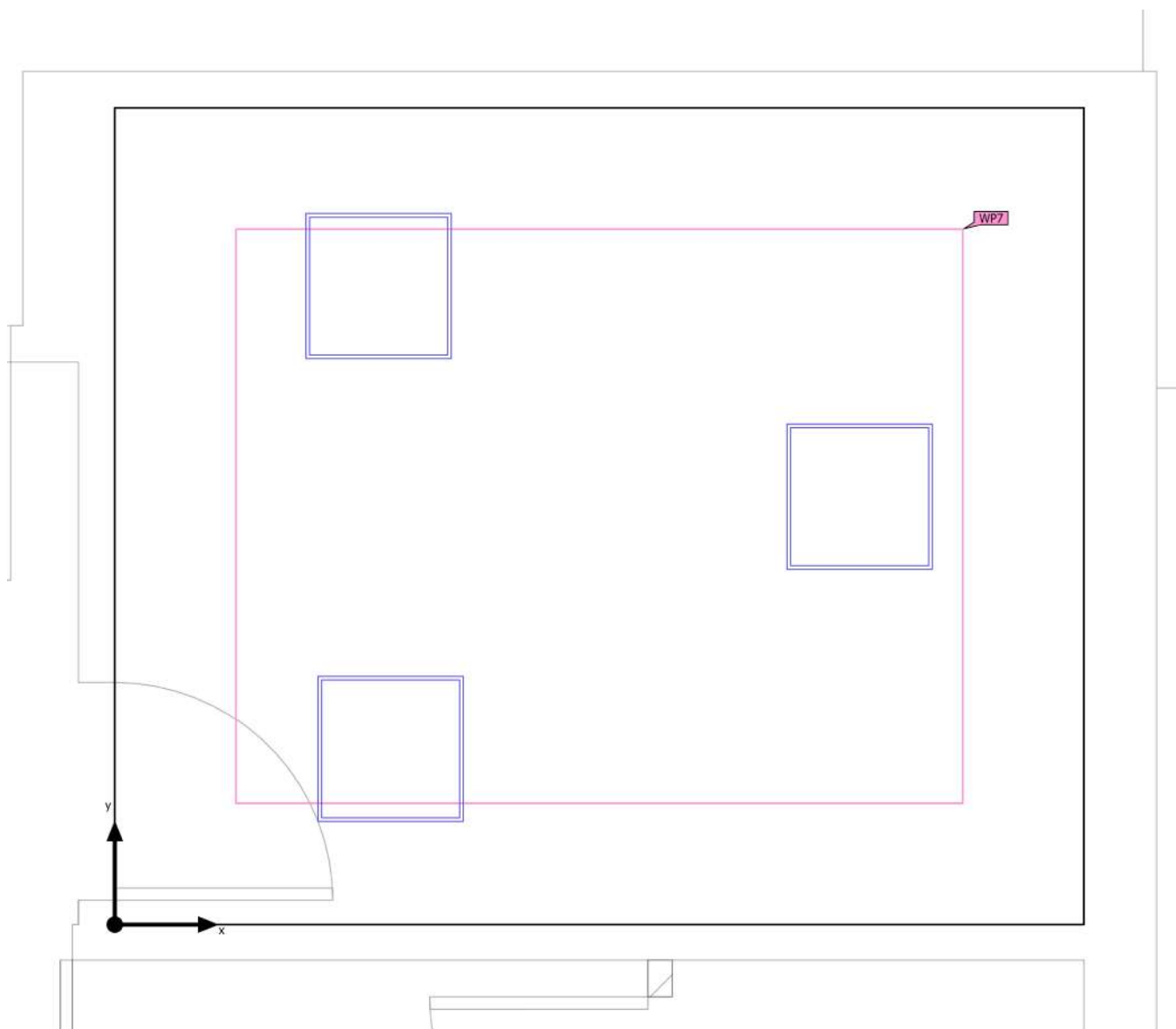
Lista lampade

Φ_{totale} 13668 lm	P_{totale} 114.0 W	Efficienza 119.9 lm/W
------------------------------------	--------------------------------	--------------------------

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
3	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/ W

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 7 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 7 (Scena luce 1)

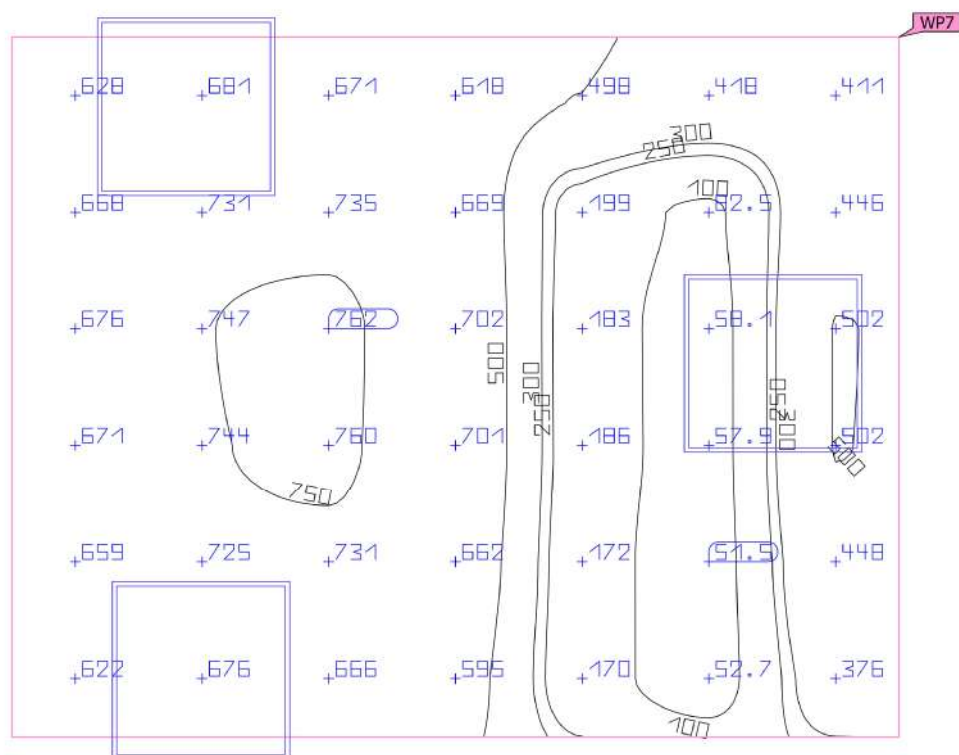
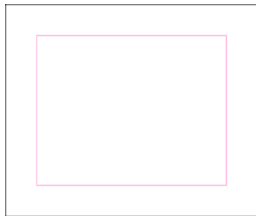
Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 7) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	507 lx (≥ 500 lx) ✓	51.5 lx	762 lx	0.65 (≥ 0.60) ✓	0.068	WP7

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux(34.2 Standard (ufficio))

Superficie utile (Locale 7)

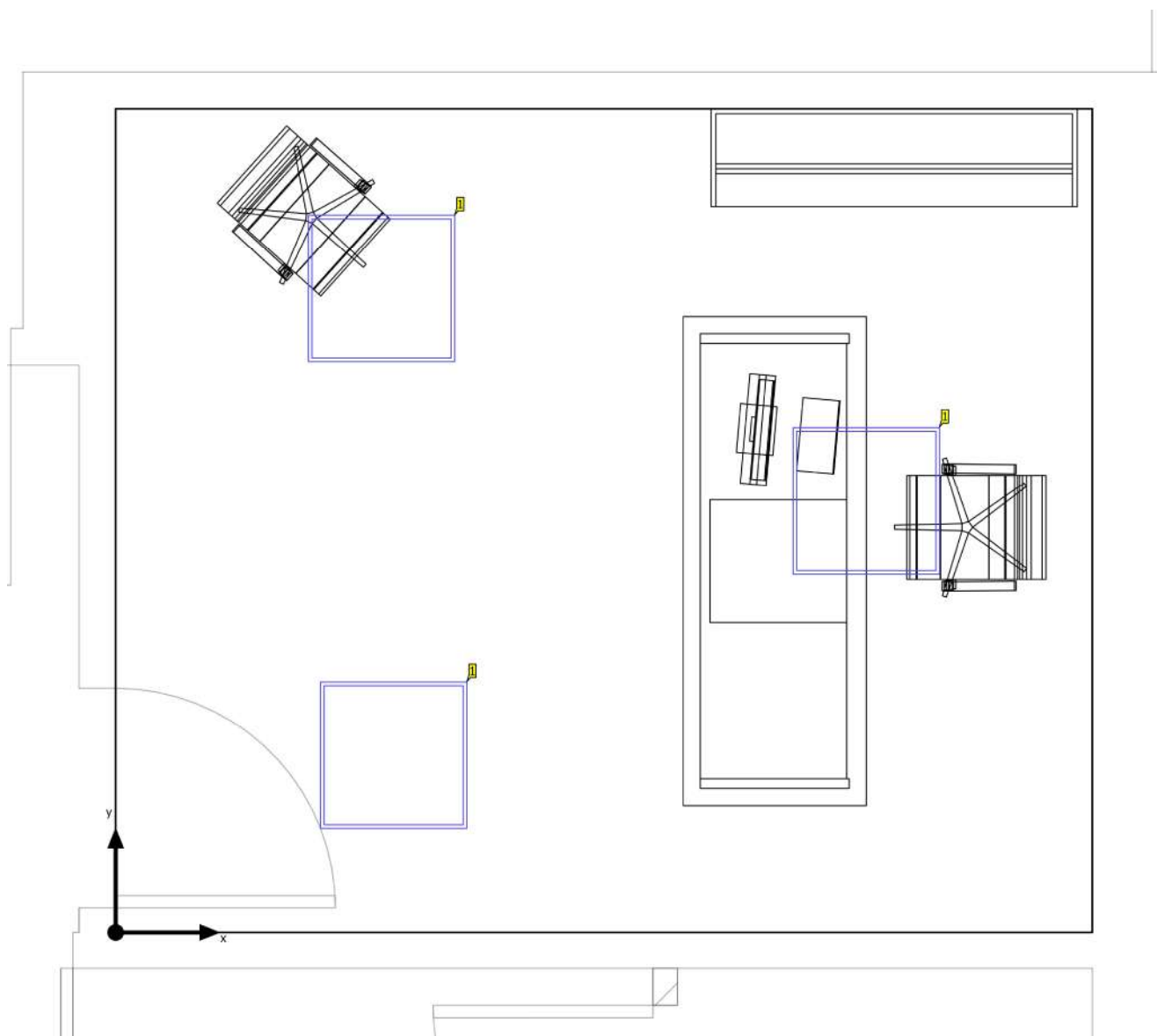


Proprietà	E (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	U_o (g ₁) (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 7)	507 lx	51.5 lx	762 lx	0.65	0.068	WP7
Illuminamento perpendicolare	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

101

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 7

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 7

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
3	Disano Illuminazione S.p.A	140213-0041	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	1

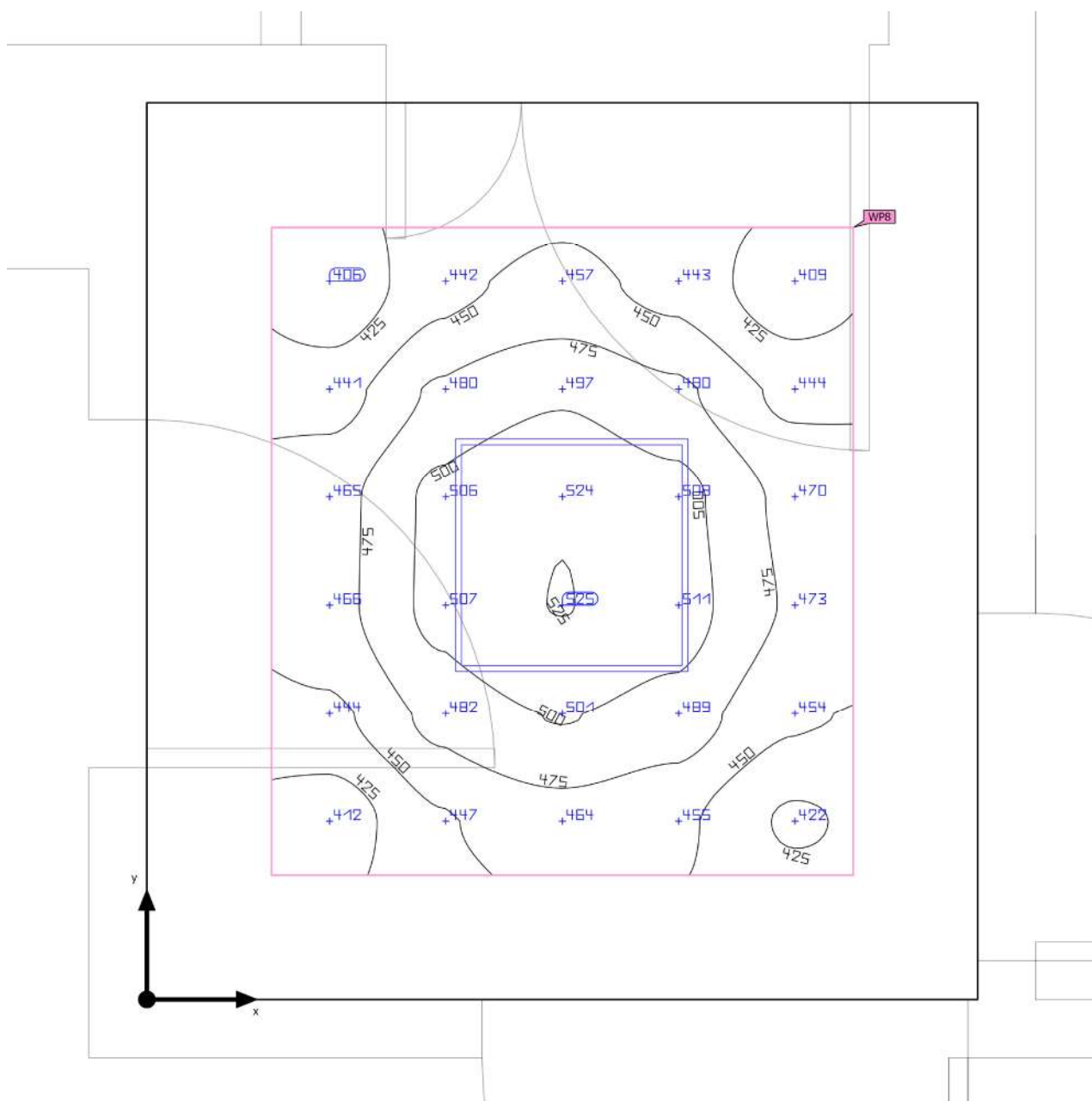


Edificio 1 · Piano 1 · Locale 8

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 8 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	4.99 m ²	Altezza libera	3.100 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	2.930 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie	0.322 m

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 8 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	467 lx	≥ 300 lx	✓	WP8
	$U_o (g_1)$	0.87	≥ 0.60	✓	WP8
	Valore di allacciamento specifico	15.08 W/m ²	–		
		3.23 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	16	≤ 19	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	94.1 kWh/a	max. 200 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	7.62 W/m ²	–		
		1.63 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 2.320 m X 2.149 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

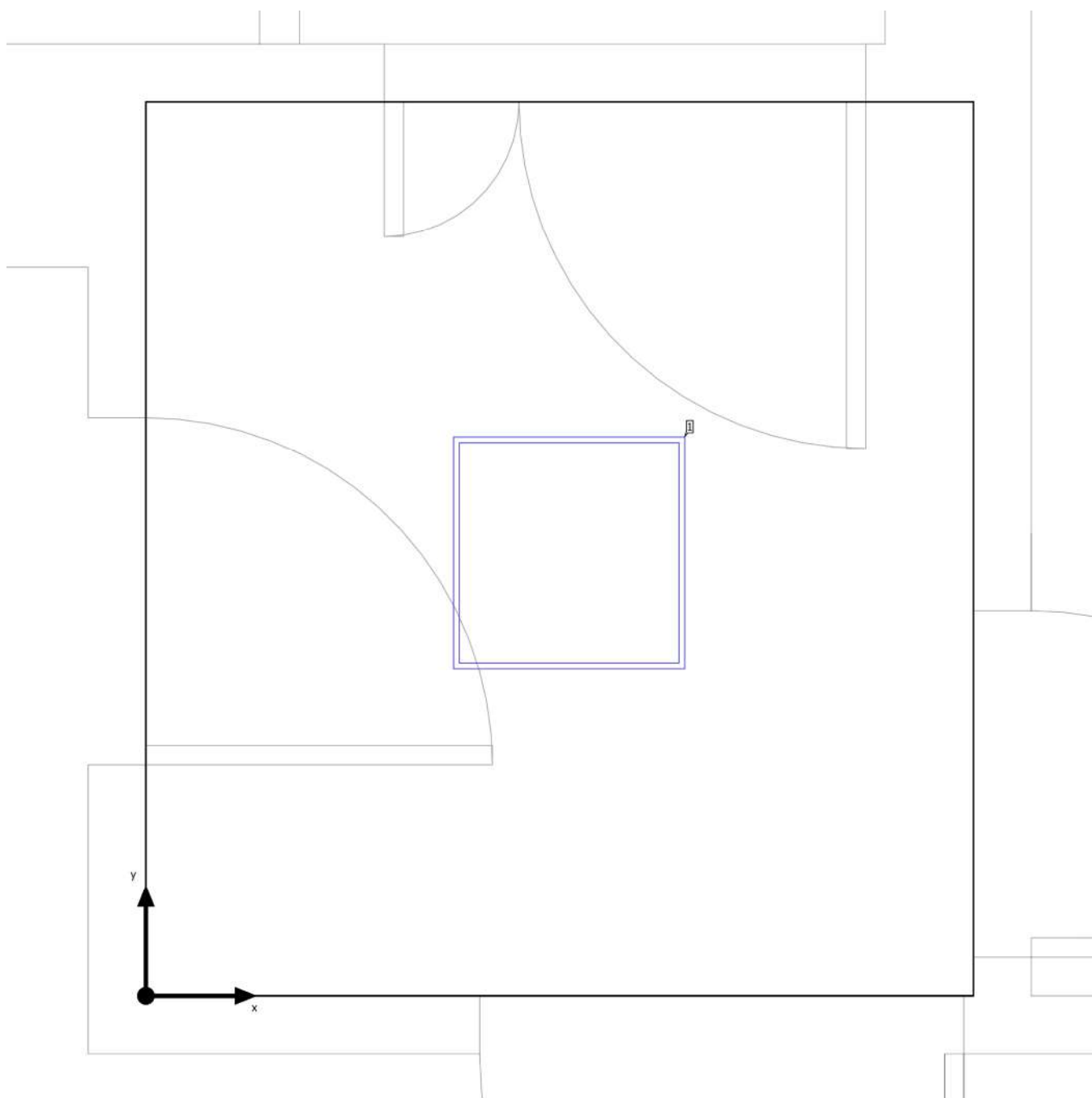
Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	16	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/W

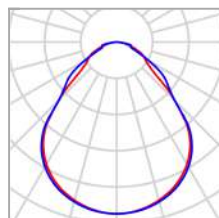
Edificio 1 · Piano 1 · Locale 8

Disposizione lampade



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 8

Disposizione lampade



Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	38.0 W
Articolo No.	140213-0041	Φ_{Lampada}	4556 lm
Nome articolo	754 Heron - UGR<lt/ >19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco		
Dotazione	1x led_854_38		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1.099 m	1.150 m	2.930 m	1

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 8

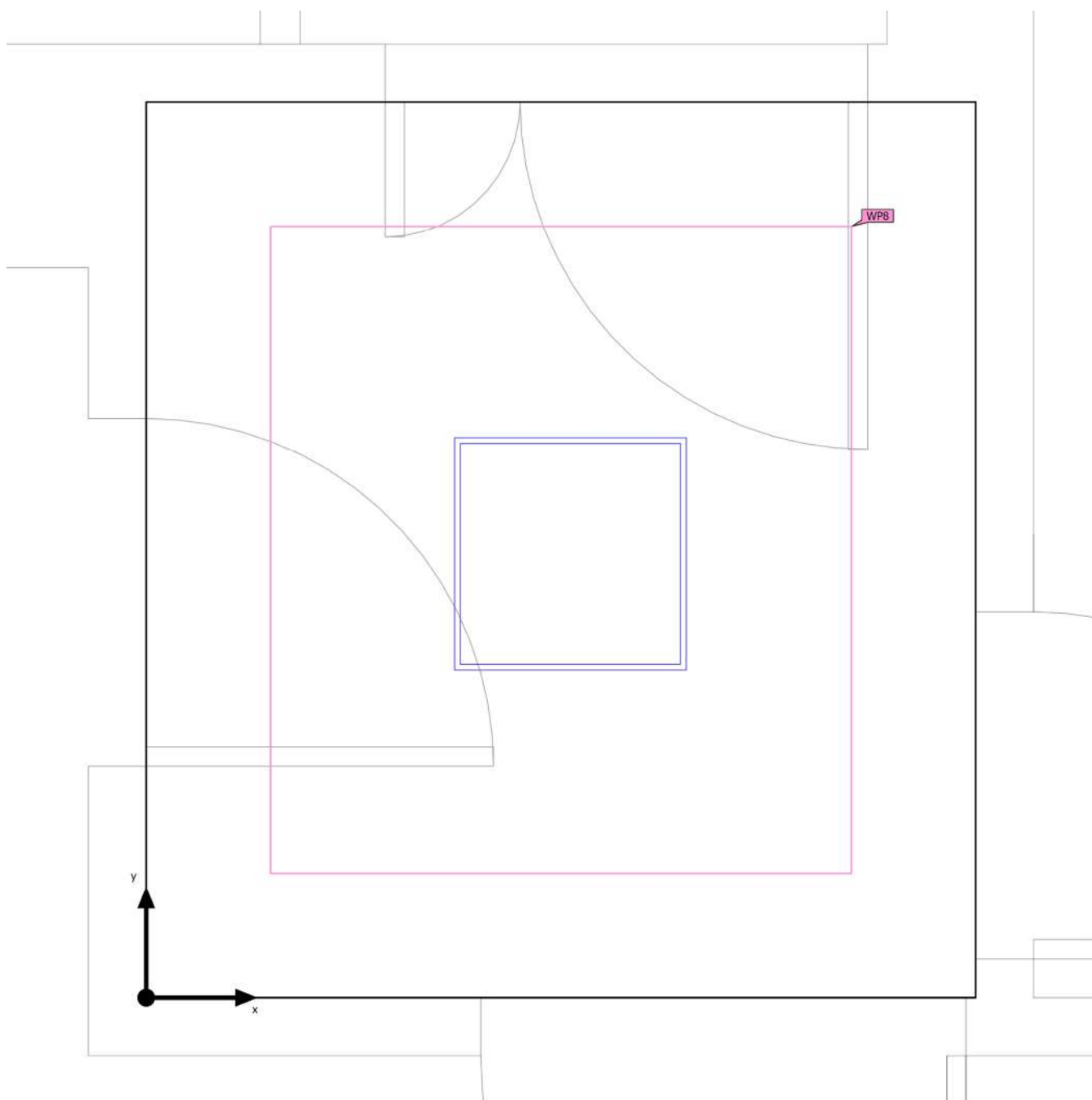
Lista lampade

Φ_{totale} 4556 lm	P_{totale} 38.0 W	Efficienza 119.9 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	--------------------------

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/ W

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 8 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 8 (Scena luce 1)

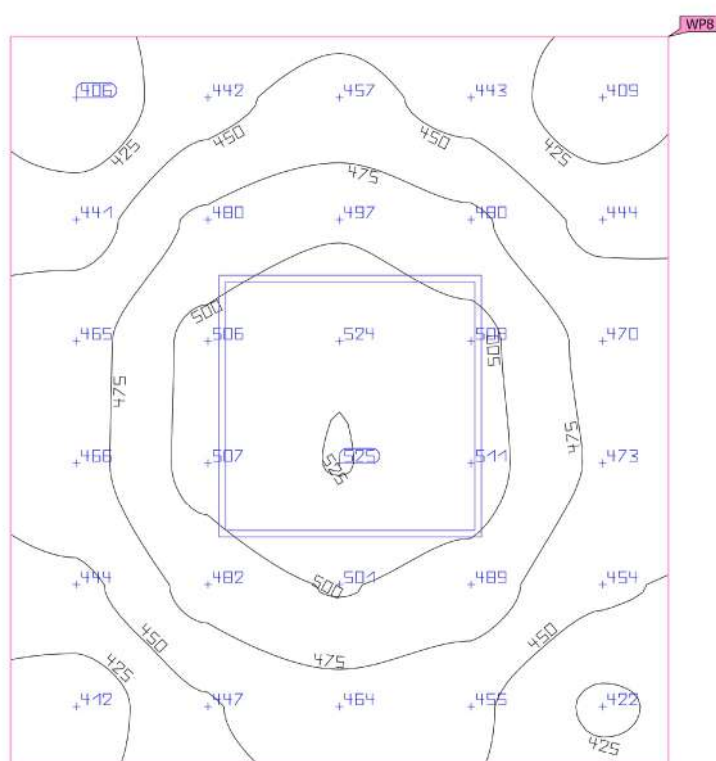
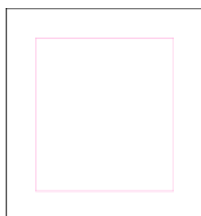
Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 8) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.322 m	467 lx (≥ 300 lx) ✓	406 lx	525 lx	0.87 (≥ 0.60) ✓	0.77	WP8

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux(34.2 Standard (ufficio))

Superficie utile (Locale 8)

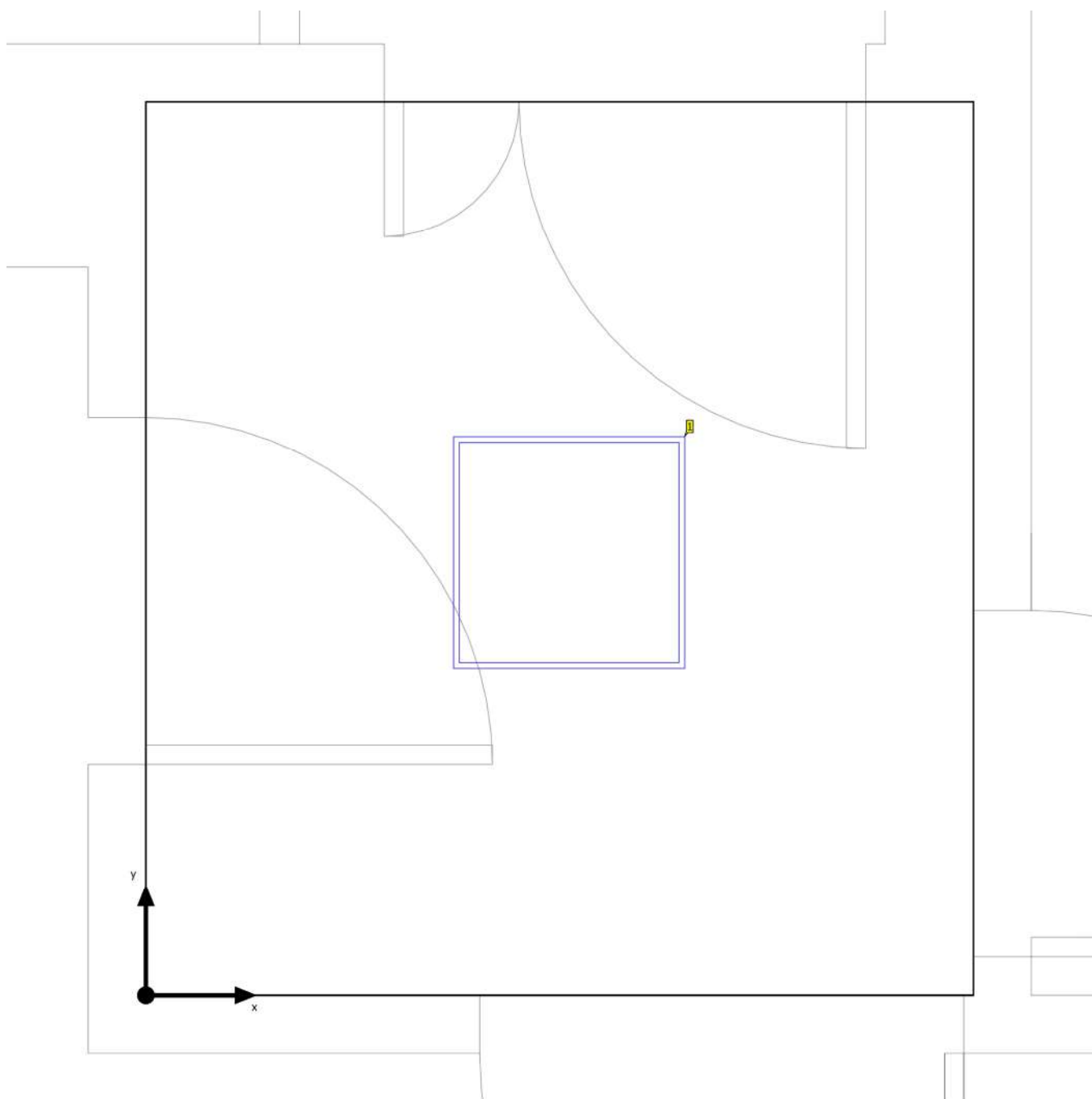


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	U_o (g_1) (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 8)	467 lx	406 lx	525 lx	0.87	0.77	WP8
Illuminamento perpendicolare	(≥ 300 lx)			(≥ 0.60)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.322 m	✓			✓		

112

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 8

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 8

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-0041	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	1

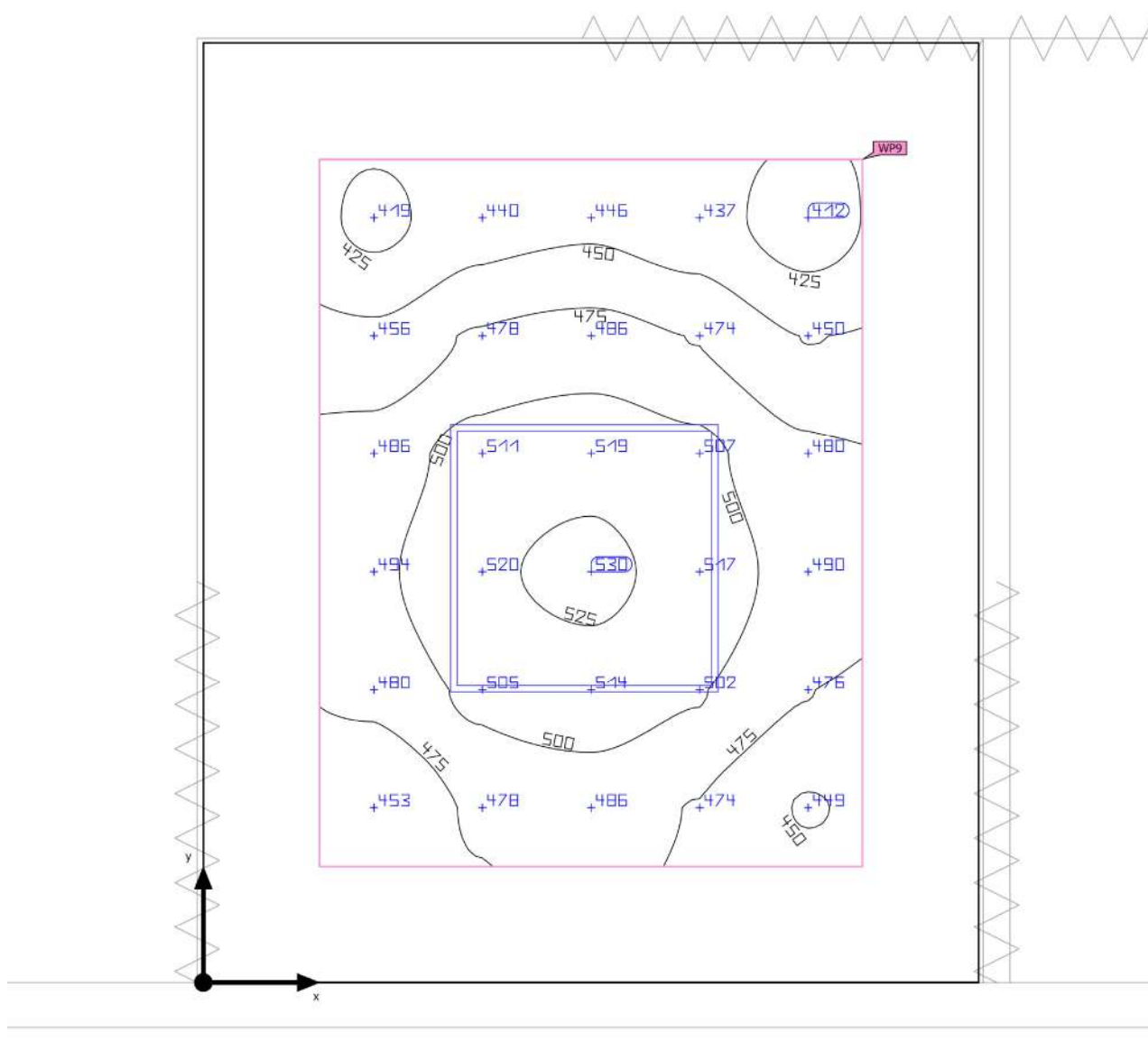


Edificio 1 · Piano 1 · Locale 10

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 10 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	3.67 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.100 m
Altezza di montaggio	2.930 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie	0.261 m

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 10 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	479 lx	≥ 200 lx	✓	WP9
	$U_o (g_1)$	0.86	≥ 0.60	✓	WP9
	Valore di allacciamento specifico	19.65 W/m ²	–		
		4.10 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	16	≤ 19	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	94.1 kWh/a	max. 150 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	10.35 W/m ²	–		
		2.16 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 2.109 m X 1.740 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

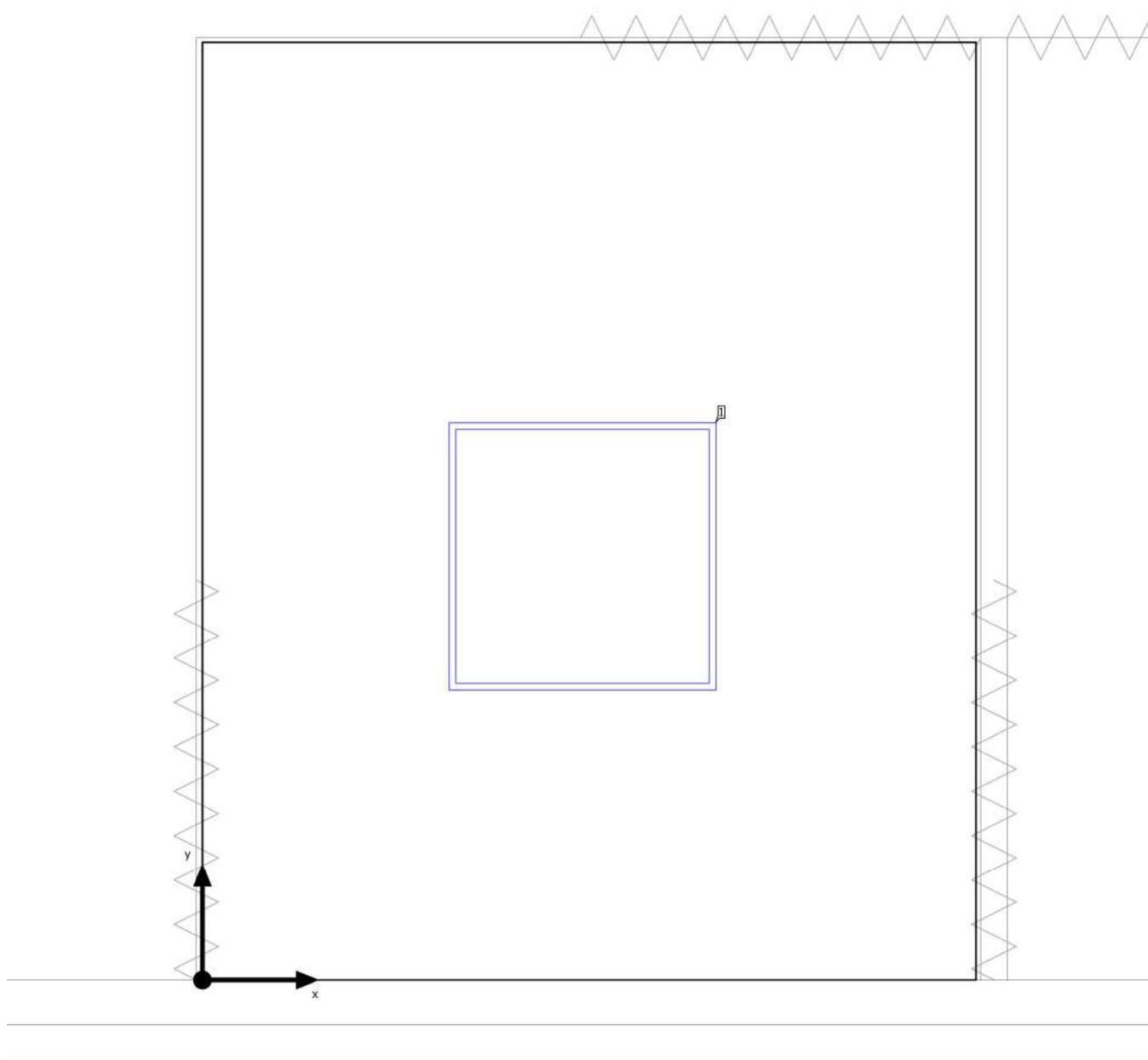
Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	16	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/W

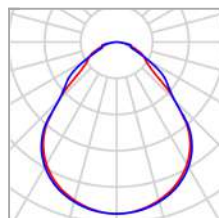
Edificio 1 · Piano 1 · Locale 10

Disposizione lampade



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 10

Disposizione lampade



Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	38.0 W
Articolo No.	140213-0041	Φ_{Lampada}	4556 lm
Nome articolo	754 Heron - UGR<lt/ >19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco		
Dotazione	1x led_854_38		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
0.855 m	0.952 m	2.930 m	1

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 10

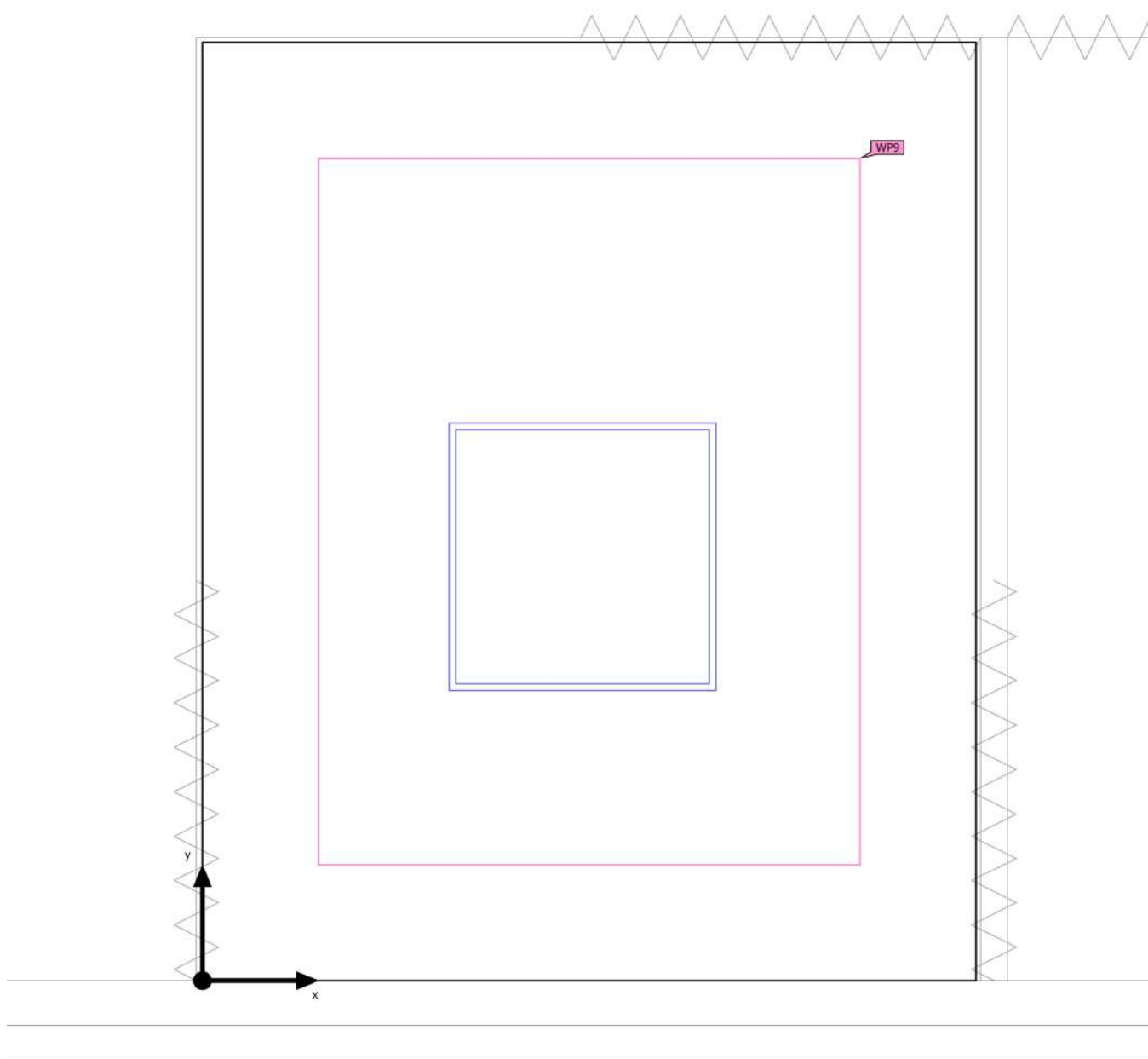
Lista lampade

Φ_{totale} 4556 lm	P_{totale} 38.0 W	Efficienza 119.9 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	--------------------------

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/ W

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 10 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 10 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

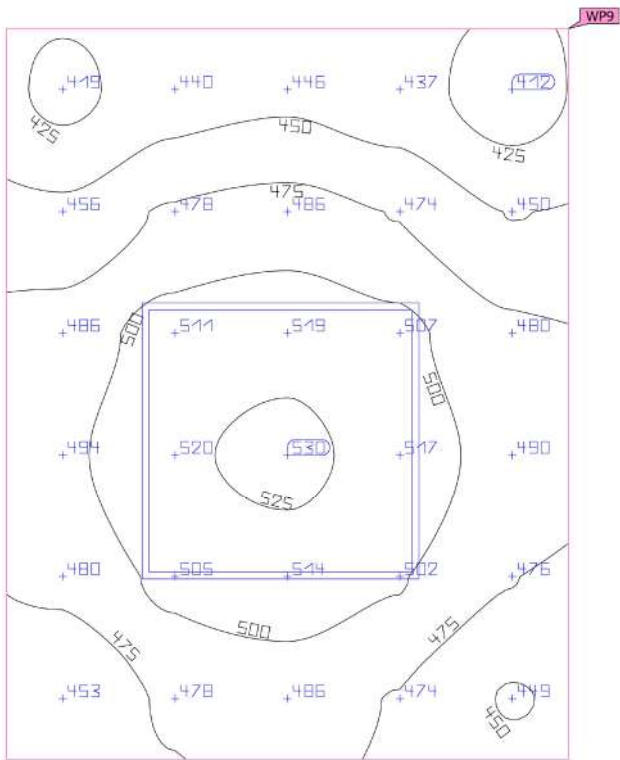
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 10) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.261 m	479 lx (≥ 200 lx) ✓	412 lx	530 lx	0.86 (≥ 0.60) ✓	0.78	WP9

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux(34.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 10 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 10)

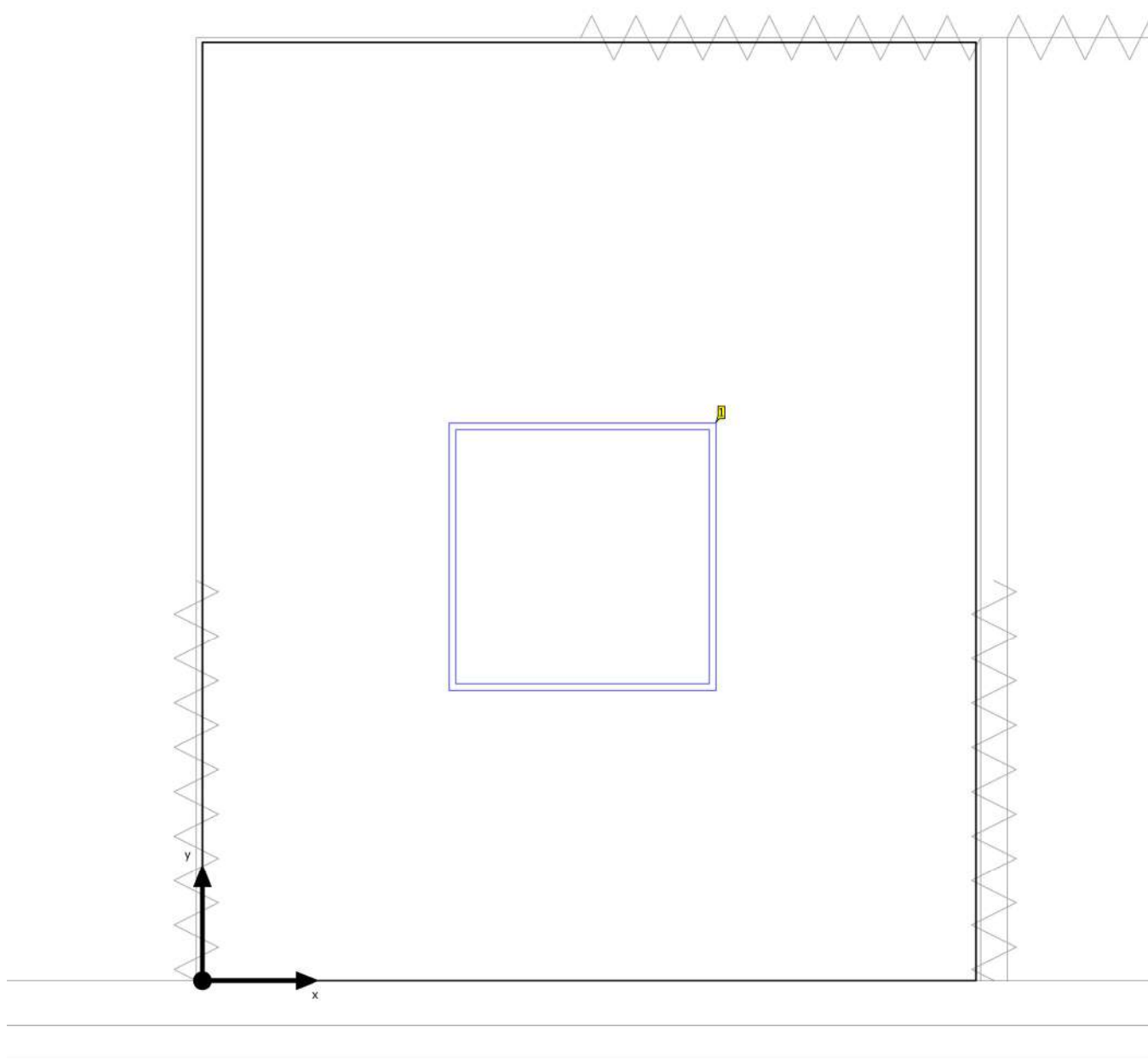


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	U_o (g_1) (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 10) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.261 m	479 lx (≥ 200 lx) ✓	412 lx	530 lx	0.86 (≥ 0.60) ✓	0.78	WP9

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 10

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 10

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-0041	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	1

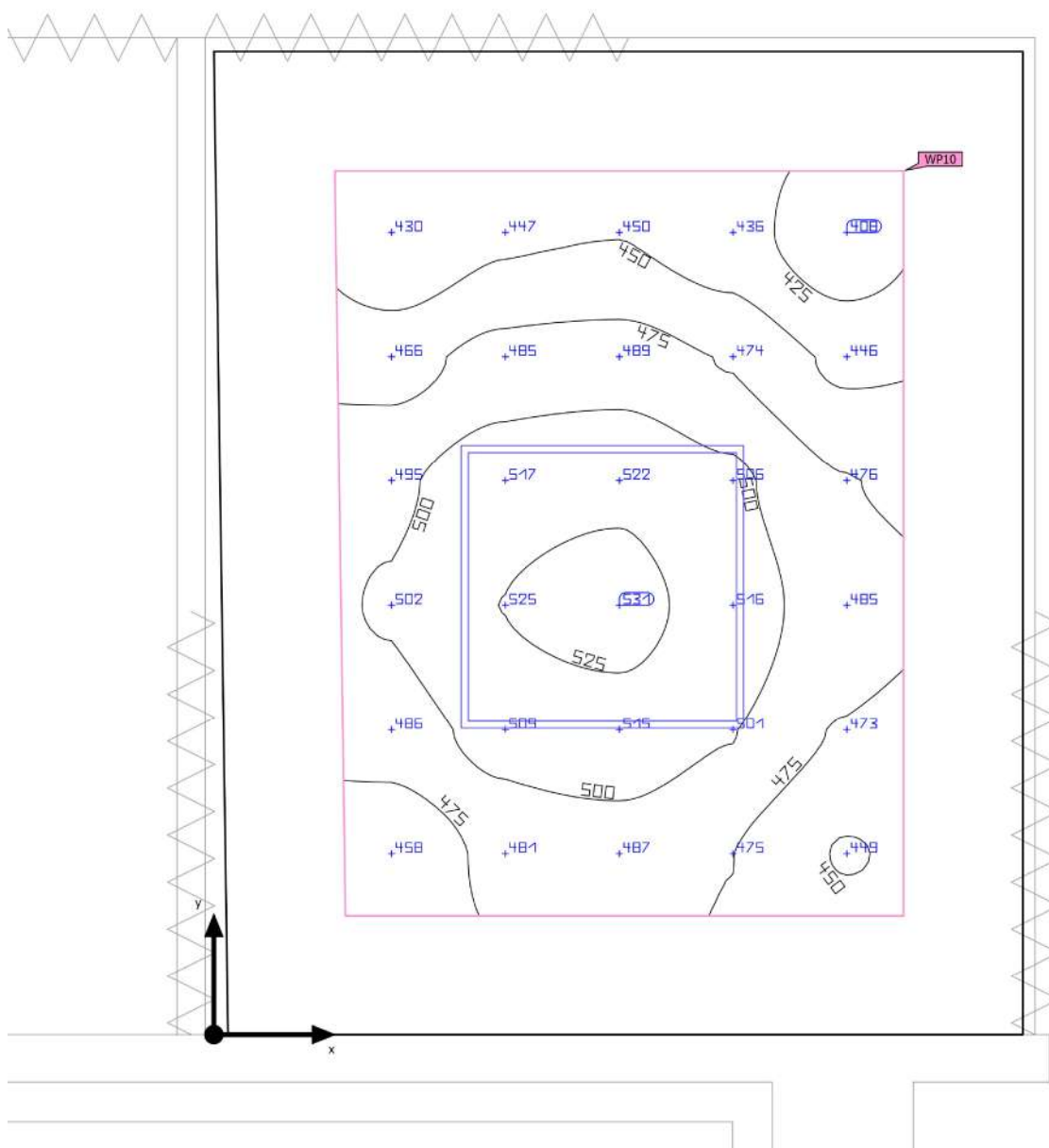


Edificio 1 · Piano 1 · Locale 12

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 12 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	3.56 m ²	Altezza libera	3.100 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	2.930 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie	0.253 m

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 12 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$E_{\text{perpendicolare}}$	481 lx	≥ 200 lx	✓	WP10
	$U_o (g_1)$	0.85	≥ 0.60	✓	WP10
	Valore di allacciamento specifico	20.03 W/m ²	–		
		4.16 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	16	≤ 19	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	94.1 kWh/a	max. 150 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	10.66 W/m ²	–		
		2.22 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 2.090 m X 1.720 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

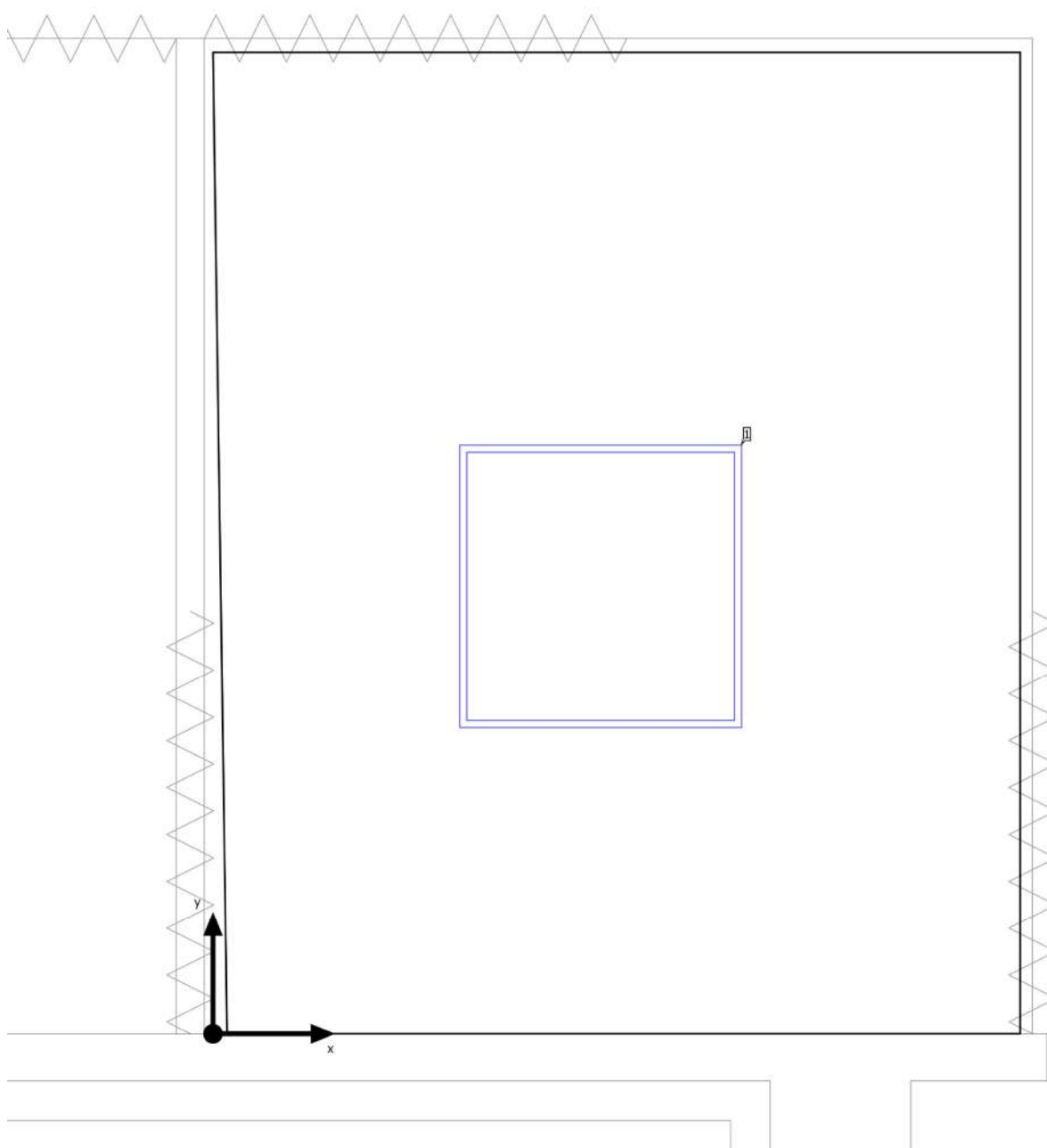
Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	16	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/W

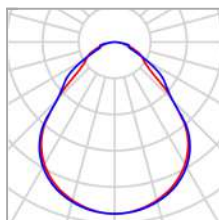
Edificio 1 · Piano 1 · Locale 12

Disposizione lampade



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 12

Disposizione lampade



Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	38.0 W
Articolo No.	140213-0041	Φ_{Lampada}	4556 lm
Nome articolo	754 Heron - UGR<lt/ >19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco		
Dotazione	1x led_854_38		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
0.826 m	0.952 m	2.930 m	1

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 12

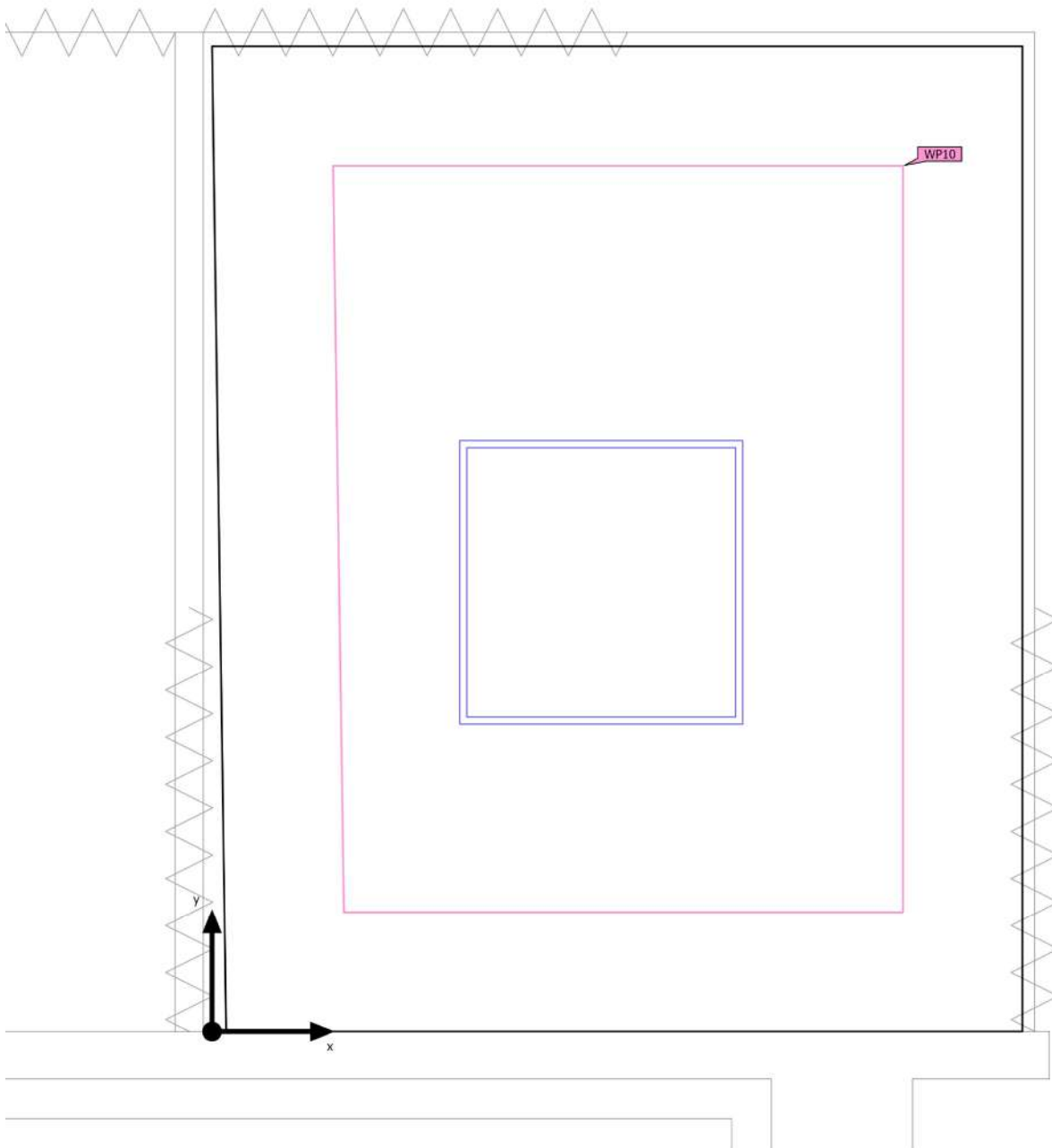
Lista lampade

Φ_{totale} 4556 lm	P_{totale} 38.0 W	Efficienza 119.9 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	--------------------------

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/ W

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 12 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 12 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

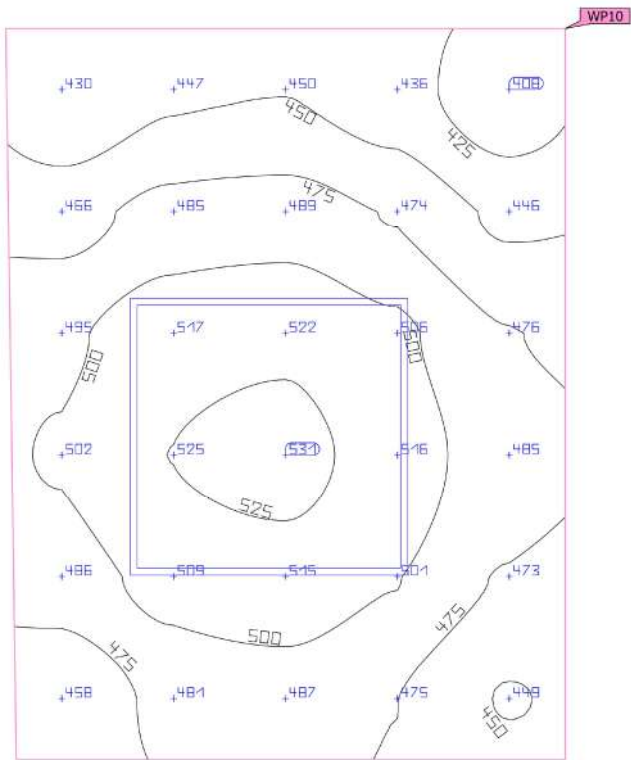
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 12) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.253 m	481 lx (≥ 200 lx) ✓	408 lx	531 lx	0.85 (≥ 0.60) ✓	0.77	WP10

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux(34.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 12 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 12)

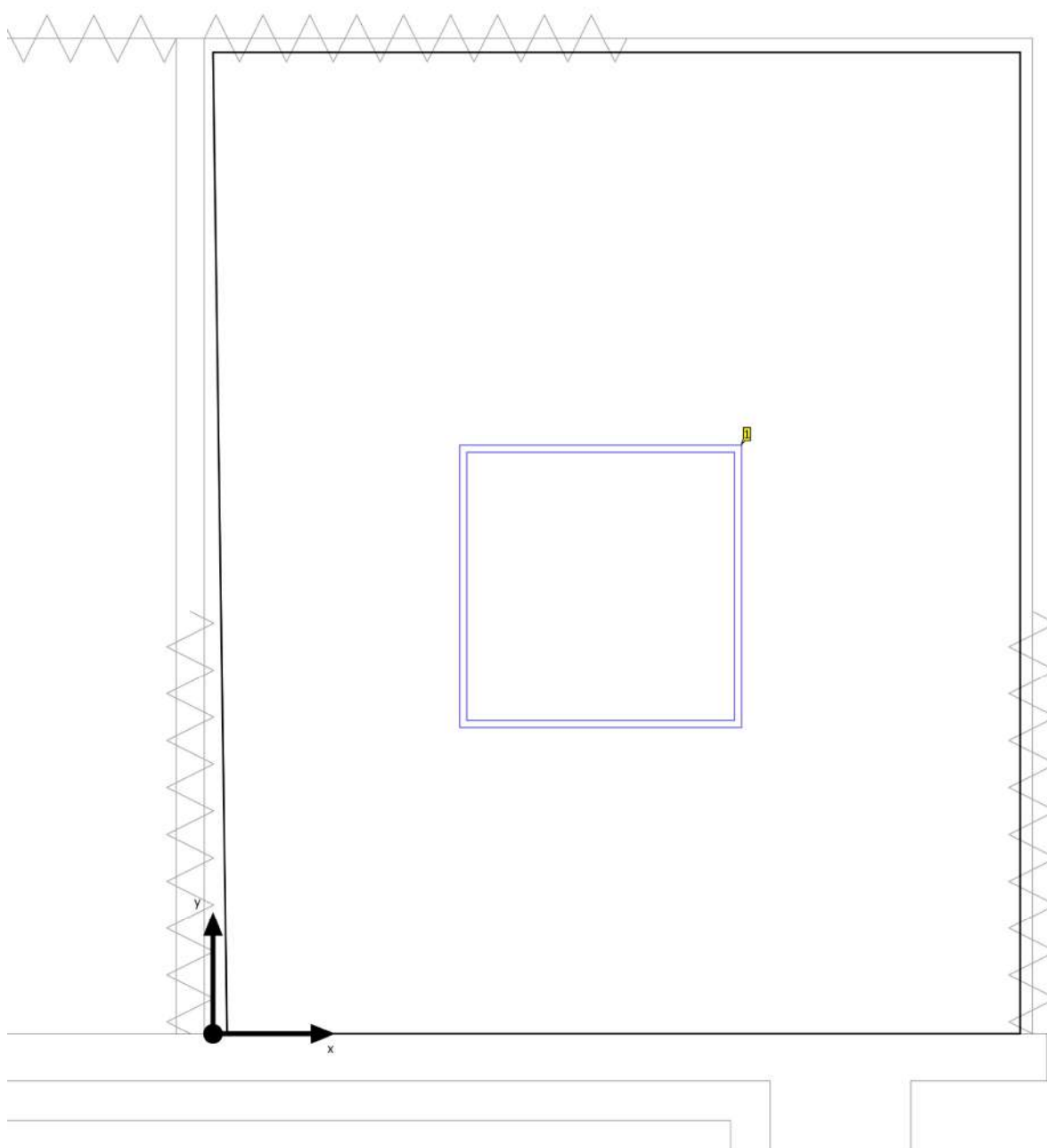


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	U_o (g_1) (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 12)	481 lx	408 lx	531 lx	0.85	0.77	WP10
Illuminamento perpendicolare	(≥ 200 lx)			(≥ 0.60)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.253 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 12

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 12

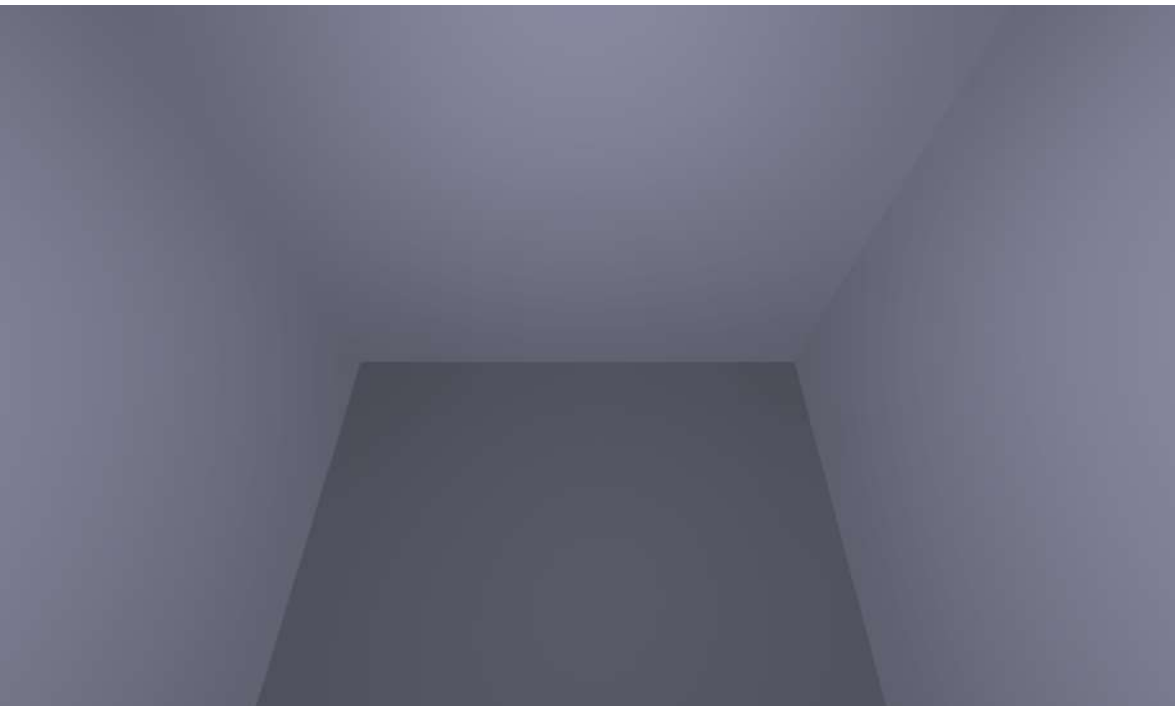
Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-0041	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	1

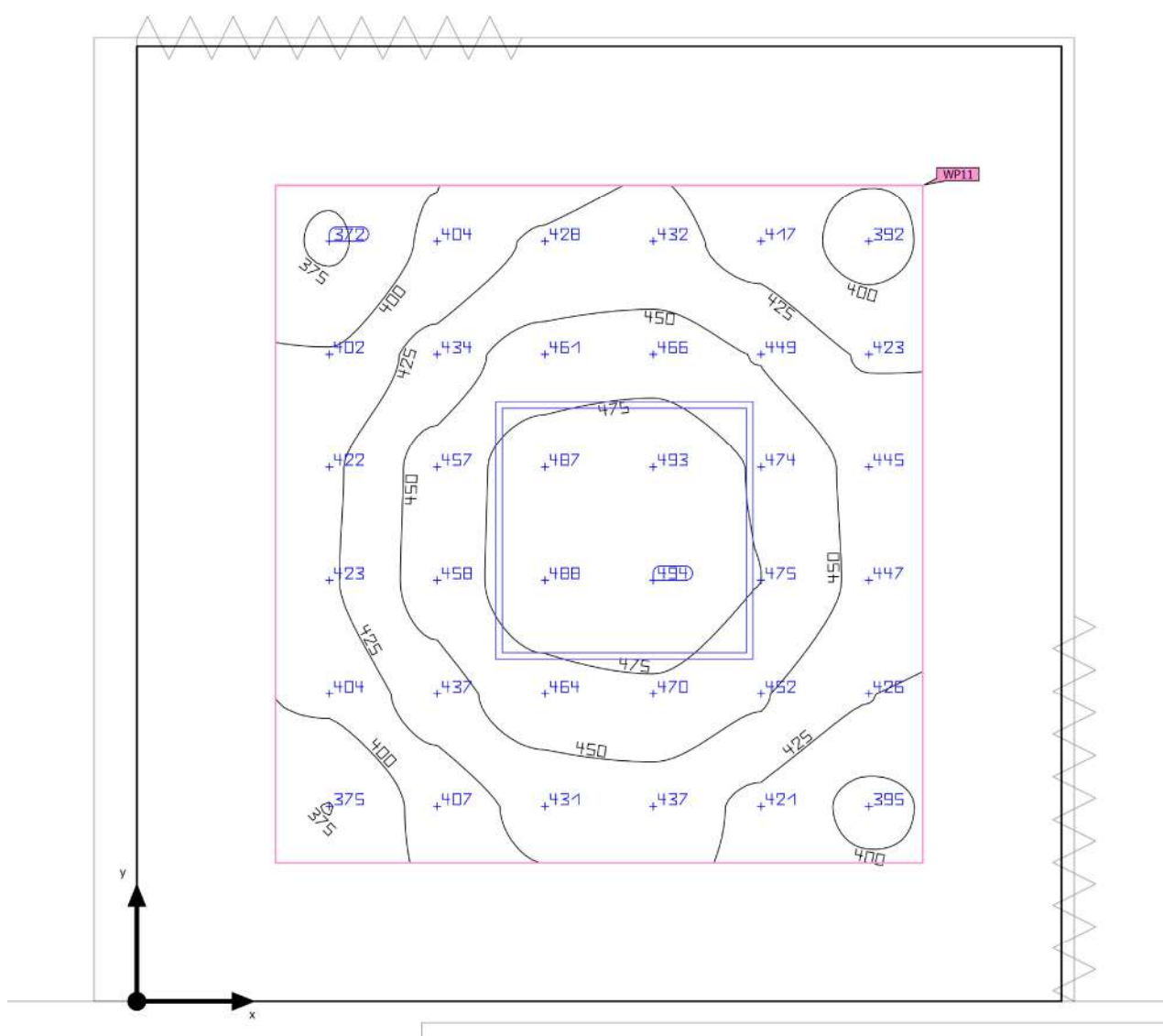


Edificio 1 · Piano 1 · Locale 13

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 13 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	4.82 m ²	Altezza libera	3.100 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	2.930 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie	0.324 m

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 13 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	438 lx	≥ 200 lx	✓	WP11
	$U_o (g_1)$	0.85	≥ 0.60	✓	WP11
	Valore di allacciamento specifico	15.89 W/m ²	–		
		3.63 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	16	≤ 19	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	[59 - 94] kWh/a	max. 200 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	7.89 W/m ²	–		
		1.80 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 2.160 m X 2.230 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

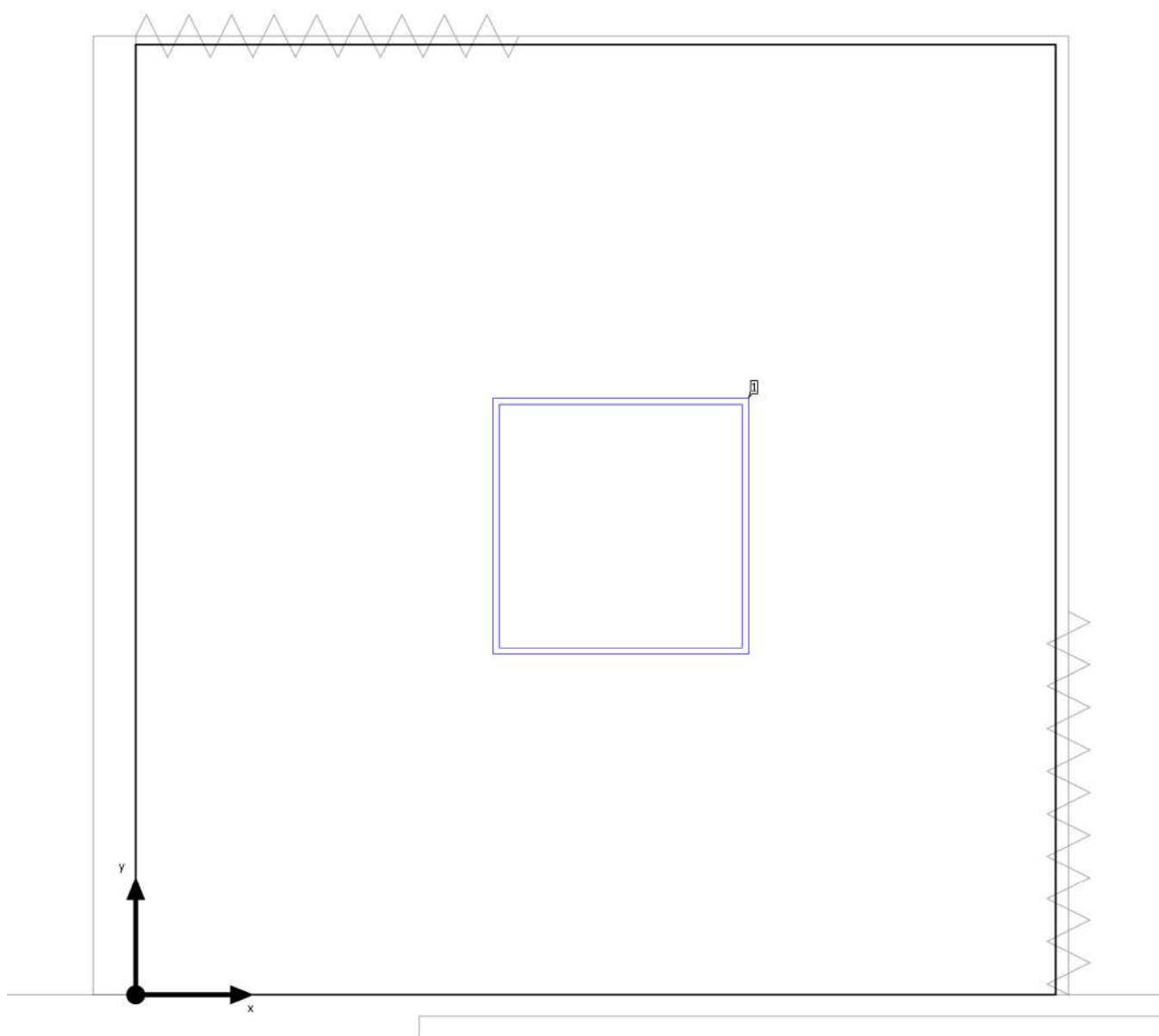
Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	16	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/W

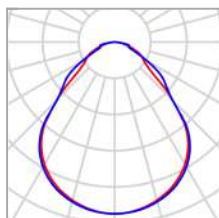
Edificio 1 · Piano 1 · Locale 13

Disposizione lampade



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 13

Disposizione lampade



Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	38.0 W
Articolo No.	140213-0041	Φ_{Lampada}	4556 lm
Nome articolo	754 Heron - UGR<lt/ >19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco		
Dotazione	1x led_854_38		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1.139 m	1.100 m	2.930 m	1

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 13

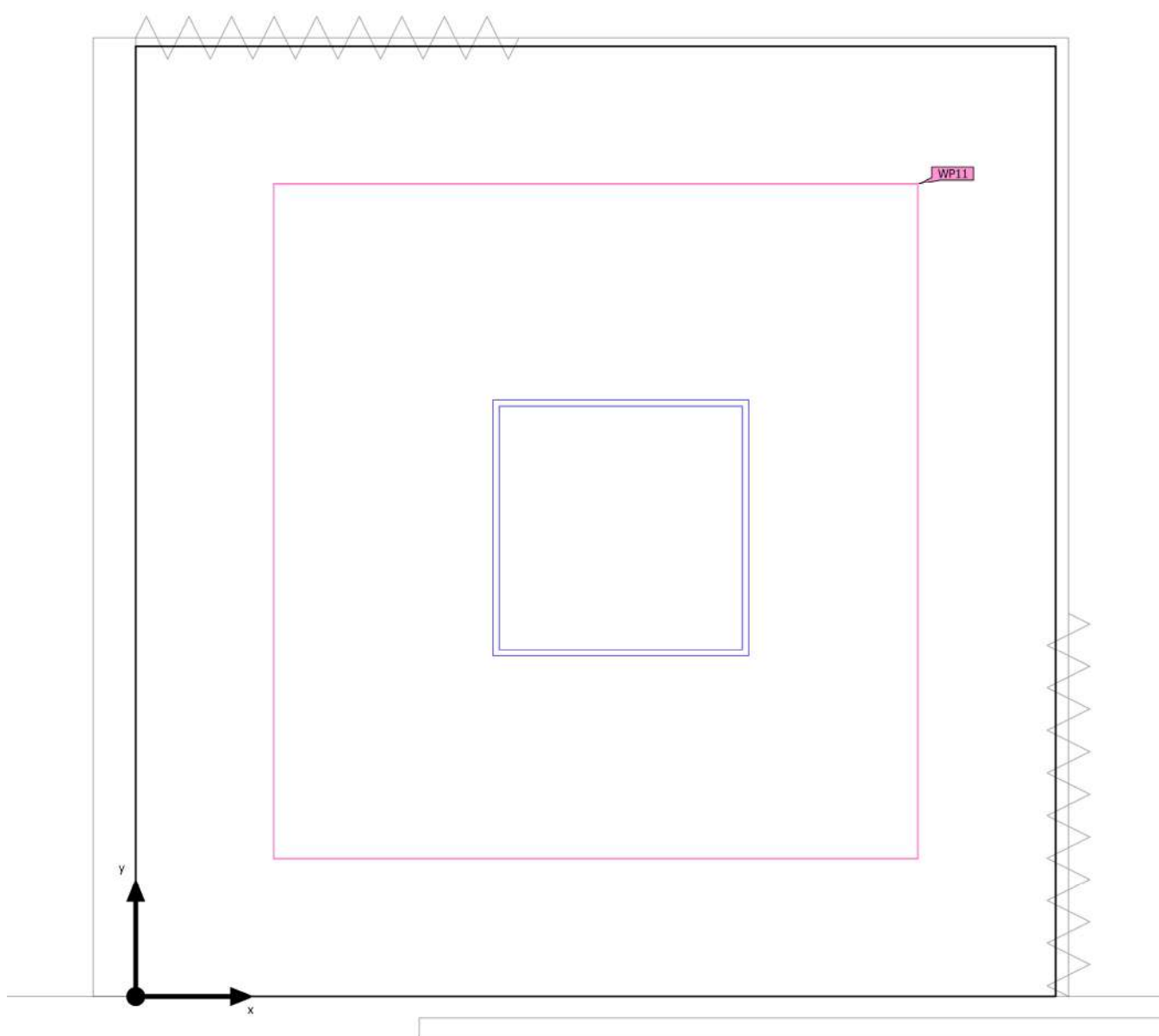
Lista lampade

Φ_{totale} 4556 lm	P_{totale} 38.0 W	Efficienza 119.9 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	--------------------------

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-004 1	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	4556 lm	119.9 lm/ W

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 13 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 13 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

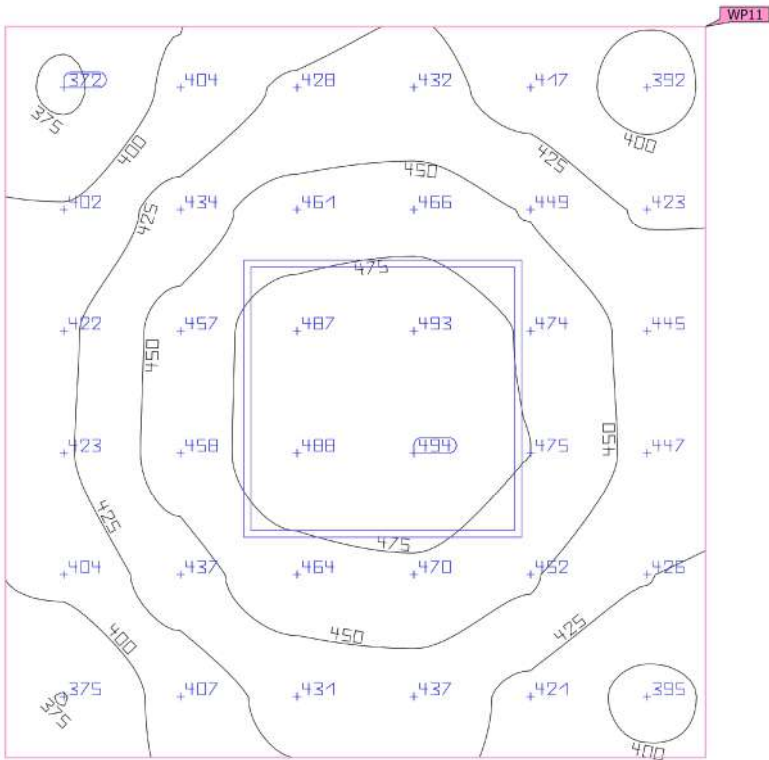
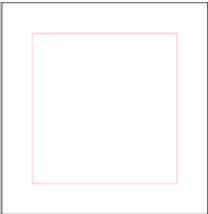
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 13) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.324 m	438 lx (≥ 200 lx) ✓	372 lx	494 lx	0.85 (≥ 0.60) ✓	0.75	WP11

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux(34.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 13 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale 13)

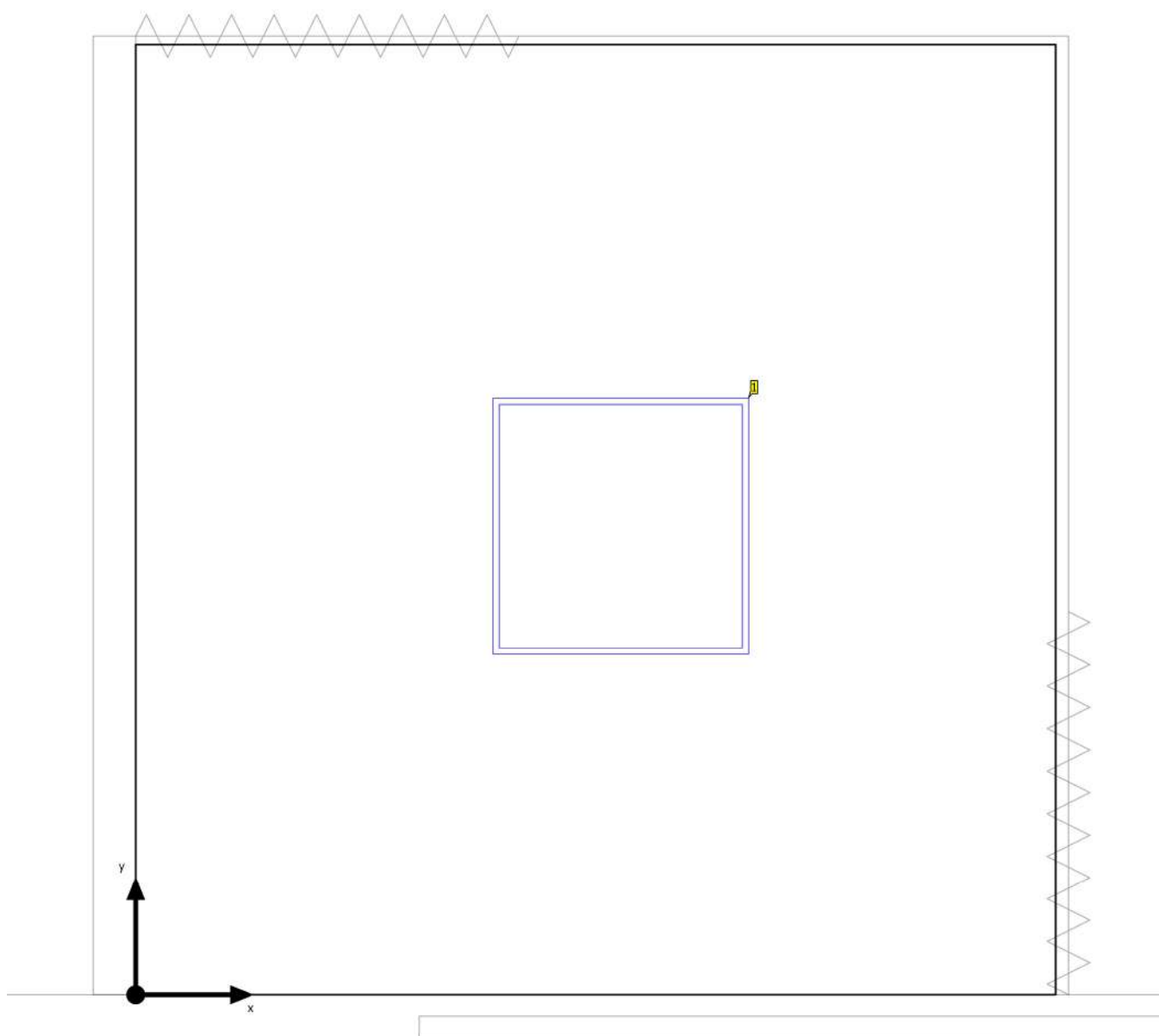


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	U_o (g_1) (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale 13) Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.324 m	438 lx (≥ 200 lx) ✓	372 lx	494 lx	0.85 (≥ 0.60) ✓	0.75	WP11

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 13

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1 · Locale 13

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	Disano Illuminazione S.p.A	140213-0041	754 Heron - UGR<19 4000K CRI 80 38W CLD-D-D Bianco	38.0 W	1

Glossario

A

A	Simbolo usato nelle formule per una superficie in geometria
Altezza libera	Denominazione per la distanza tra il bordo superiore del pavimento e il bordo inferiore del soffitto (quando un locale è stato smantellato).
Area circostante	L'area circostante è direttamente adiacente all'area del compito visivo e dovrebbe essere larga almeno 0,5 m secondo la UNI EN 12464-1. Si trova alla stessa altezza dell'area del compito visivo.
Area del compito visivo	L'area necessaria per l'esecuzione del compito visivo conformemente alla UNI EN 12464-1. L'altezza corrisponde a quella alla quale viene eseguito il compito visivo.
Autonomia della luce diurna	Descrive in che percentuale dell'orario di lavoro giornaliero l'illuminamento richiesto è soddisfatto dalla luce diurna. L'illuminamento nominale viene utilizzato dal profilo della stanza, a differenza di quanto descritto nella EN 17037. Il calcolo non viene eseguito al centro della stanza ma nel punto di misurazione del sensore posizionato. Una stanza è considerata sufficientemente rifornita di luce diurna se raggiunge almeno il 50% di autonomia della luce diurna.

C

CCT	<p>(ingl. correlated colour temperature)</p> <p>Temperatura del corpo di una lampada ad incandescenza che serve a descrivere il suo colore della luce. Unità: Kelvin [K]. Più è basso il valore numerico e più rossastro sarà il colore della luce, più è alto il valore numerico e più bluastrò sarà il colore della luce. La temperatura di colore delle lampade a scarica di gas e dei semiconduttori è detta "temperatura di colore più simile" a differenza della temperatura di colore delle lampade ad incandescenza.</p> <p>Assegnazione dei colori della luce alle zone di temperatura di colore secondo la UNI EN 12464-1:</p> <p>colore della luce - temperatura di colore [K] bianco caldo (bc) < 3.300 K bianco neutro (bn) ≥ 3.300 – 5.300 K bianco luce diurna (bld) > 5.300 K</p>
Coefficiente di riflessione	Il coefficiente di riflessione di una superficie descrive la quantità della luce presente che viene riflessa. Il coefficiente di riflessione viene definito dai colori della superficie.

Glossario

CRI	<p>(ingl. colour rendering index)</p> <p>Indice di resa cromatica di una lampada o di una lampadina secondo la norma DIN 6169: 1976 oppure CIE 13.3: 1995.</p> <p>L'indice generale di resa cromatica Ra (o CRI) è un indice adimensionale che descrive la qualità di una sorgente di luce bianca in merito alla sua somiglianza, negli spettri di remissione di 8 colori di prova definiti (vedere DIN 6169 o CIE 1974), con una sorgente di luce di riferimento.</p>
D	
Durata	<p>La valutazione della luce molesta e delle emissioni luminose dipende dal tempo di utilizzo dell'impianto di illuminazione. A seconda della norma vengono specificati 1-3 orari diversi di utilizzo.</p> <p>Senza informazioni si può presumere un utilizzo tra le 6:00 e le 22:00.</p>
E	
Efficienza	<p>Rapporto tra potenza luminosa irradiata Φ [lm] e potenza elettrica assorbita P [W], unità: lm/W.</p> <p>Questo rapporto può essere composto per la lampadina o il modulo LED (rendimento luminoso lampadina o modulo), la lampadina o il modulo con dispositivo di controllo (rendimento luminoso sistema) e la lampada completa (rendimento luminoso lampada).</p>
Eta (η)	<p>(ingl. light output ratio)</p> <p>Il rendimento lampada descrive quale percentuale del flusso luminoso di una lampadina a irraggiamento libero (o modulo LED) lascia la lampada quando è montata.</p> <p>Unità: %</p>
F	
Fattore di diminuzione	Vedere MF
Fattore di luce diurna	<p>Rapporto dell'illuminamento in un punto all'interno, ottenuto esclusivamente con l'incidenza della luce diurna, rispetto all'illuminamento orizzontale all'esterno sotto un cielo non ostruito.</p> <p>Simbolo usato nelle formule: D (ingl. daylight factor)</p> <p>Unità: %</p>

Glossario

Flusso luminoso	<p>Misura della potenza luminosa totale emessa da una sorgente luminosa in tutte le direzioni. Si tratta quindi di una "grandezza trasmettitore" che indica la potenza di trasmissione complessiva. Il flusso luminoso di una sorgente luminosa si può calcolare solo in laboratorio. Si fa distinzione tra il flusso luminoso di una lampadina o di un modulo LED e il flusso luminoso di una lampada.</p> <p>Unità: lumen Abbreviazione: lm Simbolo usato nelle formule: Φ</p>
<hr/>	
G	
g_1	<p>Spesso anche U_o (ingl. overall uniformity) Descrive l'uniformità complessiva dell'illuminamento su una superficie. È il quoziente di E_{min}/\bar{E} e viene richiesto anche dalle norme sull'illuminazione dei posti di lavoro.</p>
g_2	<p>Descrive più esattamente la "disuniformità" dell'illuminamento su una superficie. È il quoziente di E_{min}/E_{max} ed è rilevante di solito solo per la verifica della rispondenza alla UNI EN 1838 per l'illuminazione di emergenza.</p>
Gruppo di controllo	<p>Un gruppo di apparecchi regolabili e controllati insieme. Per ogni scena luminosa, un gruppo di controllo fornisce il proprio valore di attenuazione. Tutti gli apparecchi all'interno di un gruppo di controllo condividono questo valore di regolazione. I gruppi di comando con i relativi apparecchi di illuminazione vengono determinati automaticamente da DIALux sulla base degli scenari luminosi creati e dei relativi gruppi di apparecchi.</p>
<hr/>	
I	
Illuminamento	<p>Descrive il rapporto del flusso luminoso, che colpisce una determinata superficie, rispetto alle dimensioni di tale superficie ($lm/m^2 = lx$). L'illuminamento non è legato alla superficie di un oggetto ma può essere definito in qualsiasi punto di un locale (sia all'interno che all'esterno). L'illuminamento non è una caratteristica del prodotto, infatti si tratta di una grandezza ricevitore. Per la misurazione si utilizzano luxmetri.</p> <p>Unità: lux Abbreviazione: lx Simbolo usato nelle formule: E</p>
Illuminamento, adattivo	<p>Per determinare su una superficie l'illuminamento medio adattivo, la rispettiva griglia va suddivisa in modo da essere "adattiva". Nell'ambito di grandi differenze di illuminamento all'interno della superficie, la griglia è suddivisa più finemente mentre in caso di differenze minime la suddivisione è più grossolana.</p>
Illuminamento, orizzontale	<p>Illuminamento calcolato o misurato su un piano orizzontale (potrebbe trattarsi per es. della superficie di un tavolo o del pavimento). L'illuminamento orizzontale è contrassegnato di solito nelle formule da E_h.</p>

Glossario

Illuminamento, perpendicolare	Illuminamento calcolato o misurato perpendicolarmente ad una superficie. È da tener presente per le superfici inclinate. Se la superficie è orizzontale o verticale, non c'è differenza tra l'illuminamento perpendicolare e quello orizzontale o verticale.
Illuminamento, verticale	Illuminamento calcolato o misurato su un piano verticale (potrebbe trattarsi per es. della parte anteriore di uno scaffale). L'illuminamento verticale è contrassegnato di solito nelle formule da E_v .
Intensità luminosa	<p>Descrive l'intensità della luce in una determinata direzione (grandezza trasmettitore). L'intensità luminosa è il flusso luminoso Φ che viene emesso in un determinato angolo solido Ω. La caratteristica dell'irraggiamento di una sorgente luminosa viene rappresentata graficamente in una curva di distribuzione dell'intensità luminosa (CDL). L'intensità luminosa è un'unità base SI.</p> <p>Unità: candela Abbreviazione: cd Simbolo usato nelle formule: I</p>
K	
k_s	L'effetto abbagliante di una sorgente luminosa può essere determinato mediante il fattore di abbagliamento k_s descrivere. Mette in relazione tra loro l'angolo solido della sorgente di abbagliamento vista dal punto di emissione, la luminanza ambientale e la luminanza massima consentita.
L	
LENI	<p>(ingl. lighting energy numeric indicator) Parametro numerico di energia luminosa secondo UNI EN 15193</p> <p>Unità: kWh/m² anno</p>
LLMF	<p>(ingl. lamp lumen maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005 Fattore di manutenzione del flusso luminoso lampadine che tiene conto della diminuzione del flusso luminoso di una lampadina o di un modulo LED durante il periodo di esercizio. Il fattore di manutenzione del flusso luminoso lampadine è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (in assenza di riduzione del flusso luminoso).</p>
LMF	<p>(ingl. luminaire maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005 Fattore di manutenzione lampade che tiene conto della sporcizia di una lampada durante il periodo di esercizio. Il fattore di manutenzione lampade è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (in assenza di sporcizia).</p>

Glossario

LSF	<p>(ingl. lamp survival factor)/secondo CIE 97: 2005</p> <p>Fattore di sopravvivenza lampadina che tiene conto dell'avaria totale di una lampada durante il periodo di esercizio. Il fattore di sopravvivenza lampadina è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (nessun guasto entro il lasso di tempo considerato o sostituzione immediata dopo il guasto).</p>
Luce molesta/Immissione luce	<p>Per salvaguardare l'ambiente notturno e ridurre al minimo i problemi per le persone, la flora e la fauna, è necessario limitare gli effetti di disturbo (noti anche come inquinamento luminoso), che possono causare gravi problemi fisiologici ed ecologici alle persone e all'ambiente. L'immissione di luce può essere descritta come l'effetto di disturbo causato dalla luce emessa da sorgenti luminose artificiali.</p>
Luminanza	<p>Misura per l'"impressione di luminosità" che l'occhio umano ha di una superficie. La superficie stessa può illuminare o riflettere la luce incidente (grandezza trasmettitore). Si tratta dell'unica grandezza fotometrica che l'occhio umano può percepire.</p> <p>Unità: candela / metro quadrato</p> <p>Abbreviazione: cd/m^2</p> <p>Simbolo usato nelle formule: L</p>
M	
MF	<p>(ingl. maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005</p> <p>Fattore di manutenzione come numero decimale compreso tra 0 e 1, che descrive il rapporto tra il nuovo valore di una grandezza fotometrica pianificata (per es. dell'illuminamento) e il fattore di manutenzione dopo un determinato periodo di tempo. Il fattore di manutenzione prende in considerazione la sporcizia di lampade e locali, la riduzione del riflesso luminoso e la défaillance di sorgenti luminose.</p> <p>Il fattore di manutenzione viene considerato in blocco oppure calcolato in modo dettagliato secondo CIE 97: 2005 utilizzando la formula $\text{RMF} \times \text{LMF} \times \text{LLMF} \times \text{LSF}$.</p>
P	
P	<p>(ingl. power)</p> <p>Assorbimento elettrico</p> <p>Unità: watt</p> <p>Abbreviazione: W</p>

Glossario

R

$R_{(UG)} \max$	<p>(engl. rating unified glare)</p> <p>Misura dell'abbagliamento psicologico negli spazi interni.</p> <p>Oltre alla luminanza degli apparecchi, il livello del valore $R_{(UG)}$ dipende anche dalla posizione dell'osservatore, dalla direzione di osservazione e dalla luminanza ambientale. Il calcolo viene effettuato secondo il metodo delle tabelle, vedere CIE 117. Tra l'altro, la EN 12464-1:2021 specifica la $R_{(UG)}$ massima ammissibile - valori $R_{(UGL)}$ per vari luoghi di lavoro interni.</p>
R_{DLO}	<p>Rapporto tra il flusso luminoso emesso sotto l'orizzonte e il flusso luminoso totale di una lampada o di un sistema di illuminazione nella posizione di utilizzo.</p>
R_G	<p>L'abbagliamento generato direttamente dalle luci di un impianto di illuminazione esterna deve essere determinato utilizzando il metodo del valore di abbagliamento (R_G) CIE.</p> <p>Per il calcolo è richiesta la luminanza di velo equivalente dell'ambiente circostante. Sono disponibili quattro opzioni per la determinazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un calcolo esatto secondo CIE 112. La base è l'area della scena. • un metodo semplificato secondo EN 12464-2. La base per questo è l'area della scena. • con la sua area di calcolo per determinare la luminanza di velo equivalente.
R_{UF}	<p>rapporto flusso verso l'alto</p> <p>Rapporto tra il flusso luminoso emesso direttamente o riflesso sopra l'orizzonte e il flusso luminoso che non può essere evitato in circostanze ideali per raggiungere il livello di illuminamento su una superficie consapevolmente illuminata</p>
R_{UL}	<p>rapporto emissione luminosa verso l'alto</p> <p>Rapporto tra il flusso luminoso emesso sopra l'orizzonte e il flusso luminoso di un apparecchio di illuminazione o di un impianto di illuminazione nella posizione di utilizzo. Si tiene conto dell'efficienza dell'apparecchio.</p>
R_{ULO}	<p>rapporto emissione luminosa verso l'alto</p> <p>Rapporto tra il flusso luminoso emesso sopra l'orizzonte e il flusso luminoso totale della lampada di un apparecchio o sistema di illuminazione nella posizione di utilizzo.</p>
RMF	<p>(engl. room maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005</p> <p>Fattore di manutenzione locale che tiene conto della sporcizia delle superfici che racchiudono il locale durante il periodo di esercizio. Il fattore di manutenzione locale è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (in assenza di sporcizia).</p>
RUG (massimo)	<p>(EN Unified Glare Rating)</p> <p>Misura dell'effetto psicologico dell'abbagliamento in ambienti interni.</p> <p>L'entità del valore RUG dipende oltre che dalla luminanza dell'apparecchio anche dalla posizione dell'osservatore, dalla direzione dello sguardo e dalla luminanza ambientale. La norma EN 12464-1 specifica tra le altre cose i valori RUG massimi consentiti per vari luoghi di lavoro interni.</p>

Glossario

RUG-Osservatore	Punto di calcolo del locale per il quale DIALux determina il valore RUG. La posizione e l'altezza del punto di calcolo dovrebbero corrispondere alla posizione tipica dell'osservatore (posizione e altezza dello sguardo dell'utente).
S	
Superficie utile	Superficie virtuale di misurazione o di calcolo all'altezza del compito visivo, che di solito segue la geometria del locale. La superficie utile può essere provvista anche di una zona marginale.
Superficie utile per fattori di luce diurna	Una superficie di calcolo entro la quale viene calcolato il fattore di luce diurna.
V	
Valutazione energetica	<p>Basato su una procedura di calcolo orario per la luce diurna negli spazi interni, considerando la geometria del progetto e gli eventuali sistemi di controllo della luce diurna esistenti. Vengono presi in considerazione anche l'orientamento e l'ubicazione del progetto. Il calcolo utilizza la potenza di sistema specificata degli apparecchi di illuminazione per determinare il fabbisogno energetico. Per gli apparecchi a luce diurna si presume una relazione lineare tra potenza e flusso luminoso nello stato regolato. Tempi di utilizzo e illuminamento nominale sono determinati dai profili di utilizzo degli spazi. Gli apparecchi accesi esplicitamente esclusi dal controllo tengono conto anche dei tempi di utilizzo indicati. I sistemi di controllo della luce diurna utilizzano una logica di controllo semplificata che li chiude a un illuminamento orizzontale di 27.500 lx.</p> <p>L'anno solare 2022 viene utilizzato solo come riferimento. Non è una simulazione di quest'anno. L'anno di riferimento viene utilizzato solo per assegnare i giorni della settimana ai risultati calcolati. Non si tiene conto del passaggio all'ora legale. Il tipo di cielo di riferimento utilizzato è il cielo medio descritto in CIE 110 senza luce solare diretta.</p> <p>Il metodo è stato sviluppato insieme al Fraunhofer Institute for Building Physics ed è disponibile per la revisione da parte del Joint Working Group 1 ISO TC 274 come estensione del precedente metodo annuale basato sulla regressione.</p>
Z	
Zona a traffico limitato/Area	La valutazione della luce molesta e dell'emissione luminosa dipende dall'ambiente circostante il sistema di illuminazione. A seconda della norma vengono definite 4-6 aree diverse, dalle aree protette all'aperto alle aree del centro urbano, alle aree commerciali e alle zone industriali.

Glossario

Zona di sfondo	Secondo la norma UNI EN 12464-1 la zona di sfondo è adiacente all'area immediatamente circostante e si estende fino ai confini del locale. Per locali di dimensioni maggiori la zona di sfondo deve avere un'ampiezza di almeno 3 m. Si trova orizzontalmente all'altezza del pavimento.
Zona margine	Area perimetrale tra superficie utile e pareti che non viene considerata nel calcolo.