

COMUNE DI MONTEROTONDO



PROVINCIA DI ROMA

CONCESSIONE DEL SERVIZIO DI GESTIONE DELLE AREE DI SOSTA A PAGAMENTO E REALIZZAZIONE DI VERDE ATTREZZATO, PIAZZA PUBBLICA E AUTORIMESSA IN PIAZZA DELLA LIBERTÀ MEDIANTE FINANZA DI PROGETTO, AI SENSI DELL'ART. 183 COMMA 15 DEL D.LGS 50/2016 E S.M.I.

CUP: I91B21001210005 - CIG: 927527463D

fase	PROGETTO DEFINITIVO (VARIANTE OTT. 2025)	visto	Il Responsabile del Servizio Arch. Andrea Cucchiaroni
------	--	-------	--

n. documento	titolo documento						
IE.070	CALCOLO ILLUMINOTECNICO						
rev.	data	descrizione	verif.	approv.	scala		
0	10.2025	prima emissione	v	v			
					formato		
					A4		

IL SOGGETTO PROPONENTE	RTI mandataria	 A.J. Mobilità s.r.l. S.S. Flaminia km 131,15 06049 Spoleto (PG)	RTP mandataria C.S.I. srl Via Vincenzo Lamberti, 29 81100 Caserta (CE)	PROGETTAZIONE	
	mandante	 D&D Costruzioni s.r.l. Via Provinciale delle Breccie, 40 80147 Napoli (NA)	mandanti Silvestrini Ingegneria srl Via Guglielmo Oberdan, 71 00015 Monterotondo (RM) Arch. Carmine Tirone Ing. Vincenzo Caterino Dott. Geol. Giuseppe Falzarano		

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
Descrizione	12
Lista lampade	13
Valori di variazione	14

Scheda prodotto

Disano Illuminazione S.p.A - 710 Comfortsquare - plafone - 76° (1x led_810_150_4k)	15
Disano Illuminazione S.p.A - 840 LED panel - CRI 93 - DIMM (1x led_fmlk6030_49)	17

Edificio commerciale

Descrizione	19
-------------------	----

Edificio commerciale

Edificio 1

Descrizione	20
Lista lampade	21

Edificio commerciale - Edificio 1

Locale commerciale n°1

Descrizione	22
Elenco dei locali / Scena luce 1	23
Lista lampade	26
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	27
Gruppi di controllo	29

Edificio commerciale - Edificio 1 - Locale commerciale n°1

Antibagno

Descrizione	31
Riepilogo / Scena luce 1	32
Disposizione lampade	34
Lista lampade	36
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	37

Contenuto

Superficie utile (Antibagno) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	39
Gruppi di controllo	40

Edificio commerciale - Edificio 1 - Locale commerciale n°1

antibagno disabili

Descrizione	42
Riepilogo / Scena luce 1	43
Disposizione lampade	45
Lista lampade	47
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	48
Superficie utile (antibagno disabili) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	50
Gruppi di controllo	51

Edificio commerciale - Edificio 1 - Locale commerciale n°1

corridoio

Descrizione	53
Riepilogo / Scena luce 1	54
Disposizione lampade	56
Lista lampade	58
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	59
Superficie utile (corridoio) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	61
Gruppi di controllo	62

Edificio commerciale - Edificio 1 - Locale commerciale n°1

Locale commerciale 1

Descrizione	64
Riepilogo / Scena luce 1	65
Disposizione lampade	67
Lista lampade	70
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	71
Superficie utile (Locale commerciale 1) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	73
Gruppi di controllo	74

Edificio commerciale - Edificio 1 - Locale commerciale n°1

WC disabili

Descrizione	76
-------------	----

Contenuto

Riepilogo / Scena luce 1	77
Disposizione lampade	79
Lista lampade	81
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	82
Superficie utile (WC disabili) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	84
Gruppi di controllo	85

Edificio commerciale - Edificio 1 - Locale commerciale n°1

WC PT

Descrizione	87
Riepilogo / Scena luce 1	88
Disposizione lampade	90
Lista lampade	92
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	93
Superficie utile (WC PT) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	95
Gruppi di controllo	96

Edificio commerciale - Edificio 1

Locale commerciale n°2

Descrizione	98
Elenco dei locali / Scena luce 1	99
Lista lampade	102
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	103
Gruppi di controllo	105

Edificio commerciale - Edificio 1 - Locale commerciale n°2

Antibagno

Descrizione	107
Riepilogo / Scena luce 1	108
Disposizione lampade	110
Lista lampade	112
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	113
Superficie utile (Antibagno) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	115
Gruppi di controllo	116

Contenuto

Edificio commerciale - Edificio 1 - Locale commerciale n°2

corridoio

Descrizione	118
Riepilogo / Scena luce 1	119
Disposizione lampade	121
Lista lampade	123
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	124
Superficie utile (corridoio) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	126
Gruppi di controllo	127

Edificio commerciale - Edificio 1 - Locale commerciale n°2

Locale commerciale n°2

Descrizione	129
Riepilogo / Scena luce 1	130
Disposizione lampade	132
Lista lampade	135
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	136
Superficie utile (Locale commerciale n°2) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	138
Gruppi di controllo	139

Edificio commerciale - Edificio 1 - Locale commerciale n°2

WC PT

Descrizione	141
Riepilogo / Scena luce 1	142
Disposizione lampade	144
Lista lampade	146
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	147
Superficie utile (WC PT) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	149
Gruppi di controllo	150

Edificio commerciale - Edificio 1

Locale commerciale n°3

Descrizione	152
Elenco dei locali / Scena luce 1	153
Lista lampade	156
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	157

Contenuto

Gruppi di controllo	159
---------------------------	-----

Edificio commerciale - Edificio 1 - Locale commerciale n°3

Antibagno P2

Descrizione	161
Riepilogo / Scena luce 1	162
Disposizione lampade	164
Lista lampade	166
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	167
Superficie utile (Antibagno P2) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	169
Gruppi di controllo	170

Edificio commerciale - Edificio 1 - Locale commerciale n°3

corridoio P2

Descrizione	172
Riepilogo / Scena luce 1	173
Disposizione lampade	175
Lista lampade	177
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	178
Superficie utile (corridoio P2) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	180
Gruppi di controllo	181

Edificio commerciale - Edificio 1 - Locale commerciale n°3

Locale commerciale n°3

Descrizione	183
Riepilogo / Scena luce 1	184
Disposizione lampade	186
Lista lampade	189
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	190
Superficie utile (Locale commerciale n°3) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	192
Gruppi di controllo	193

Edificio commerciale - Edificio 1 - Locale commerciale n°3

WC P2

Descrizione	195
Riepilogo / Scena luce 1	196

Contenuto

Disposizione lampade	198
Lista lampade	200
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	201
Superficie utile (WC P2) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	203
Gruppi di controllo	204

Edificio commerciale - Edificio 1

Uffici

Descrizione	206
Elenco dei locali / Scena luce 1	207
Lista lampade	212
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	213
Gruppi di controllo	215

Edificio commerciale - Edificio 1 - Uffici

Antibagno uomini

Descrizione	217
Riepilogo / Scena luce 1	218
Disposizione lampade	220
Lista lampade	222
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	223
Superficie utile (Antibagno uomini) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	225
Gruppi di controllo	226

Edificio commerciale - Edificio 1 - Uffici

corridoio P2

Descrizione	228
Riepilogo / Scena luce 1	229
Disposizione lampade	231
Lista lampade	233
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	234
Superficie utile (corridoio P2) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	236
Gruppi di controllo	237

Edificio commerciale - Edificio 1 - Uffici

Corridoio /ingresso

Descrizione	239
-------------------	-----

Contenuto

Riepilogo / Scena luce 1	240
Disposizione lampade	242
Lista lampade	244
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	245
Superficie utile (Corridoio /ingresso) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	247
Gruppi di controllo	248

Edificio commerciale - Edificio 1 - Uffici

Disimpegno Uonini /Donne

Descrizione	250
Riepilogo / Scena luce 1	251
Disposizione lampade	253
Lista lampade	255
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	256
Superficie utile (Disimpegno Uonini /Donne) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	258
Gruppi di controllo	259

Edificio commerciale - Edificio 1 - Uffici

Sala Riunioni

Descrizione	261
Riepilogo / Scena luce 1	262
Disposizione lampade	264
Lista lampade	266
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	267
Superficie utile (Sala Riunioni) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	269
Gruppi di controllo	270

Edificio commerciale - Edificio 1 - Uffici

Ufficio n°1

Descrizione	272
Riepilogo / Scena luce 1	273
Disposizione lampade	275
Lista lampade	277
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	278
Superficie utile (Ufficio n°1) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	280
Gruppi di controllo	281

Contenuto

Edificio commerciale - Edificio 1 - Uffici

Ufficio n°2

Descrizione	283
Riepilogo / Scena luce 1	284
Disposizione lampade	286
Lista lampade	288
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	289
Superficie utile (Ufficio n°2) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	291
Gruppi di controllo	292

Edificio commerciale - Edificio 1 - Uffici

Ufficio n°3

Descrizione	294
Riepilogo / Scena luce 1	295
Disposizione lampade	297
Lista lampade	299
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	300
Superficie utile (Ufficio n°3) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	302
Gruppi di controllo	303

Edificio commerciale - Edificio 1 - Uffici

WC disabili

Descrizione	305
Riepilogo / Scena luce 1	306
Disposizione lampade	308
Lista lampade	310
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	311
Superficie utile (WC disabili) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	313
Gruppi di controllo	314

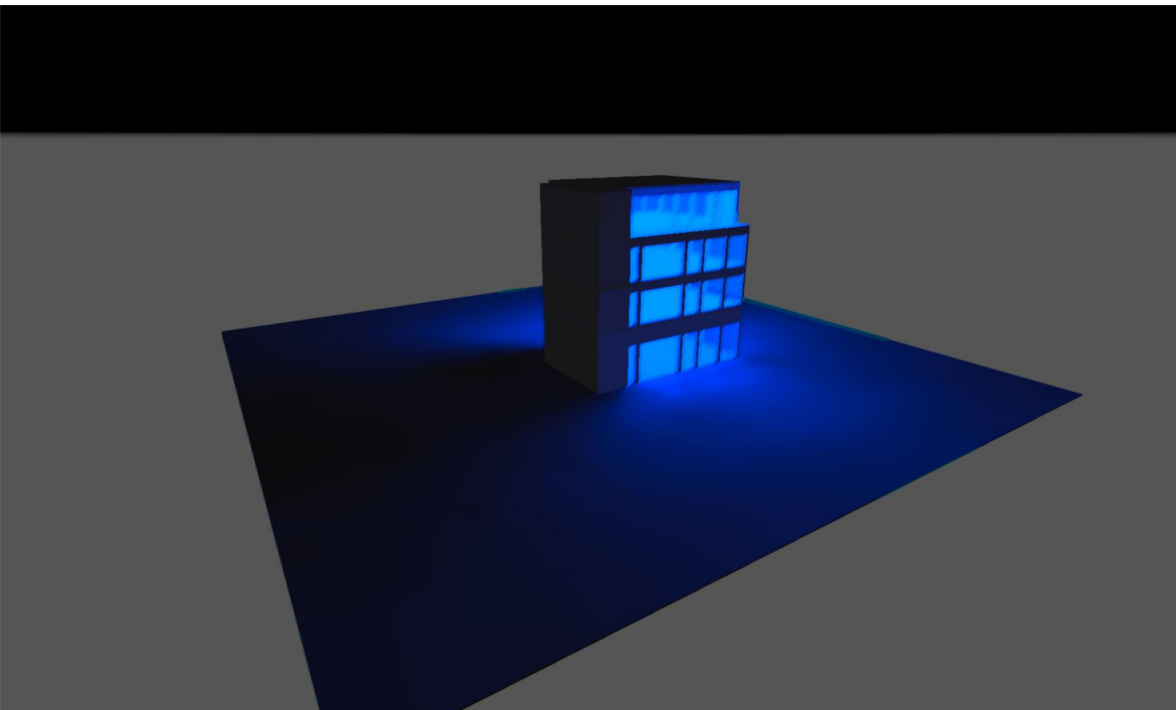
Edificio commerciale - Edificio 1 - Uffici

WC uomini

Descrizione	316
Riepilogo / Scena luce 1	317
Disposizione lampade	319
Lista lampade	321
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	322

Contenuto

Superficie utile (WC uomini) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	324
Gruppi di controllo	325
Glossario	327



Descrizione

Lista lampade

Φ_{totale}		P_{totale}		Efficienza		
493626 lm		4983.0 W		99.1 lm/W		
$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$				
493626 lm		4983.0 W				
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
46	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 21.0 W	3321 lm (100 %)	-
78	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	4370 lm	84.9 lm/W
				 51.5 W	4370 lm (100 %)	-

Valori di variazione

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

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

Valori di variazione [%]

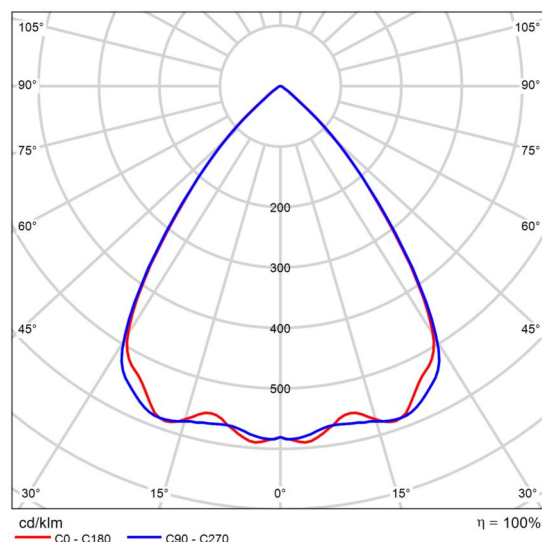
Scheda tecnica prodotto

Disano Illuminazione S.p.A - 710 Comfortsquare - plafone - 76°



Articolo No.	140310-0041
P	21.0 W
P Illuminazione di emergenza	21.0 W
Φ Lampadina	3321 lm
Φ Lampada	3321 lm
Φ Illuminazione di emergenza	3321 lm
η	99.99 %
Efficienza	158.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80
ELF	100 %

L'approccio della Human Centric Lighting porta in primo piano la salute e il benessere dell'uomo. La luce deve essere di alta qualità, con perfetta resa cromatica, stabile, senza abbagliamenti e sfarfallii, adeguata al compito visivo. Inoltre, il flusso luminoso e le tonalità della luce si possono modulare nell'arco della giornata, per conseguire un rapporto equilibrato con la luce naturale e rispondere alle diverse esigenze, per esempio con una luce più fredda nelle ore in cui occorre una maggiore concentrazione e tonalità più calde nei luoghi o nei momenti in cui ci si può rilassare. Disano propone una grande varietà di prodotti per realizzare questa nuova filosofia di illuminazione negli uffici, nei luoghi di studio, nella sanità e in tutti gli ambienti in cui trascorriamo gran parte delle nostre giornate. Comfortsquare è l'ultimo nato di una serie di apparecchi da incasso a Led di Disano. La particolare forma a pannello luminoso rappresenta una soluzione illuminotecnica sempre più apprezzata per uffici, strutture



CDL polare

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
p Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H	16.2	17.2	16.5	17.4	17.6	16.2	17.1	16.4	17.3	17.6	
	3H	16.1	16.9	16.4	17.2	17.4	16.0	16.9	16.3	17.1	17.4	
	4H	16.0	16.8	16.3	17.1	17.3	16.0	16.8	16.3	17.0	17.3	
	6H	15.9	16.7	16.3	17.0	17.2	15.9	16.6	16.2	16.9	17.2	
	8H	15.9	16.6	16.2	16.9	17.2	15.9	16.6	16.2	16.9	17.2	
4H	12H	15.8	16.5	16.2	16.8	17.2	15.8	16.5	16.2	16.8	17.1	
	2H	16.1	16.9	16.4	17.1	17.4	16.0	16.8	16.4	17.1	17.4	
	3H	15.9	16.6	16.3	16.9	17.2	15.9	16.6	16.3	16.9	17.2	
	4H	15.9	16.5	16.2	16.8	17.1	15.8	16.4	16.2	16.8	17.1	
	6H	15.8	16.3	16.2	16.7	17.1	15.8	16.3	16.2	16.7	17.0	
8H	12H	15.7	16.2	16.2	16.6	17.0	15.7	16.2	16.1	16.6	17.0	
	2H	15.7	16.1	16.1	16.5	17.0	15.7	16.1	16.1	16.5	17.0	
	4H	15.7	16.2	16.2	16.6	17.0	15.7	16.2	16.1	16.6	17.0	
	6H	15.7	16.1	16.1	16.5	16.9	15.6	16.0	16.1	16.5	16.9	
	8H	15.6	16.0	16.1	16.4	16.9	15.6	15.9	16.1	16.4	16.9	
12H	12H	15.6	15.9	16.1	16.3	16.8	15.6	15.9	16.0	16.3	16.8	
	4H	15.7	16.1	16.1	16.5	17.0	15.7	16.1	16.1	16.5	16.9	
	6H	15.6	16.0	16.1	16.4	16.9	15.6	15.9	16.1	16.4	16.9	
	8H	15.6	15.9	16.1	16.3	16.8	15.6	15.9	16.0	16.3	16.8	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+3.4 / -9.7					+3.4 / -10.3					
S = 1.5H		+4.3 / -14.2					+4.4 / -14.3					
S = 2.0H		+6.2 / -14.9					+6.3 / -15.0					
Tabella standard		BK00					BK00					
Addendo di correzione		-2.3					-2.4					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3321lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Scheda tecnica prodotto

Disano Illuminazione S.p.A - 710 Comfortsquare - plafone - 76°

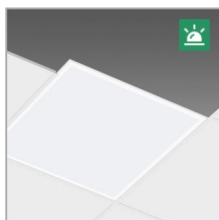
sanitarie, spazi commerciali. L'ottima distribuzione della luce e le ottiche antiabbagliamento (UGR <16 e UGR <19) favoriscono il massimo dell'efficienza e del comfort visivo. Inoltre, la versatilità d'impiego rende questi apparecchi utilizzabili praticamente in ogni progetto d'illuminazione di interni. Corpo: stampato ad iniezione in policarbonato autoestinguente di colore RAL9016. Vano accessori in lamiera di acciaio sp. 7/10 e verniciato di colore bianco. Ottiche: lenti secondarie in PMMA ad alta trasparenza e anti-ingiallimento con due distribuzioni fotometriche a fascio largo e fascio medio. Verniciatura: versione a plafone ad immersione per anafresi con smalto acrilico bianco, stabilizzato ai raggi UV. Fattore di abbagliamento UGR: UGR<16 (21W) - UGR<19 (in ogni situazione). Secondo le norme EN 12464). LED: fattore di potenza: ≥0,9. Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 100.000h (L80B20). Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 50.000h (L90B10). Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente.

y	C0°	C90°	C0°- C360°
0°-180°	1956.47	1939.10	1991.11
60°-90°	24.91	24.28	72.10

Tabella valori di abbagliamento [cd]

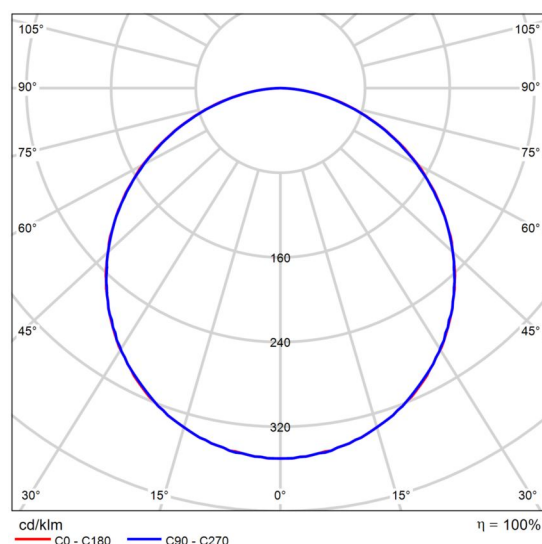
Scheda tecnica prodotto

Disano Illuminazione S.p.A - 840 LED panel - CRI 93 - DIMM



Articolo No.	150203-0041
P	51.5 W
P _{Illuminazione di emergenza}	51.5 W
Φ _{Lampadina}	4370 lm
Φ _{Lampada}	4370 lm
Φ _{Illuminazione di emergenza}	4370 lm
η	100.00 %
Efficienza	84.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	93
ELF	100 %

La qualità superiore dell'illuminazione a LED è oggi più vicina e accessibile, grazie a un prodotto rivoluzionario che offre, a costi contenuti, la luce ideale per uffici, centri commerciali, strutture alberghiere, sanitarie e in generale per tutti gli ambienti che necessitano di un'illuminazione costante. LED Panel è un pannello quadrato o rettangolare, facilmente inseribile a plafone, dotato di connessione rapida senza necessità di apertura dell'apparecchio. La forma garantisce una distribuzione uniforme della luce, i LED bianchi (3000 e 4000 K) generano un'illuminazione di alta qualità, assicurando il massimo comfort visivo e una perfetta resa del colore (CRI 93). Tutto questo con un importante risparmio energetico. Il flusso luminoso di 3500/3700/4900lm è ottenuto con un consumo totale di soli 36/36/46W. Confrontando LED Panel con gli apparecchi più diffusi il risparmio energetico è evidente: per fare solo due esempi, si ha un risparmio di più del 50% rispetto a plafoniere 4x18 W con ottica lamellare e si arriva addirittura al



CDL polare

Valutazione di abbagliamento secondo UGR													
p 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 X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade						Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H	19.3	20.7	19.6	20.9	21.2	19.3	20.7	19.6	20.9	21.1	21.1	
	3H	20.9	22.1	21.2	22.4	22.7	20.8	22.1	21.2	22.4	22.6	22.6	
	4H	21.5	22.7	21.9	23.0	23.3	21.5	22.7	21.8	22.9	23.2	23.2	
	6H	22.0	23.1	22.4	23.4	23.7	21.9	23.0	22.3	23.3	23.7	23.7	
	8H	22.2	23.3	22.6	23.6	23.9	22.1	23.1	22.5	23.5	23.8	23.8	
	12H	22.3	23.3	22.7	23.6	24.0	22.2	23.2	22.6	23.5	23.9	23.9	
4H	2H	20.0	21.2	20.3	21.4	21.7	20.0	21.1	20.3	21.4	21.7	21.7	
	3H	21.8	22.8	22.2	23.1	23.4	21.7	22.7	22.1	23.1	23.4	23.4	
	4H	22.6	23.5	23.0	23.8	24.2	22.5	23.4	22.9	23.7	24.1	24.1	
	6H	23.2	24.0	23.6	24.3	24.7	23.1	23.9	23.5	24.3	24.7	24.7	
	8H	23.4	24.1	23.8	24.5	24.9	23.3	24.0	23.7	24.4	24.8	24.8	
	12H	23.5	24.2	24.0	24.6	25.1	23.4	24.1	23.9	24.5	24.9	24.9	
8H	4H	22.9	23.6	23.3	24.0	24.4	22.8	23.5	23.2	23.9	24.3	24.3	
	6H	23.6	24.2	24.1	24.7	25.1	23.5	24.1	24.0	24.6	25.0	25.0	
	8H	23.9	24.5	24.4	24.9	25.4	23.8	24.4	24.3	24.8	25.3	25.3	
	12H	24.2	24.6	24.6	25.1	25.6	24.0	24.5	24.5	25.0	25.5	25.5	
12H	4H	22.9	23.6	23.3	24.0	24.4	22.8	23.5	23.3	23.9	24.3	24.3	
	6H	23.7	24.2	24.2	24.7	25.2	23.6	24.1	24.1	24.6	25.1	25.1	
	8H	24.0	24.5	24.5	25.0	25.5	23.9	24.4	24.4	24.9	25.4	25.4	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S													
S = 1.0H		+0.1 / -0.1						+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.3						+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.4 / -0.6						+0.4 / -0.6					
Tabella standard		BK06						BK06					
Addendo di correzione		6.7						6.7					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 4370lm Flusso luminoso sferico													

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

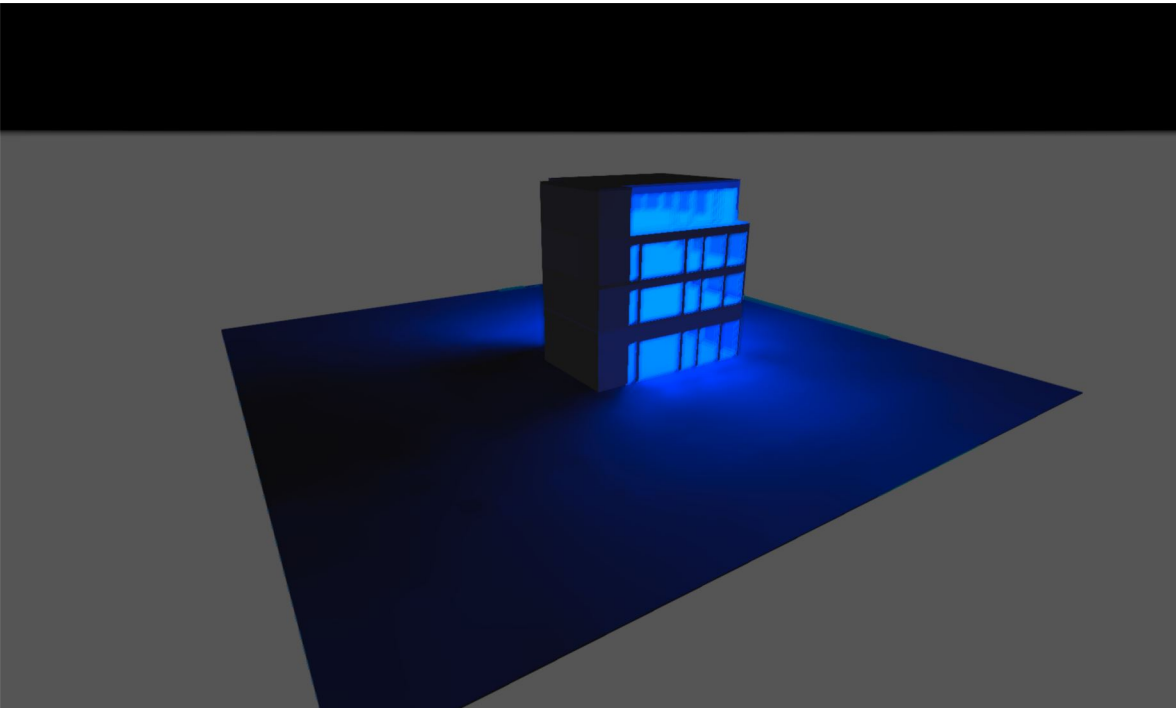
Scheda tecnica prodotto

Disano Illuminazione S.p.A - 840 LED panel - CRI 93 - DIMM

68,7% di risparmio rispetto a plafoniere con lastra opale. Il risparmio è ancor più significativo se si considerano la lunga durata di vita dei LED (50mila ore) e l'assenza di manutenzione dopo l'installazione. Oltre ai vantaggi pratici va considerato anche il buon risultato estetico che si ottiene installando questi apparecchi dal design estremamente sottile grazie al basso profilo e al corpo in policarbonato. Una soluzione semplice, per disporre della tecnologia più aggiornata in tema di illuminazione d'interni. La qualità dei materiali e l'alta affidabilità dell'apparecchio, garantite da Disano, garantiscono il vostro investimento. È arrivato il momento di passare ai LED. Corpo e cornice: stampato ad iniezione in policarbonato bianco, infrangibile ed autoestinguente. Diffusore: estruso in tecnopolimero opale ad alta trasmittanza. Cablaggio: rapido, non è necessario aprire l'apparecchio. Disponibile in doppio isolamento. Montaggio: Ad incasso solo in appoggio sui traversini Normativa: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP20/IP43IK06 secondo le EN 60529. Installabili su superfici normalmente incombustibili. LED: 3500lm - 3000K - CRI 93 - 31W 3700lm - 4000K - CRI 93 - 31W 4900lm - 4000K - CRI 93 - 42W vita utile 50.000h L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Dimmerazione di serie 1-10V, dal 10 al 100% Nessuna manutenzione Fattore di abbagliamento UGR: valore contemplato secondo la norma * (coefficiente di riflessione: soffitto 0,7 - pareti 0,5) Installazione in appoggio su traversini del controsoffitto Fattore di potenza: ≥ 0.95

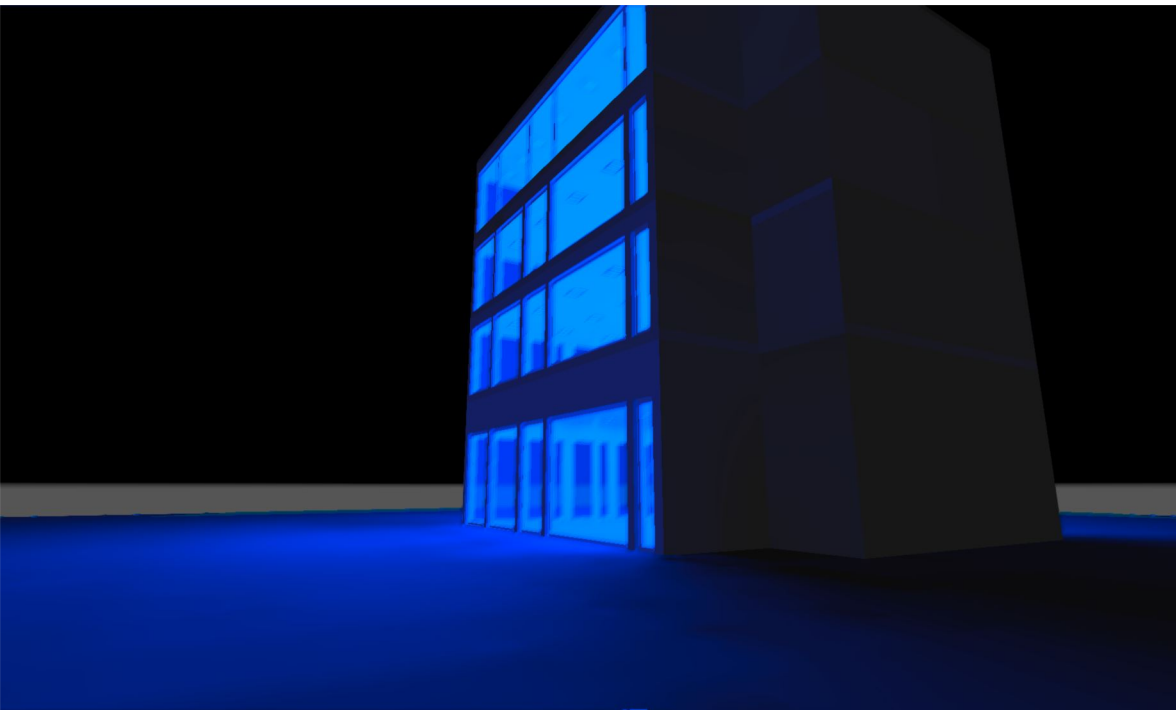
y	C0°	C90°	C0°- C360°
0°-180°	1529.50	1529.50	1529.50
60°-90°	672.98	664.24	672.98

Tabella valori di abbagliamento [cd]



Edificio commerciale

Descrizione



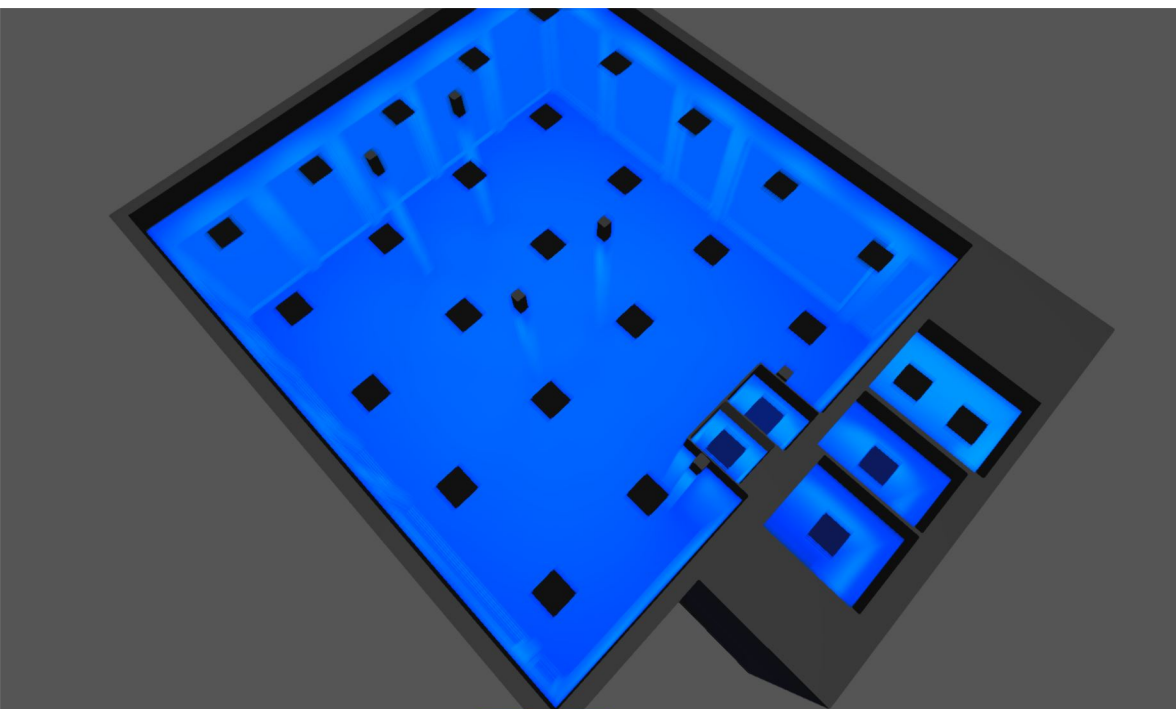
Edificio 1

Descrizione

Edificio 1

Lista lampade

Φ_{totale} 493626 lm		P_{totale} 4983.0 W		Efficienza 99.1 lm/W	$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 493626 lm	$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 4983.0 W
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
46	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 21.0 W	3321 lm (100 %)	-
78	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	4370 lm	84.9 lm/W
				 51.5 W	4370 lm (100 %)	-

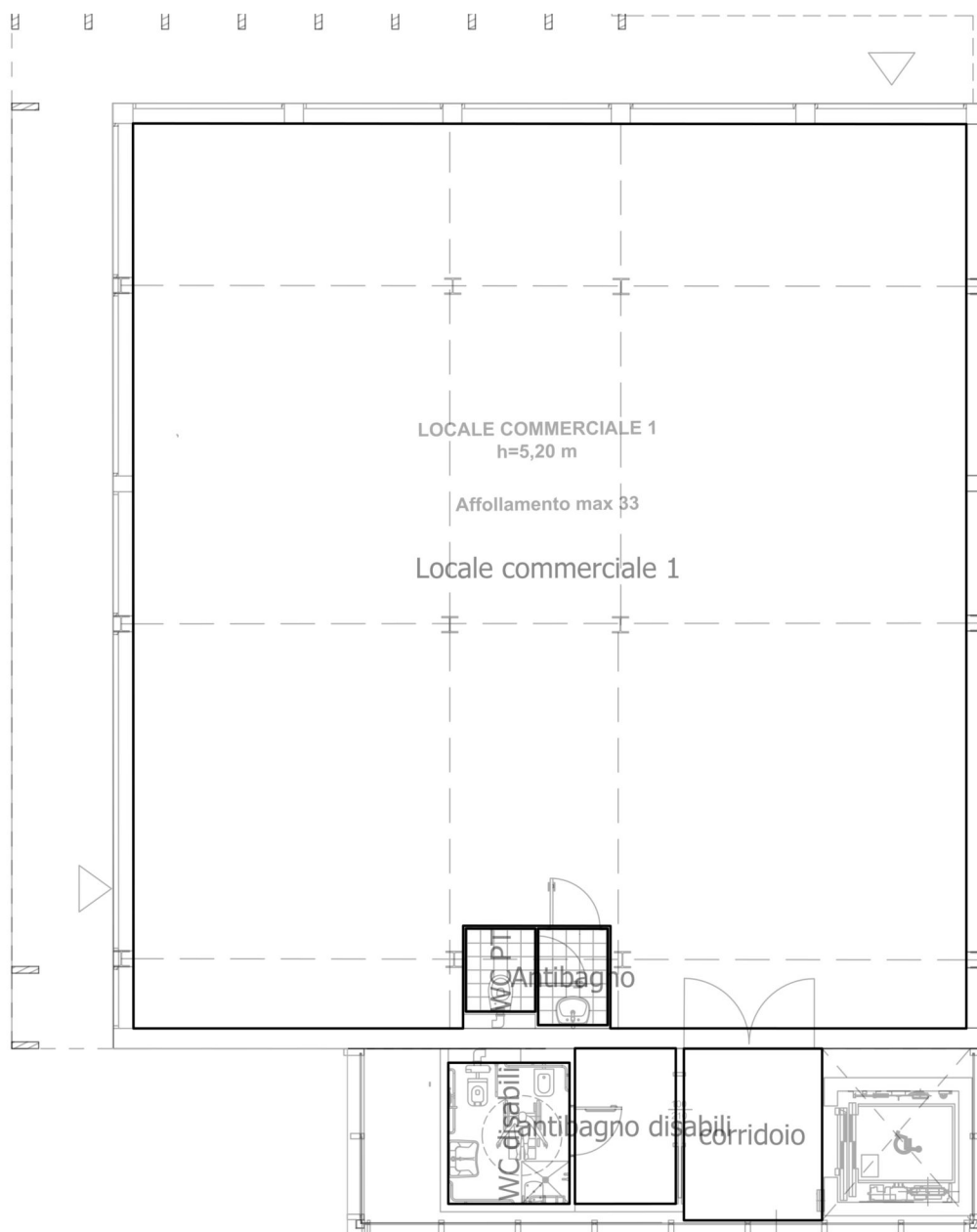


Edificio 1 · Locale commerciale n°1

Descrizione

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali



Edificio 1 · Locale commerciale n°1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Antibagno

P_{totale} 21.0 W	A_{Locale} 1.48 m ²	Valore di allacciamento specifico 14.17 W/m ² = 8.73 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 162 lx
-------------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm

antibagno disabili

P_{totale} 21.0 W	A_{Locale} 3.46 m ²	Valore di allacciamento specifico 6.07 W/m ² = 3.84 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 158 lx
-------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm

corridoio

P_{totale} 103.0 W	A_{Locale} 5.23 m ²	Valore di allacciamento specifico 19.68 W/m ² = 7.78 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 253 lx
--------------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
2	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	4370 lm

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Locale commerciale 1

P_{totale} 1236.0 W	A_{Locale} 162.90 m ²	Valore di allacciamento specifico 7.59 W/m ² = 2.07 W/m ² /100 lx (Locale) 7.85 W/m ² = 2.14 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 367 lx
---------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
24	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	4370 lm

WC disabili

P_{totale} 21.0 W	A_{Locale} 3.77 m ²	Valore di allacciamento specifico 5.57 W/m ² = 3.54 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 157 lx
-------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm

WC PT

P_{totale} 21.0 W	A_{Locale} 1.27 m ²	Valore di allacciamento specifico 16.47 W/m ² = 10.27 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 160 lx
-------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm

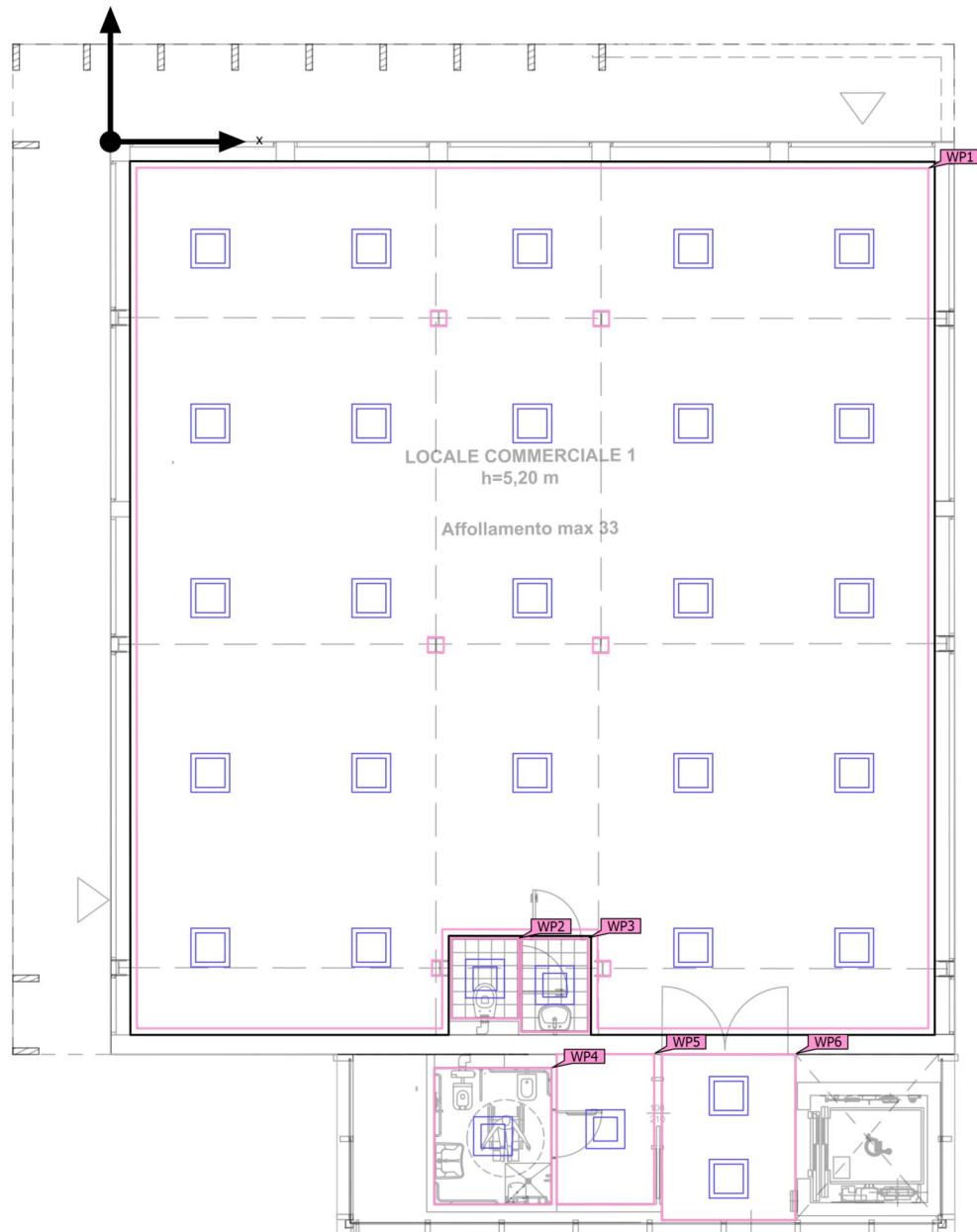
Edificio 1 · Locale commerciale n°1

Lista lampade

Φ_{totale} 126904 lm		P_{totale} 1423.0 W		Efficienza 89.2 lm/W	$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 126904 lm	$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 1423.0 W
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
4	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 21.0 W	3321 lm (100 %)	-
26	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	4370 lm	84.9 lm/W
				 51.5 W	4370 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Locale commerciale n°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 commerciale 1) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.100 m	367 lx (≥ 300 lx) ✓	174 lx	468 lx	0.47 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP1
Superficie utile (WC PT) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	160 lx (≥ 100 lx) ✓	157 lx	164 lx	0.98 (≥ 0.40) ✓	0.96	WP2
Superficie utile (Antibagno) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	162 lx (≥ 100 lx) ✓	158 lx	167 lx	0.98 (≥ 0.40) ✓	0.95	WP3
Superficie utile (WC disabili) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	157 lx (≥ 100 lx) ✓	146 lx	168 lx	0.93 (≥ 0.40) ✓	0.87	WP4
Superficie utile (antibagno disabili) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	158 lx (≥ 100 lx) ✓	149 lx	166 lx	0.94 (≥ 0.40) ✓	0.90	WP5
Superficie utile (corridoio) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	253 lx (≥ 100 lx) ✓	224 lx	270 lx	0.89 (≥ 0.40) ✓	0.83	WP6

Edificio 1 · Locale commerciale n°1

Gruppo di controllo CG 1

Edificio 1 · Locale commerciale n°1

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

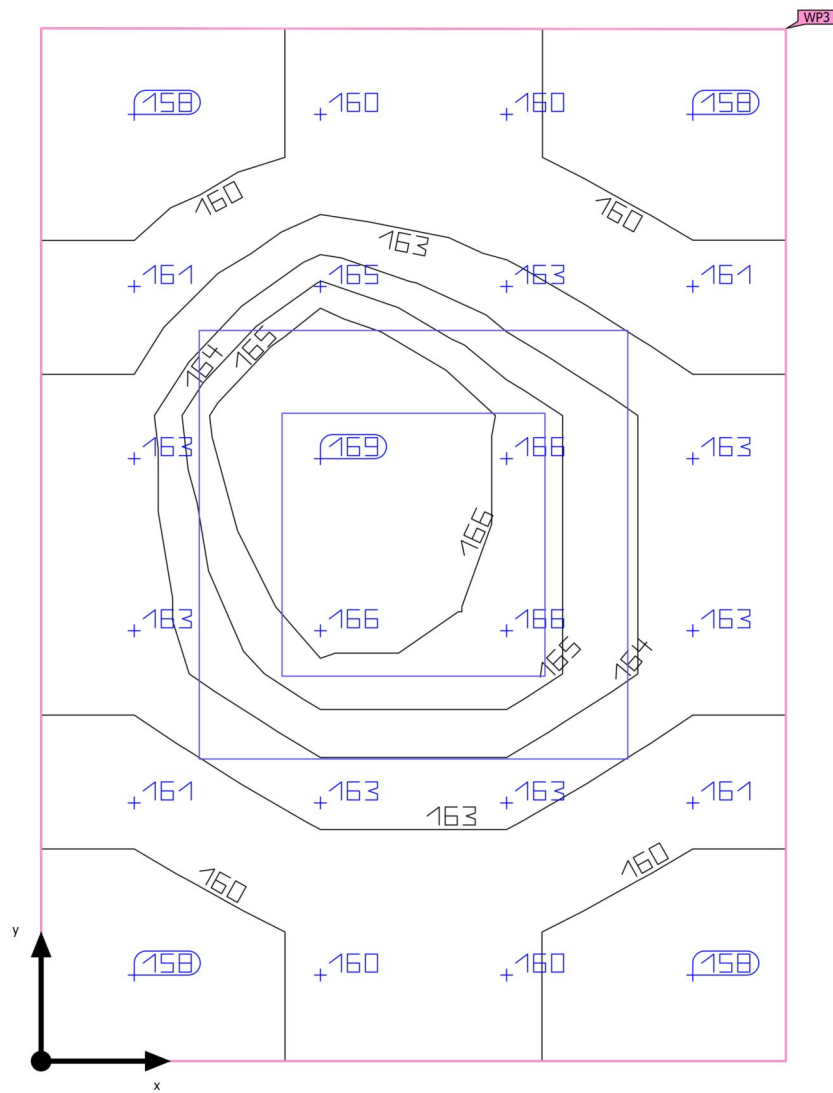
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
4	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	1
				 21.0 W	
26	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	2
				 51.5 W	



Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · Antibagno

Descrizione

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · Antibagno (Scena luce 1)

Riepilogo

Base	1.48 m ²	Altezza libera	4.600 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	4.600 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · Antibagno (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	162 lx	≥ 100 lx	✓	WP3
	$U_o (g_1)$	0.98	≥ 0.40	✓	WP3
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$				
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	57.3 kWh/a	max. 100 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	14.17 W/m ²	–		
		8.73 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 1.034 m X 1.434 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

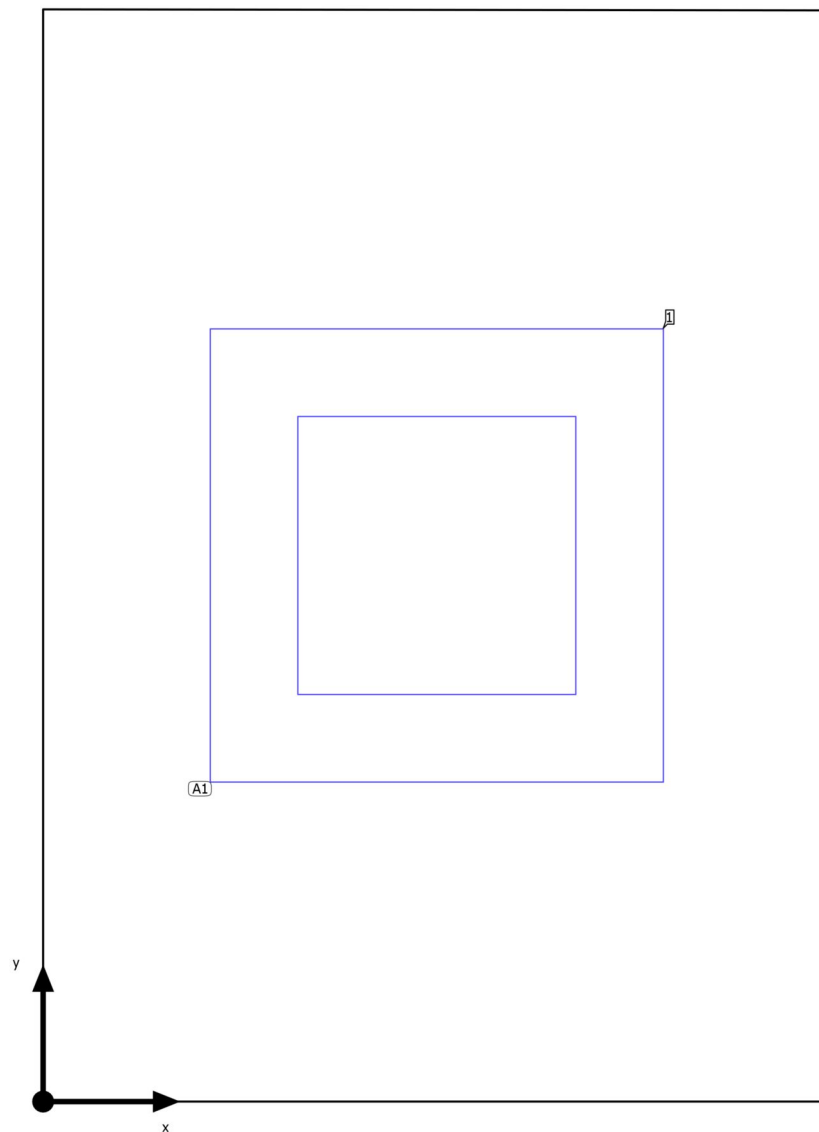
Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.8 Pulizia generale)

Lista lampade

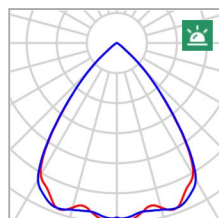
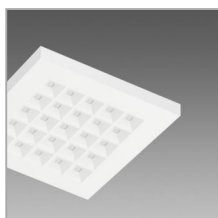
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	16	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 –	21.0 W	3321 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · Antibagno

Disposizione lampade



Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · Antibagno

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	21.0 W
Articolo No.	140310-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	21.0 W
Nome articolo	710 Comfortsquare - plafone - 76°	Φ _{Lampada}	3321 lm
Dotazione	1x led_810_150_4k	Φ _{Illuminazione di emergenza}	3321 lm
		ELF	100 %

1 x Disano Illuminazione 710 Comfortsquare - plafone - 76°

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	0.517 m / 0.717 m / 4.600 m	0.517 m	0.717 m	4.600 m	1
direzione X	1 Pz., Centro - centro, 1.034 m				
direzione Y	1 Pz., Centro - centro, 1.434 m				
Disposizione	A1				

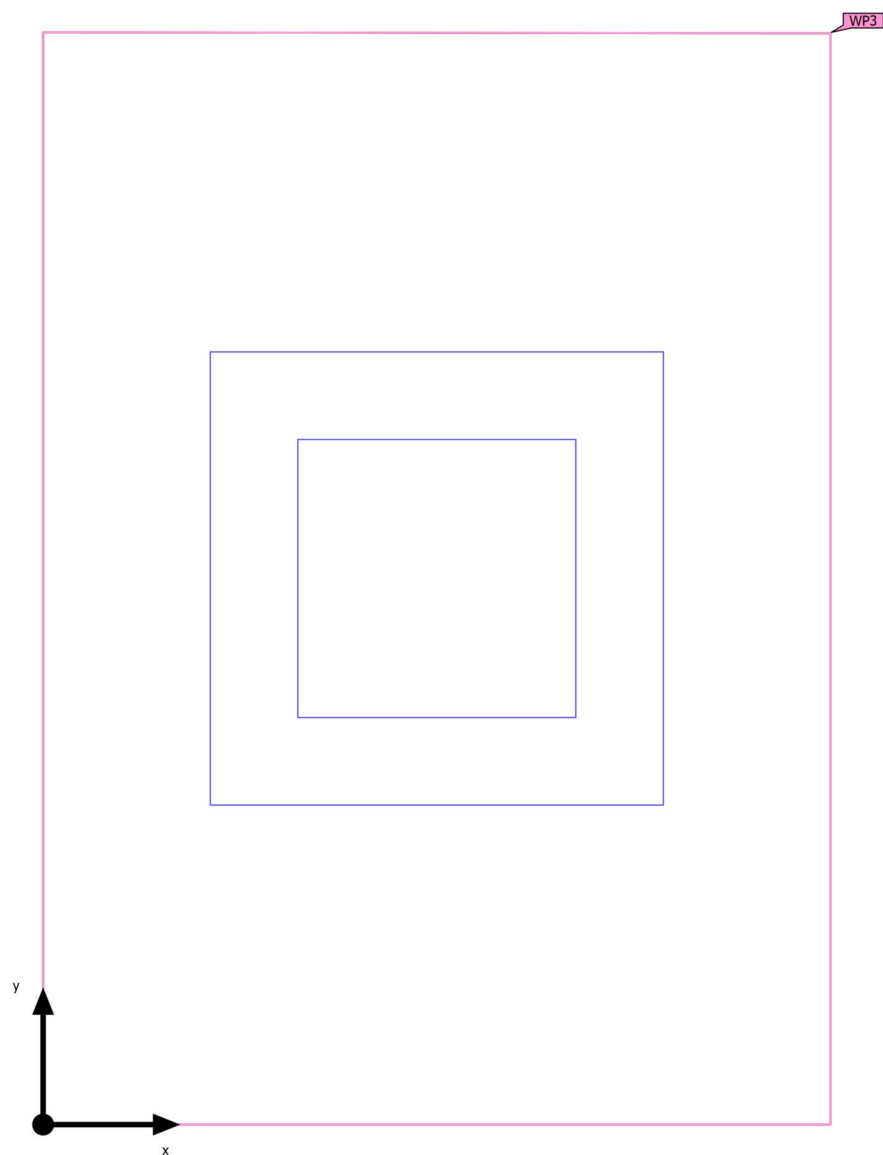
Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · Antibagno

Lista lampade

Φ_{totale}		P_{totale}		Efficienza		
3321 lm		21.0 W		158.1 lm/W		
$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$				
3321 lm		21.0 W				
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 21.0 W	3321 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · Antibagno (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · Antibagno (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

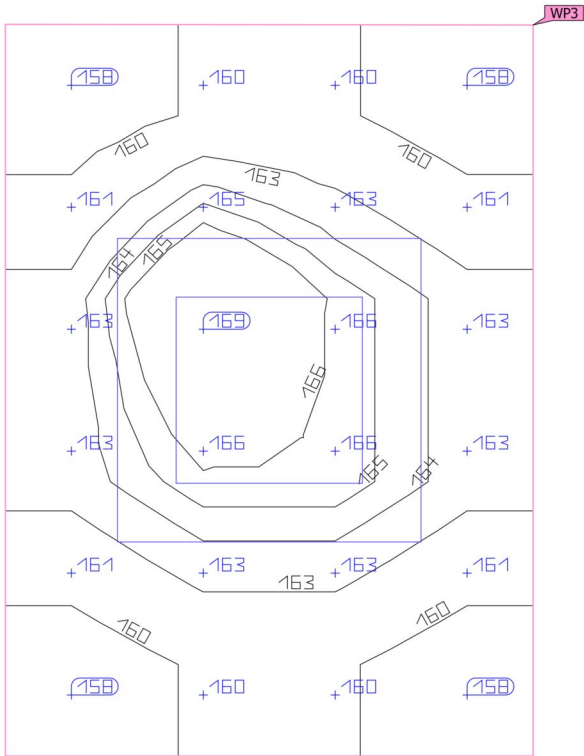
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Antibagno) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	162 lx (≥ 100 lx) ✓	158 lx	167 lx	0.98 (≥ 0.40) ✓	0.95	WP3

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.8 Pulizia generale)

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · Antibagno (Scena luce 1)

Superficie utile (Antibagno)

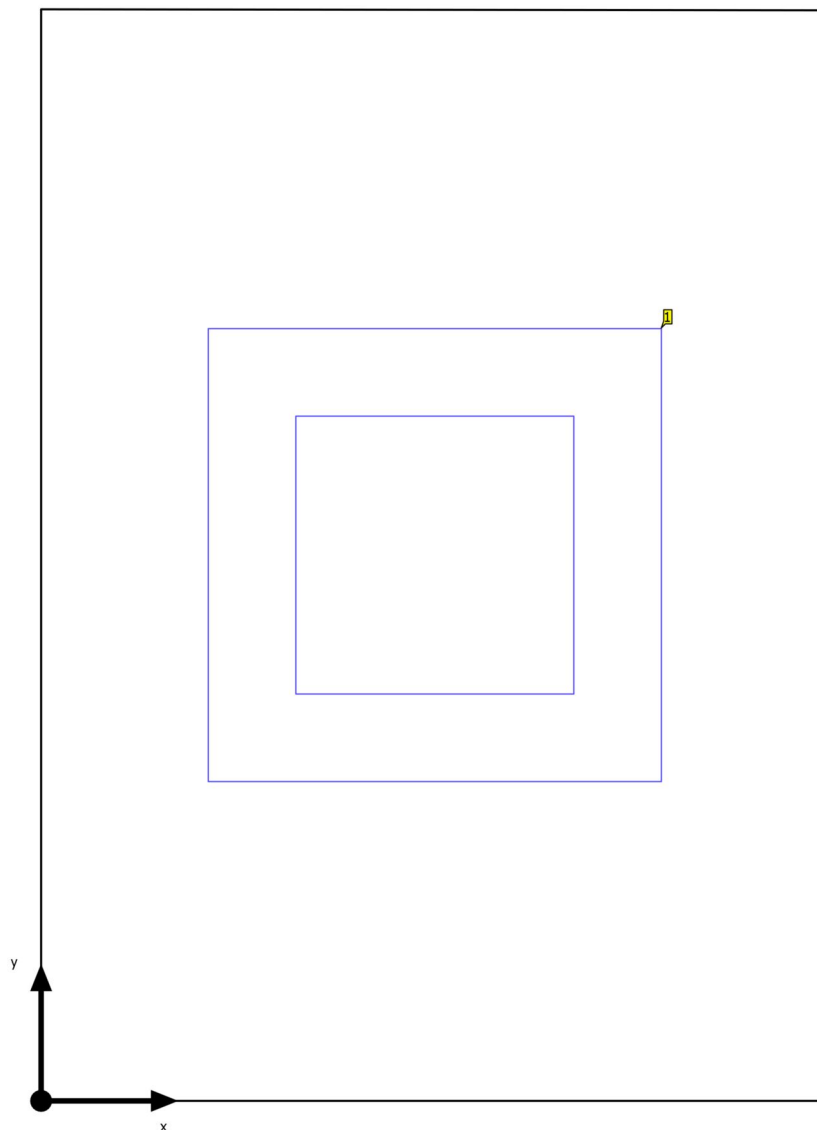


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Antibagno) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	162 lx (≥ 100 lx) ✓	158 lx	167 lx	0.98 (≥ 0.40) ✓	0.95	WP3

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.8 Pulizia generale)

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · Antibagno

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · Antibagno

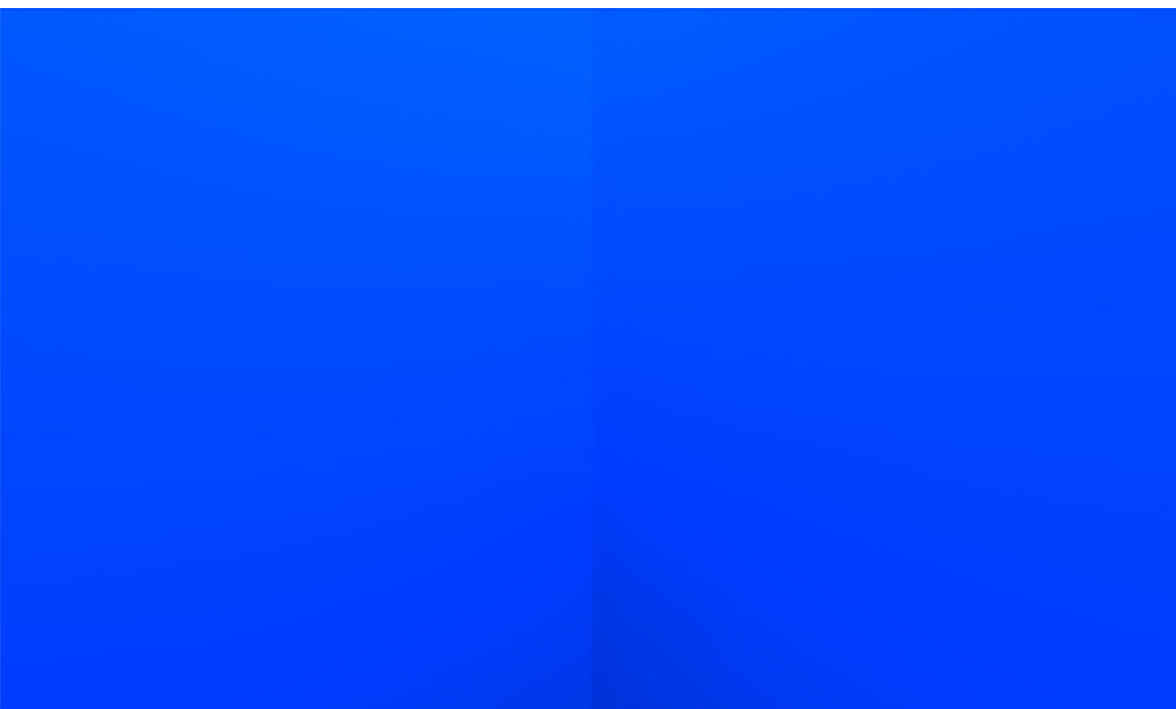
Gruppi di controllo

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	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	1
				 21.0 W	

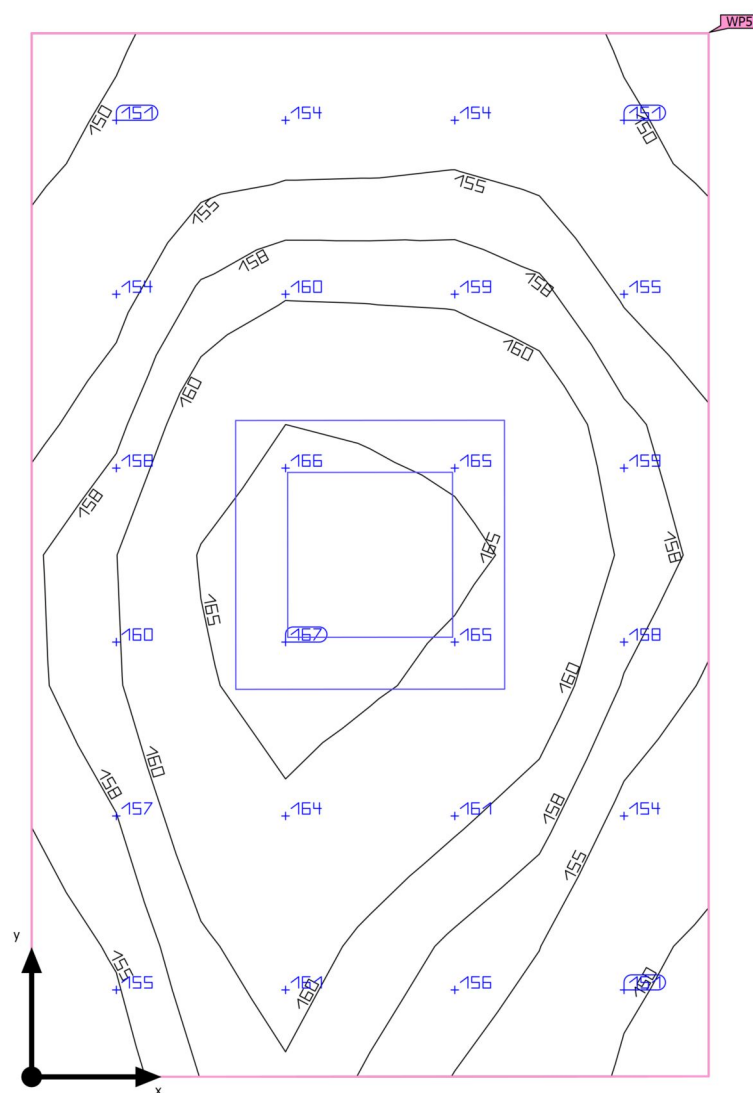


Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · antibagno
disabili

Descrizione

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · antibagno disabili (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	3.46 m ²	Altezza libera	4.600 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	4.600 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · antibagno disabili (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	158 lx	≥ 100 lx	✓	WP5
	$U_o (g_1)$	0.94	≥ 0.40	✓	WP5
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$				
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	57.3 kWh/a	max. 150 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	6.07 W/m ²	–		
		3.84 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 2.310 m X 1.498 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

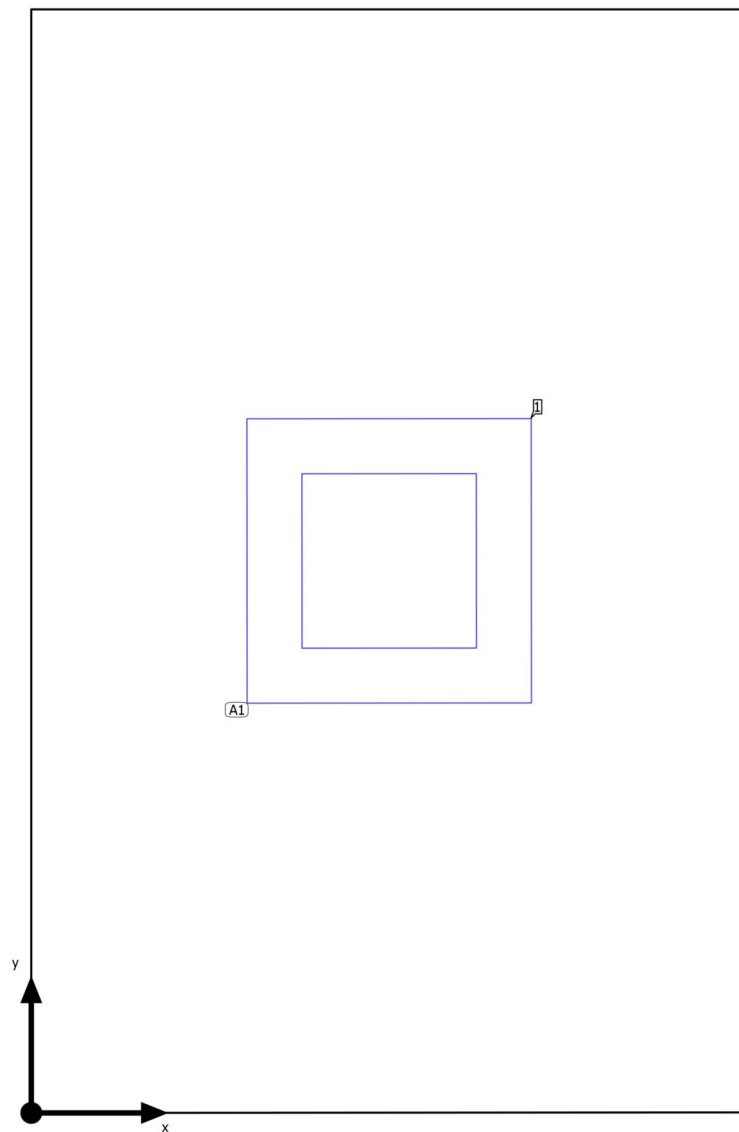
Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.8 Pulizia generale)

Lista lampade

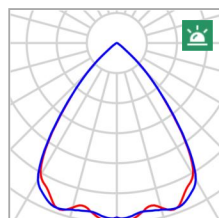
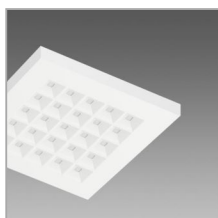
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310- 0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	16	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 –	21.0 W	3321 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · antibagno disabili

Disposizione lampade



Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · antibagno disabili

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	21.0 W
Articolo No.	140310-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	21.0 W
Nome articolo	710 Comfortsquare - plafone - 76°	Φ _{Lampada}	3321 lm
Dotazione	1x led_810_150_4k	Φ _{Illuminazione di emergenza}	3321 lm
		ELF	100 %

1 x Disano Illuminazione 710 Comfortsquare - plafone - 76°

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	0.749 m / 1.155 m / 4.600 m	0.749 m	1.155 m	4.600 m	1
direzione X	1 Pz., Centro - centro, 1.500 m				
direzione Y	1 Pz., Centro - centro, 2.310 m				
Disposizione	A1				

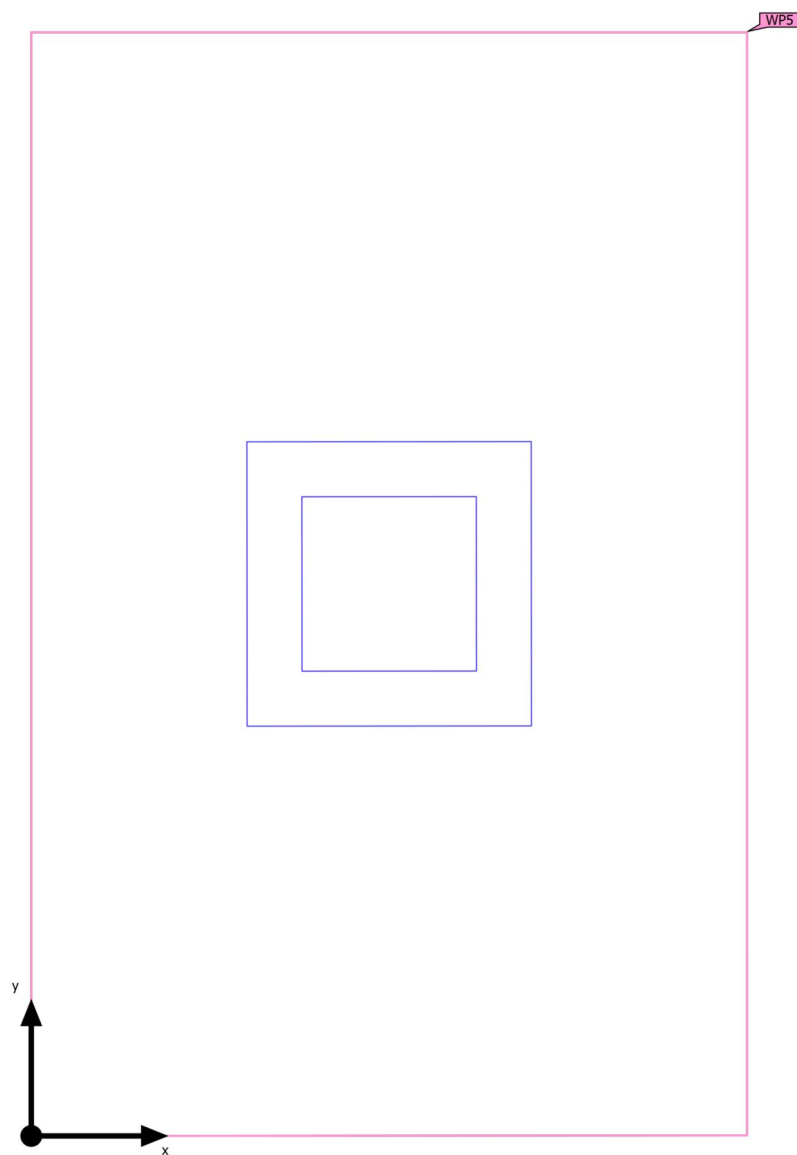
Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · antibagno disabili

Lista lampade

Φ_{totale}		P_{totale}		Efficienza		$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$
3321 lm		21.0 W		158.1 lm/W		3321 lm
						$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$
						21.0 W
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 21.0 W	3321 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · antibagno disabili (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · antibagno disabili (Scena luce 1)

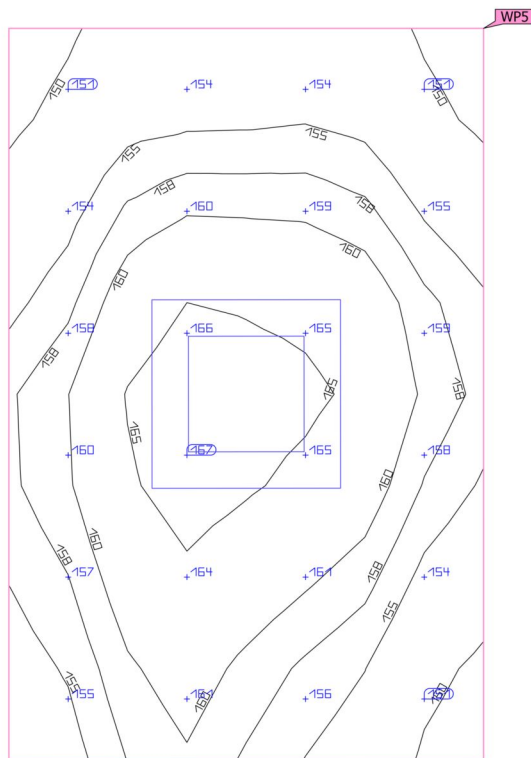
Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (antibagno disabili) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	158 lx (≥ 100 lx) ✓	149 lx	166 lx	0.94 (≥ 0.40) ✓	0.90	WP5

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.8 Pulizia generale)

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · antibagno disabili (Scena luce 1)

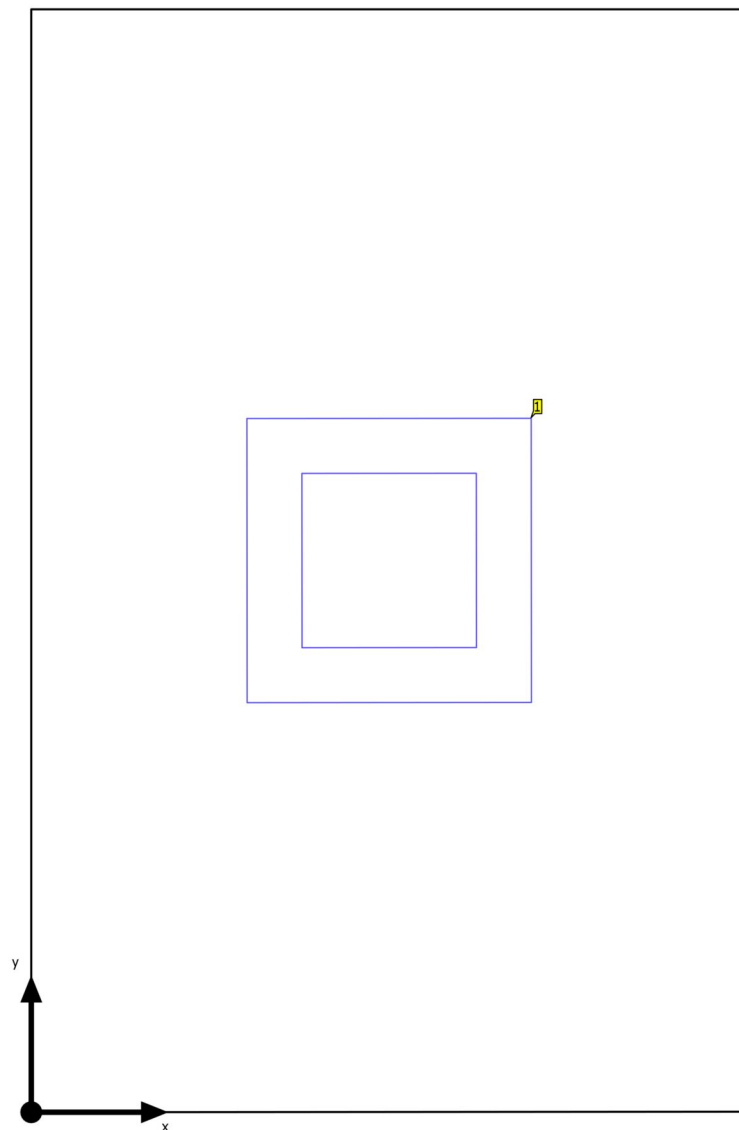
Superficie utile (antibagno disabili)

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (antibagno disabili)	158 lx	149 lx	166 lx	0.94	0.90	WP5
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 100 lx			≥ 0.40		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.8 Pulizia generale)

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · antibagno disabili

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · antibagno disabili

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

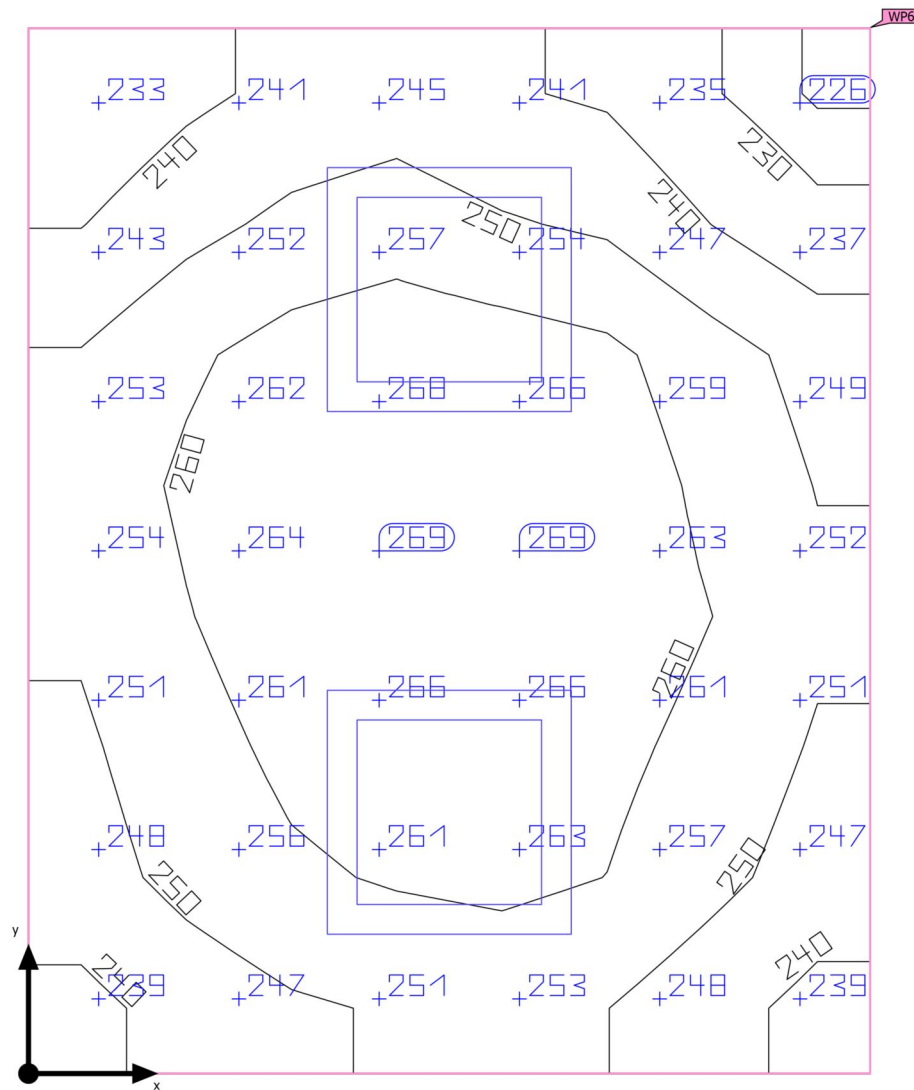
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	1
				 21.0 W	



Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · corridoio

Descrizione

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · corridoio (Scena luce 1)

Riepilogo

Base	5.23 m ²	Altezza libera	4.600 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	4.673 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · corridoio (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	253 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP6
	$U_o (g_1)$	0.89	≥ 0.40	✓	WP6
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	19	≤ 22	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	198 kWh/a	max. 200 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	19.68 W/m ²	–		
		7.78 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 2.550 m X 2.053 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

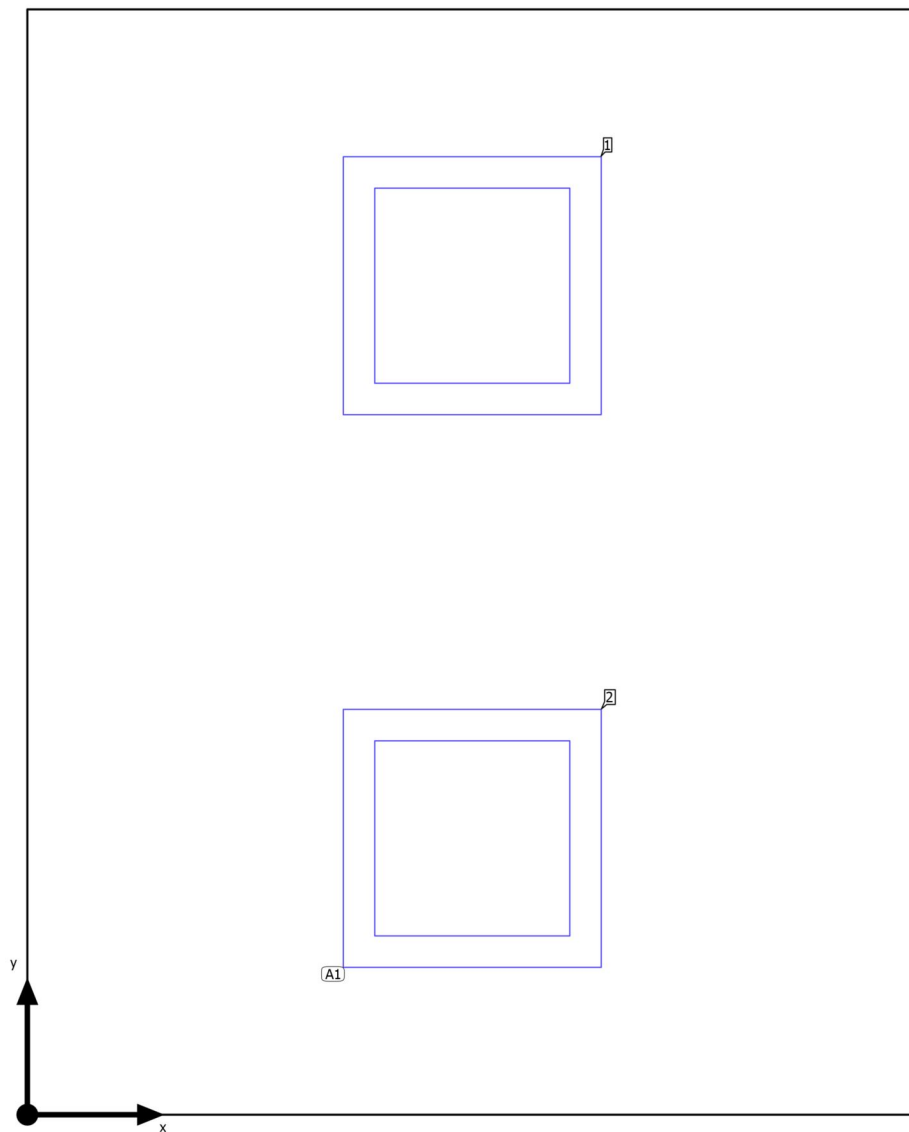
Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ambienti comuni (36.1 Sale d'ingresso)

Lista lampade

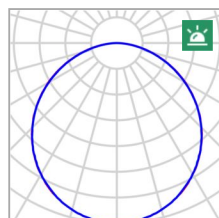
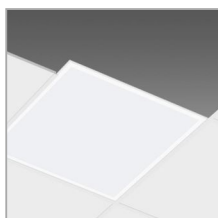
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
2	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	19	51.5 W	4370 lm	84.9 lm/W
				 –	51.5 W	4370 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · corridoio

Disposizione lampade



Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · corridoio

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	51.5 W
Articolo No.	150203-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	51.5 W
Nome articolo	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	Φ _{Lampada}	4370 lm
Dotazione	1x led_fmlk6030_49	Φ _{Illuminazione di emergenza}	4370 lm
		ELF	100 %

2 x Disano Illuminazione 840 LED panel - CRI 93 - DIMM

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.026 m / 0.637 m / 4.673 m	1.026 m	1.912 m	4.673 m	1
		1.026 m	0.637 m	4.673 m	2
direzione X	1 Pz., Centro - centro, 2.053 m				
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, 1.275 m				
Disposizione	A1				

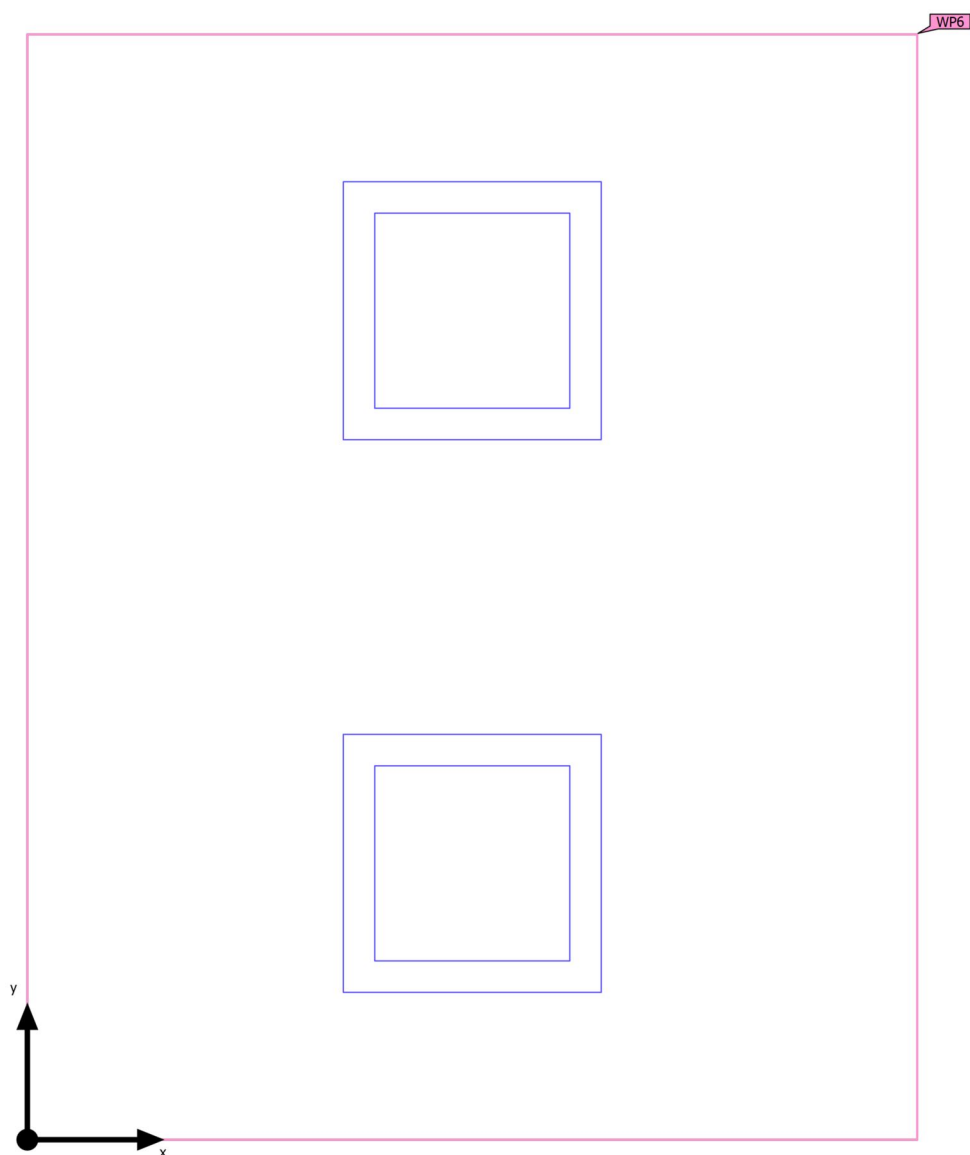
Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · corridoio

Lista lampade

Φ_{totale}		P_{totale}		Efficienza		
8740 lm		103.0 W		84.9 lm/W		
$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$				
8740 lm		103.0 W				
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
2	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	4370 lm	84.9 lm/W
				 51.5 W	4370 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · corridoio (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · corridoio (Scena luce 1)

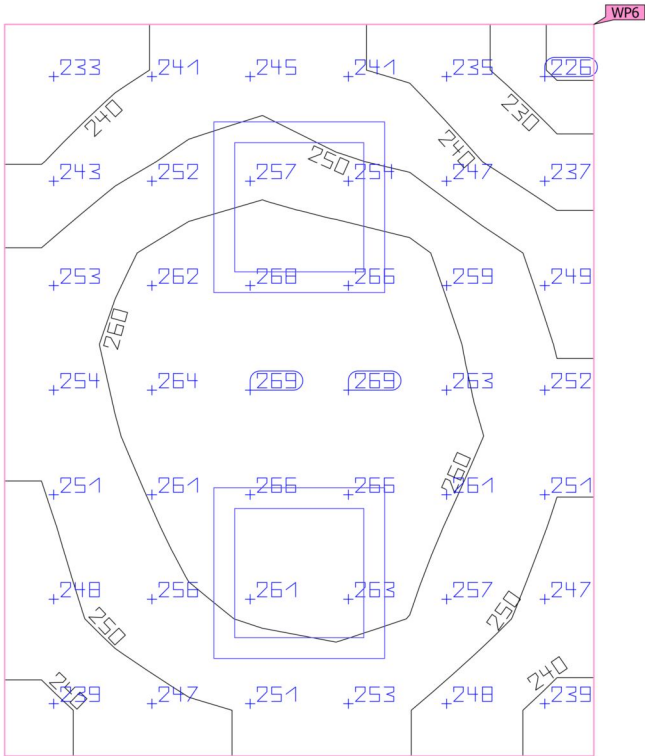
Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (corridoio) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	253 lx (≥ 100 lx) ✓	224 lx	270 lx	0.89 (≥ 0.40) ✓	0.83	WP6

Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ambienti comuni (36.1 Sale d'ingresso)

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · corridoio (Scena luce 1)
Superficie utile (corridoio)

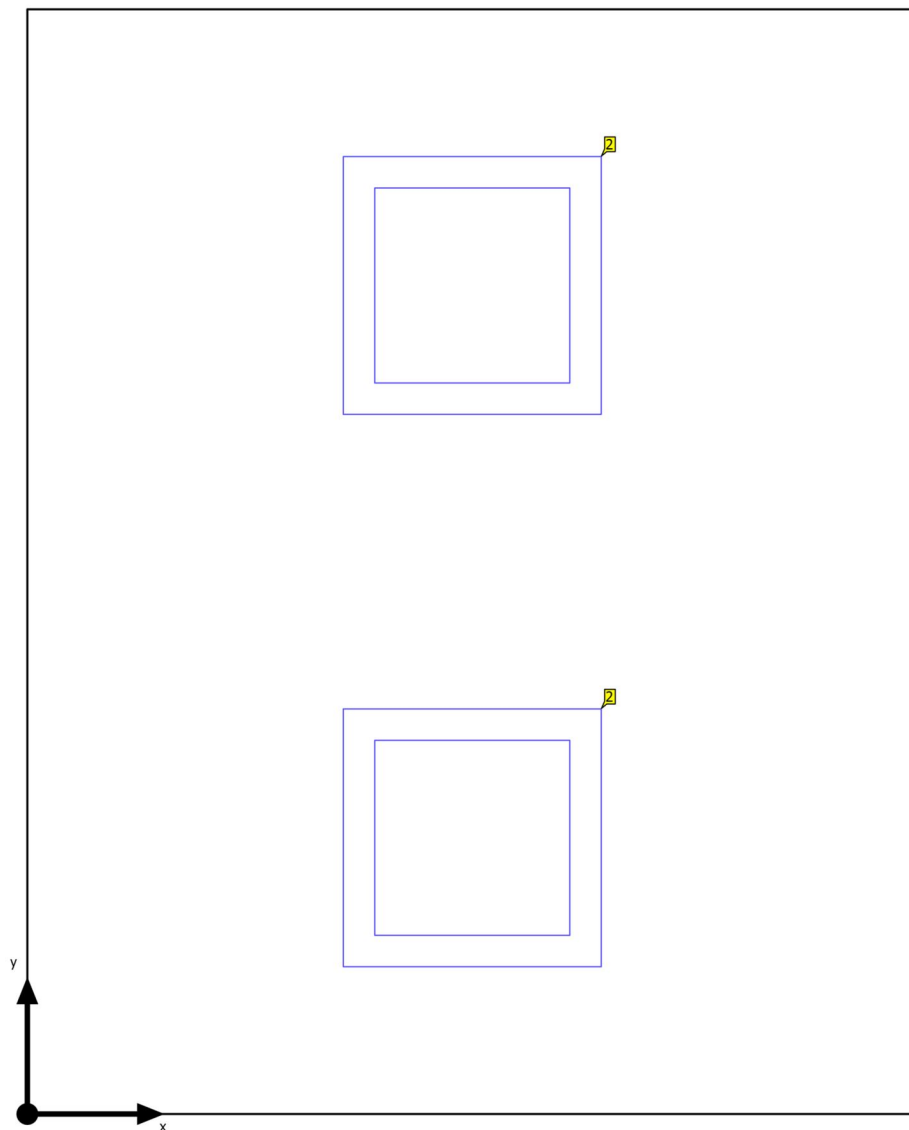


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (corridoio)	253 lx	224 lx	270 lx	0.89	0.83	WP6
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 100 lx			≥ 0.40		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ambienti comuni (36.1 Sale d'ingresso)

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · corridoio

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · corridoio

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

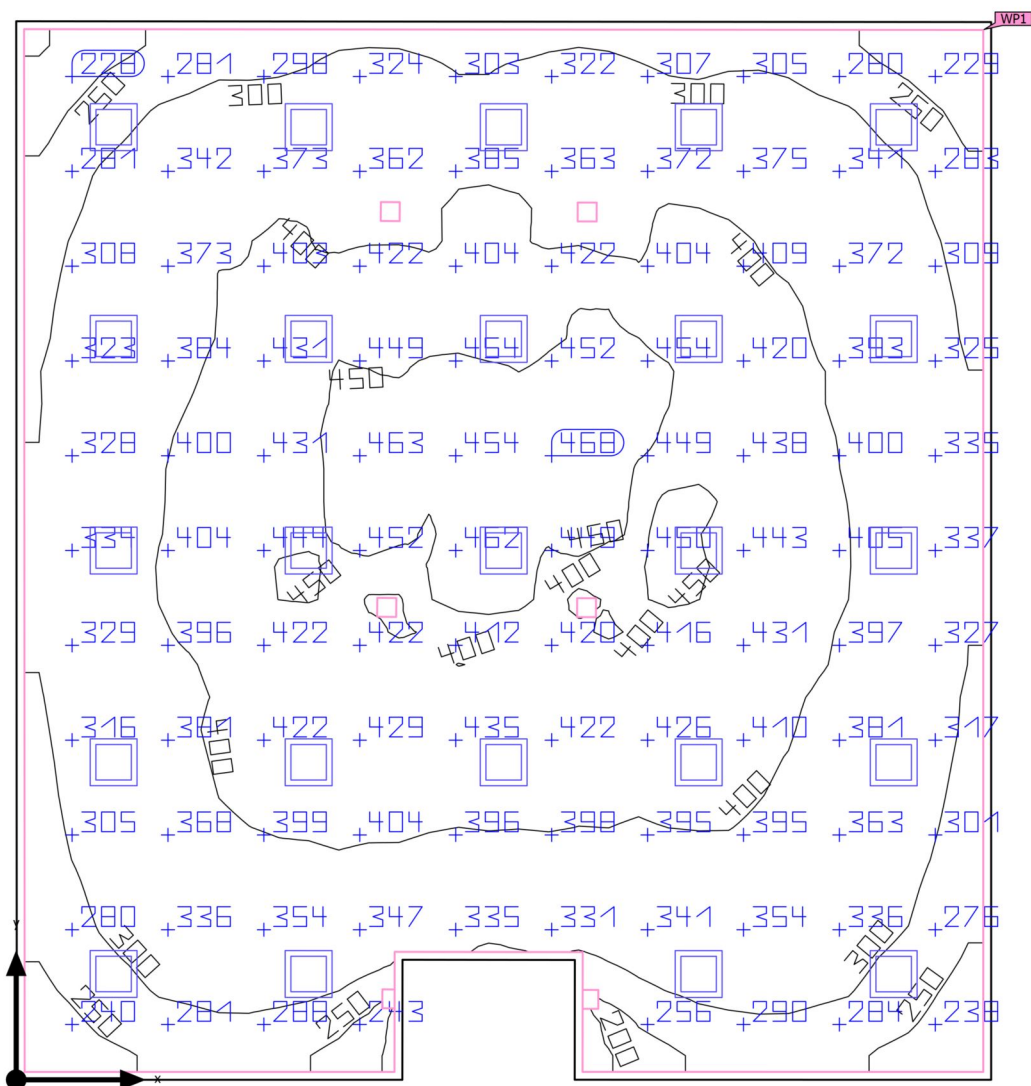
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
2	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	2
				 51.5 W	



Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · Locale
commerciale 1

Descrizione

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · Locale commerciale 1 (Scena luce 1)

RiepilogoBase 162.90 m²

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

Fattore di diminuzione 0.80 (fisso)

Altezza libera 4.600 m

Altezza di montaggio 4.673 m

Altezza Superficie utile 0.800 m

Zona margine Superficie utile 0.100 m

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · Locale commerciale 1 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	367 lx	≥ 300 lx	✓	WP1
	$U_o (g_1)$	0.47	≥ 0.40	✓	WP1
	Valore di allacciamento specifico	7.85 W/m ²	–		
		2.14 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$				
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	[2966.89 - 4449.60] kWh/a	max. 5750 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	7.59 W/m ²	–		
		2.07 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 12.378 m X 13.439 m e SHR di 0.25.

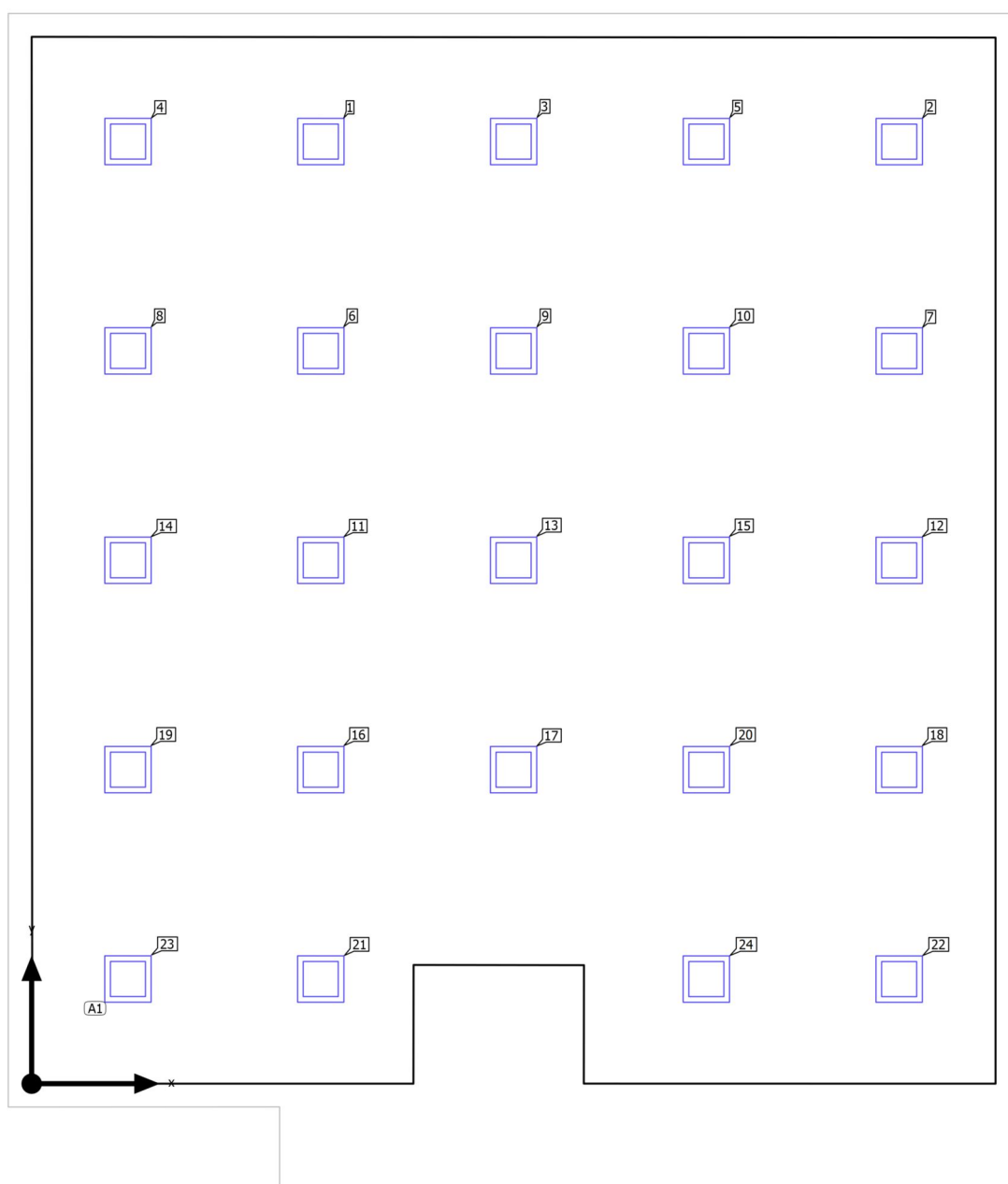
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Locali per uso commerciale (35.1 Area di vendita)

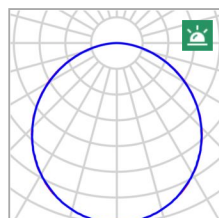
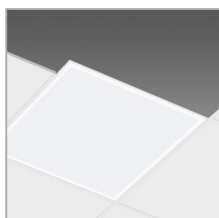
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
24	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	23	51.5 W	4370 lm	84.9 lm/W
				 –	51.5 W	4370 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · Locale commerciale 1

Disposizione lampade

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · Locale commerciale 1

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	51.5 W
Articolo No.	150203-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	51.5 W
Nome articolo	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	Φ _{Lampada}	4370 lm
Dotazione	1x led_fm1k6030_49	Φ _{Illuminazione di emergenza}	4370 lm
		ELF	100 %

24 x Disano Illuminazione 840 LED panel - CRI 93 - DIMM

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.236 m / 1.344 m / 4.673 m	3.714 m	12.094 m	4.673 m	1
		11.142 m	12.093 m	4.673 m	2
direzione X	5 Pz., Centro - centro, 2.476 m	6.190 m	12.094 m	4.673 m	3
direzione Y	5 Pz., Centro - centro, 2.688 m	1.238 m	12.095 m	4.673 m	4
		8.666 m	12.094 m	4.673 m	5
Disposizione	A1	3.713 m	9.407 m	4.673 m	6
		11.141 m	9.406 m	4.673 m	7
		1.237 m	9.407 m	4.673 m	8
		6.189 m	9.406 m	4.673 m	9
		8.665 m	9.406 m	4.673 m	10
		3.713 m	6.719 m	4.673 m	11
		11.141 m	6.718 m	4.673 m	12
		6.189 m	6.719 m	4.673 m	13

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · Locale commerciale 1

Disposizione lampade

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1.237 m	6.719 m	4.673 m	14
8.665 m	6.718 m	4.673 m	15
3.713 m	4.031 m	4.673 m	16
6.189 m	4.031 m	4.673 m	17
11.141 m	4.030 m	4.673 m	18
1.237 m	4.031 m	4.673 m	19
8.665 m	4.030 m	4.673 m	20
3.712 m	1.343 m	4.673 m	21
11.140 m	1.342 m	4.673 m	22
1.236 m	1.344 m	4.673 m	23
8.664 m	1.343 m	4.673 m	24

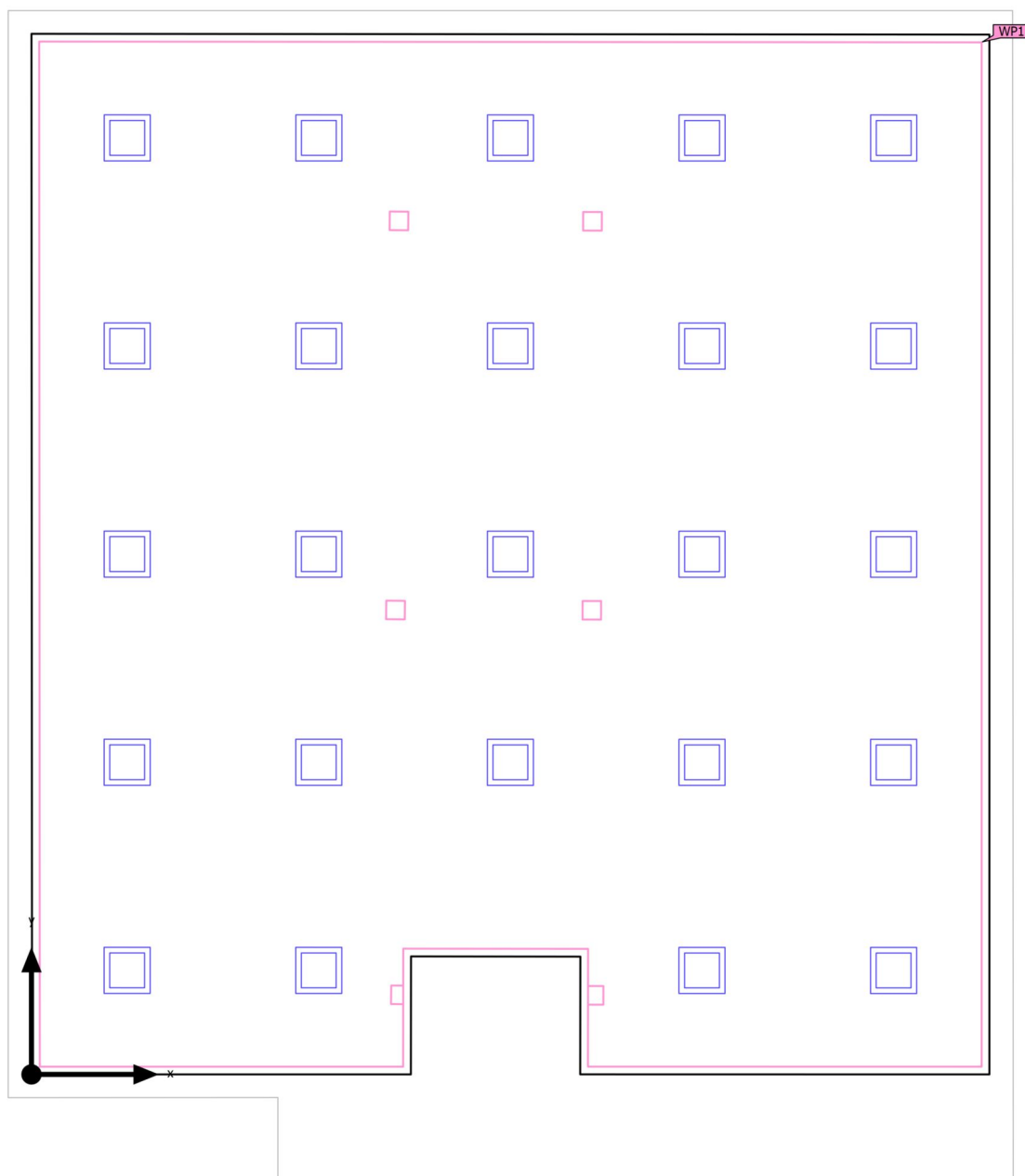
Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · Locale commerciale 1

Lista lampade

Φ_{totale}		P_{totale}		Efficienza	$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$
104880 lm		1236.0 W		84.9 lm/W	104880 lm		1236.0 W
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza	
24	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	4370 lm	84.9 lm/W	
				 51.5 W	4370 lm (100 %)	-	

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · Locale commerciale 1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · Locale commerciale 1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

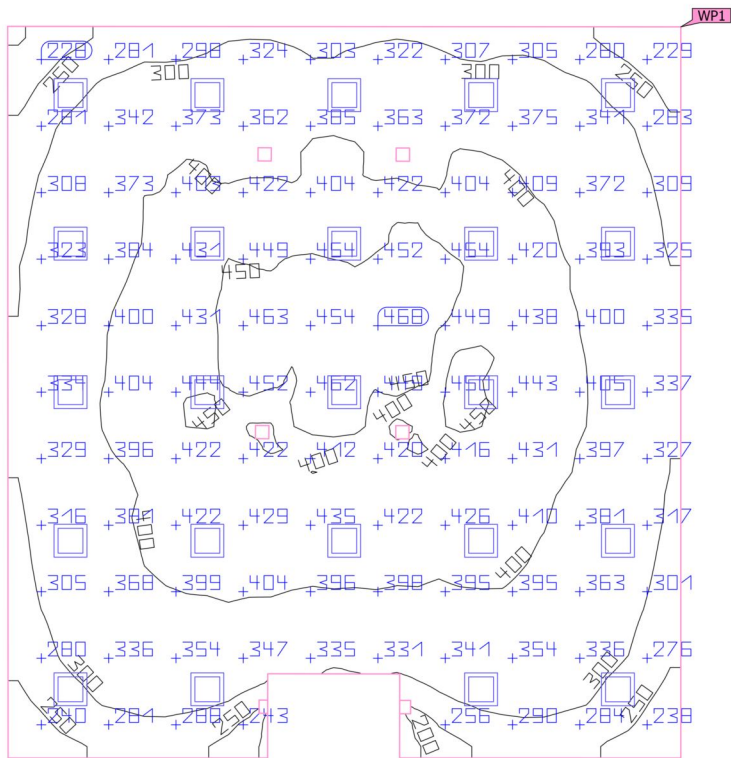
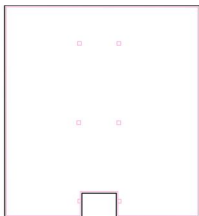
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale commerciale 1) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.100 m	367 lx (≥ 300 lx) ✓	174 lx	468 lx	0.47 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP1

Profilo di utilizzo: Locali per uso commerciale (35.1 Area di vendita)

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · Locale commerciale 1 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale commerciale 1)

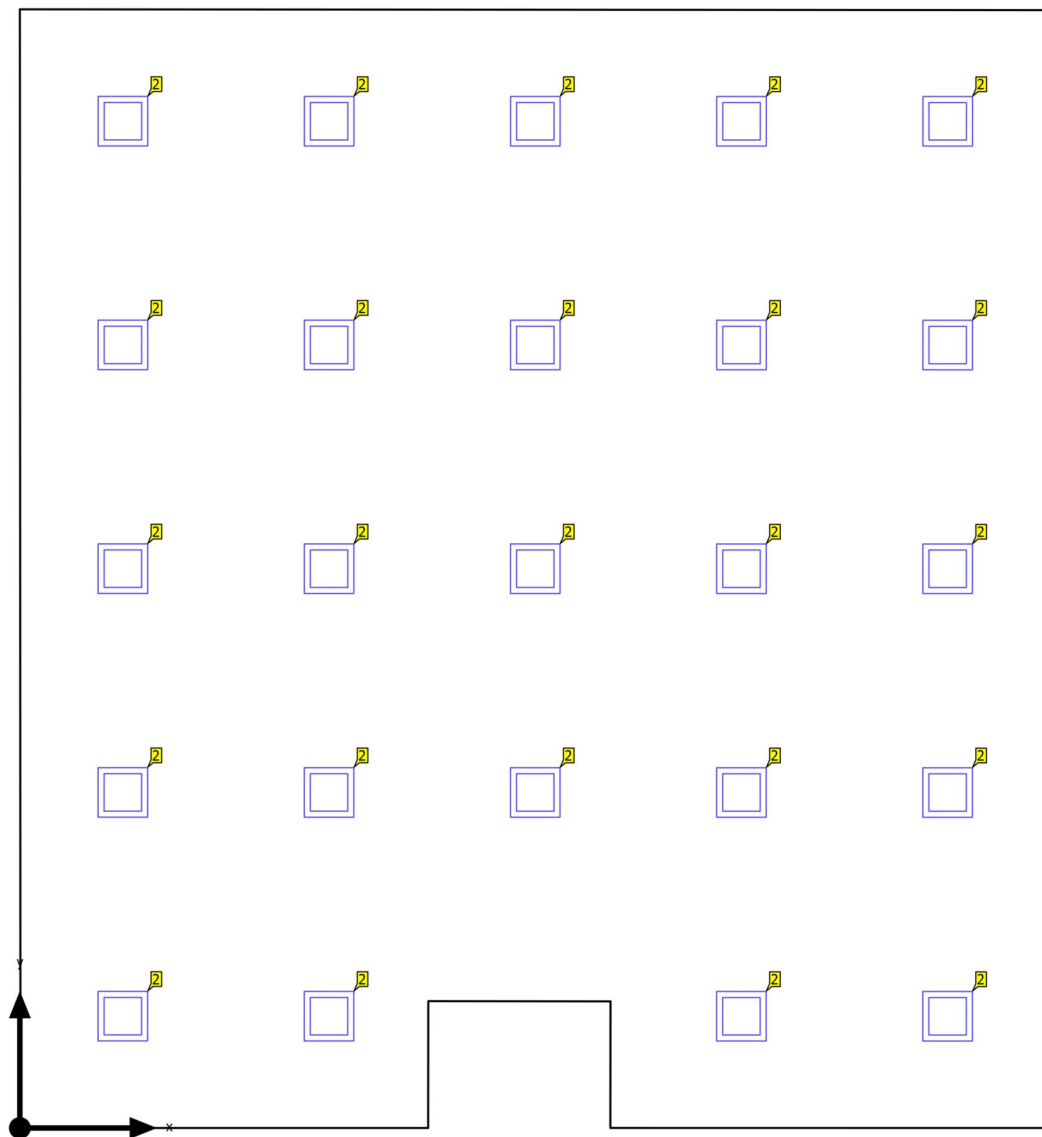


Proprietà	Ē (Nominale)	E _{min.}	E _{max}	U _o (g ₁) (Nominale)	g ₂	Indice
Superficie utile (Locale commerciale 1) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.100 m	367 lx (≥ 300 lx) ✓	174 lx	468 lx	0.47 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP1

Profilo di utilizzo: Locali per uso commerciale (35.1 Area di vendita)

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · Locale commerciale 1

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · Locale commerciale 1

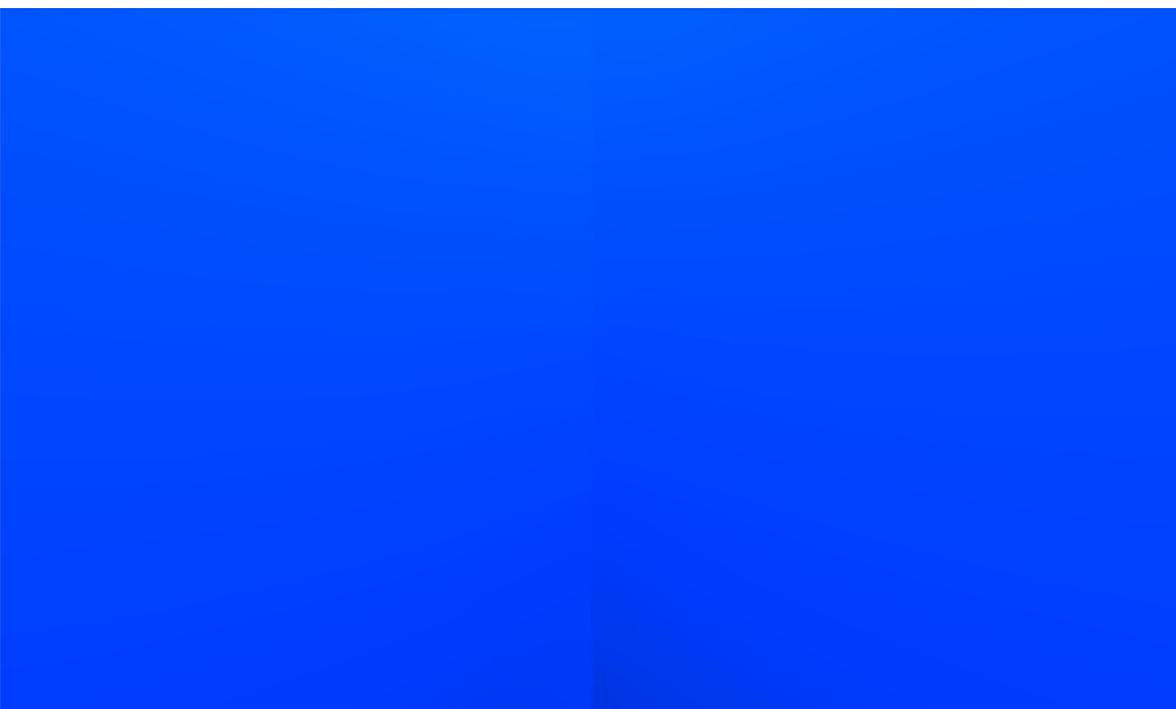
Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

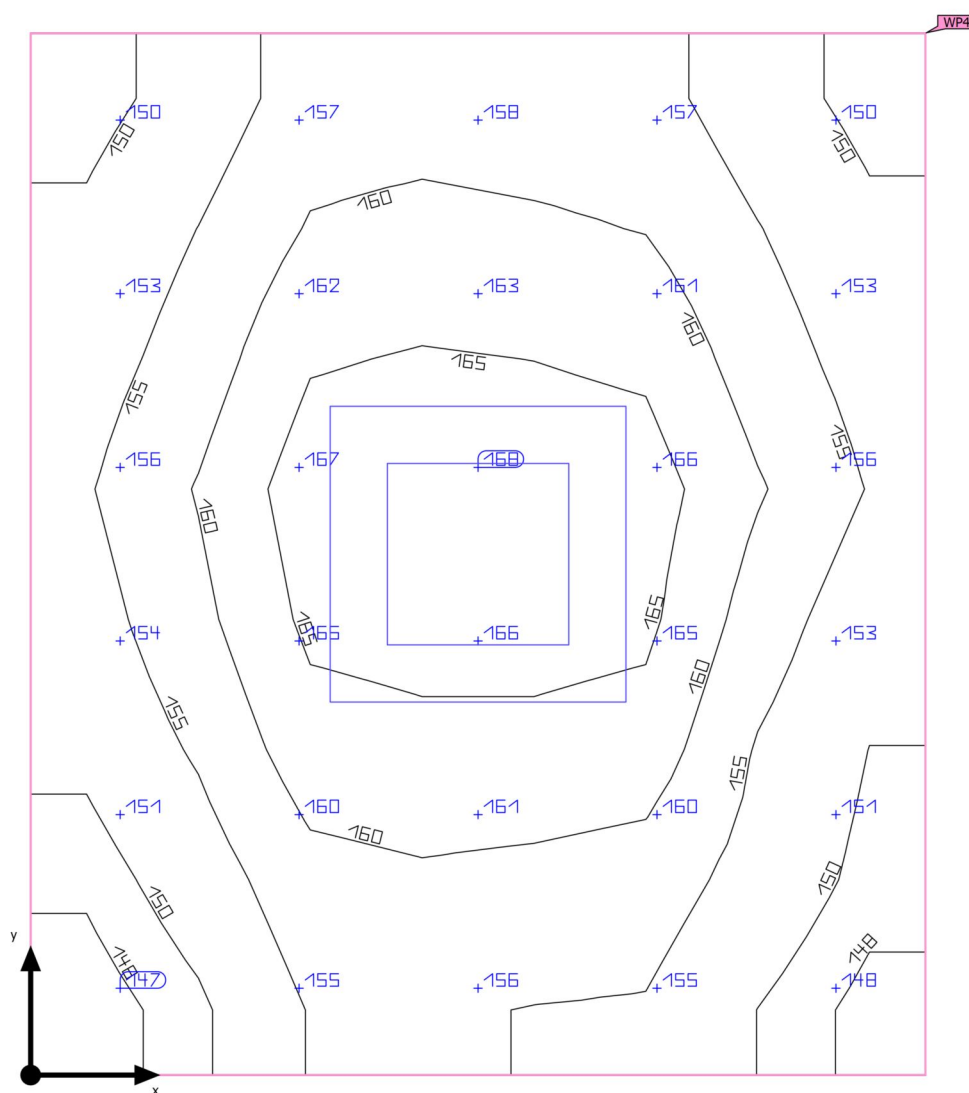
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
24	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	2
				 51.5 W	



Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · WC disabili

Descrizione

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · WC disabili (Scena luce 1)

Riepilogo

Base	3.77 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	4.600 m
Altezza di montaggio	4.600 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · WC disabili (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	157 lx	≥ 100 lx	✓	WP4
	$U_o (g_1)$	0.93	≥ 0.40	✓	WP4
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$				
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	57.3 kWh/a	max. 150 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	5.57 W/m ²	–		
		3.54 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 2.096 m X 1.800 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

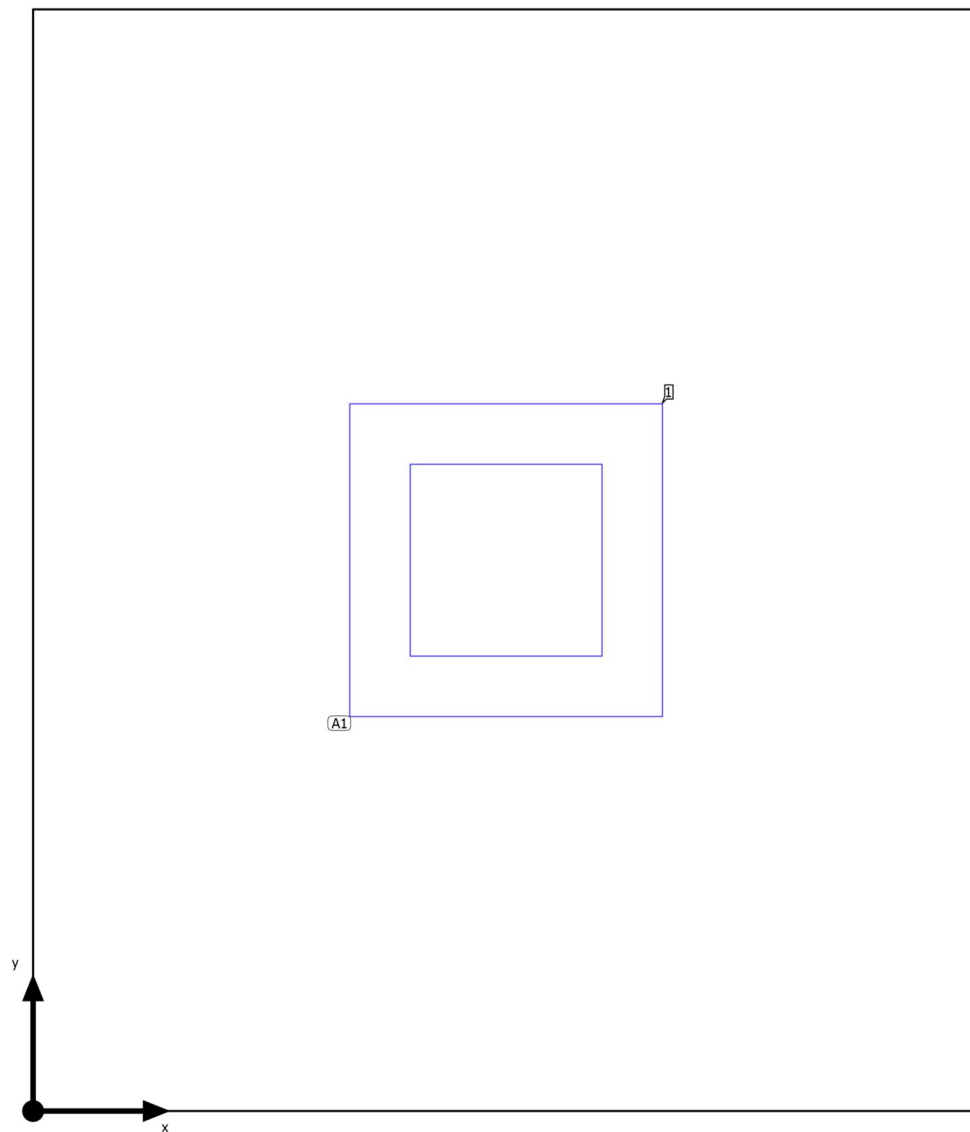
Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.8 Pulizia generale)

Lista lampade

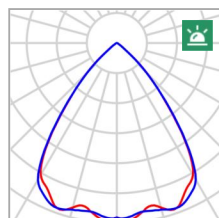
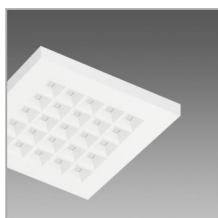
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310- 0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	16	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 –	21.0 W	3321 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · WC disabili

Disposizione lampade



Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · WC disabili

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	21.0 W
Articolo No.	140310-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	21.0 W
Nome articolo	710 Comfortsquare - plafone - 76°	Φ _{Lampada}	3321 lm
Dotazione	1x led_810_150_4k	Φ _{Illuminazione di emergenza}	3321 lm
		ELF	100 %

1 x Disano Illuminazione 710 Comfortsquare - plafone - 76°

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	0.900 m / 1.048 m / 4.600 m	0.900 m	1.048 m	4.600 m	1
direzione X	1 Pz., Centro - centro, 1.800 m				
direzione Y	1 Pz., Centro - centro, 2.096 m				
Disposizione	A1				

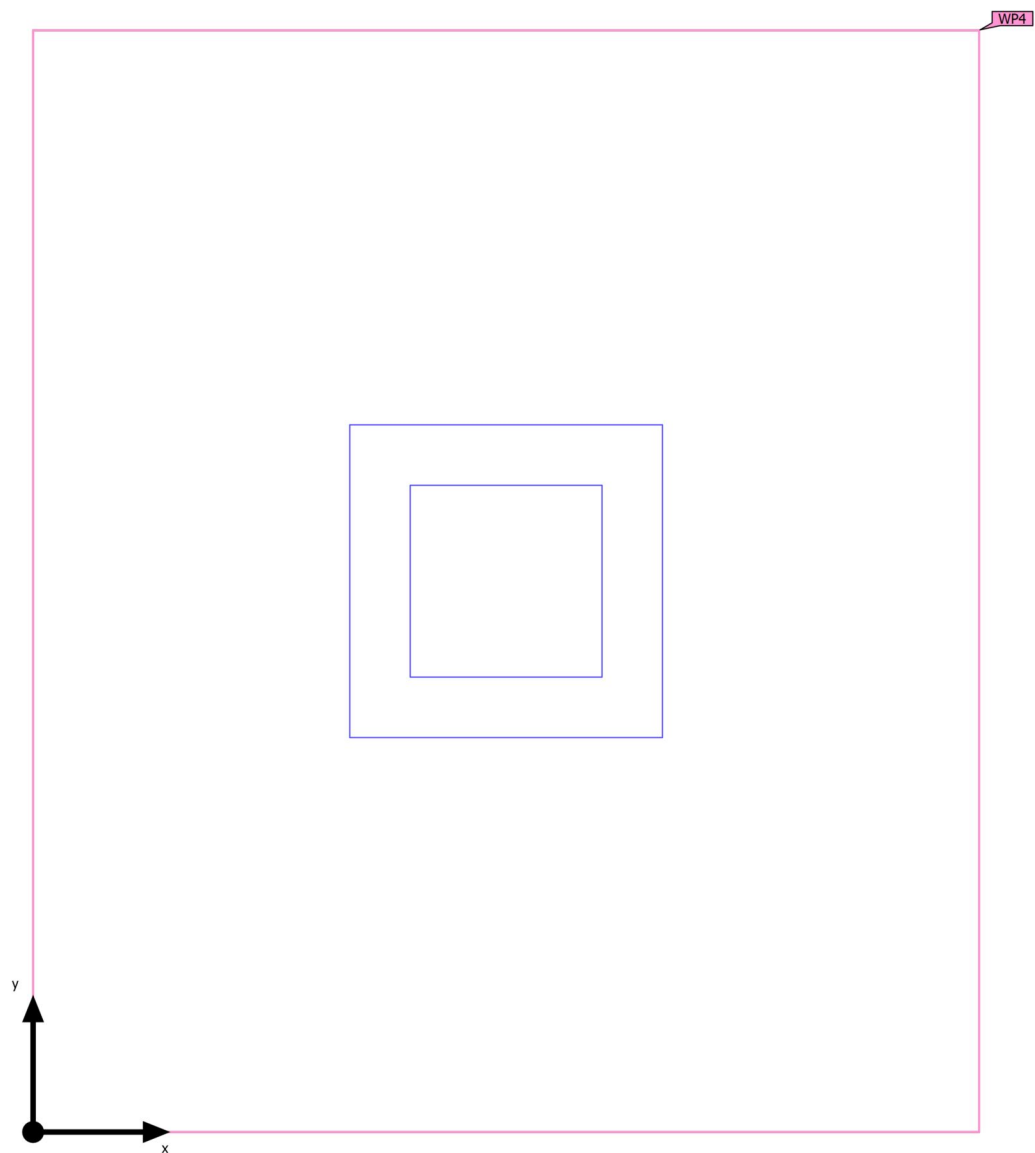
Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · WC disabili

Lista lampade

Φ_{totale}		P_{totale}		Efficienza		
3321 lm		21.0 W		158.1 lm/W		
$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$				
3321 lm		21.0 W				
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 21.0 W	3321 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · WC disabili (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · WC disabili (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

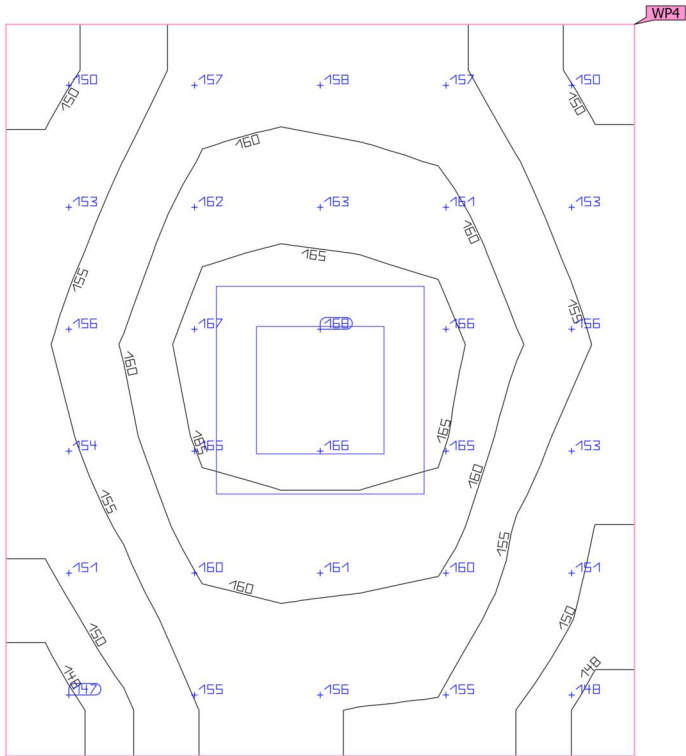
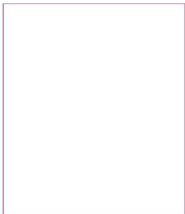
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC disabili) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	157 lx (≥ 100 lx) ✓	146 lx	168 lx	0.93 (≥ 0.40) ✓	0.87	WP4

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.8 Pulizia generale)

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · WC disabili (Scena luce 1)

Superficie utile (WC disabili)

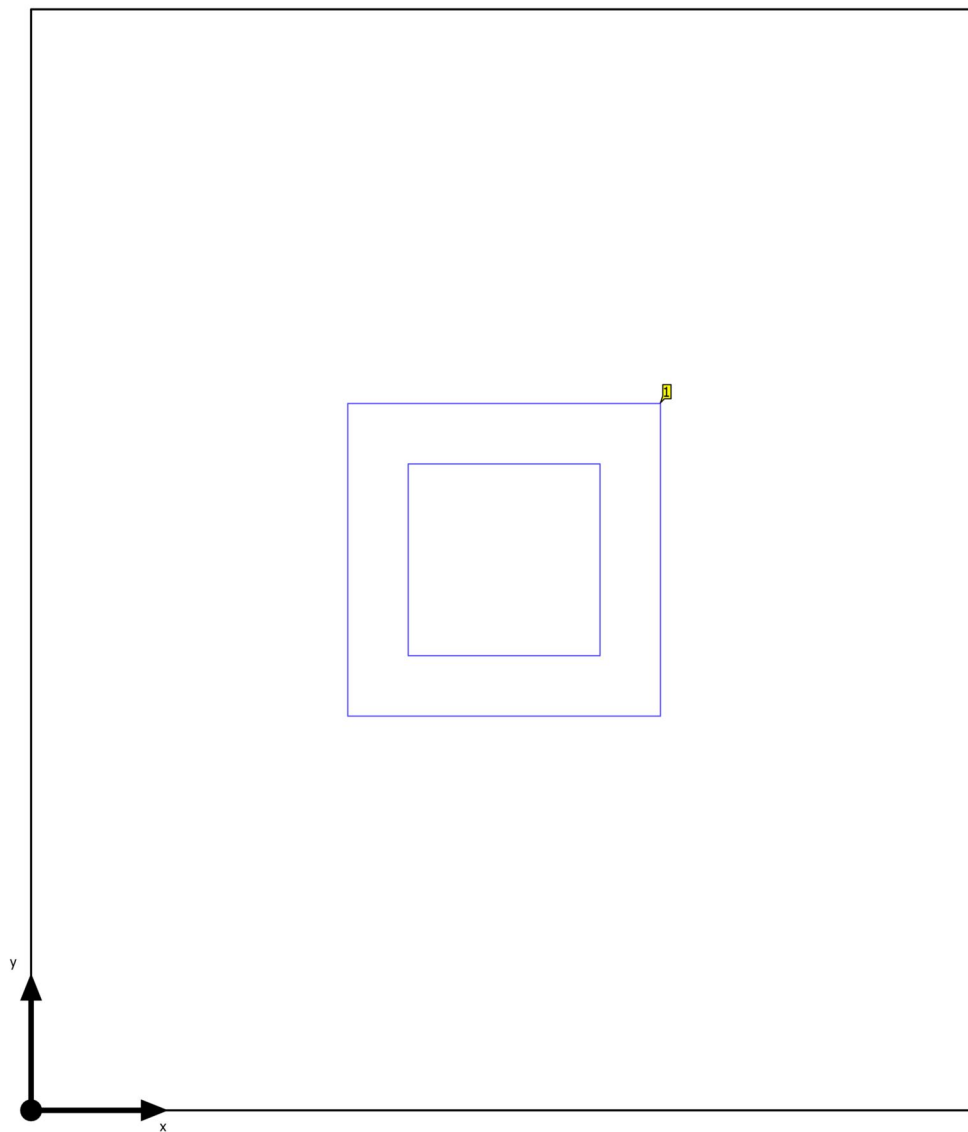


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC disabili)	157 lx	146 lx	168 lx	0.93	0.87	WP4
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 100 lx			≥ 0.40		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.8 Pulizia generale)

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · WC disabili

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · WC disabili

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

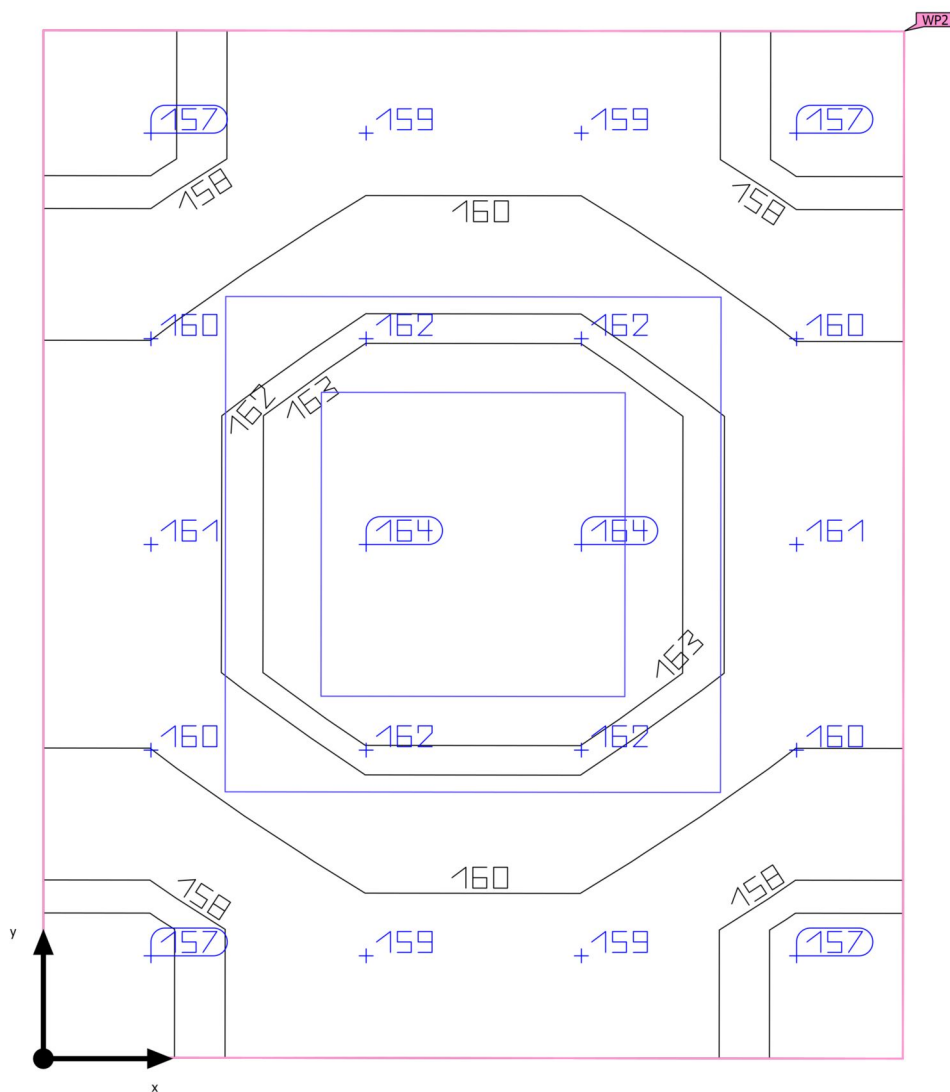
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	1
				 21.0 W	



Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · WC PT

Descrizione

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · WC PT (Scena luce 1)

Riepilogo

Base	1.27 m ²	Altezza libera	4.600 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 53.6 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	4.600 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · WC PT (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	160 lx	≥ 100 lx	✓	WP2
	$U_o (g_1)$	0.98	≥ 0.40	✓	WP2
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$				
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	47.3 kWh/a	max. 50 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	16.47 W/m ²	–		
		10.27 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 1.234 m X 1.034 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

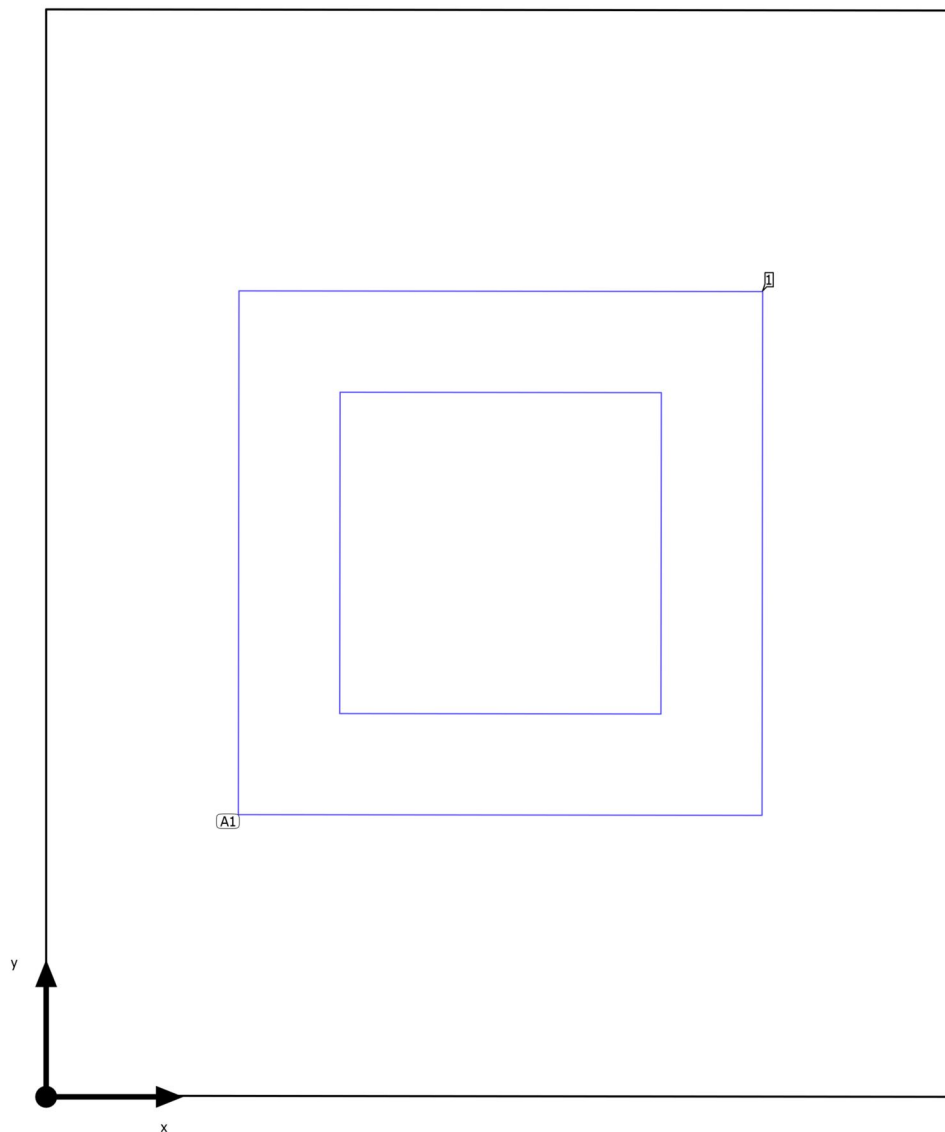
Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.8 Pulizia generale)

Lista lampade

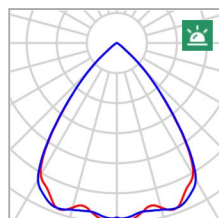
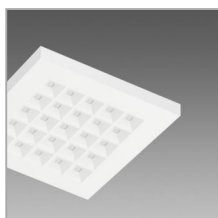
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	16	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 –	21.0 W	3321 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · WC PT

Disposizione lampade



Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · WC PT

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	21.0 W
Articolo No.	140310-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	21.0 W
Nome articolo	710 Comfortsquare - plafone - 76°	Φ _{Lampada}	3321 lm
Dotazione	1x led_810_150_4k	Φ _{Illuminazione di emergenza}	3321 lm
		ELF	100 %

1 x Disano Illuminazione 710 Comfortsquare - plafone - 76°

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	0.516 m / 0.618 m / 4.600 m	0.516 m	0.618 m	4.600 m	1
direzione X	1 Pz., Centro - centro, 1.034 m				
direzione Y	1 Pz., Centro - centro, 1.234 m				
Disposizione	A1				

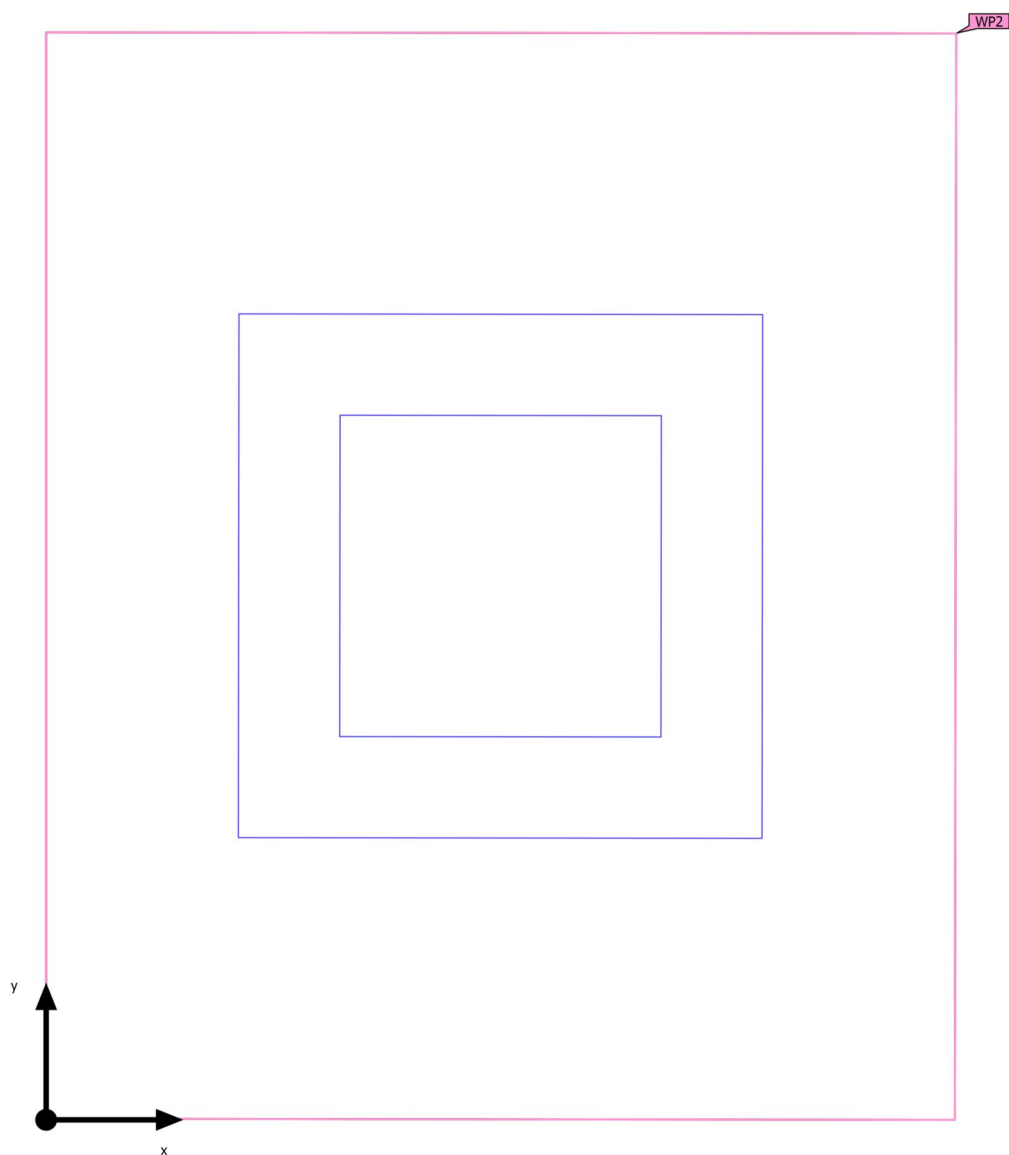
Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · WC PT

Lista lampade

Φ_{totale} 3321 lm		P_{totale} 21.0 W		Efficienza 158.1 lm/W		$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 3321 lm
						$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 21.0 W
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 21.0 W	3321 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · WC PT (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · WC PT (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

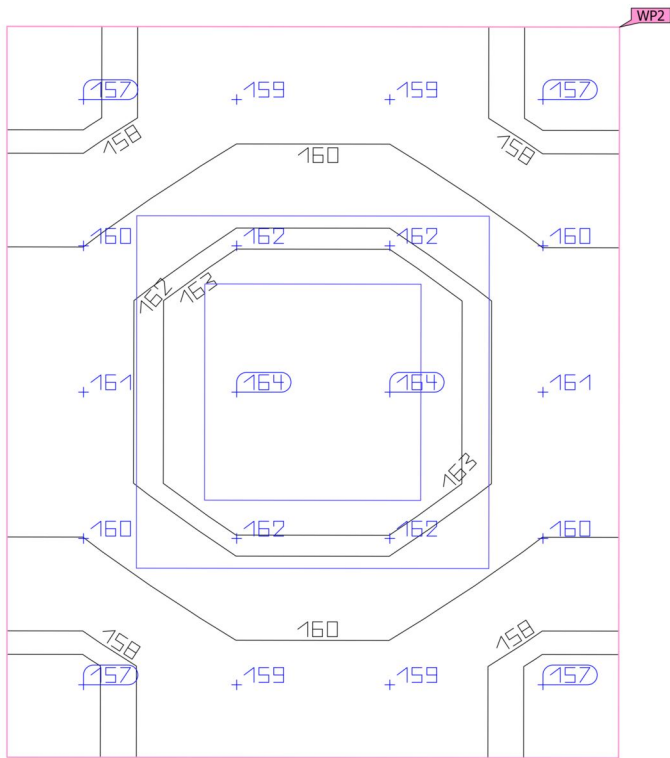
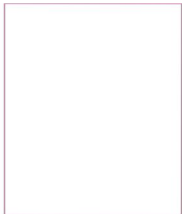
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC PT) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	160 lx (≥ 100 lx) ✓	157 lx	164 lx	0.98 (≥ 0.40) ✓	0.96	WP2

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.8 Pulizia generale)

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · WC PT (Scena luce 1)

Superficie utile (WC PT)

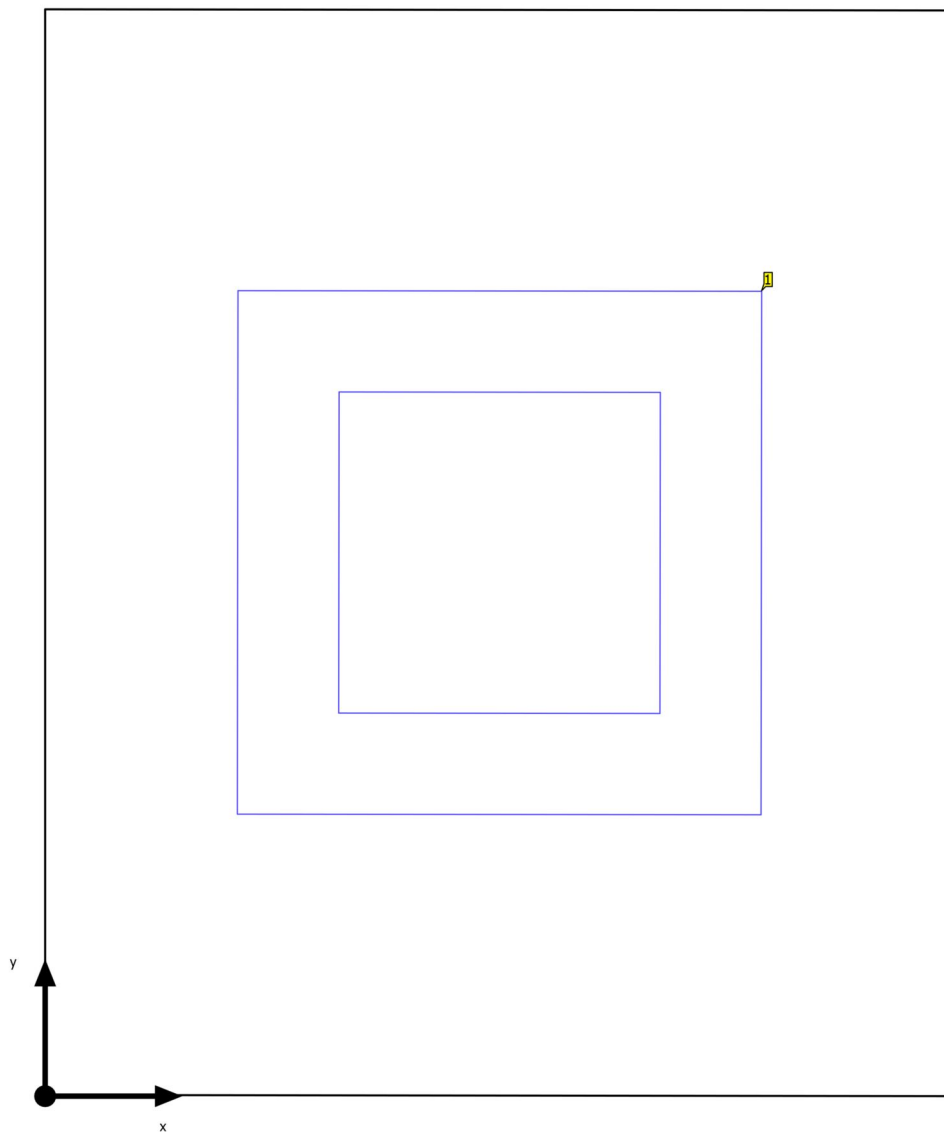


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC PT) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	160 lx (≥ 100 lx) ✓	157 lx	164 lx	0.98 (≥ 0.40) ✓	0.96	WP2

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.8 Pulizia generale)

Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · WC PT

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Locale commerciale n°1 · WC PT

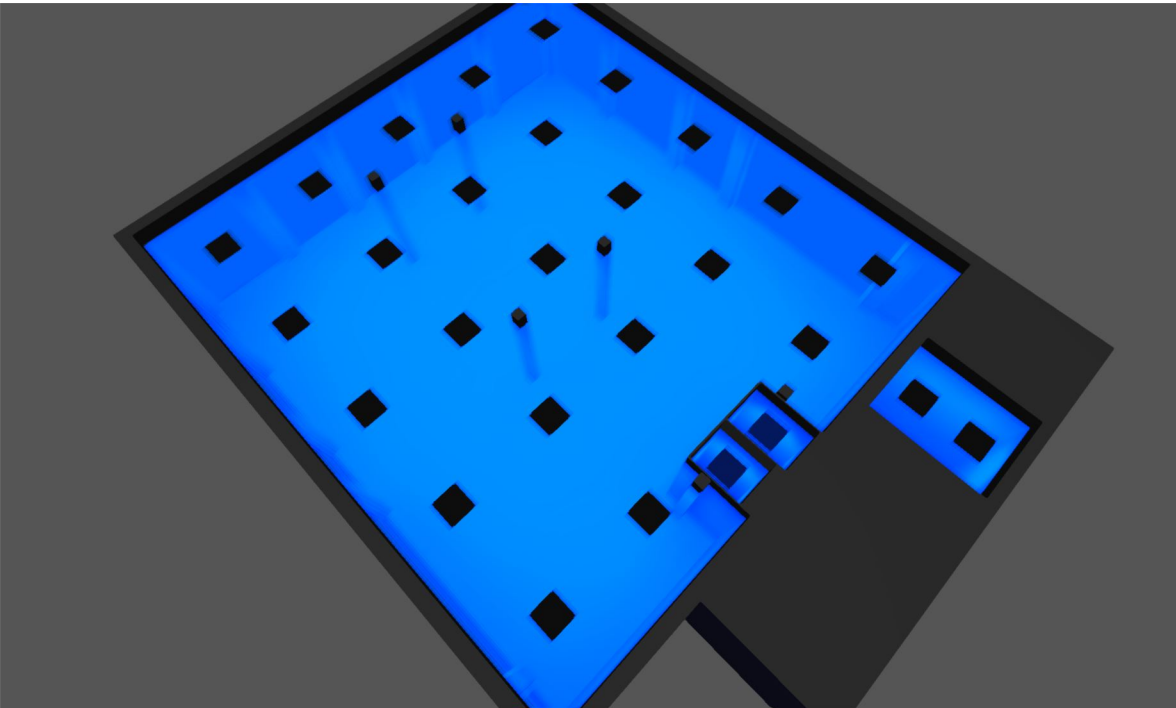
Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

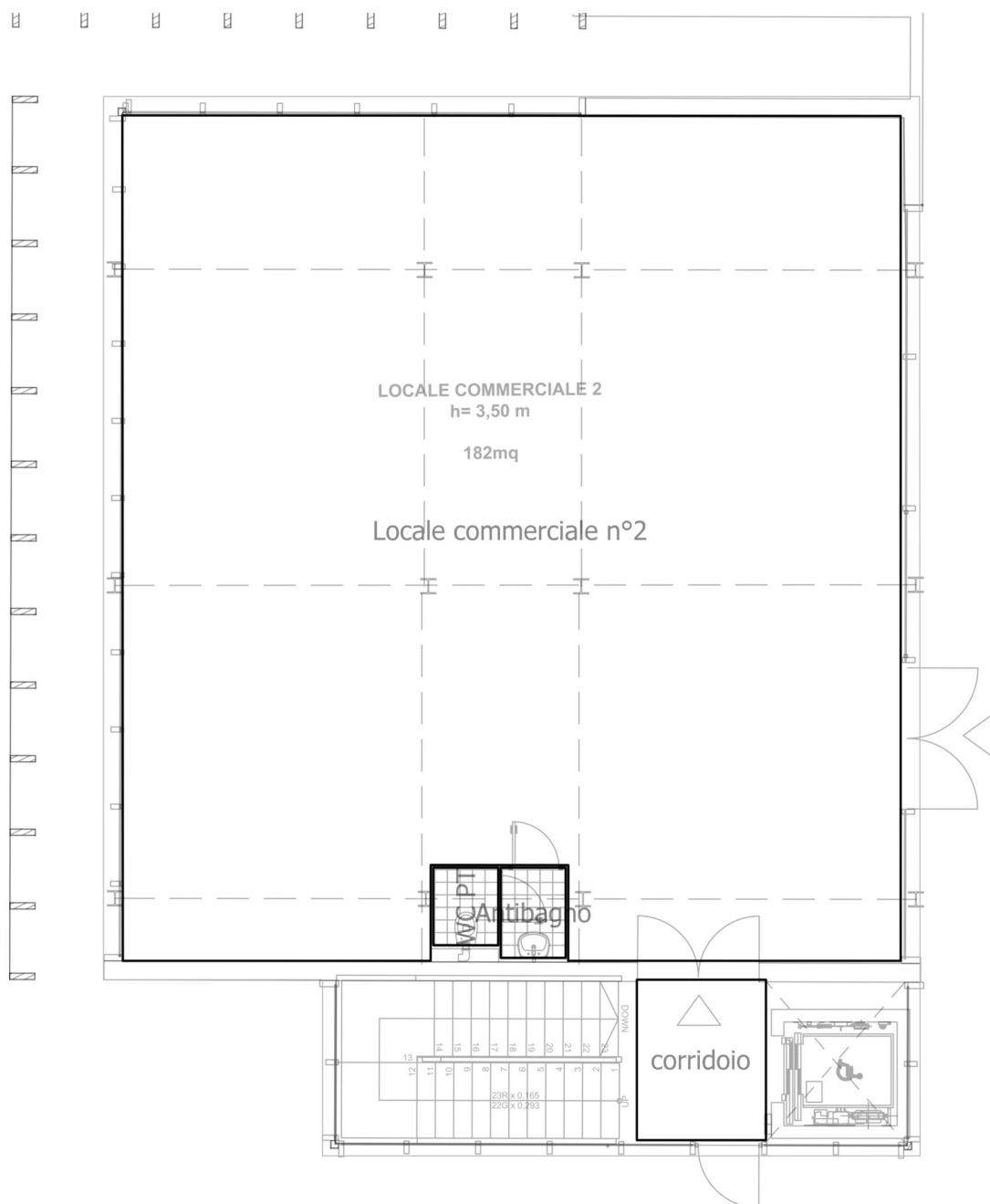
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	1
				 21.0 W	



Edificio 1 · Locale commerciale n°2

Descrizione

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Antibagno

P_{totale} 21.0 W	A_{Locale} 1.48 m ²	Valore di allacciamento specifico 14.17 W/m ² = 3.26 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 435 lx
-------------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm

corridoio

P_{totale} 103.0 W	A_{Locale} 5.23 m ²	Valore di allacciamento specifico 19.68 W/m ² = 3.94 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 500 lx
--------------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
2	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	4370 lm

Locale commerciale n°2

P_{totale} 1236.0 W	A_{Locale} 162.90 m ²	Valore di allacciamento specifico 7.59 W/m ² = 1.37 W/m ² /100 lx (Locale) 7.85 W/m ² = 1.42 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 554 lx
---------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
24	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	4370 lm

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

WC PT

P_{totale} 21.0 W	A_{Locale} 1.27 m ²	Valore di allacciamento specifico 16.47 W/m ² = 3.16 W/m ² /100 lx (Locale)	$\bar{E}_{\text{perpendicolare (superficie utile)}}$ 521 lx
-------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ_{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm

Edificio 1 · Locale commerciale n°2

Lista lampade

Φ_{totale} 120262 lm		P_{totale} 1381.0 W		Efficienza 87.1 lm/W	$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 120262 lm		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 1381.0 W	
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza		
2	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W		
				 21.0 W	3321 lm (100 %)	-		
26	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	4370 lm	84.9 lm/W		
				 51.5 W	4370 lm (100 %)	-		

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



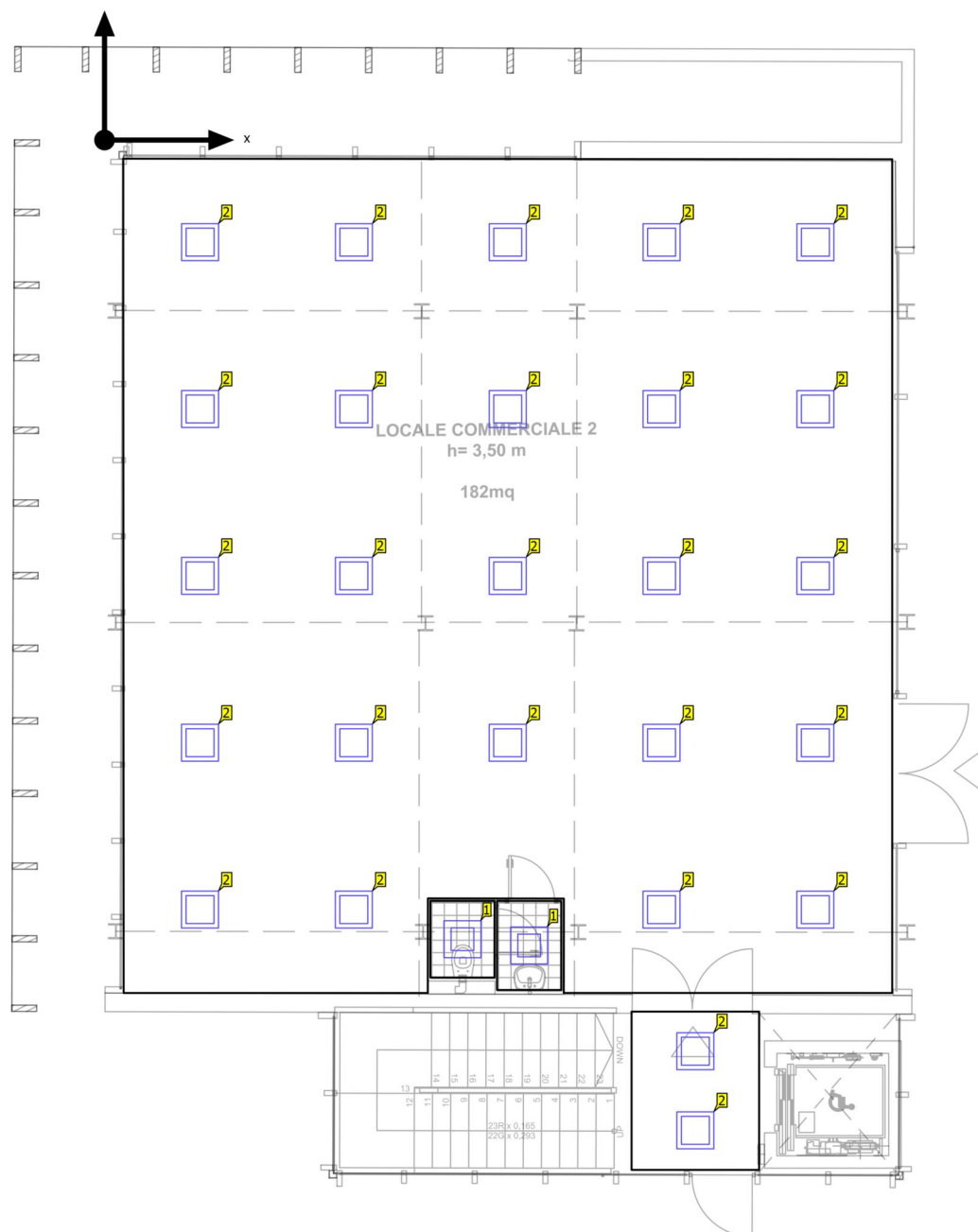
Edificio 1 · Locale commerciale n°2 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale commerciale n°2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.100 m	554 lx (≥ 300 lx) ✓	261 lx	715 lx	0.47 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP7
Superficie utile (WC PT) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	521 lx (≥ 100 lx) ✓	479 lx	553 lx	0.92 (≥ 0.40) ✓	0.87	WP8
Superficie utile (Antibagno) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	435 lx (≥ 100 lx) ✓	405 lx	460 lx	0.93 (≥ 0.40) ✓	0.88	WP9
Superficie utile (corridoio) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	500 lx (≥ 100 lx) ✓	408 lx	590 lx	0.82 (≥ 0.40) ✓	0.69	WP10

Edificio 1 · Locale commerciale n°2

Gruppo di controllo CG 1

Edificio 1 · Locale commerciale n°2

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

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

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
2	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	1
				 21.0 W	
26	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	2
				 51.5 W	

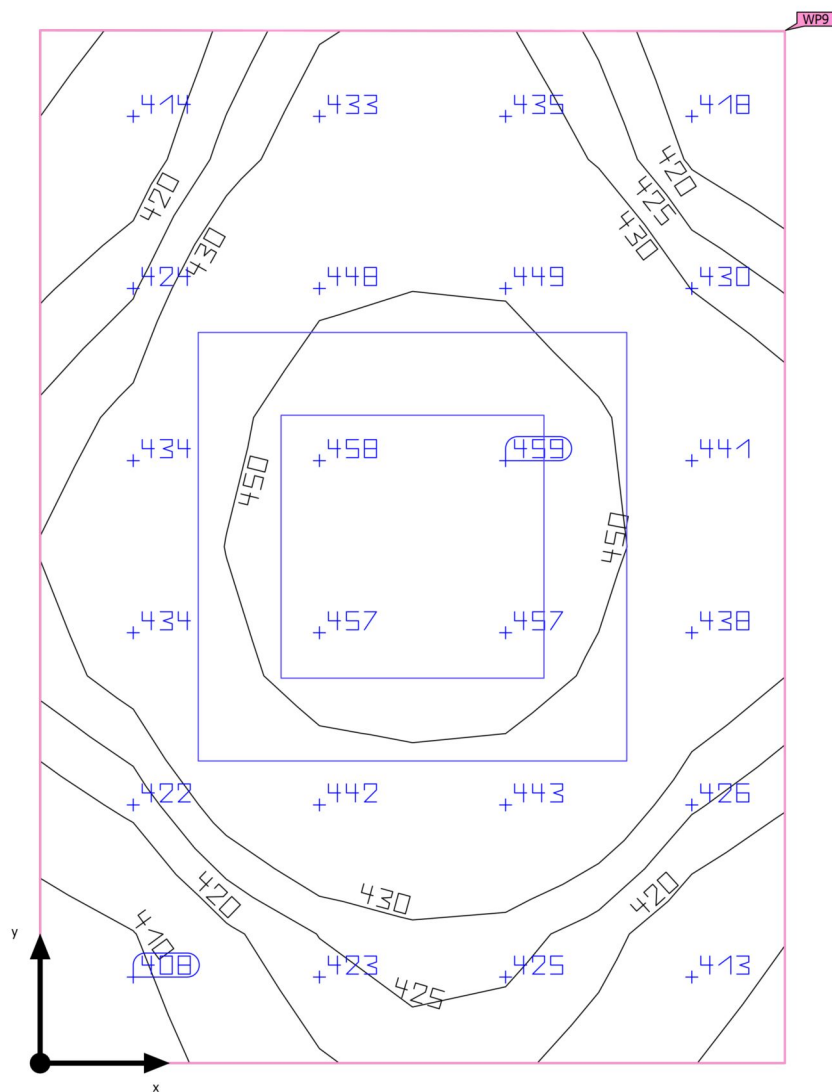


Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · Antibagno

Descrizione

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · Antibagno (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	1.48 m ²	Altezza libera	3.100 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	3.100 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza superficie utile	0.800 m
		Zona margine superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · Antibagno (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	435 lx	≥ 100 lx	✓	WP9
	$U_o (g_1)$	0.93	≥ 0.40	✓	WP9
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$				
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	57.3 kWh/a	max. 100 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	14.17 W/m ²	–		
		3.26 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 1.034 m X 1.434 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

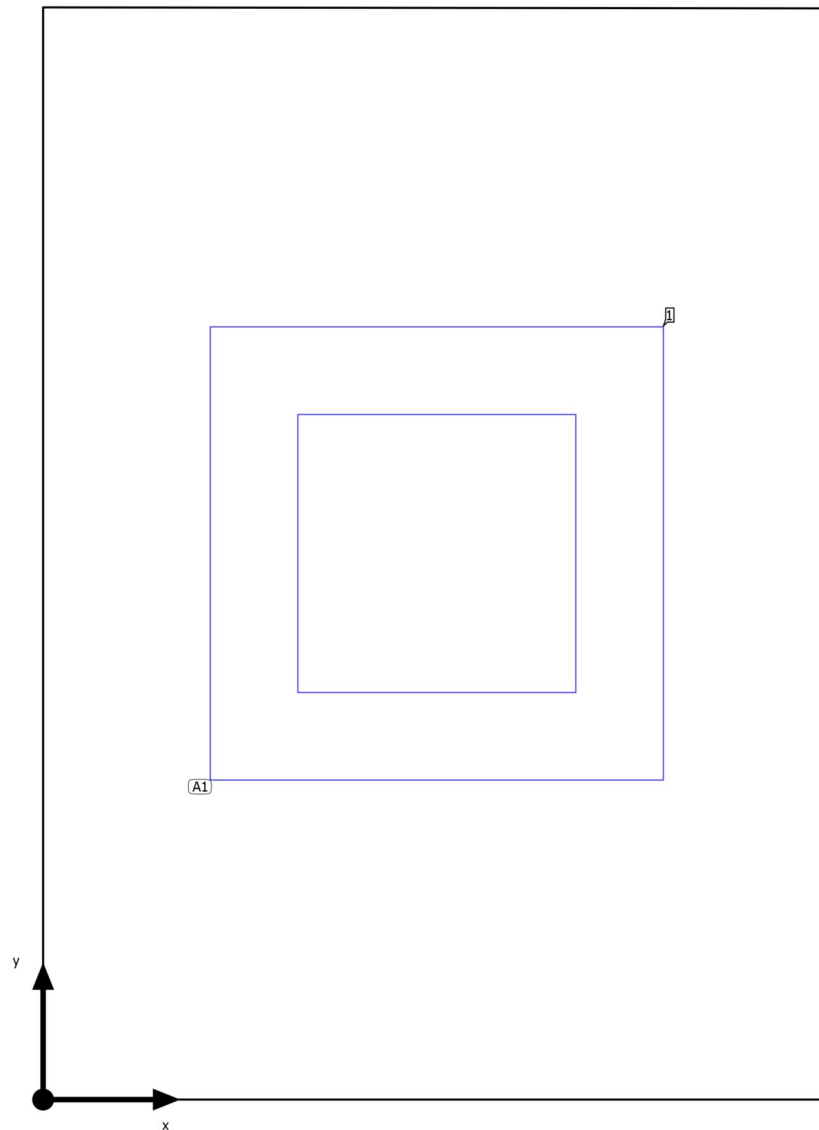
Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.8 Pulizia generale)

Lista lampade

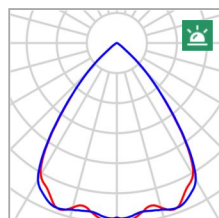
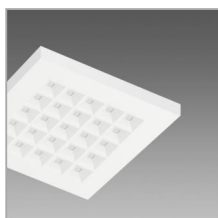
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	16	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 –	21.0 W	3321 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · Antibagno

Disposizione lampade



Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · Antibagno

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	21.0 W
Articolo No.	140310-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	21.0 W
Nome articolo	710 Comfortsquare - plafone - 76°	Φ _{Lampada}	3321 lm
Dotazione	1x led_810_150_4k	Φ _{Illuminazione di emergenza}	3321 lm
		ELF	100 %

1 x Disano Illuminazione 710 Comfortsquare - plafone - 76°

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	0.517 m / 0.717 m / 3.100 m	0.517 m	0.717 m	3.100 m	1
direzione X	1 Pz., Centro - centro, 1.034 m				
direzione Y	1 Pz., Centro - centro, 1.434 m				
Disposizione	A1				

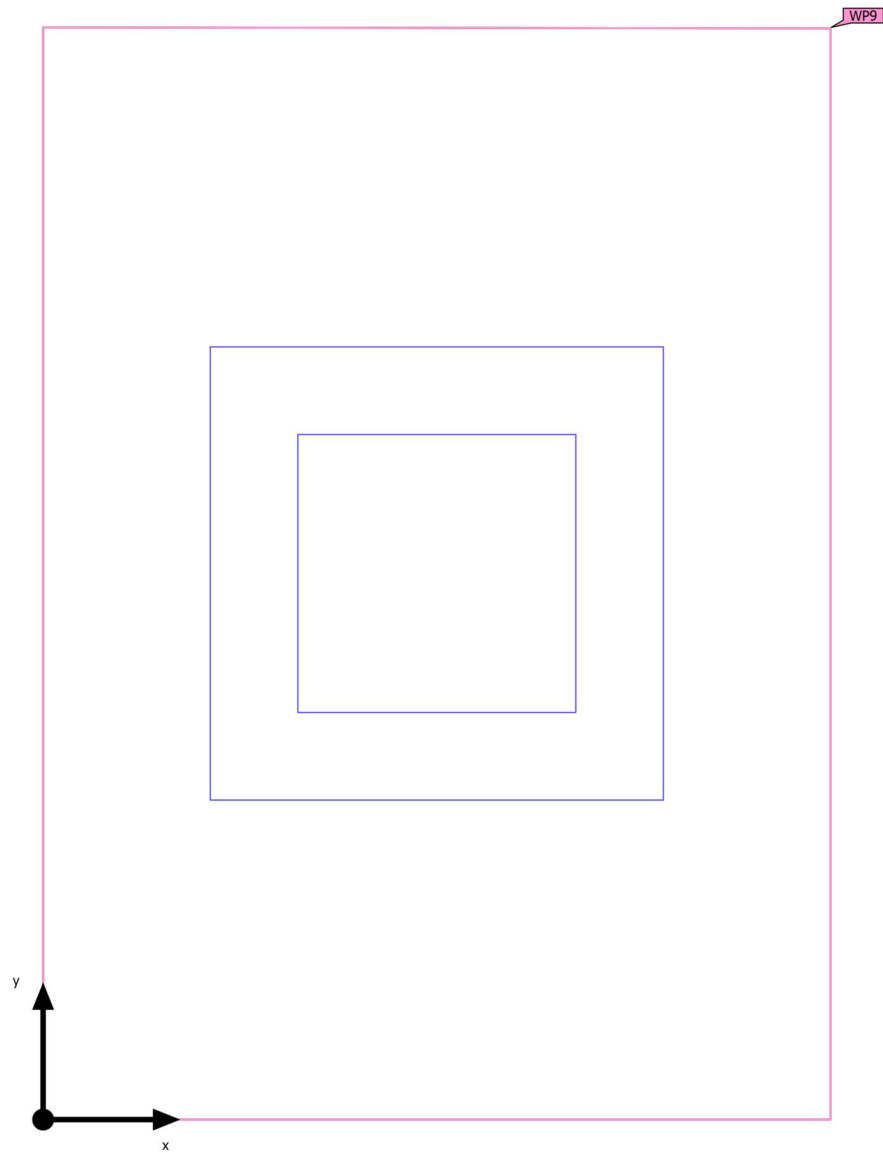
Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · Antibagno

Lista lampade

Φ_{totale} 3321 lm		P_{totale} 21.0 W		Efficienza 158.1 lm/W		$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 3321 lm
						$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 21.0 W
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 21.0 W	3321 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · Antibagno (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · Antibagno (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

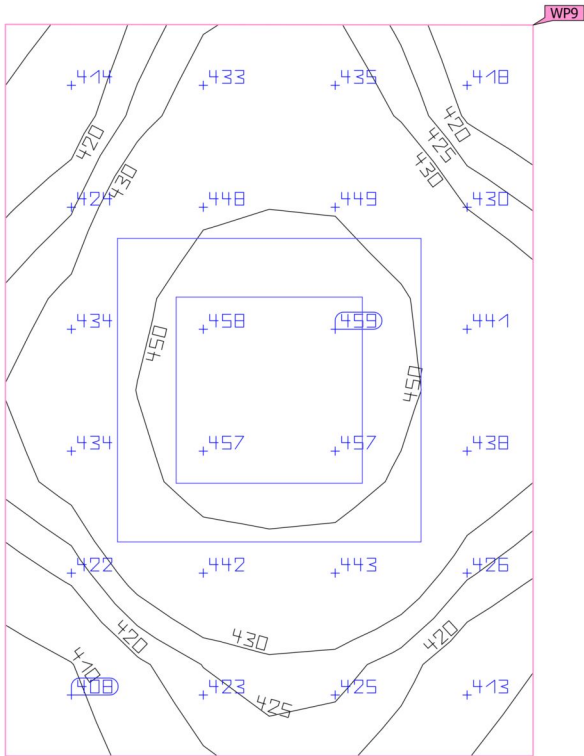
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Antibagno) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	435 lx (≥ 100 lx) ✓	405 lx	460 lx	0.93 (≥ 0.40) ✓	0.88	WP9

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.8 Pulizia generale)

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · Antibagno (Scena luce 1)

Superficie utile (Antibagno)

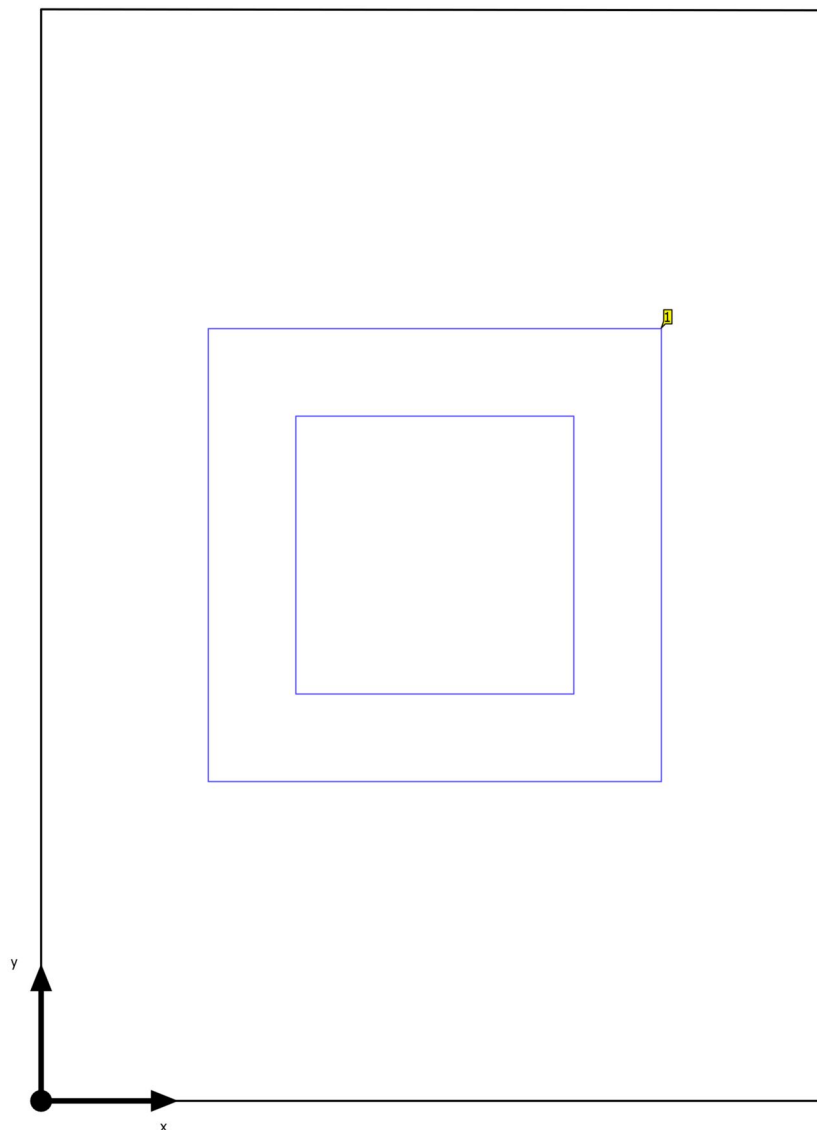


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Antibagno) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	435 lx (≥ 100 lx) ✓	405 lx	460 lx	0.93 (≥ 0.40) ✓	0.88	WP9

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.8 Pulizia generale)

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · Antibagno

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · Antibagno

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

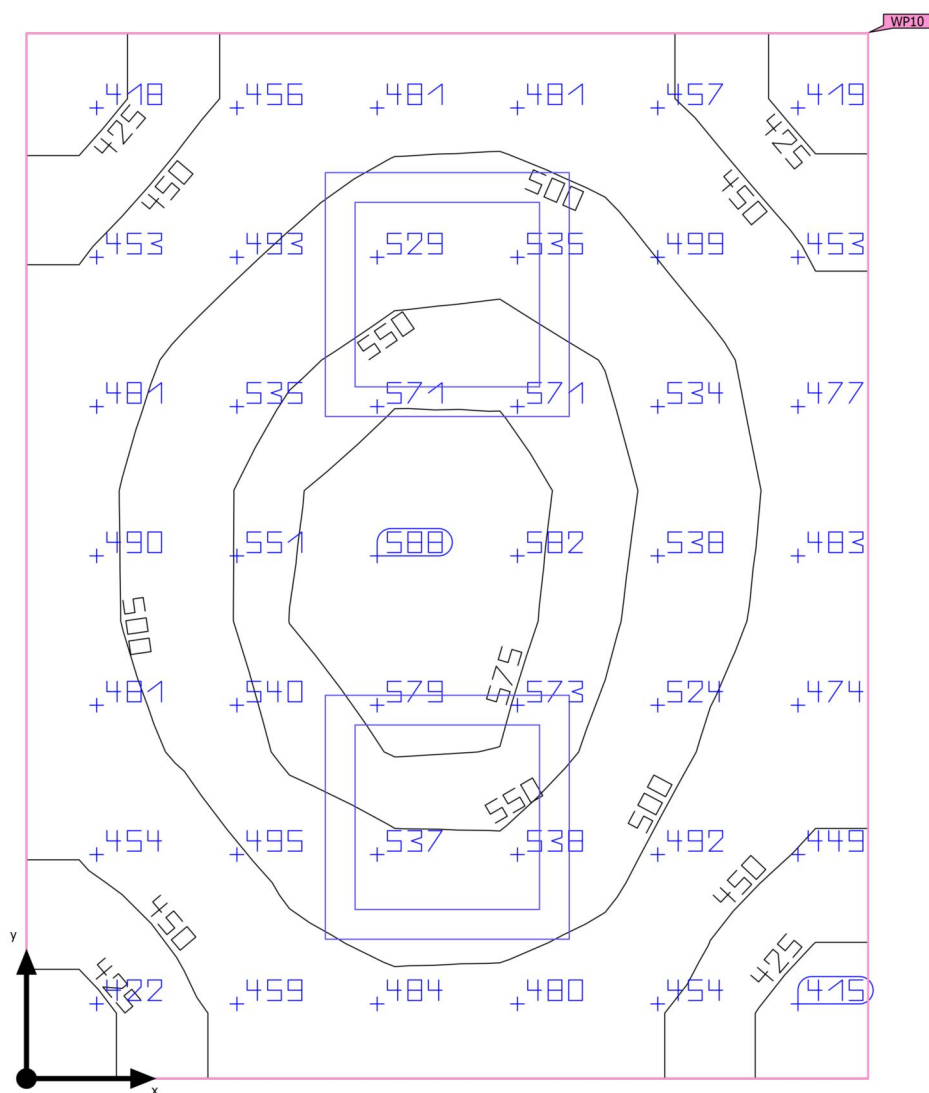
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	1
				 21.0 W	



Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · corridoio

Descrizione

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · corridoio (Scena luce 1)

Riepilogo

Base	5.23 m ²	Altezza libera	3.100 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	3.173 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · corridoio (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	500 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP10
	$U_o (g_1)$	0.82	≥ 0.40	✓	WP10
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	19	≤ 22	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	198 kWh/a	max. 200 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	19.68 W/m ²	–		
		3.94 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 2.550 m X 2.053 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

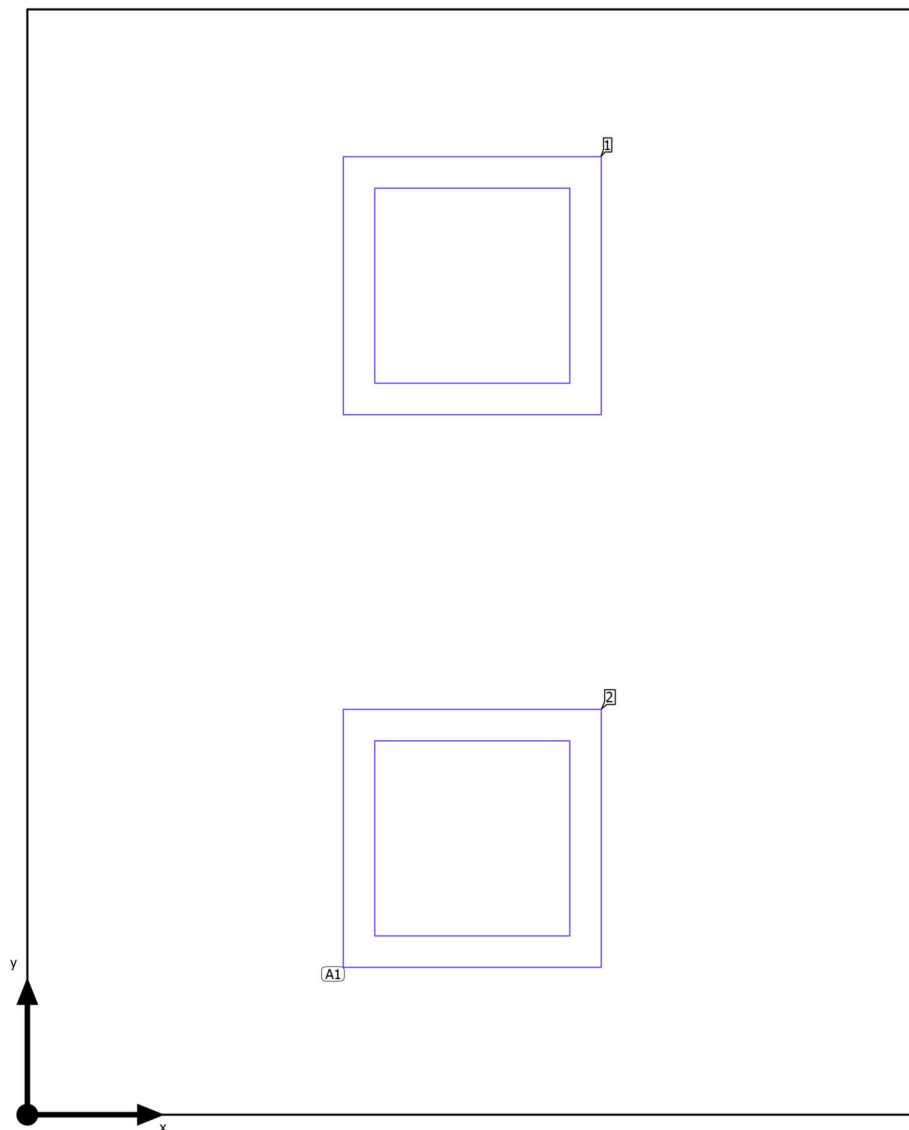
Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ambienti comuni (36.1 Sale d'ingresso)

Lista lampade

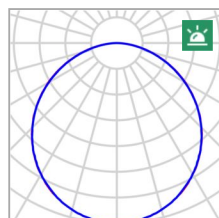
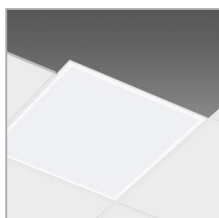
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
2	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	19	51.5 W	4370 lm	84.9 lm/W
				 –	51.5 W	4370 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · corridoio

Disposizione lampade



Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · corridoio

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	51.5 W
Articolo No.	150203-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	51.5 W
Nome articolo	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	Φ _{Lampada}	4370 lm
Dotazione	1x led_fmlk6030_49	Φ _{Illuminazione di emergenza}	4370 lm
		ELF	100 %

2 x Disano Illuminazione 840 LED panel - CRI 93 - DIMM

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.026 m / 0.637 m / 3.173 m	1.026 m	1.912 m	3.173 m	1
		1.026 m	0.637 m	3.173 m	2
direzione X	1 Pz., Centro - centro, 2.053 m				
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, 1.275 m				
Disposizione	A1				

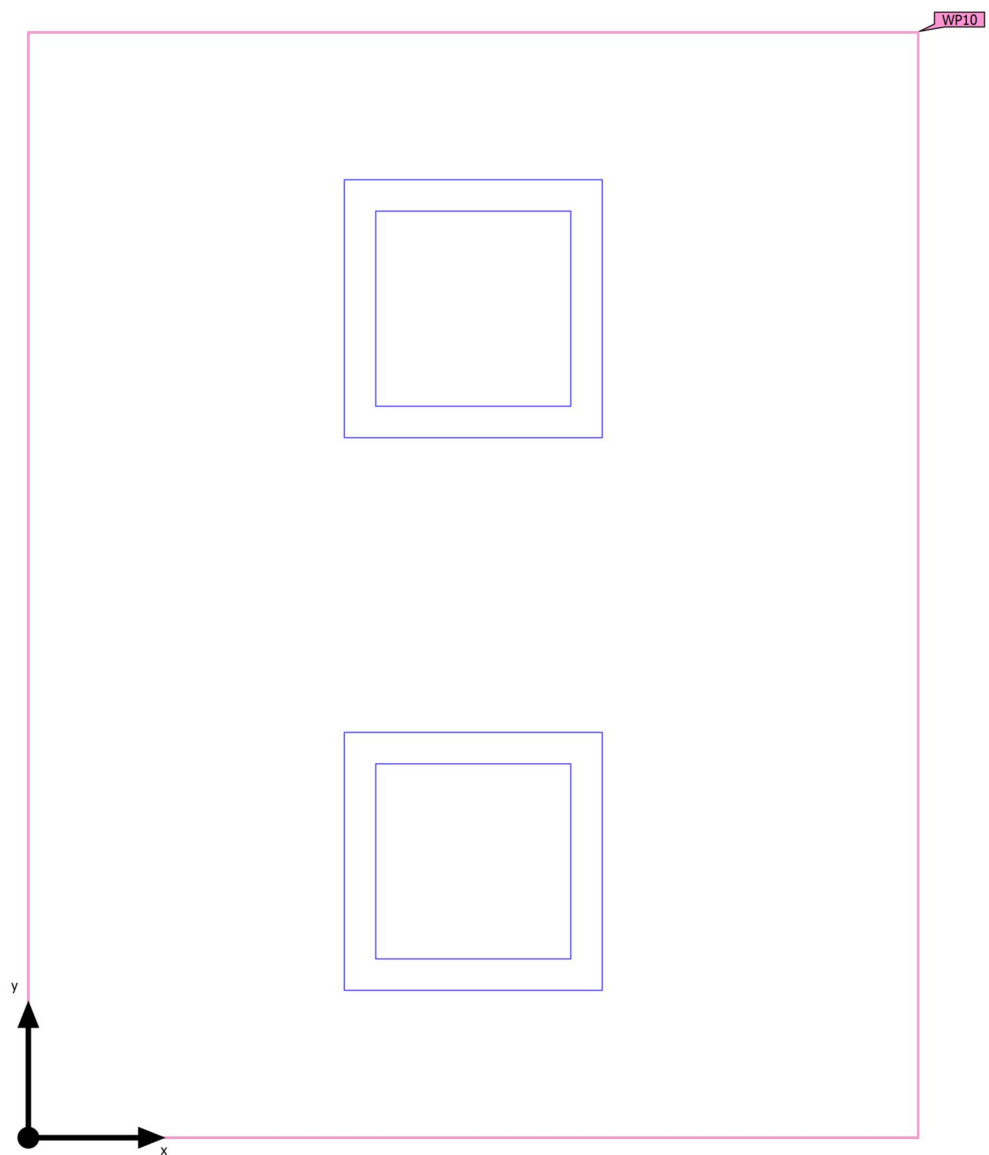
Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · corridoio

Lista lampade

Φ_{totale}		P_{totale}		Efficienza		
8740 lm		103.0 W		84.9 lm/W		
$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$				
8740 lm		103.0 W				
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
2	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	4370 lm	84.9 lm/W
				 51.5 W	4370 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · corridoio (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · corridoio (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

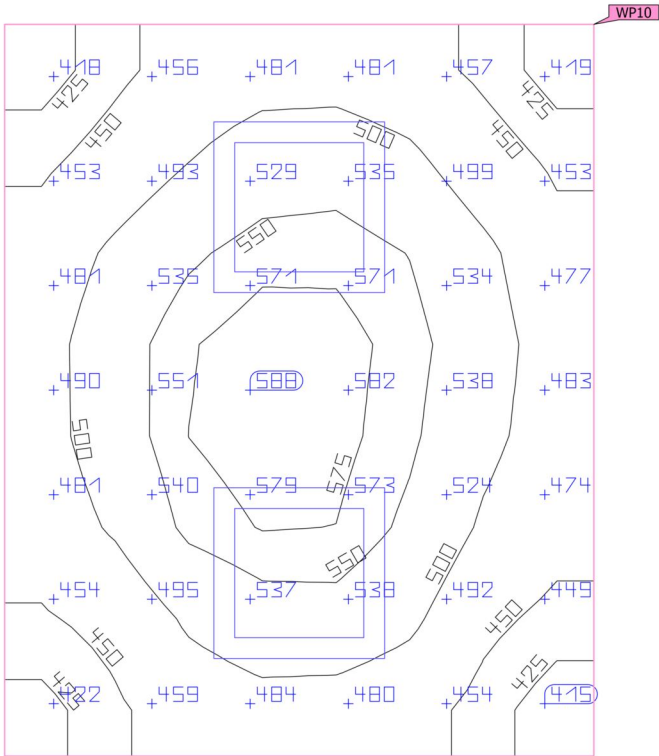
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (corridoio) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	500 lx (≥ 100 lx) ✓	408 lx	590 lx	0.82 (≥ 0.40) ✓	0.69	WP10

Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ambienti comuni (36.1 Sale d'ingresso)

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · corridoio (Scena luce 1)

Superficie utile (corridoio)

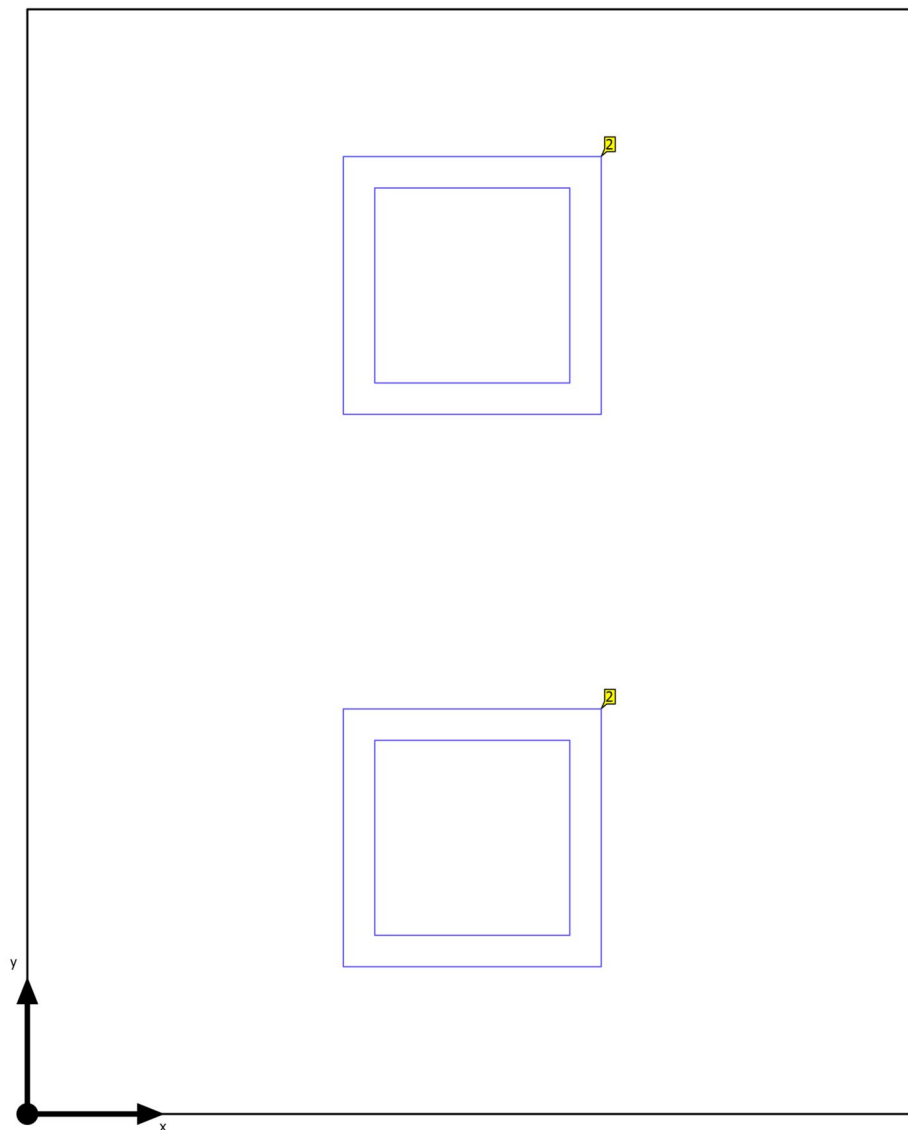


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (corridoio)	500 lx	408 lx	590 lx	0.82	0.69	WP10
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 100 lx			≥ 0.40		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ambienti comuni (36.1 Sale d'ingresso)

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · corridoio

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · corridoio

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
2	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	2
				 51.5 W	

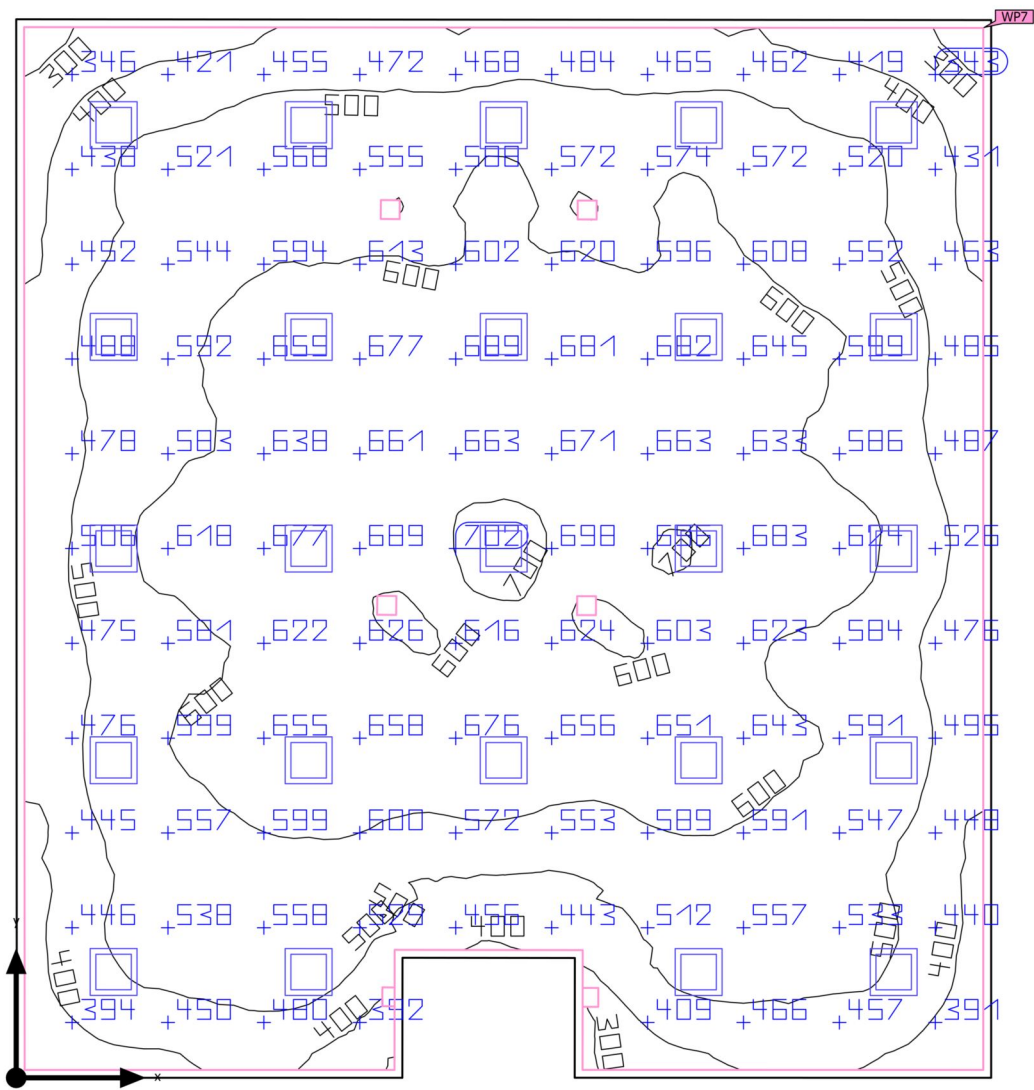


Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · Locale
commerciale n°2

Descrizione

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · Locale commerciale n°2 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	162.90 m²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 70.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.100 m
Altezza di montaggio	3.173 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.100 m

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · Locale commerciale n°2 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	554 lx	≥ 300 lx	✓	WP7
	$U_o (g_1)$	0.47	≥ 0.40	✓	WP7
	Valore di allacciamento specifico	7.85 W/m ²	–		
		1.42 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	21	≤ 22	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	[2966.89 - 4449.60] kWh/a	max. 5750 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	7.59 W/m ²	–		
		1.37 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 12.378 m X 13.439 m e SHR di 0.25.

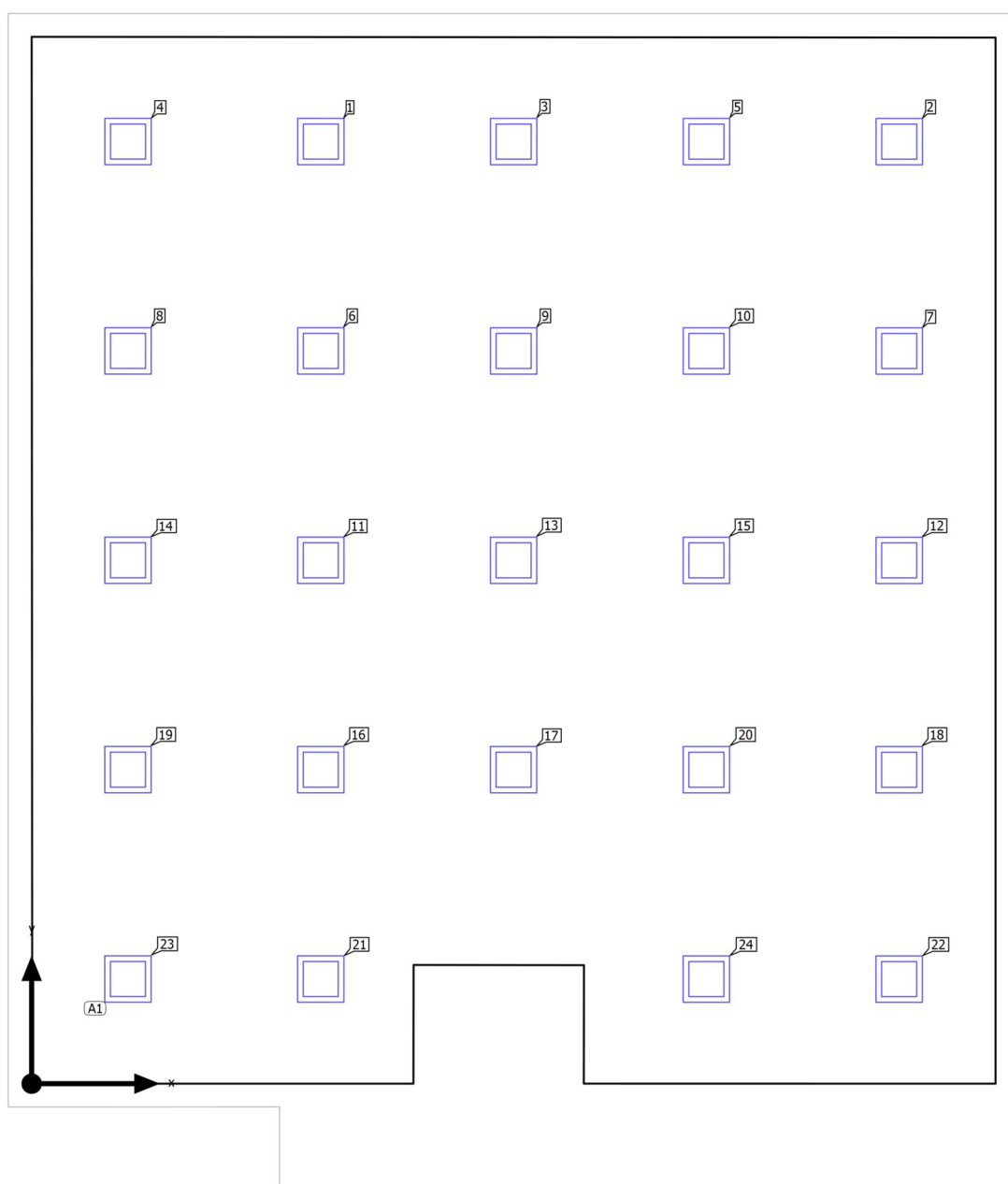
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Locali per uso commerciale (35.1 Area di vendita)

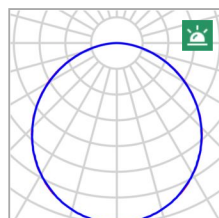
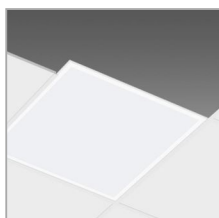
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
24	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	24	51.5 W	4370 lm	84.9 lm/W
				 –	51.5 W	4370 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · Locale commerciale n°2

Disposizione lampade

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · Locale commerciale n°2

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	51.5 W
Articolo No.	150203-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	51.5 W
Nome articolo	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	Φ _{Lampada}	4370 lm
Dotazione	1x led_fm1k6030_49	Φ _{Illuminazione di emergenza}	4370 lm
		ELF	100 %

24 x Disano Illuminazione 840 LED panel - CRI 93 - DIMM

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.236 m / 1.344 m / 3.173 m	3.714 m	12.094 m	3.173 m	1
		11.142 m	12.093 m	3.173 m	2
direzione X	5 Pz., Centro - centro, 2.476 m	6.190 m	12.094 m	3.173 m	3
direzione Y	5 Pz., Centro - centro, 2.688 m	1.238 m	12.095 m	3.173 m	4
		8.666 m	12.094 m	3.173 m	5
Disposizione	A1	3.713 m	9.407 m	3.173 m	6
		11.141 m	9.406 m	3.173 m	7
		1.237 m	9.407 m	3.173 m	8
		6.189 m	9.406 m	3.173 m	9
		8.665 m	9.406 m	3.173 m	10
		3.713 m	6.719 m	3.173 m	11
		11.141 m	6.718 m	3.173 m	12
		6.189 m	6.719 m	3.173 m	13

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · Locale commerciale n°2

Disposizione lampade

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1.237 m	6.719 m	3.173 m	14
8.665 m	6.718 m	3.173 m	15
3.713 m	4.031 m	3.173 m	16
6.189 m	4.031 m	3.173 m	17
11.141 m	4.030 m	3.173 m	18
1.237 m	4.031 m	3.173 m	19
8.665 m	4.030 m	3.173 m	20
3.712 m	1.343 m	3.173 m	21
11.140 m	1.342 m	3.173 m	22
1.236 m	1.344 m	3.173 m	23
8.664 m	1.343 m	3.173 m	24

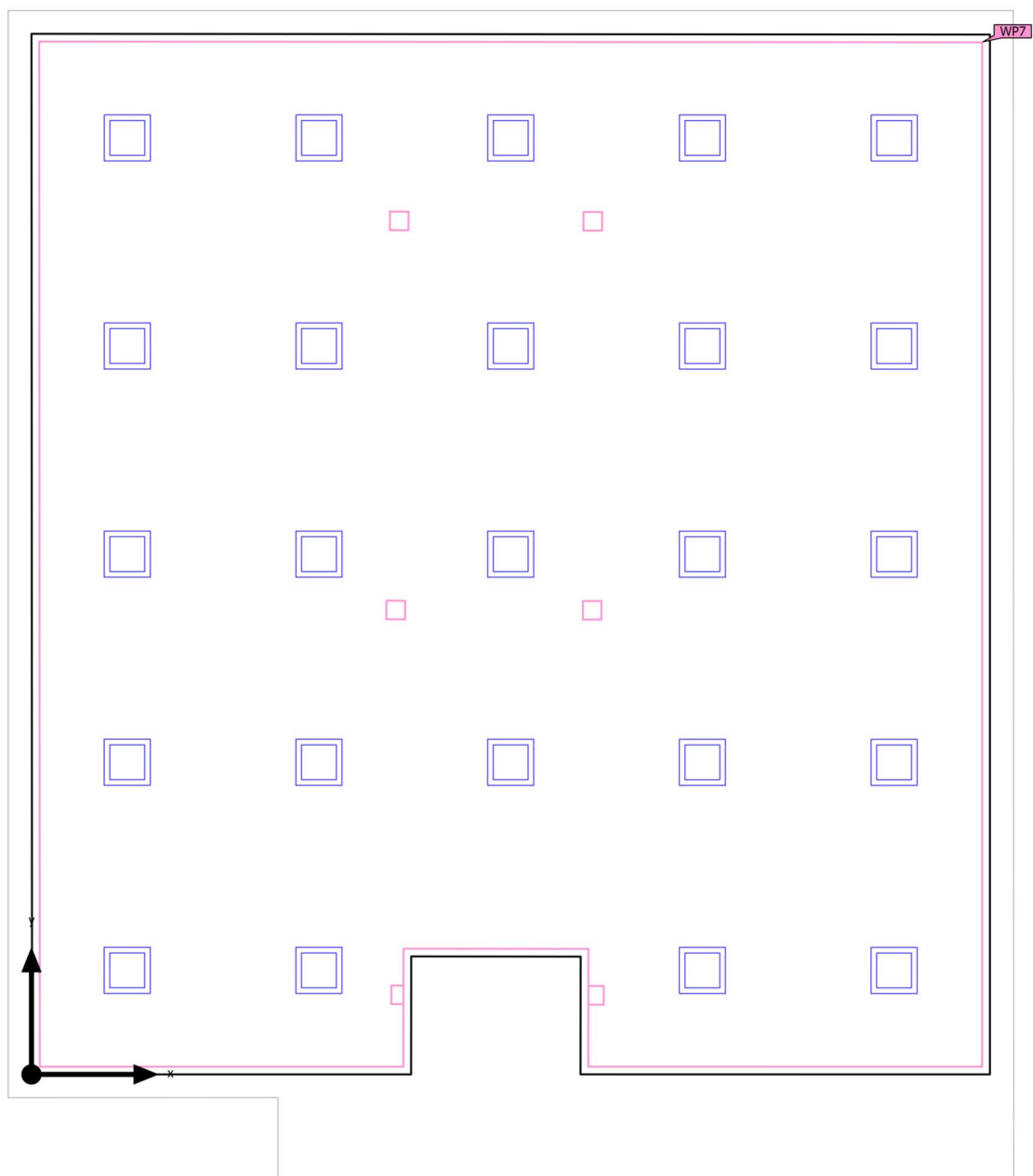
Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · Locale commerciale n°2

Lista lampade

Φ_{totale}		P_{totale}		Efficienza	$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$
104880 lm		1236.0 W		84.9 lm/W	104880 lm		1236.0 W
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza	
24	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	4370 lm	84.9 lm/W	
				 51.5 W	4370 lm (100 %)	-	

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · Locale commerciale n°2 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · Locale commerciale n°2 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

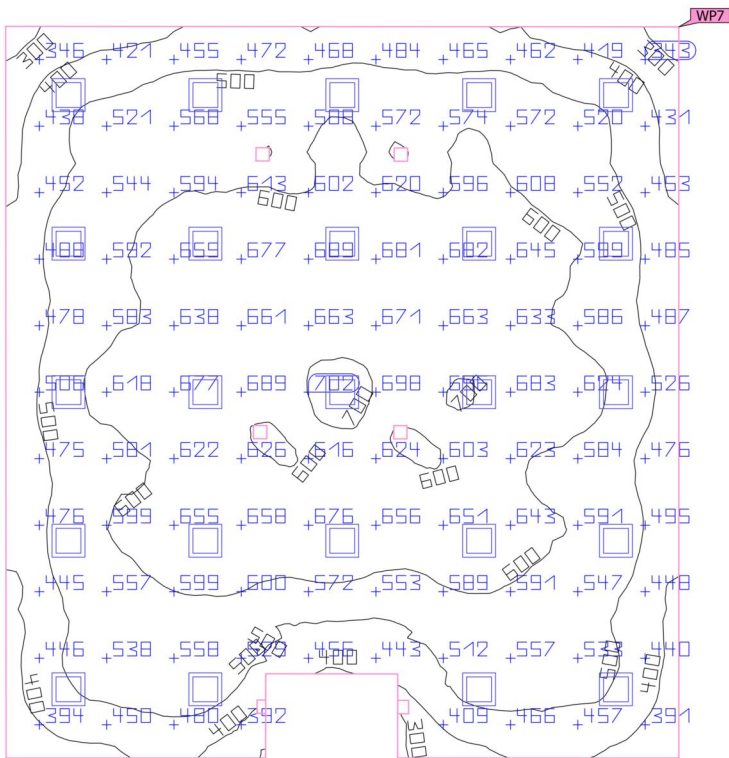
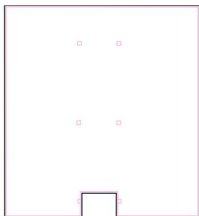
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale commerciale n°2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.100 m	554 lx (≥ 300 lx) ✓	261 lx	715 lx	0.47 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP7

Profilo di utilizzo: Locali per uso commerciale (35.1 Area di vendita)

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · Locale commerciale n°2 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale commerciale n°2)

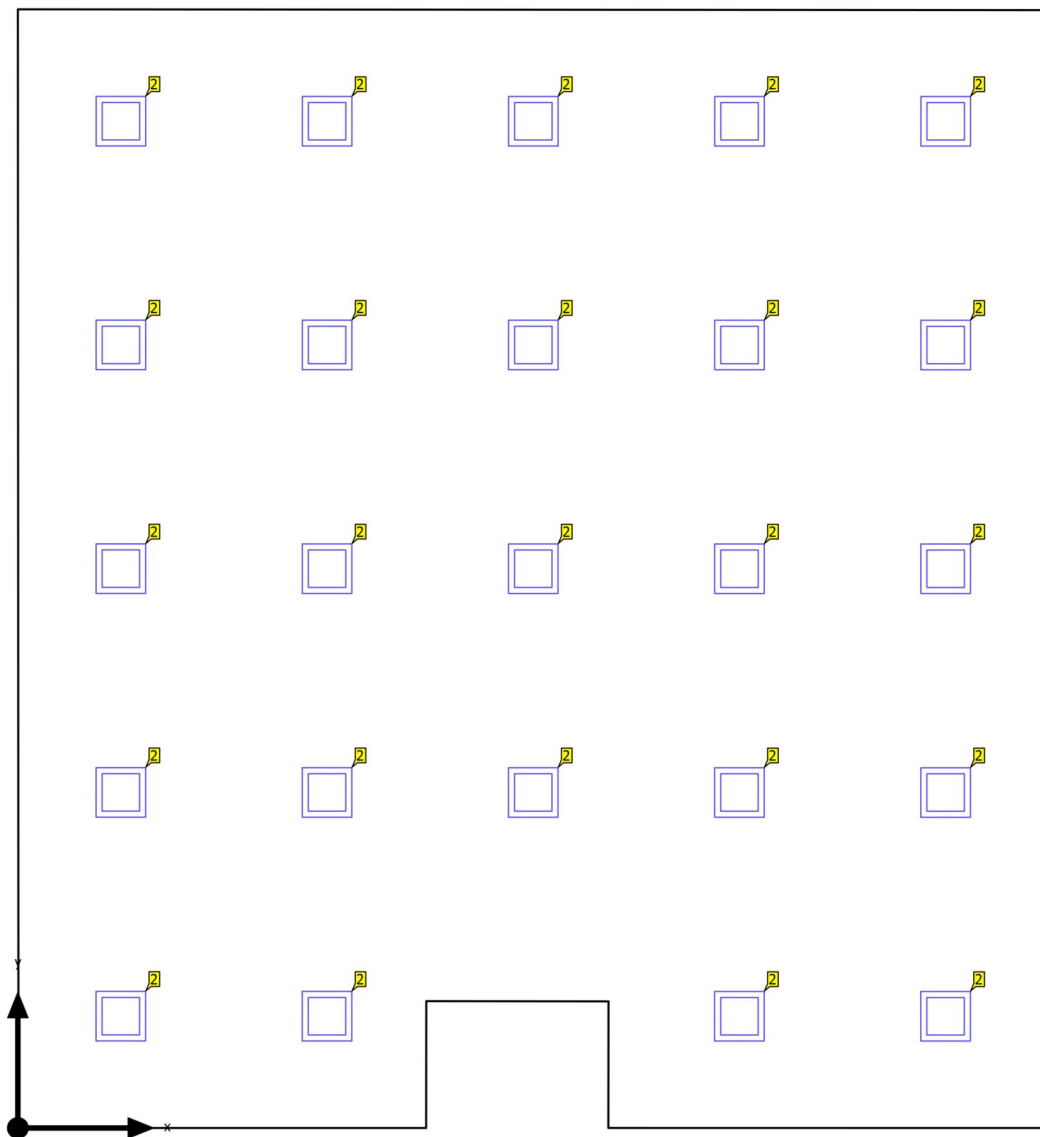


Proprietà	Ē (Nominale)	E _{min.}	E _{max}	U _o (g ₁) (Nominale)	g ₂	Indice
Superficie utile (Locale commerciale n°2)	554 lx	261 lx	715 lx	0.47	0.37	WP7
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 300 lx)			(≥ 0.40)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.100 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Locali per uso commerciale (35.1 Area di vendita)

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · Locale commerciale n°2

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · Locale commerciale n°2

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
24	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	2
				 51.5 W	

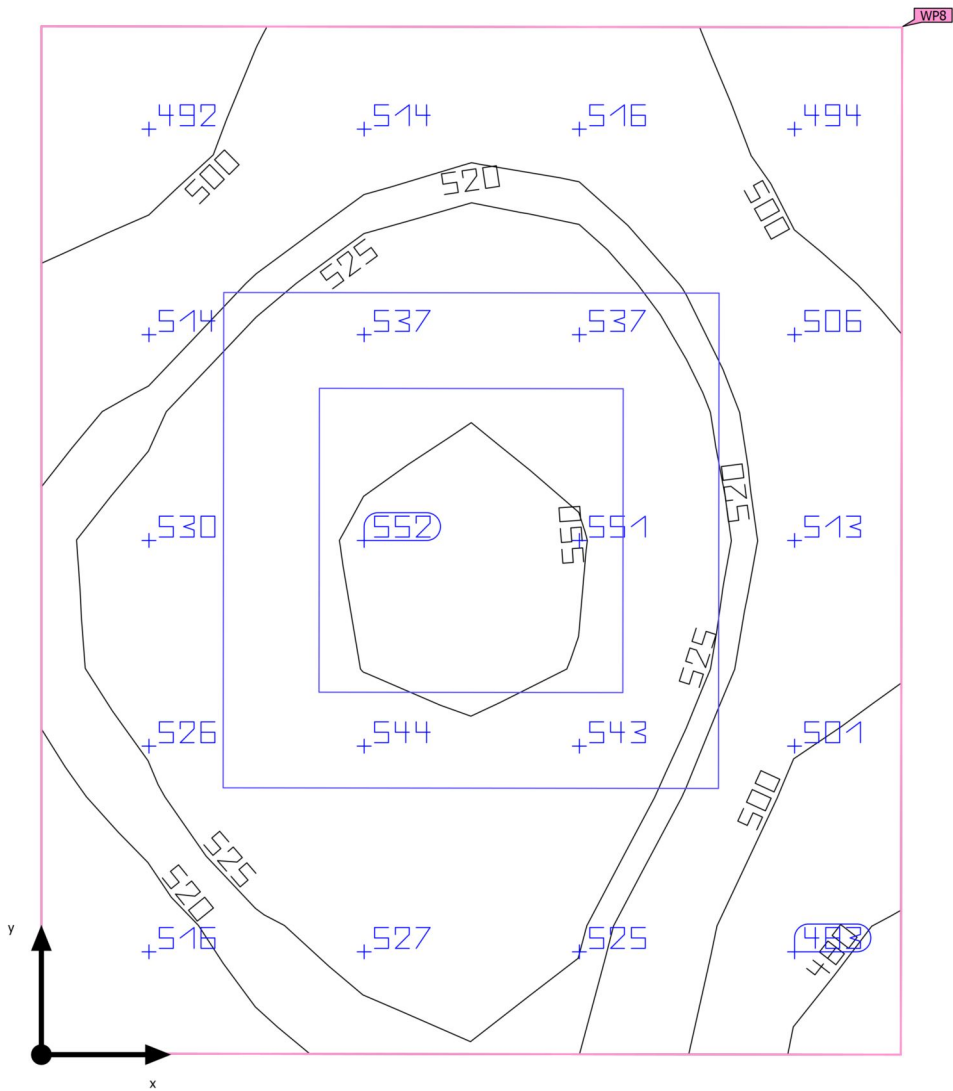


Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · WC PT

Descrizione

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · WC PT (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	1.27 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 55.2 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	2.900 m
Altezza di montaggio	2.900 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · WC PT (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	521 lx	≥ 100 lx	✓	WP8
	$U_o (g_1)$	0.92	≥ 0.40	✓	WP8
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$				
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	47.3 kWh/a	max. 50 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	16.47 W/m ²	–		
		3.16 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 1.234 m X 1.034 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

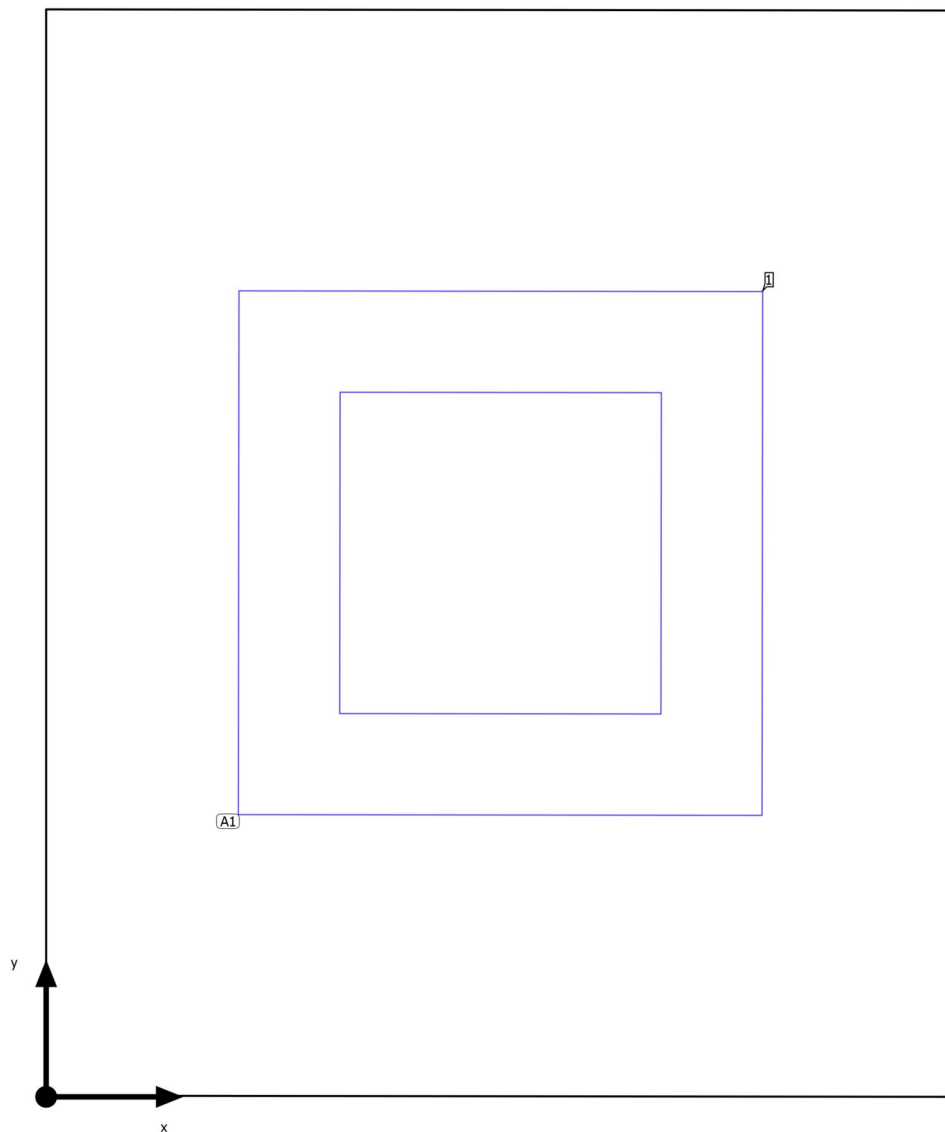
Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.8 Pulizia generale)

Lista lampade

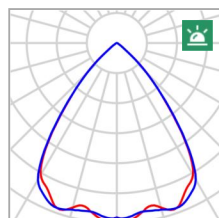
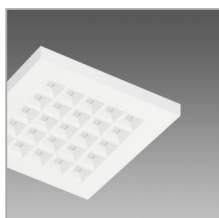
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310- 0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	16	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 –	21.0 W	3321 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · WC PT

Disposizione lampade



Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · WC PT

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	21.0 W
Articolo No.	140310-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	21.0 W
Nome articolo	710 Comfortsquare - plafone - 76°	Φ _{Lampada}	3321 lm
Dotazione	1x led_810_150_4k	Φ _{Illuminazione di emergenza}	3321 lm
		ELF	100 %

1 x Disano Illuminazione 710 Comfortsquare - plafone - 76°

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	0.516 m / 0.618 m / 2.900 m	0.516 m	0.618 m	2.900 m	1
direzione X	1 Pz., Centro - centro, 1.034 m				
direzione Y	1 Pz., Centro - centro, 1.234 m				
Disposizione	A1				

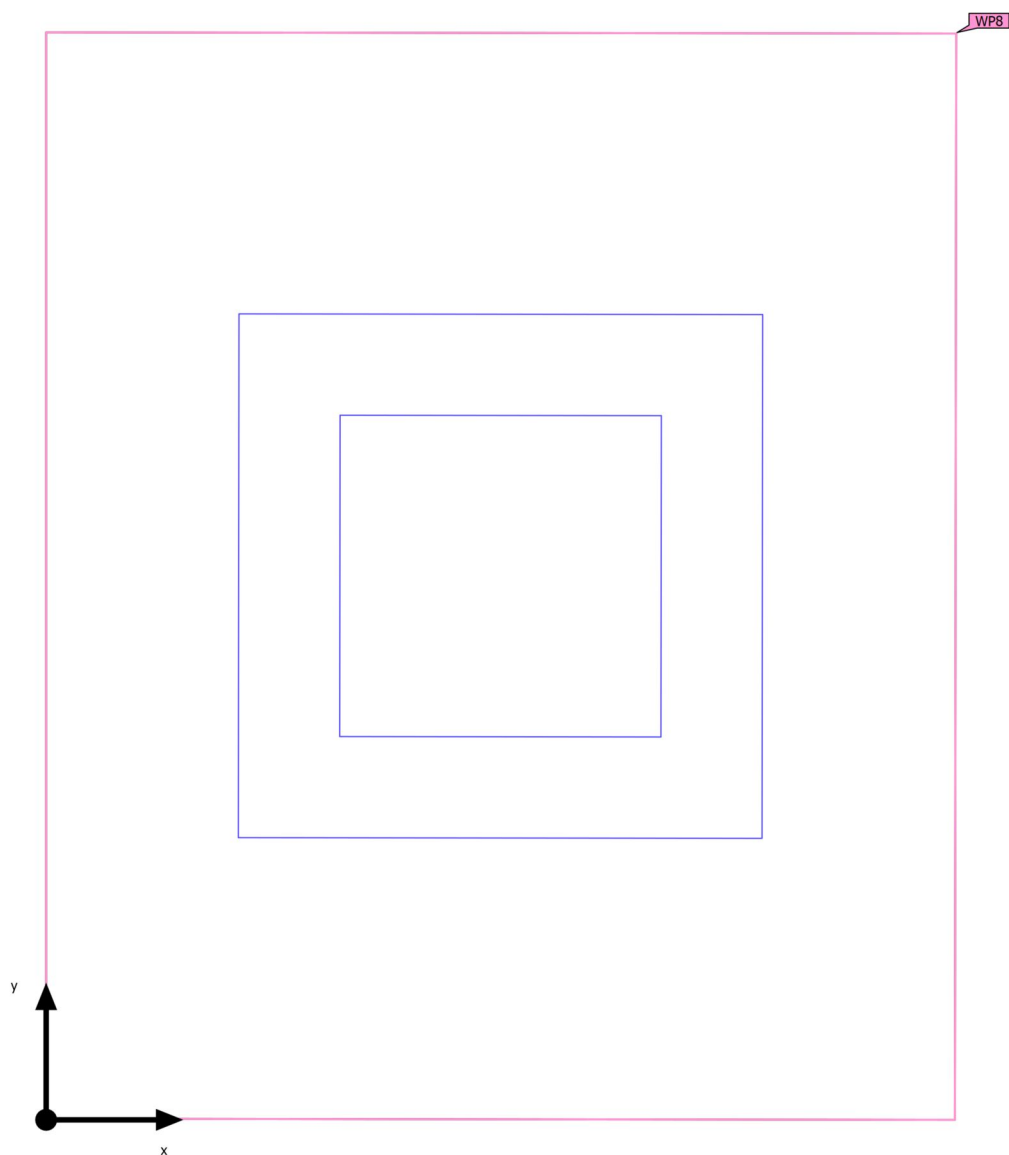
Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · WC PT

Lista lampade

Φ_{totale}		P_{totale}		Efficienza		
3321 lm		21.0 W		158.1 lm/W		
$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$				
3321 lm		21.0 W				
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 21.0 W	3321 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · WC PT (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · WC PT (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

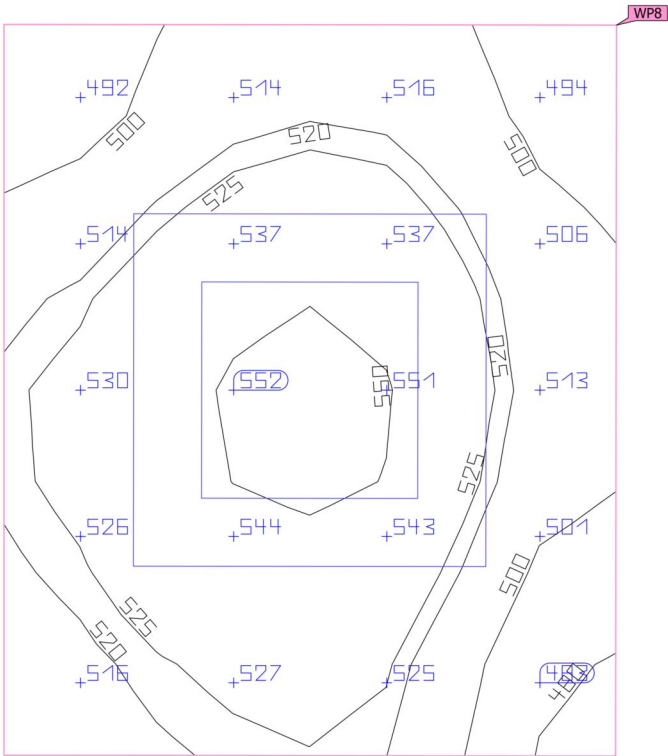
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC PT) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	521 lx (≥ 100 lx) ✓	479 lx	553 lx	0.92 (≥ 0.40) ✓	0.87	WP8

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.8 Pulizia generale)

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · WC PT (Scena luce 1)

Superficie utile (WC PT)

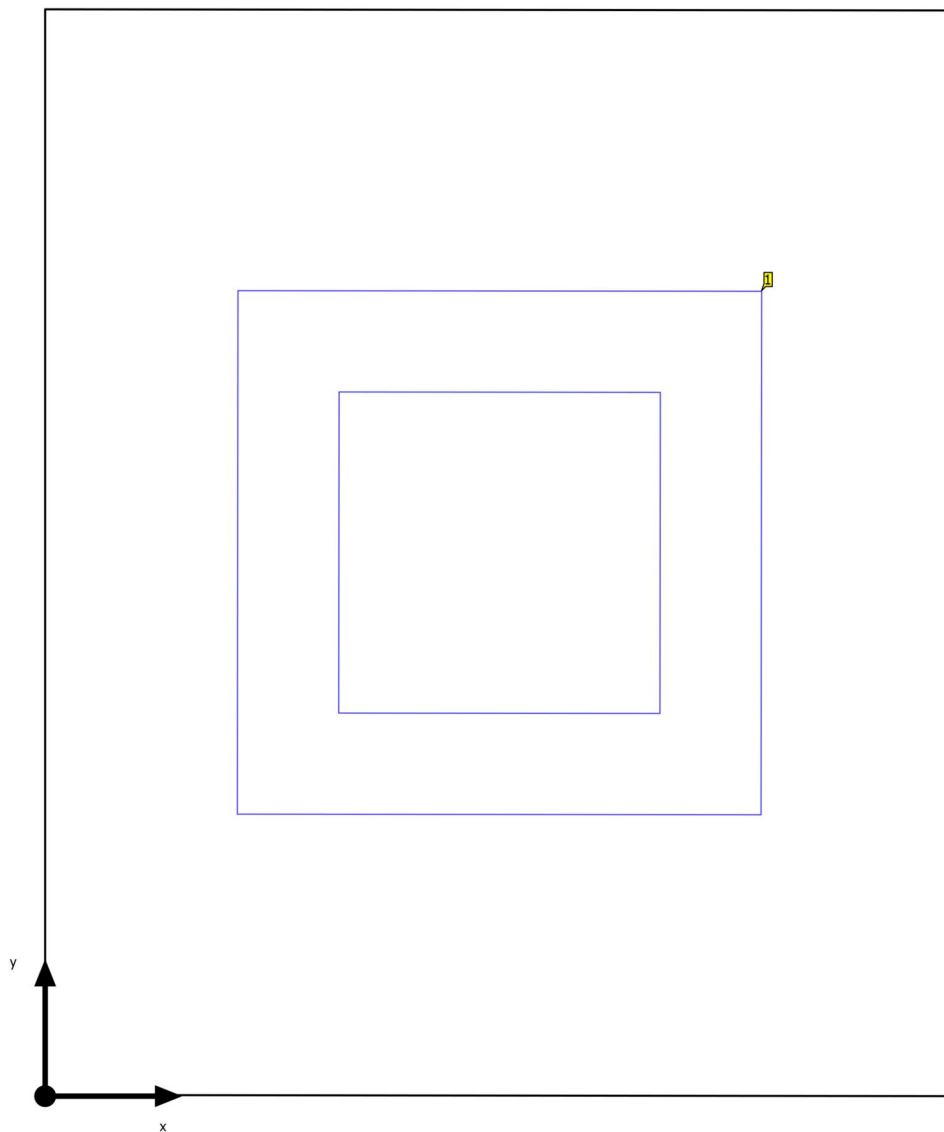


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC PT)	521 lx	479 lx	553 lx	0.92	0.87	WP8
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 100 lx			≥ 0.40		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.8 Pulizia generale)

Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · WC PT

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Locale commerciale n°2 · WC PT

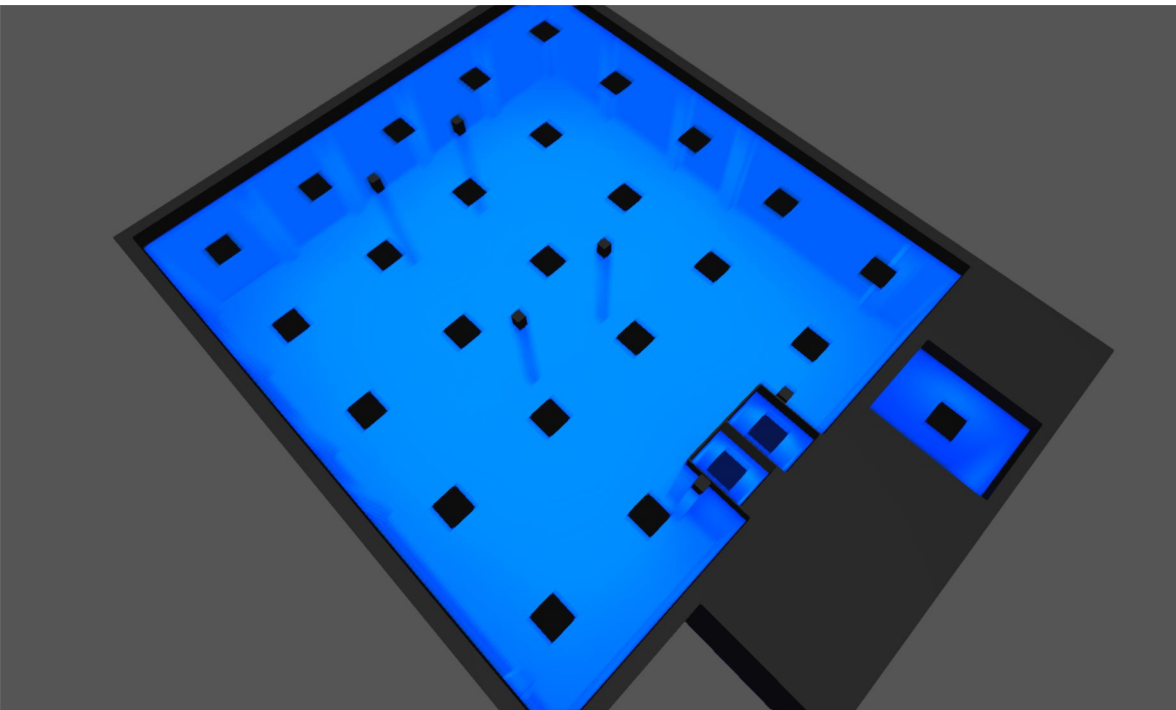
Gruppi di controllo

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	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	1
				 21.0 W	

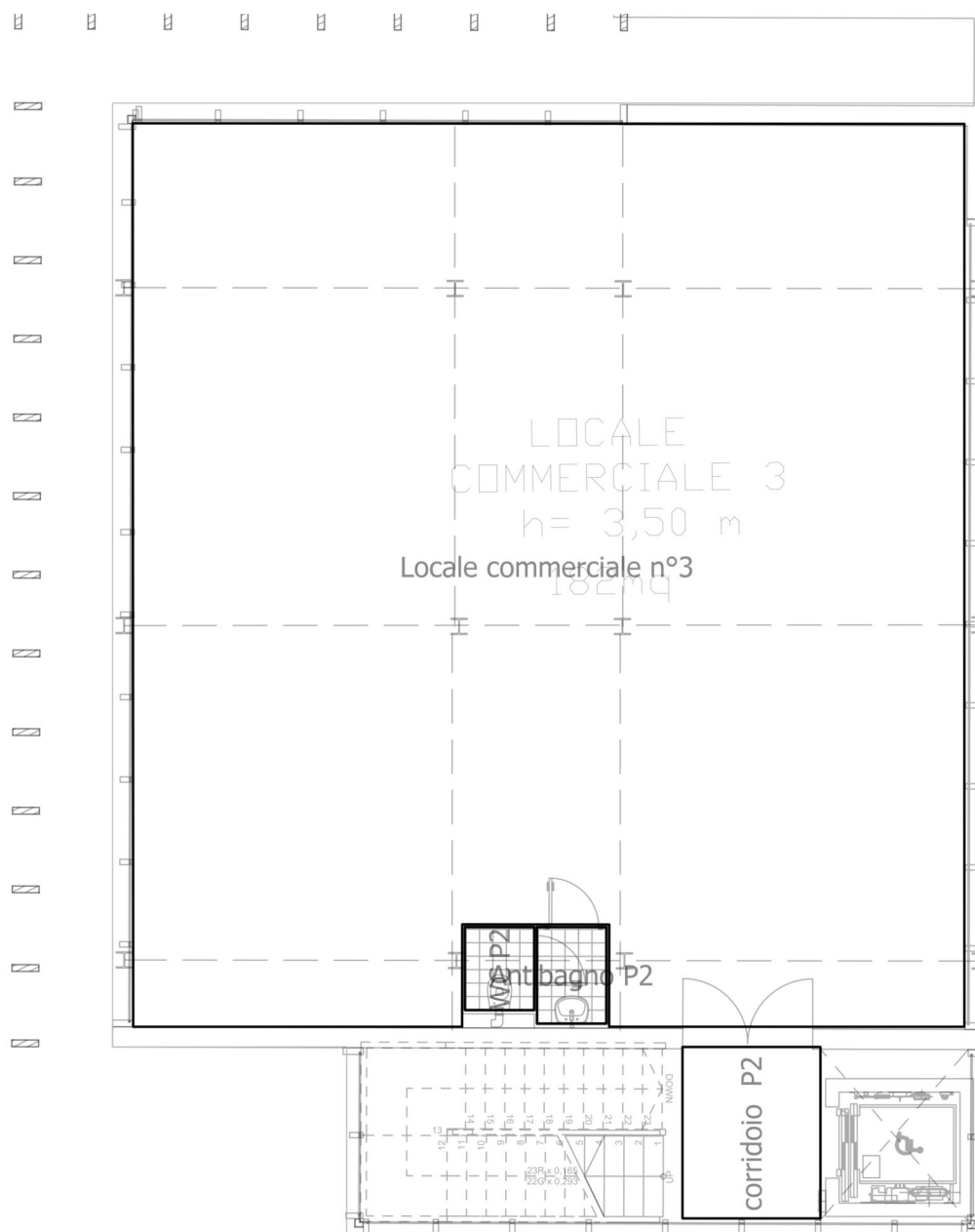


Edificio 1 · Locale commerciale n°3

Descrizione

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 (Scena luce 1)

Elenco dei locali



Edificio 1 · Locale commerciale n°3 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Antibagno P2

P_{totale} 21.0 W	A_{Locale} 1.48 m ²	Valore di allacciamento specifico 14.17 W/m ² = 3.29 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 431 lx
-------------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm

corridoio P2

P_{totale} 51.5 W	A_{Locale} 5.23 m ²	Valore di allacciamento specifico 9.84 W/m ² = 3.69 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 267 lx
-------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	4370 lm

Locale commerciale n°3

P_{totale} 1236.0 W	A_{Locale} 162.90 m ²	Valore di allacciamento specifico 7.59 W/m ² = 1.37 W/m ² /100 lx (Locale) 7.85 W/m ² = 1.42 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 552 lx
---------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
24	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	4370 lm

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

WC P2

 P_{totale}

21.0 W

 A_{Locale} 1.27 m²**Valore di allacciamento specifico**16.47 W/m² = 3.21 W/m²/100 lx (Locale) $\bar{E}_{\text{perpendicolare (superficie utile)}}$

514 lx

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ_{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310- 0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm

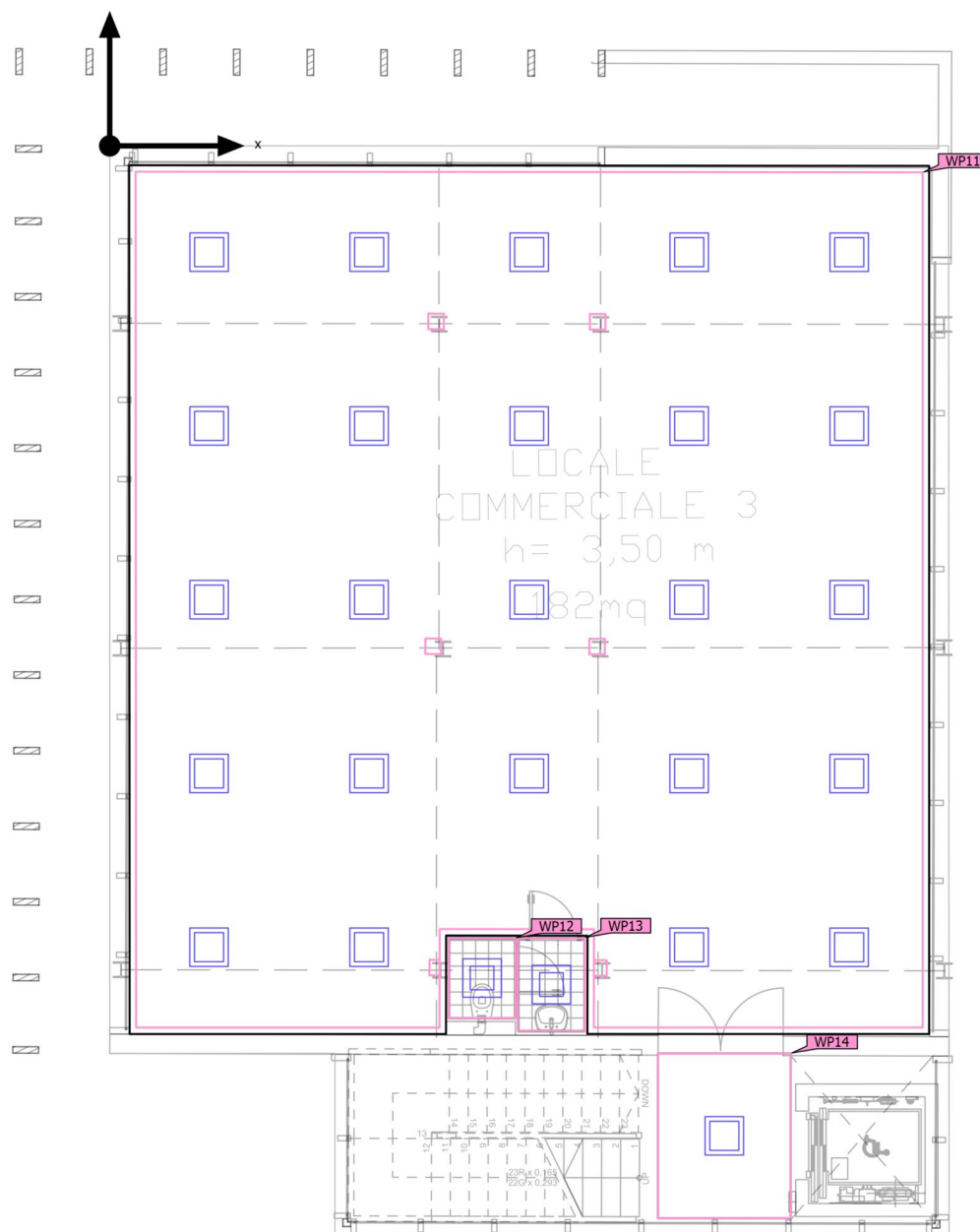
Edificio 1 · Locale commerciale n°3

Lista lampade

Φ_{totale} 115892 lm		P_{totale} 1329.5 W		Efficienza 87.2 lm/W	$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 115892 lm		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 1329.5 W
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza	
2	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W	
				 21.0 W	3321 lm (100 %)	-	
25	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	4370 lm	84.9 lm/W	
				 51.5 W	4370 lm (100 %)	-	

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Locale commerciale n°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 commerciale n°3) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.100 m	552 lx (≥ 300 lx) ✓	239 lx	722 lx	0.43 (≥ 0.40) ✓	0.33	WP11
Superficie utile (WC P2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	514 lx (≥ 100 lx) ✓	480 lx	545 lx	0.93 (≥ 0.40) ✓	0.88	WP12
Superficie utile (Antibagno P2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	431 lx (≥ 100 lx) ✓	400 lx	456 lx	0.93 (≥ 0.40) ✓	0.88	WP13
Superficie utile (corridoio P2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	267 lx (≥ 100 lx) ✓	207 lx	323 lx	0.78 (≥ 0.40) ✓	0.64	WP14

Edificio 1 · Locale commerciale n°3

Gruppo di controllo CG 1

Edificio 1 · Locale commerciale n°3

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
2	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	1
				 21.0 W	
25	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	2
				 51.5 W	

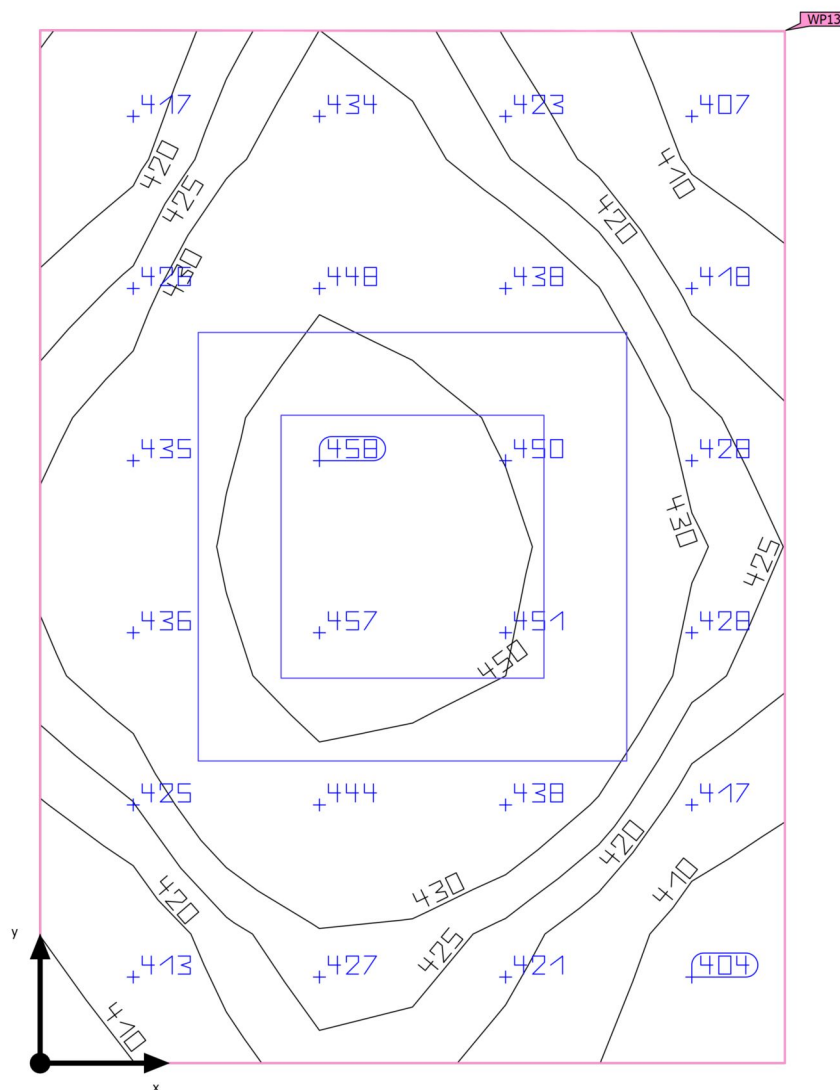


Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · Antibagno P2

Descrizione

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · Antibagno P2 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	1.48 m ²	Altezza libera	3.100 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	3.100 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · Antibagno P2 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	431 lx	≥ 100 lx	✓	WP13
	$U_o (g_1)$	0.93	≥ 0.40	✓	WP13
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$				
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	57.3 kWh/a	max. 100 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	14.17 W/m ²	–		
		3.29 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 1.034 m X 1.434 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

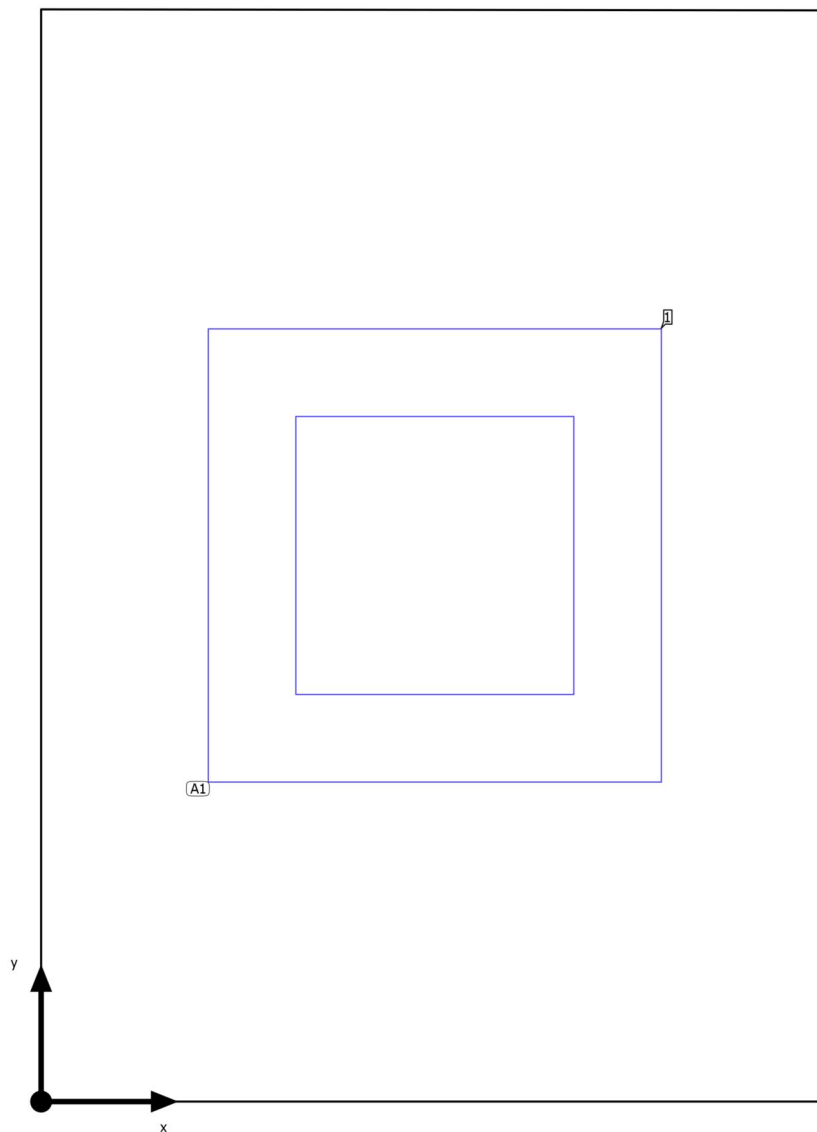
Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.8 Pulizia generale)

Lista lampade

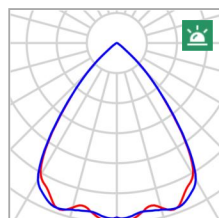
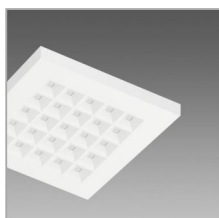
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	16	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 –	21.0 W	3321 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · Antibagno P2

Disposizione lampade



Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · Antibagno P2

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	21.0 W
Articolo No.	140310-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	21.0 W
Nome articolo	710 Comfortsquare - plafone - 76°	Φ _{Lampada}	3321 lm
Dotazione	1x led_810_150_4k	Φ _{Illuminazione di emergenza}	3321 lm
		ELF	100 %

1 x Disano Illuminazione 710 Comfortsquare - plafone - 76°

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	0.517 m / 0.717 m / 3.100 m	0.517 m	0.717 m	3.100 m	1
direzione X	1 Pz., Centro - centro, 1.034 m				
direzione Y	1 Pz., Centro - centro, 1.434 m				
Disposizione	A1				

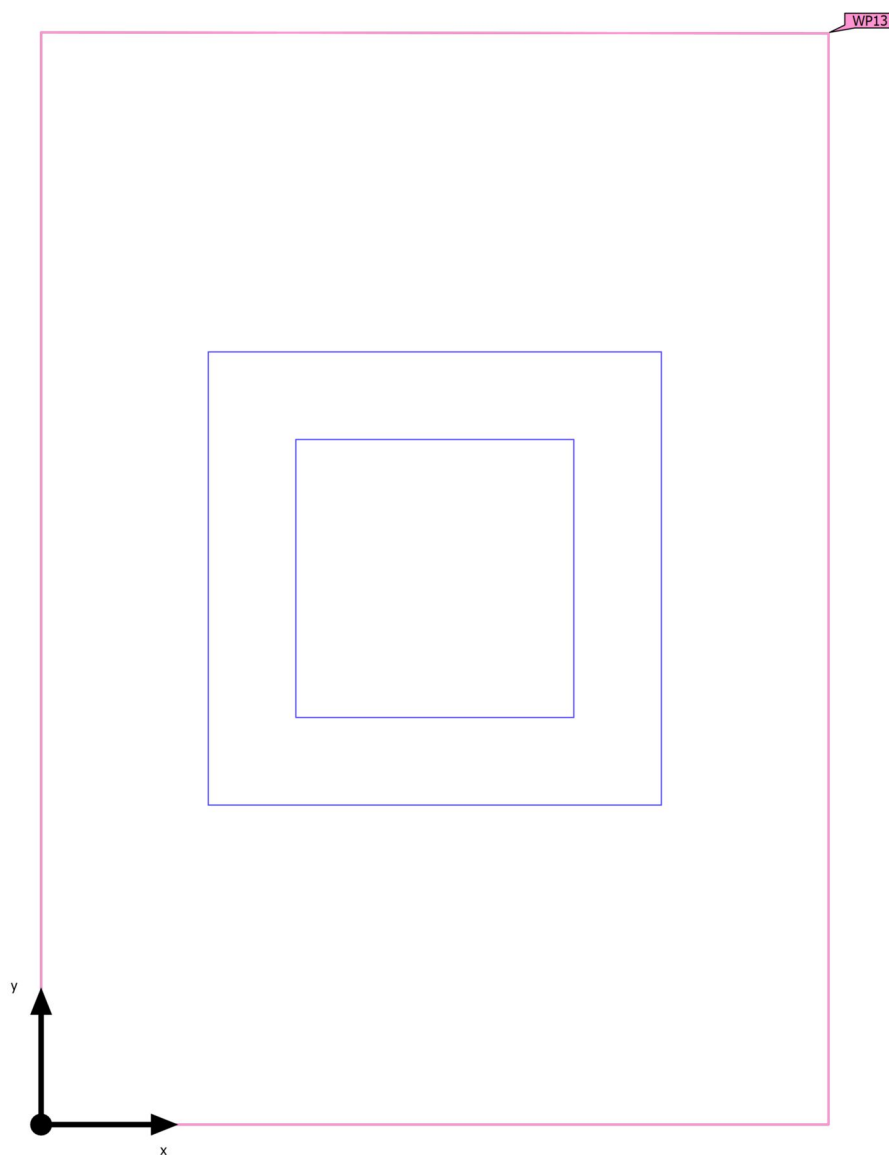
Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · Antibagno P2

Lista lampade

Φ_{totale} 3321 lm		P_{totale} 21.0 W		Efficienza 158.1 lm/W		$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 3321 lm
						$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 21.0 W
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 21.0 W	3321 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · Antibagno P2 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · Antibagno P2 (Scena luce 1)

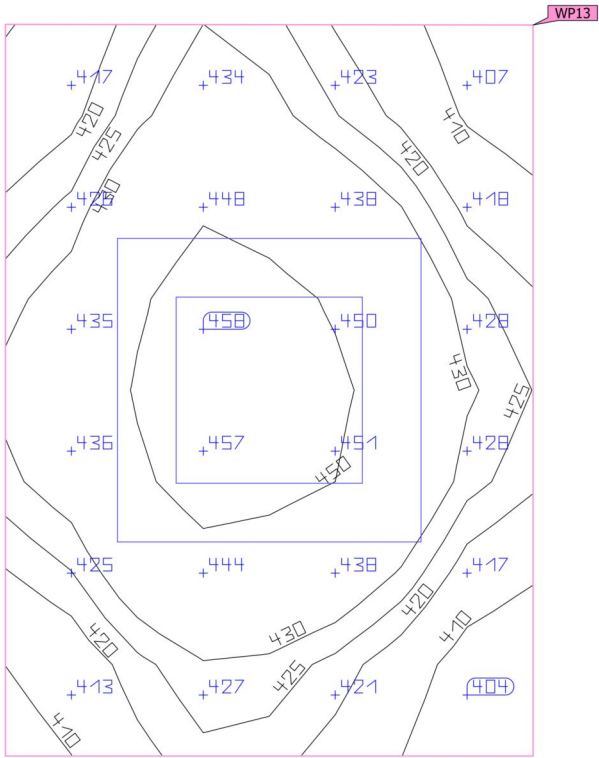
Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Antibagno P2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	431 lx (≥ 100 lx) ✓	400 lx	456 lx	0.93 (≥ 0.40) ✓	0.88	WP13

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.8 Pulizia generale)

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · Antibagno P2 (Scena luce 1)
Superficie utile (Antibagno P2)

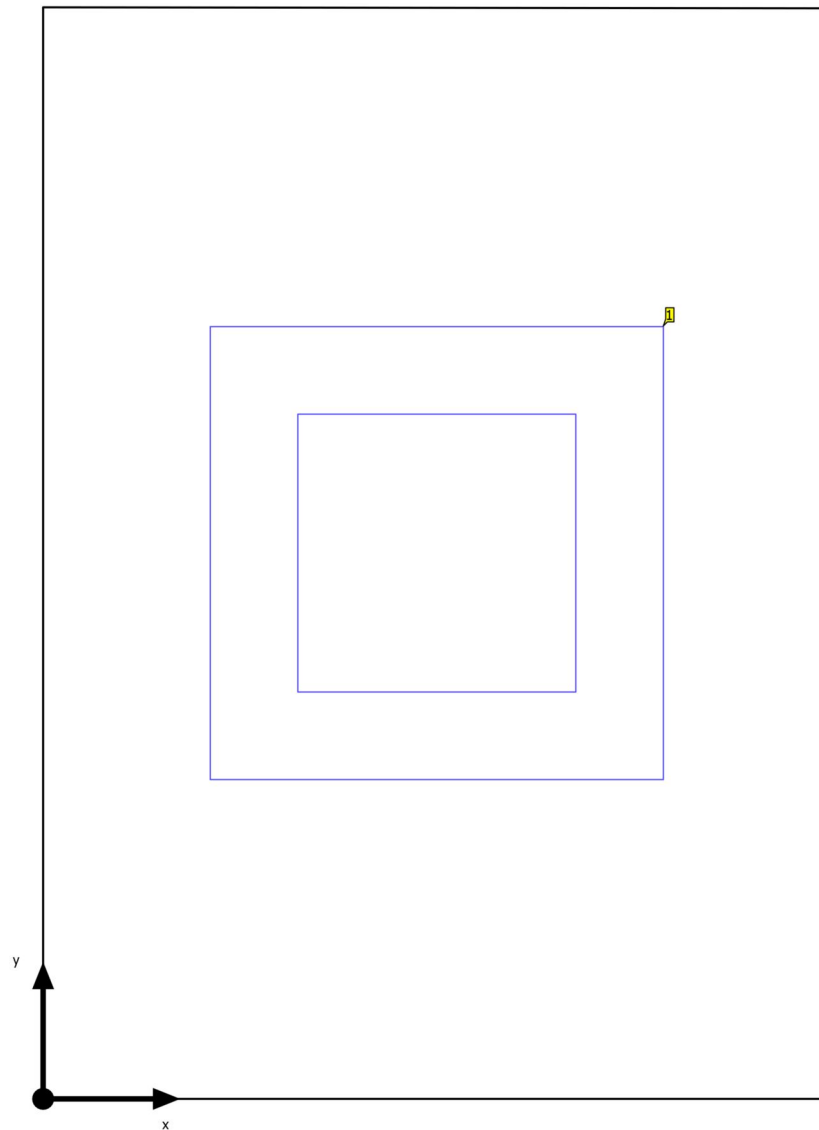


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Antibagno P2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	431 lx (≥ 100 lx) ✓	400 lx	456 lx	0.93 (≥ 0.40) ✓	0.88	WP13

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.8 Pulizia generale)

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · Antibagno P2

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · Antibagno P2

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

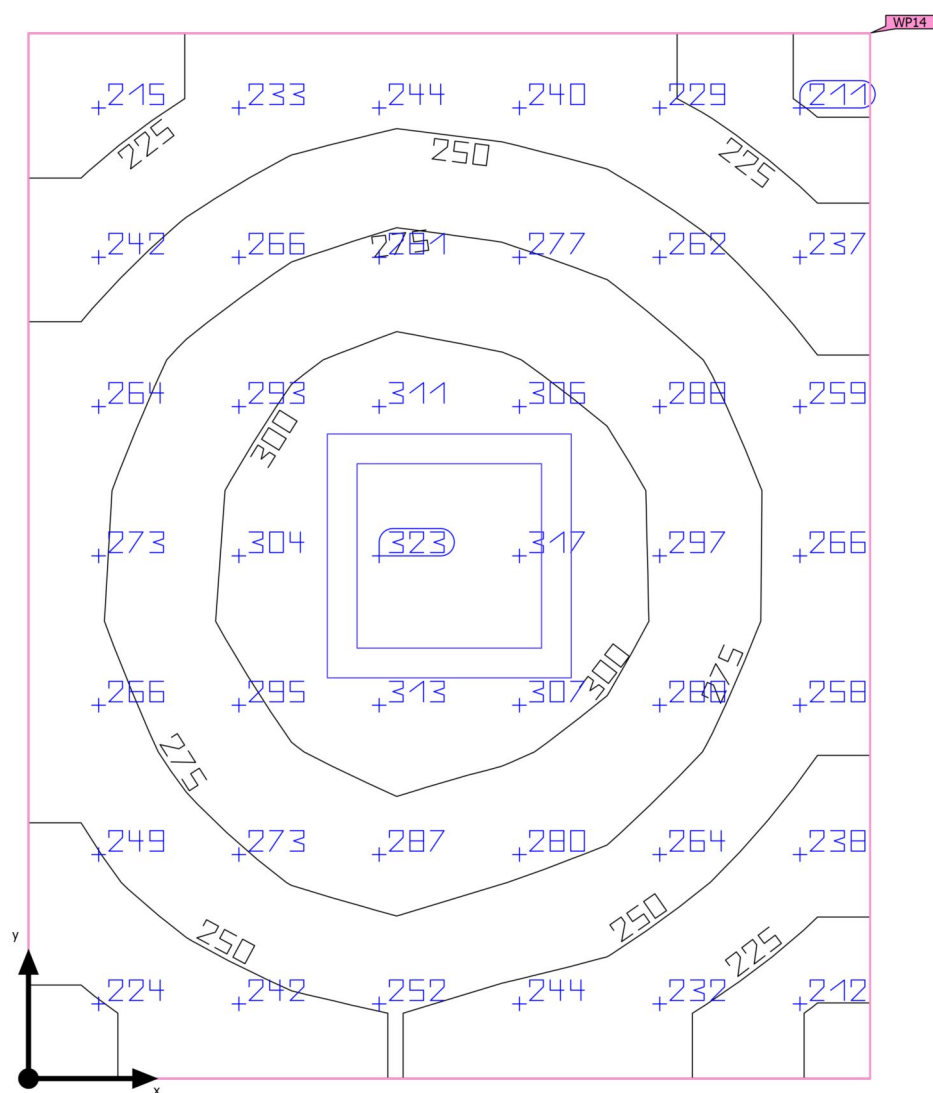
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	1
				 21.0 W	



Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · corridoio P2

Descrizione

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · corridoio P2 (Scena luce 1)

Riepilogo

Base	5.23 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	3.173 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · corridoio P2 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	267 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP14
	$U_o (g_1)$	0.78	≥ 0.40	✓	WP14
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	19	≤ 22	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	99.1 kWh/a	max. 200 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	9.84 W/m ²	–		
		3.69 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 2.550 m X 2.053 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

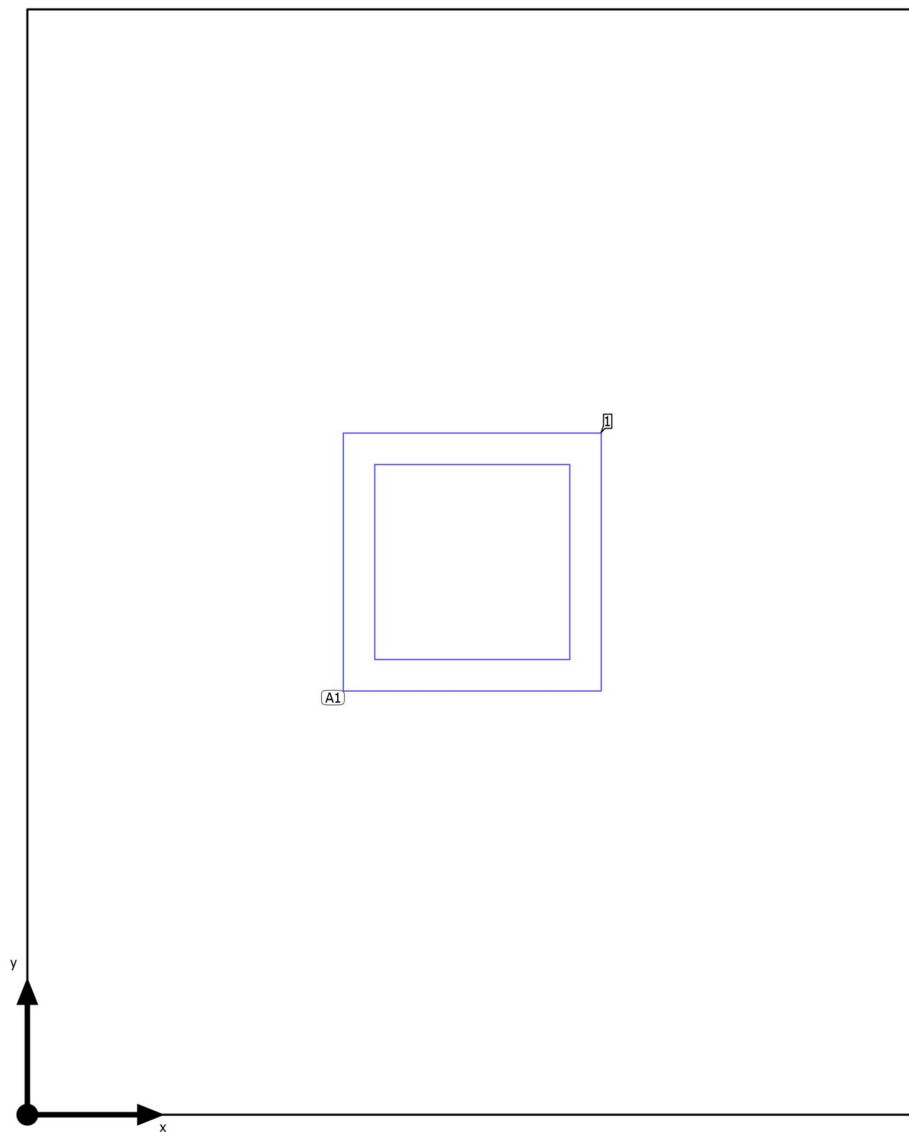
Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ambienti comuni (36.1 Sale d'ingresso)

Lista lampade

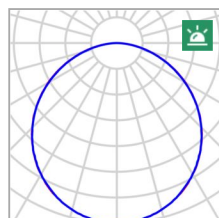
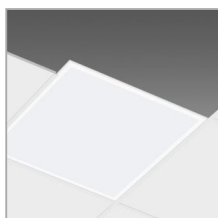
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	19	51.5 W	4370 lm	84.9 lm/W
				 –	51.5 W	4370 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · corridoio P2

Disposizione lampade



Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · corridoio P2

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	51.5 W
Articolo No.	150203-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	51.5 W
Nome articolo	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	Φ _{Lampada}	4370 lm
Dotazione	1x led_fm1k6030_49	Φ _{Illuminazione di emergenza}	4370 lm
		ELF	100 %

1 x Disano Illuminazione 840 LED panel - CRI 93 - DIMM

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.026 m / 1.275 m / 3.173 m	1.026 m	1.275 m	3.173 m	1
direzione X	1 Pz., Centro - centro, 2.053 m				
direzione Y	1 Pz., Centro - centro, 2.550 m				
Disposizione	A1				

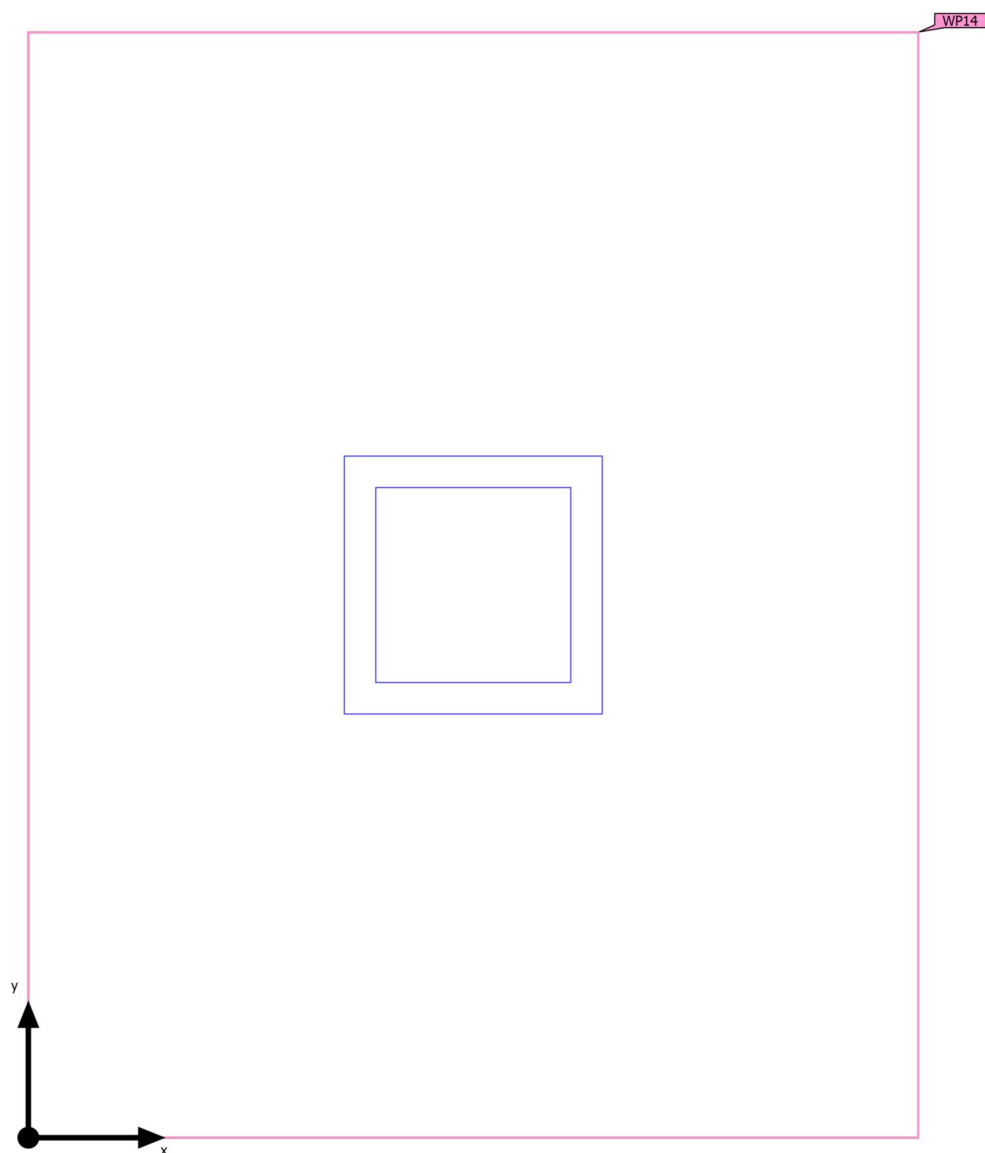
Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · corridoio P2

Lista lampade

Φ_{totale}		P_{totale}		Efficienza		
4370 lm		51.5 W		84.9 lm/W		
$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$				
4370 lm		51.5 W				
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	4370 lm	84.9 lm/W
				 51.5 W	4370 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · corridoio P2 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · corridoio P2 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

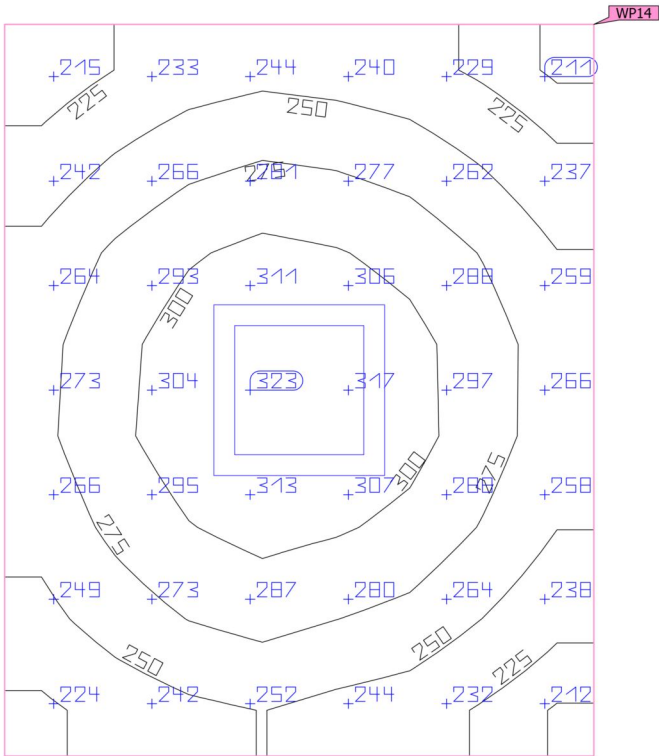
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (corridoio P2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	267 lx (≥ 100 lx) ✓	207 lx	323 lx	0.78 (≥ 0.40) ✓	0.64	WP14

Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ambienti comuni (36.1 Sale d'ingresso)

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · corridoio P2 (Scena luce 1)

Superficie utile (corridoio P2)

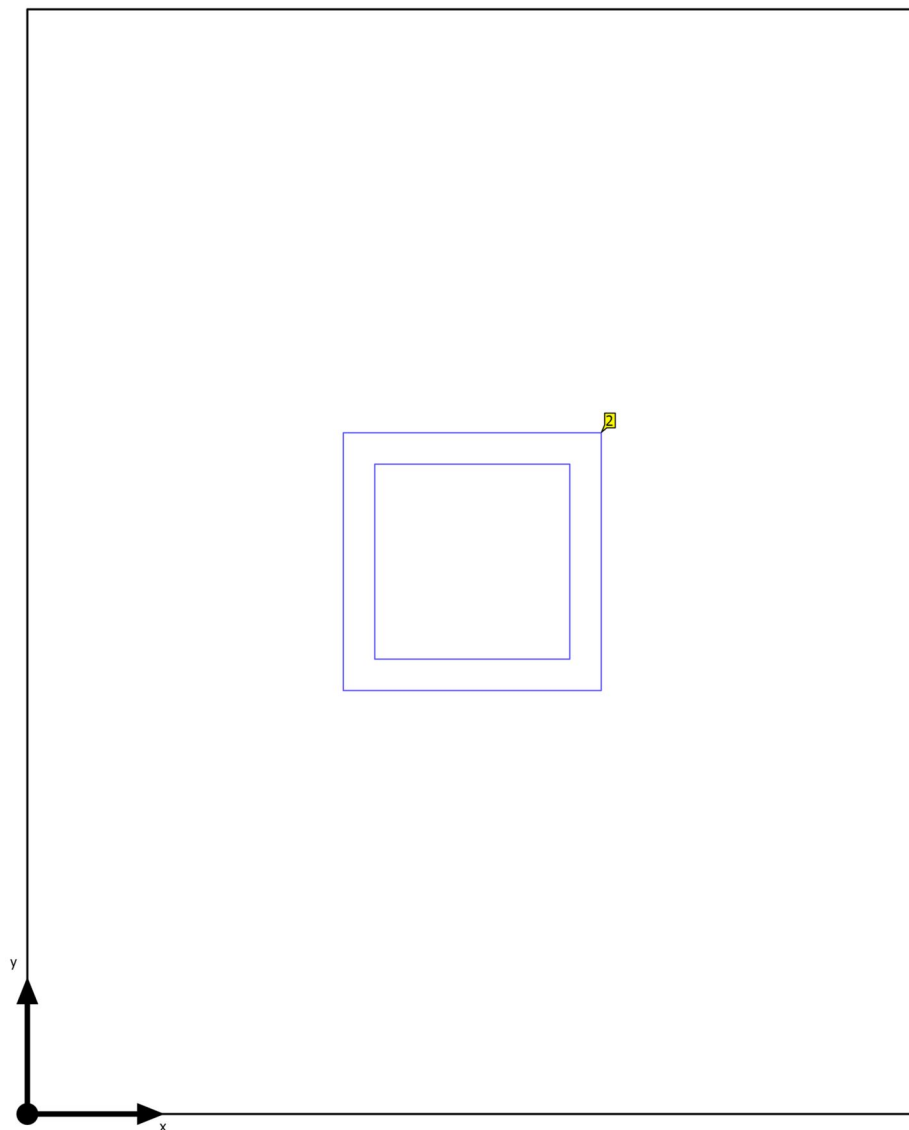


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (corridoio P2)	267 lx	207 lx	323 lx	0.78	0.64	WP14
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 100 lx			≥ 0.40		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ambienti comuni (36.1 Sale d'ingresso)

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · corridoio P2

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · corridoio P2

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

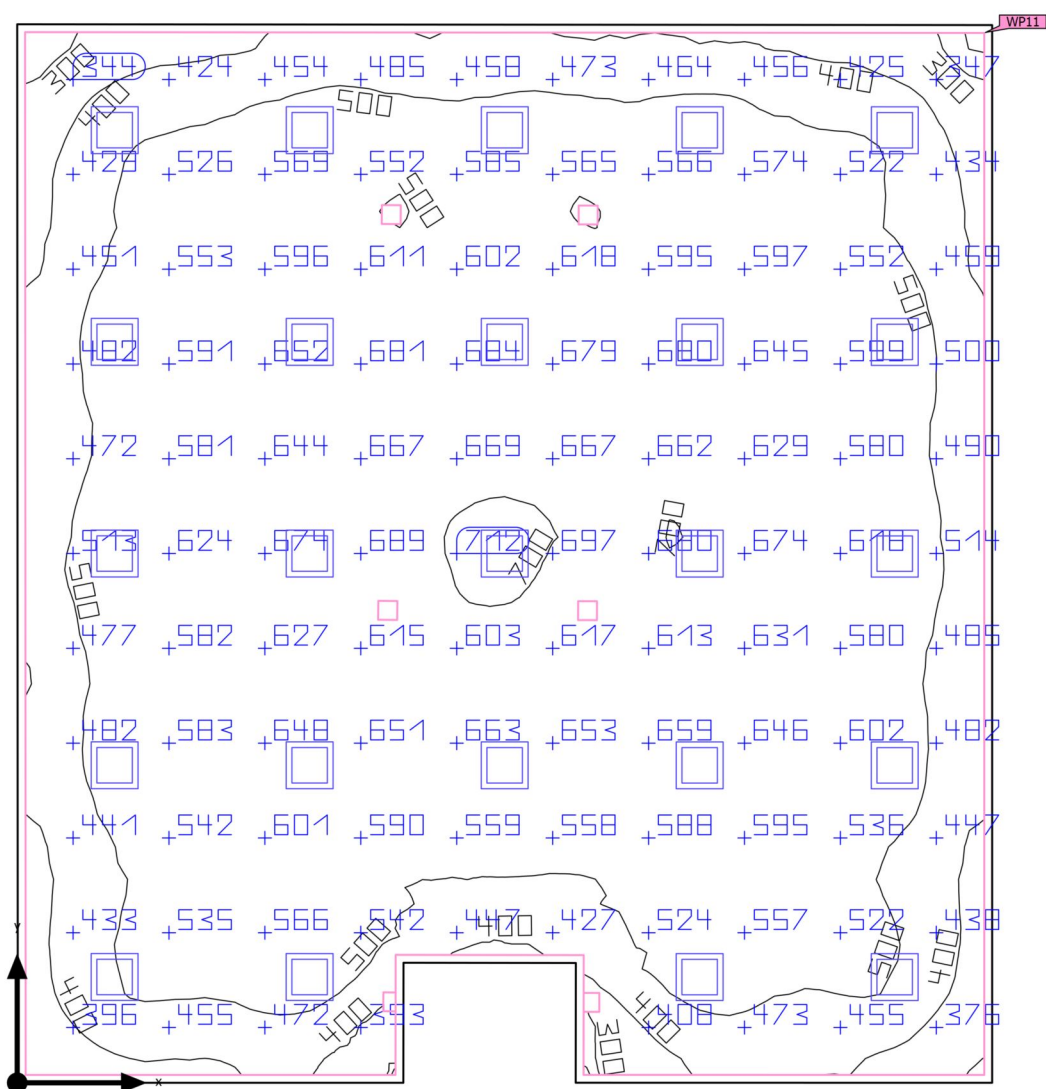
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	2
				 51.5 W	



Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · Locale
commerciale n°3

Descrizione

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · Locale commerciale n°3 (Scena luce 1)

Riepilogo

Base	162.90 m ²
------	-----------------------

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

Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)
------------------------	--------------

Altezza libera	3.100 m
----------------	---------

Altezza di montaggio	3.173 m
----------------------	---------

Altezza Superficie utile	0.800 m
--------------------------	---------

Zona margine Superficie utile	0.100 m
-------------------------------	---------

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · Locale commerciale n°3 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	552 lx	≥ 300 lx	✓	WP11
	$U_o (g_1)$	0.43	≥ 0.40	✓	WP11
	Valore di allacciamento specifico	7.85 W/m ²	–		
		1.42 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	21	≤ 22	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	[2966.89 - 4449.60] kWh/a	max. 5750 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	7.59 W/m ²	–		
		1.37 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 12.378 m X 13.439 m e SHR di 0.25.

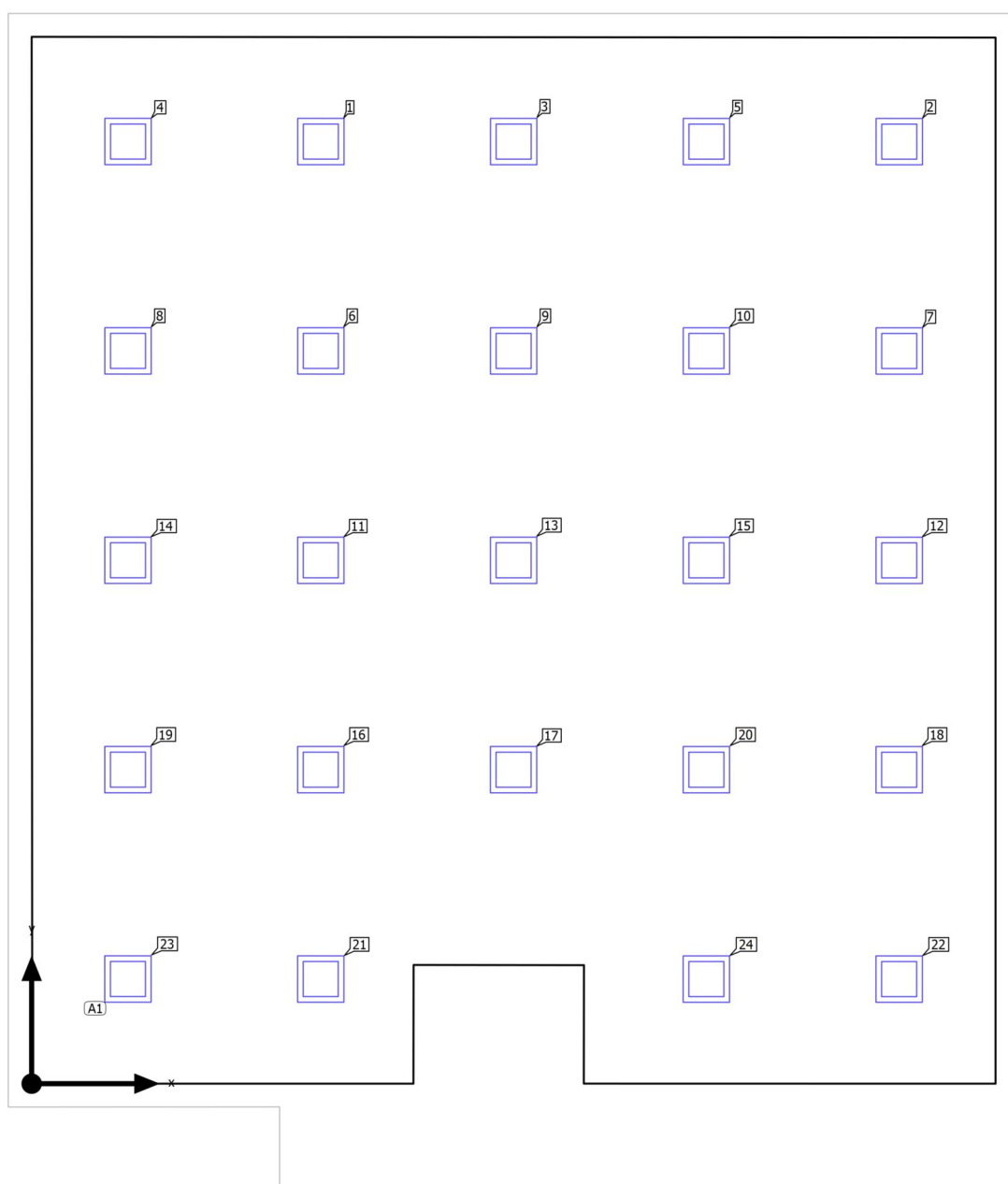
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Locali per uso commerciale (35.1 Area di vendita)

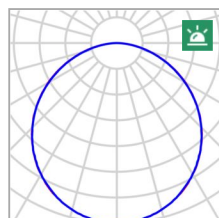
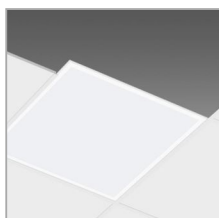
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
24	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	24	51.5 W	4370 lm	84.9 lm/W
			 –	–	51.5 W	4370 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · Locale commerciale n°3

Disposizione lampade

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · Locale commerciale n°3

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	51.5 W
Articolo No.	150203-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	51.5 W
Nome articolo	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	Φ _{Lampada}	4370 lm
Dotazione	1x led_fm1k6030_49	Φ _{Illuminazione di emergenza}	4370 lm
		ELF	100 %

24 x Disano Illuminazione 840 LED panel - CRI 93 - DIMM

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.236 m / 1.344 m / 3.173 m	3.714 m	12.094 m	3.173 m	1
		11.142 m	12.093 m	3.173 m	2
direzione X	5 Pz., Centro - centro, 2.476 m	6.190 m	12.094 m	3.173 m	3
		1.238 m	12.095 m	3.173 m	4
direzione Y	5 Pz., Centro - centro, 2.688 m	8.666 m	12.094 m	3.173 m	5
		3.713 m	9.407 m	3.173 m	6
Disposizione	A1	11.141 m	9.406 m	3.173 m	7
		1.237 m	9.407 m	3.173 m	8
		6.189 m	9.406 m	3.173 m	9
		8.665 m	9.406 m	3.173 m	10
		3.713 m	6.719 m	3.173 m	11
		11.141 m	6.718 m	3.173 m	12
		6.189 m	6.719 m	3.173 m	13

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · Locale commerciale n°3

Disposizione lampade

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1.237 m	6.719 m	3.173 m	14
8.665 m	6.718 m	3.173 m	15
3.713 m	4.031 m	3.173 m	16
6.189 m	4.031 m	3.173 m	17
11.141 m	4.030 m	3.173 m	18
1.237 m	4.031 m	3.173 m	19
8.665 m	4.030 m	3.173 m	20
3.712 m	1.343 m	3.173 m	21
11.140 m	1.342 m	3.173 m	22
1.236 m	1.344 m	3.173 m	23
8.664 m	1.343 m	3.173 m	24

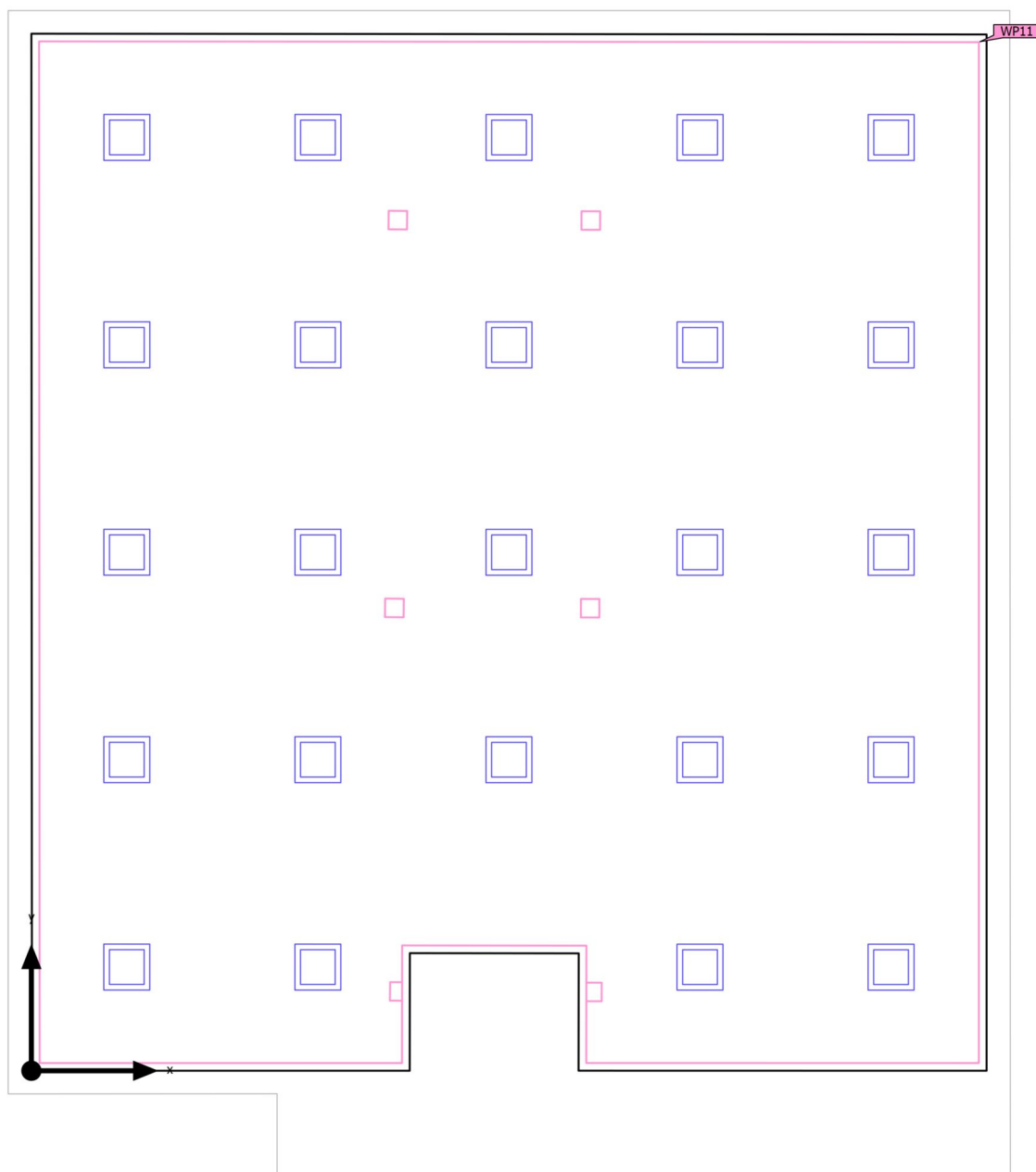
Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · Locale commerciale n°3

Lista lampade

Φ_{totale}		P_{totale}		Efficienza	$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$
104880 lm		1236.0 W		84.9 lm/W	104880 lm		1236.0 W
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza	
24	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	4370 lm	84.9 lm/W	
				 51.5 W	4370 lm (100 %)	-	

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · Locale commerciale n°3 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · Locale commerciale n°3 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

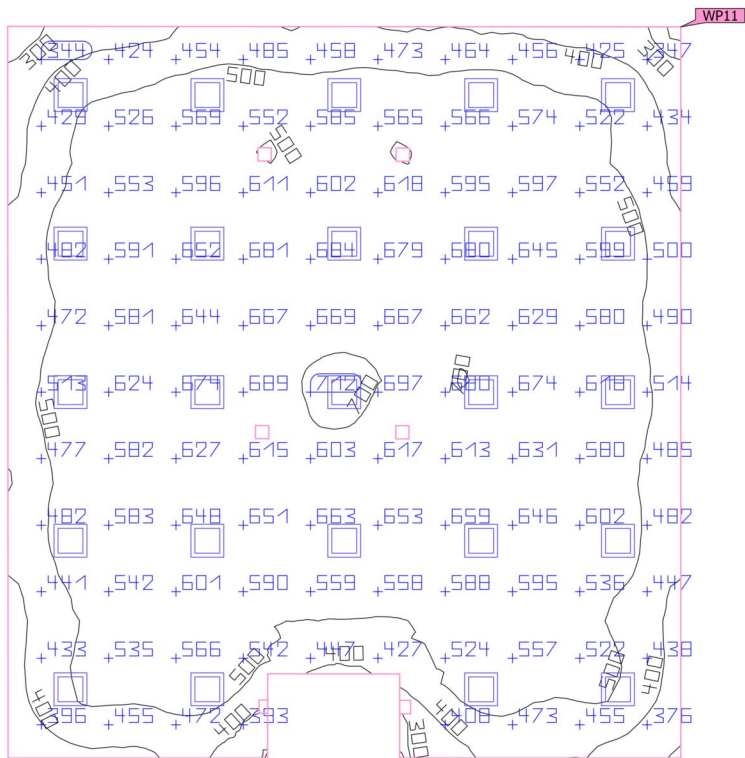
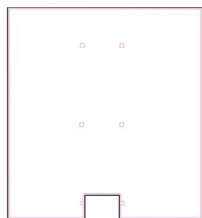
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale commerciale n°3) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.100 m	552 lx (≥ 300 lx) ✓	239 lx	722 lx	0.43 (≥ 0.40) ✓	0.33	WP11

Profilo di utilizzo: Locali per uso commerciale (35.1 Area di vendita)

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · Locale commerciale n°3 (Scena luce 1)

Superficie utile (Locale commerciale n°3)

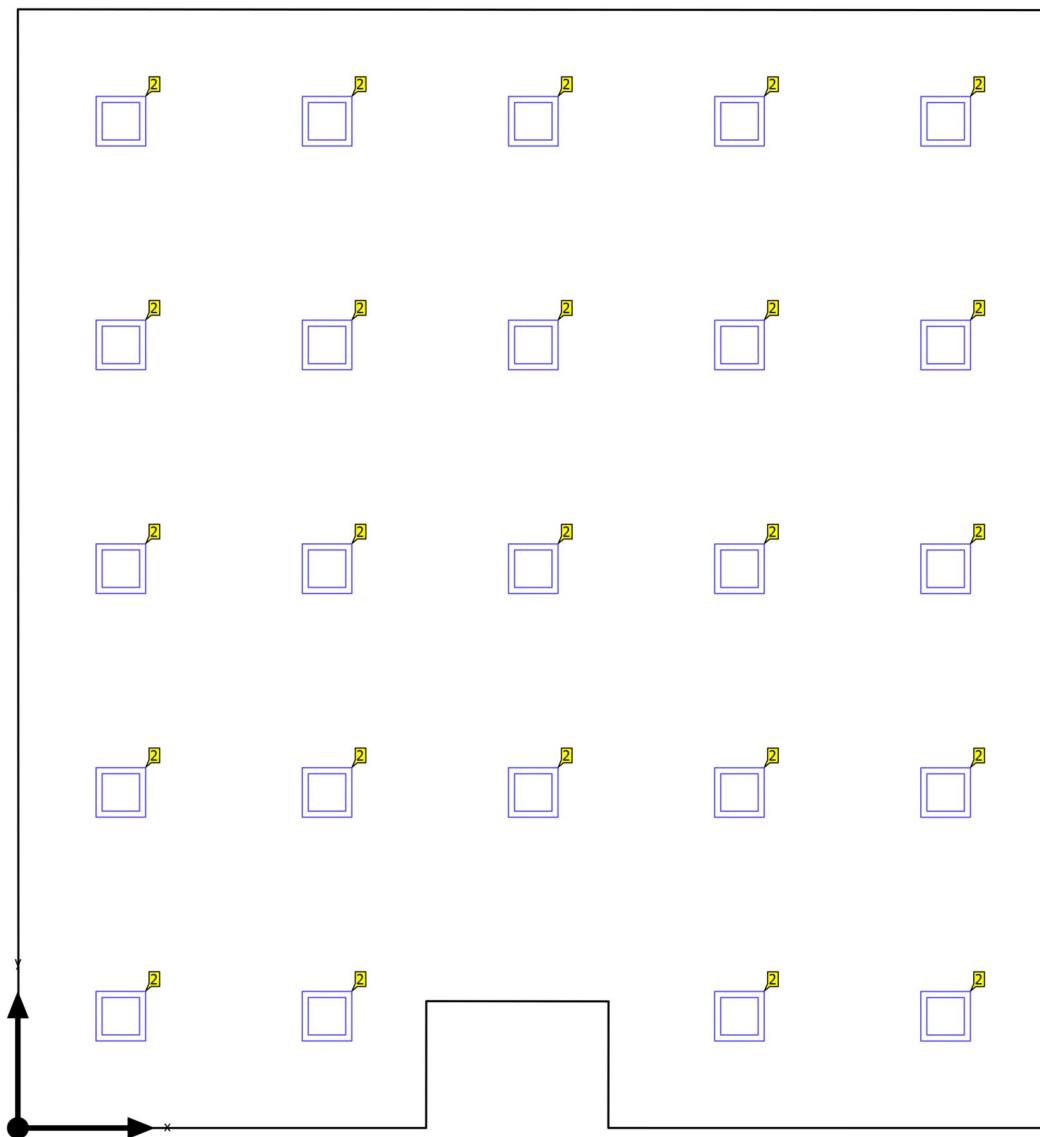


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Locale commerciale n°3)	552 lx	239 lx	722 lx	0.43	0.33	WP11
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 300 lx)			(≥ 0.40)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.100 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Locali per uso commerciale (35.1 Area di vendita)

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · Locale commerciale n°3

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · Locale commerciale n°3

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

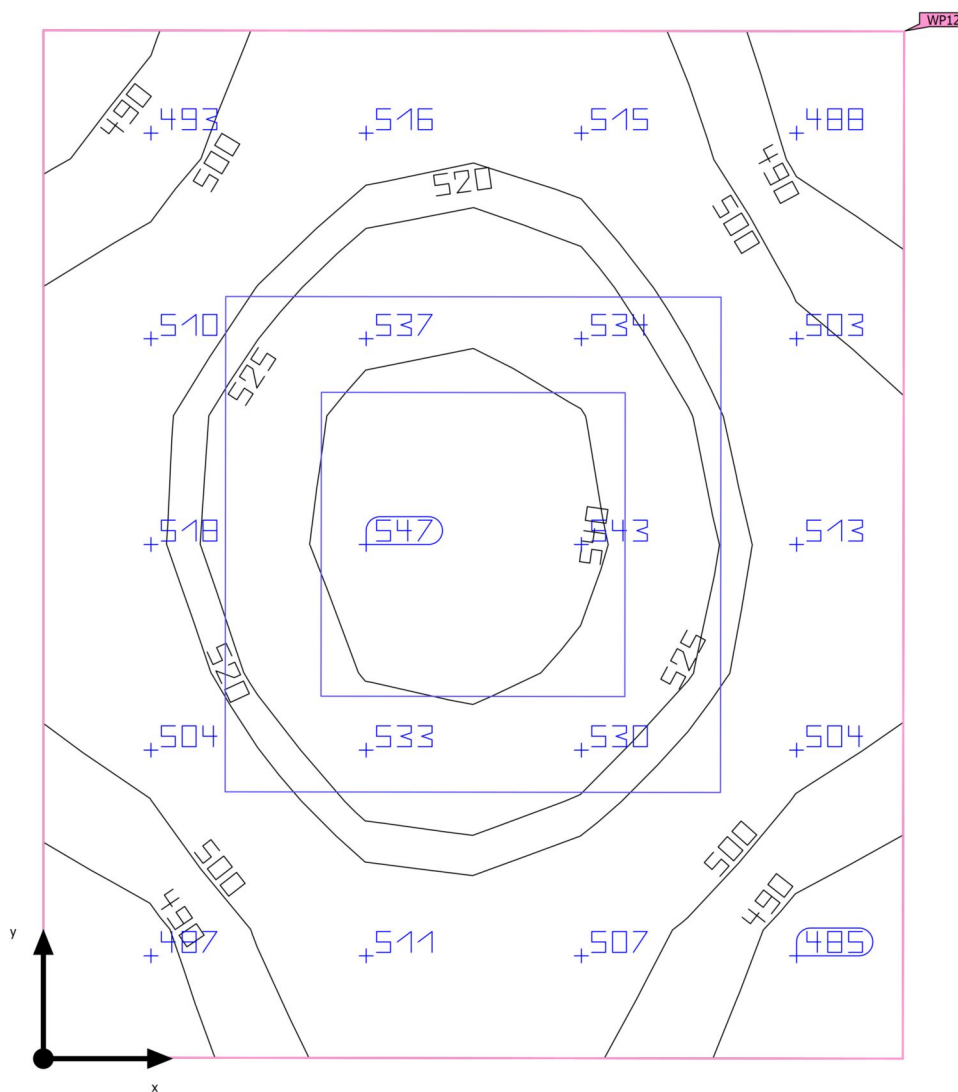
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
24	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	2
				 51.5 W	



Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · WC P2

Descrizione

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · WC P2 (Scena luce 1)

Riepilogo

Base	1.27 m ²	Altezza libera	2.900 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 55.2 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	2.900 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · WC P2 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	514 lx	≥ 100 lx	✓	WP12
	$U_o (g_1)$	0.93	≥ 0.40	✓	WP12
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$				
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	47.3 kWh/a	max. 50 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	16.47 W/m ²	–		
		3.21 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 1.234 m X 1.034 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

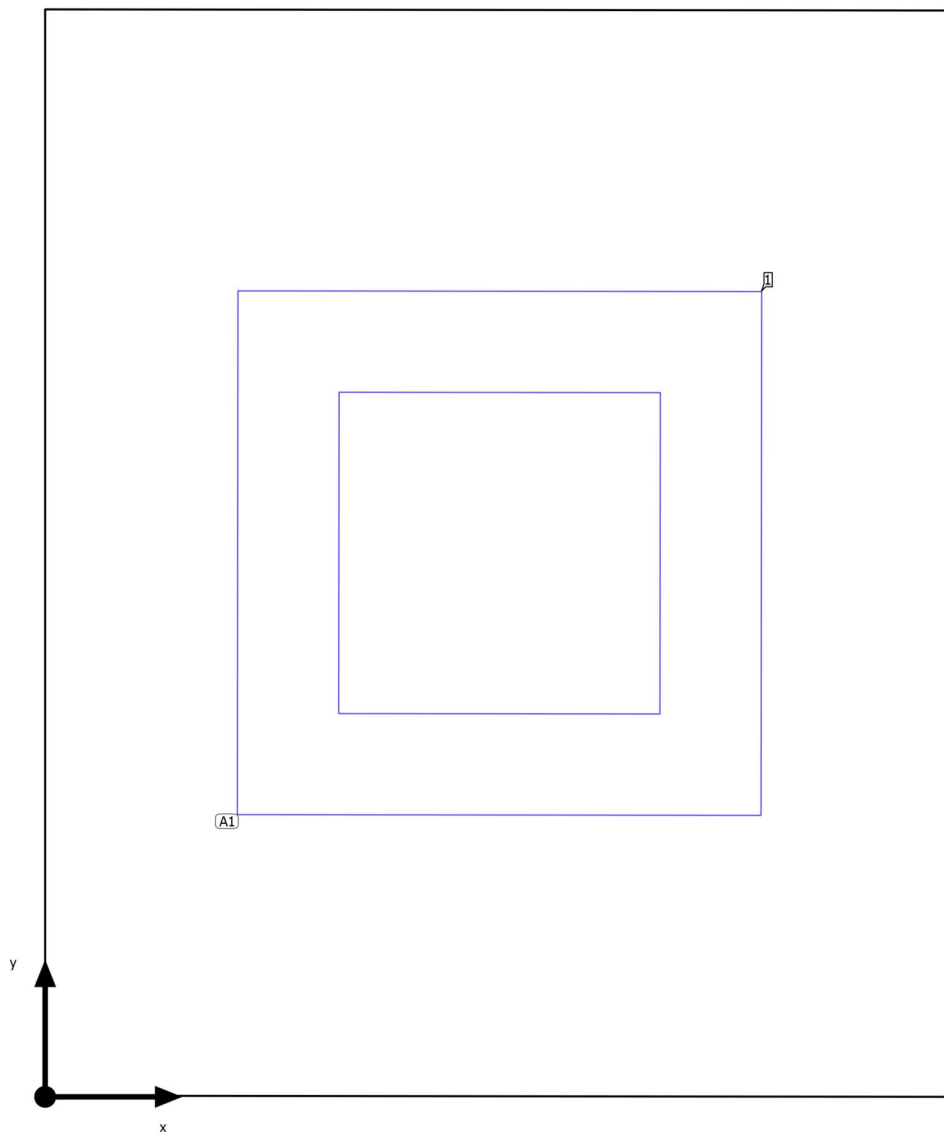
Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.8 Pulizia generale)

Lista lampade

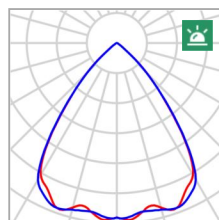
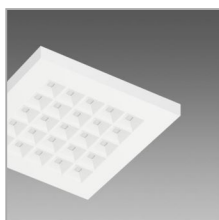
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310- 0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	16	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 –	21.0 W	3321 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · WC P2

Disposizione lampade



Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · WC P2

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	21.0 W
Articolo No.	140310-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	21.0 W
Nome articolo	710 Comfortsquare - plafone - 76°	Φ _{Lampada}	3321 lm
Dotazione	1x led_810_150_4k	Φ _{Illuminazione di emergenza}	3321 lm
		ELF	100 %

1 x Disano Illuminazione 710 Comfortsquare - plafone - 76°

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	0.516 m / 0.618 m / 2.900 m	0.516 m	0.618 m	2.900 m	1
direzione X	1 Pz., Centro - centro, 1.034 m				
direzione Y	1 Pz., Centro - centro, 1.234 m				
Disposizione	A1				

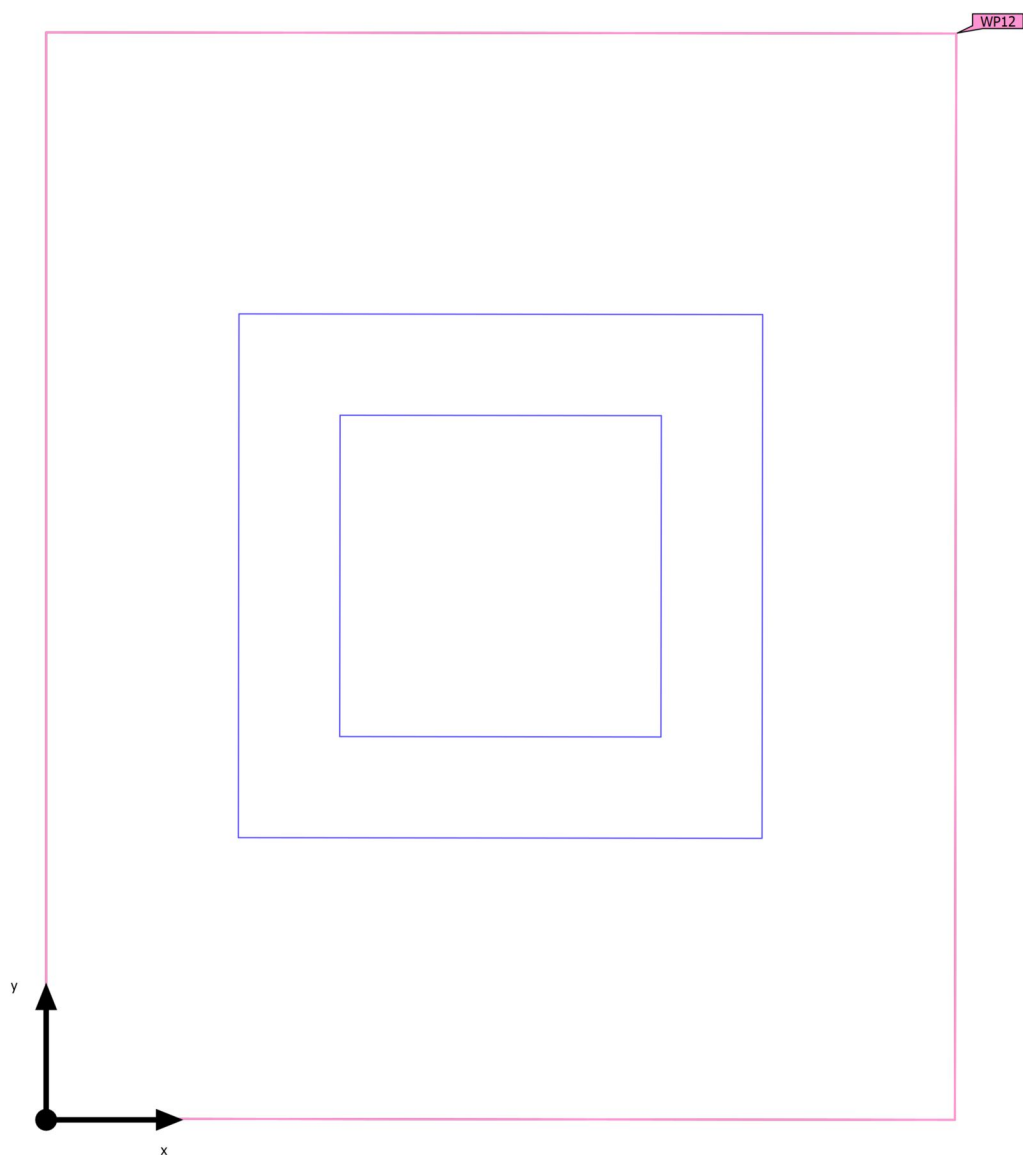
Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · WC P2

Lista lampade

Φ_{totale}		P_{totale}		Efficienza		
3321 lm		21.0 W		158.1 lm/W		
$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$				
3321 lm		21.0 W				
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 21.0 W	3321 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · WC P2 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · WC P2 (Scena luce 1)

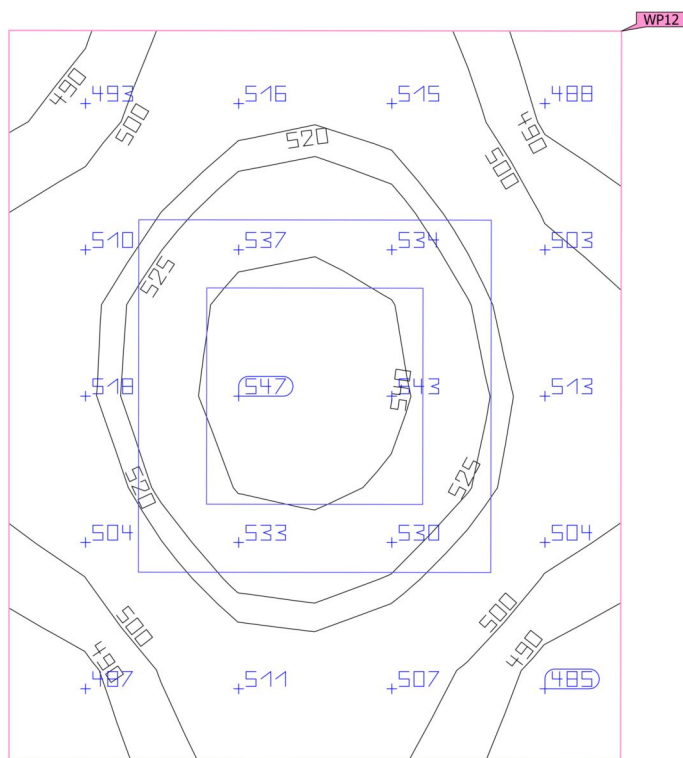
Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC P2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	514 lx (≥ 100 lx) ✓	480 lx	545 lx	0.93 (≥ 0.40) ✓	0.88	WP12

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.8 Pulizia generale)

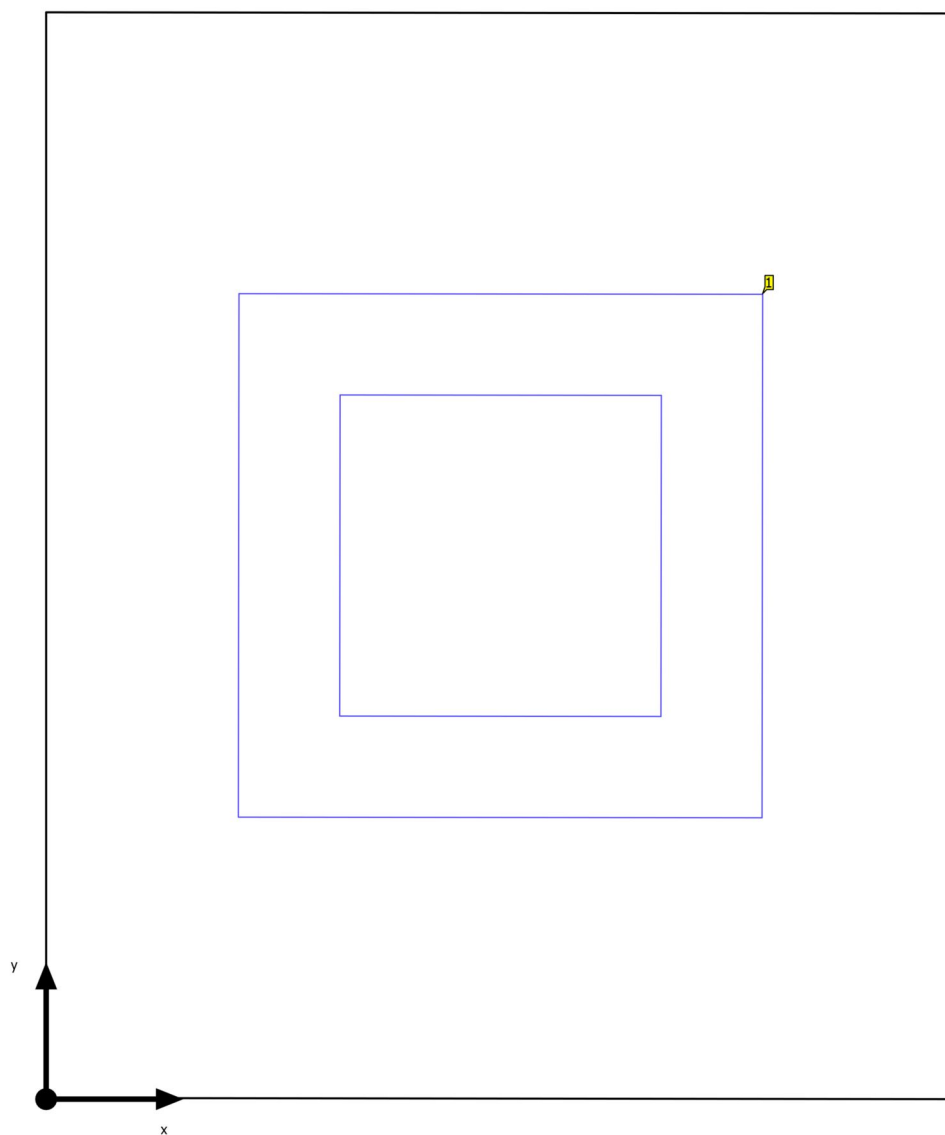
Superficie utile (WC P2)



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	U_o (g ₁) (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC P2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	514 lx (≥ 100 lx) ✓	480 lx	545 lx	0.93 (≥ 0.40) ✓	0.88	WP12

Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · WC P2

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Locale commerciale n°3 · WC P2

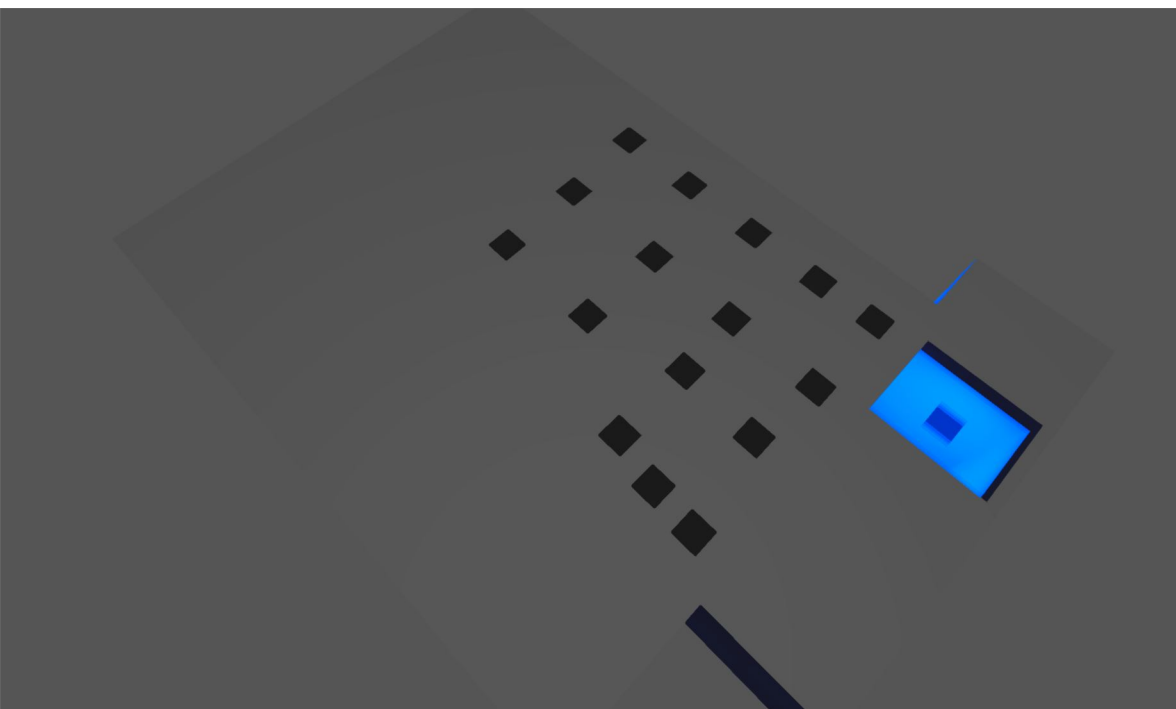
Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

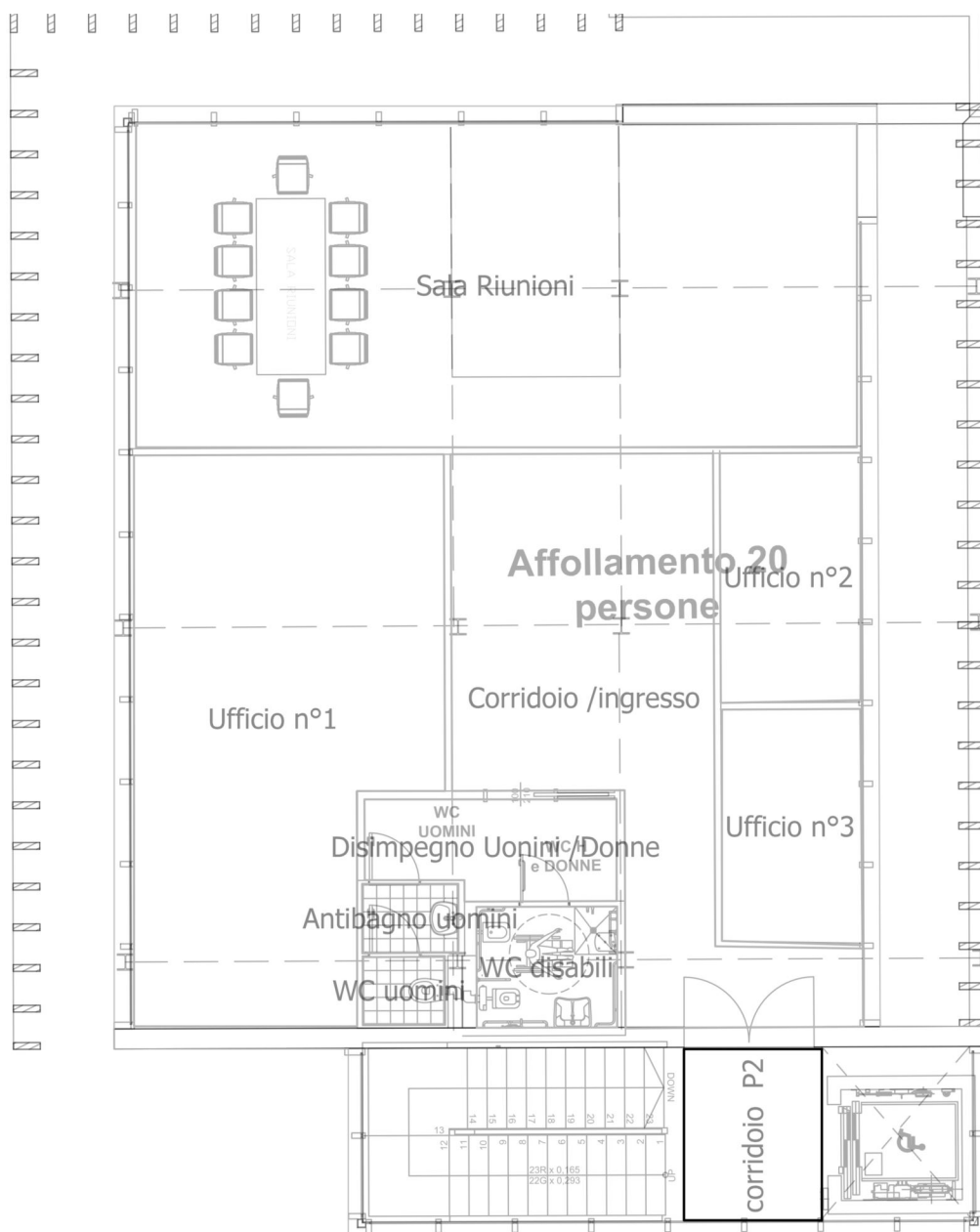
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	1
				 21.0 W	



Edificio 1 · Uffici

Descrizione

Edificio 1 · Uffici (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Edificio 1 · Uffici (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Antibagno uomini

P_{totale} 21.0 W	A_{Locale} 1.47 m ²	Valore di allacciamento specifico 14.26 W/m ² = 1.40 W/m ² /100 lx (Area)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 1017 lx
-------------------------------------	--	---	---

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm

corridoio P2

P_{totale} 51.5 W	A_{Locale} 5.23 m ²	Valore di allacciamento specifico 9.84 W/m ² = 3.77 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 261 lx
-------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	4370 lm

Corridoio /ingresso

P_{totale} 147.0 W	A_{Locale} 26.95 m ²	Valore di allacciamento specifico 5.45 W/m ² = 0.71 W/m ² /100 lx (Area)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 770 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
7	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm

Edificio 1 · Uffici (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Disimpegno Uonini /Donne

P_{totale} 42.0 W	A_{Locale} 5.22 m ²	Valore di allacciamento specifico 8.04 W/m ² = 0.85 W/m ² /100 lx (Area)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 948 lx
-------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
2	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm

Sala Riunioni

P_{totale} 252.0 W	A_{Locale} 51.75 m ²	Valore di allacciamento specifico 4.87 W/m ² = 0.73 W/m ² /100 lx (Area) 5.34 W/m ² = 0.80 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 665 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
12	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm

Ufficio n°1

P_{totale} 210.0 W	A_{Locale} 34.77 m ²	Valore di allacciamento specifico 6.04 W/m ² = 0.69 W/m ² /100 lx (Area)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 872 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
10	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm

Edificio 1 · Uffici (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Ufficio n°2

P_{totale} 42.0 W	A_{Locale} 7.72 m ²	Valore di allacciamento specifico 5.44 W/m ² = 0.86 W/m ² /100 lx (Area) 6.36 W/m ² = 1.00 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	E_{perpendicolare} (Superficie utile) 636 lx
-------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
2	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm

Ufficio n°3

P_{totale} 42.0 W	A_{Locale} 7.22 m ²	Valore di allacciamento specifico 5.82 W/m ² = 0.83 W/m ² /100 lx (Area)	E_{perpendicolare} (Superficie utile) 704 lx
-------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
2	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm

WC disabili

P_{totale} 21.0 W	A_{Locale} 3.77 m ²	Valore di allacciamento specifico 5.58 W/m ² = 0.65 W/m ² /100 lx (Area)	E_{perpendicolare} (Superficie utile) 853 lx
-------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm

Edificio 1 · Uffici (Scena luce 1)

Elenco dei locali

WC uomini

 P_{totale}

21.0 W

 A_{Locale} 1.20 m²

Valore di allacciamento specifico

17.52 W/m² = 2.09 W/m²/100 lx (Area) $E_{\text{perpendicolare (superficie utile)}}$

837 lx

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ_{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310- 0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm

Edificio 1 · Uffici

Lista lampade

Φ_{totale} 130568 lm		P_{totale} 849.5 W		Efficienza 153.7 lm/W	$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 130568 lm	$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 849.5 W
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
38	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 21.0 W	3321 lm (100 %)	-
1	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	4370 lm	84.9 lm/W
				 51.5 W	4370 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Uffici (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Edificio 1 · Uffici (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 (corridoio P2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	261 lx (≥ 100 lx) ✓	203 lx	317 lx	0.78 (≥ 0.40) ✓	0.64	WP15
Superficie utile (Sala Riunioni) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.150 m	665 lx (≥ 500 lx) ✓	401 lx	800 lx	0.60 (≥ 0.60) ✓	0.50	WP16
Superficie utile (Ufficio n°1) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	872 lx (≥ 500 lx) ✓	439 lx	1165 lx	0.60 (≥ 0.60) ✓	0.38	WP17
Superficie utile (Corridoio /ingresso) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	770 lx (≥ 100 lx) ✓	416 lx	951 lx	0.54 (≥ 0.40) ✓	0.44	WP18
Superficie utile (Ufficio n°2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.100 m	636 lx (≥ 500 lx) ✓	487 lx	793 lx	0.77 (≥ 0.60) ✓	0.61	WP19
Superficie utile (Ufficio n°3) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	704 lx (≥ 500 lx) ✓	518 lx	899 lx	0.74 (≥ 0.60) ✓	0.58	WP20
Superficie utile (Disimpegno Uomini /Donne) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	948 lx (≥ 500 lx) ✓	893 lx	1063 lx	0.94 (≥ 0.60) ✓	0.84	WP21
Superficie utile (Antibagno uomini) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	1017 lx (≥ 500 lx) ✓	943 lx	1108 lx	0.93 (≥ 0.60) ✓	0.85	WP22
Superficie utile (WC uomini) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	837 lx (≥ 300 lx) ✓	745 lx	970 lx	0.89 (≥ 0.40) ✓	0.77	WP23
Superficie utile (WC disabili) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	853 lx (≥ 500 lx) ✓	664 lx	1045 lx	0.78 (≥ 0.60) ✓	0.64	WP24

Edificio 1 · Uffici

Gruppo di controllo CG 1

Edificio 1 · Uffici

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
38	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	1
				 21.0 W	
1	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	2
				 51.5 W	

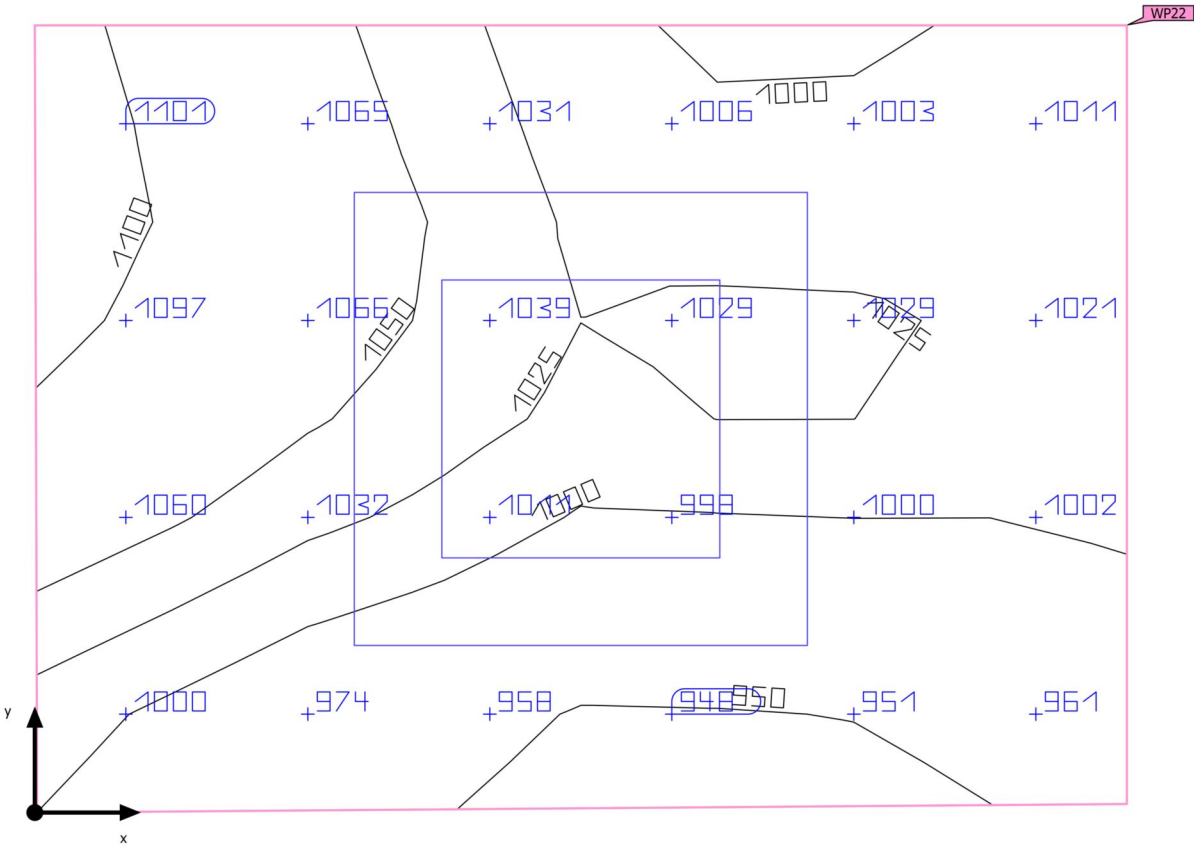


Edificio 1 · Uffici · Antibagno uomini

Descrizione

Edificio 1 · Uffici · Antibagno uomini (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	1.47 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 0.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 70.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza di montaggio	3.600 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Uffici · Antibagno uomini (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	1017 lx	≥ 500 lx	✓	WP22
	$U_o (g_1)$	0.93	≥ 0.60	✓	WP22
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	18	≤ 19	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	17.3 kWh/a	max. 100 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	14.26 W/m ²	–		
		1.40 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 1.434 m X 1.034 m e SHR di 0.25.

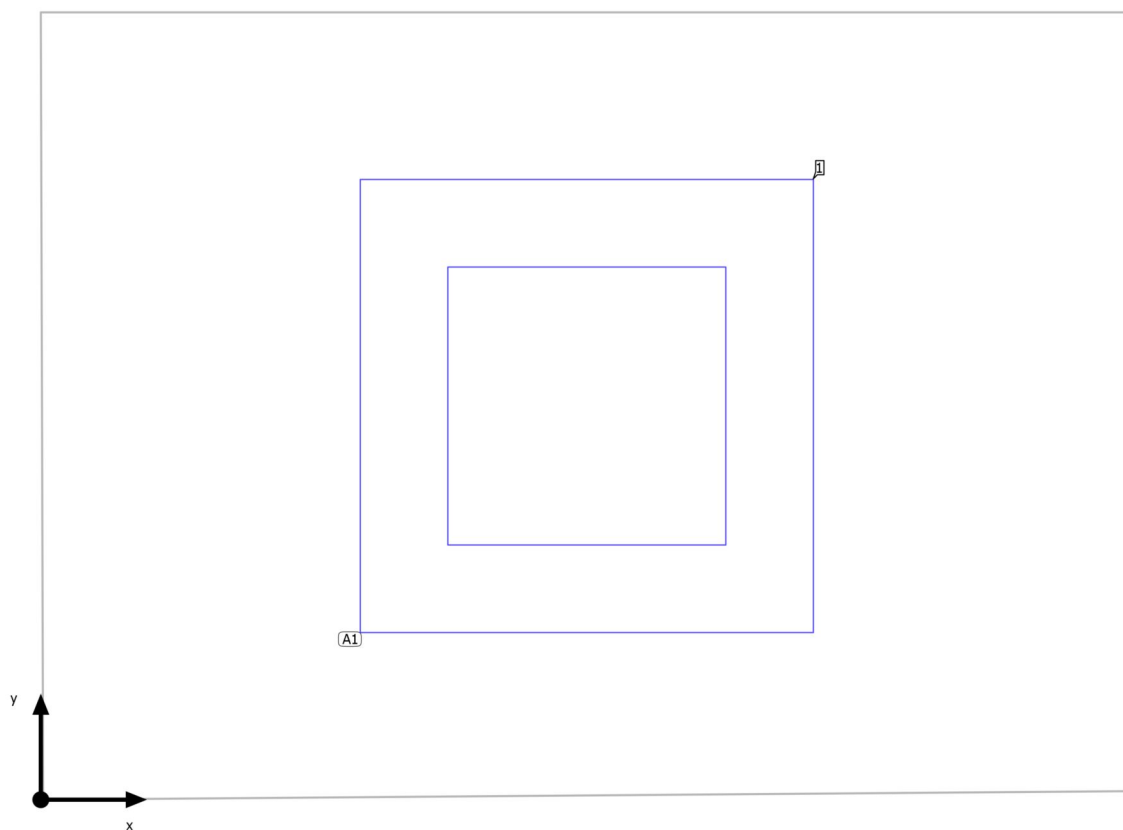
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.6 Stanze da bagno)

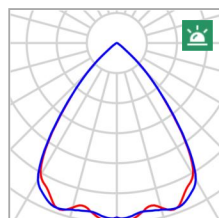
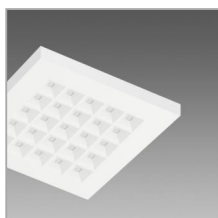
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	18	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 –	21.0 W	3321 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Uffici · Antibagno uomini

Disposizione lampade

Edificio 1 · Uffici · Antibagno uomini

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	21.0 W
Articolo No.	140310-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	21.0 W
Nome articolo	710 Comfortsquare - plafone - 76°	Φ _{Lampada}	3321 lm
Dotazione	1x led_810_150_4k	Φ _{Illuminazione di emergenza}	3321 lm
		ELF	100 %

1 x Disano Illuminazione 710 Comfortsquare - plafone - 76°

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	0.717 m / 0.517 m / 3.600 m	0.717 m	0.517 m	3.600 m	1
direzione X	1 Pz., Centro - centro, 1.434 m				
direzione Y	1 Pz., Centro - centro, 1.034 m				
Disposizione	A1				

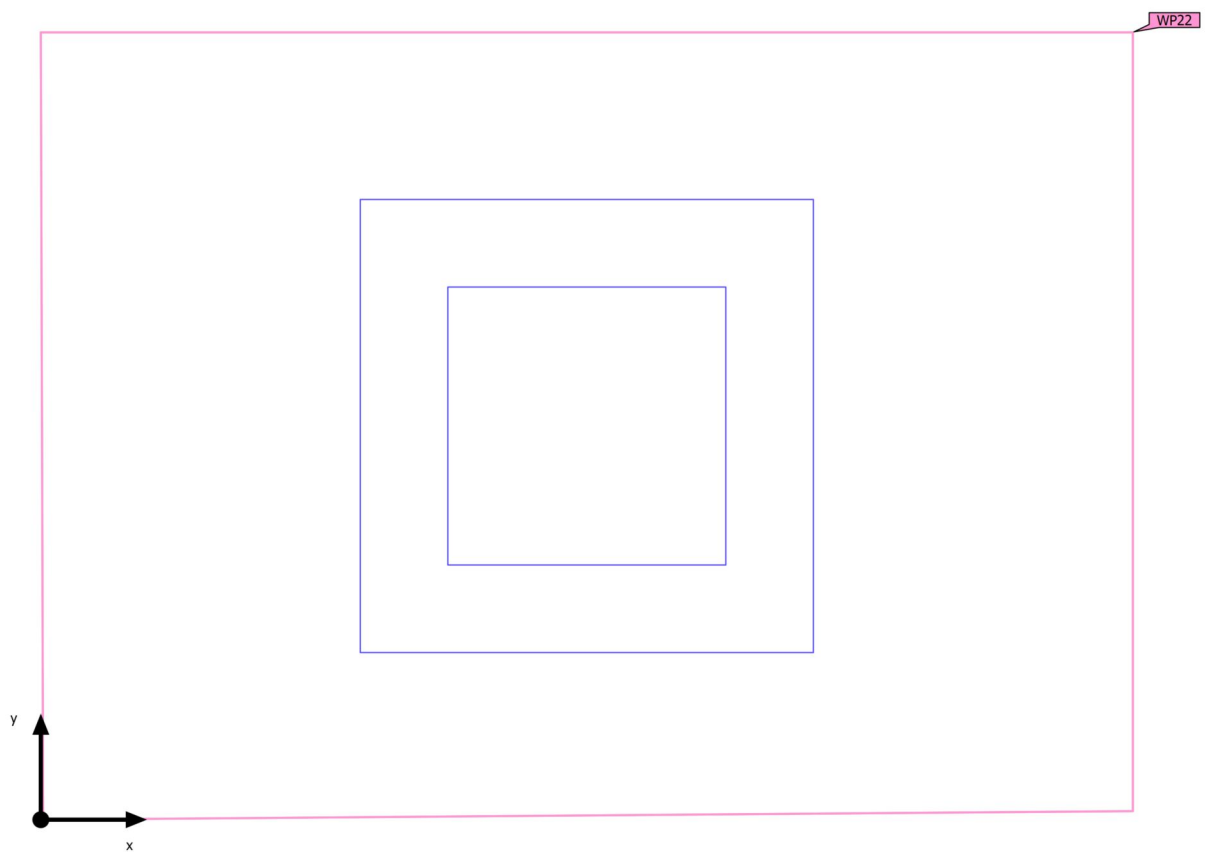
Edificio 1 · Uffici · Antibagno uomini

Lista lampade

Φ_{totale} 3321 lm		P_{totale} 21.0 W		Efficienza 158.1 lm/W		$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 3321 lm
						$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 21.0 W
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 21.0 W	3321 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Uffici · Antibagno uomini (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Uffici · Antibagno uomini (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

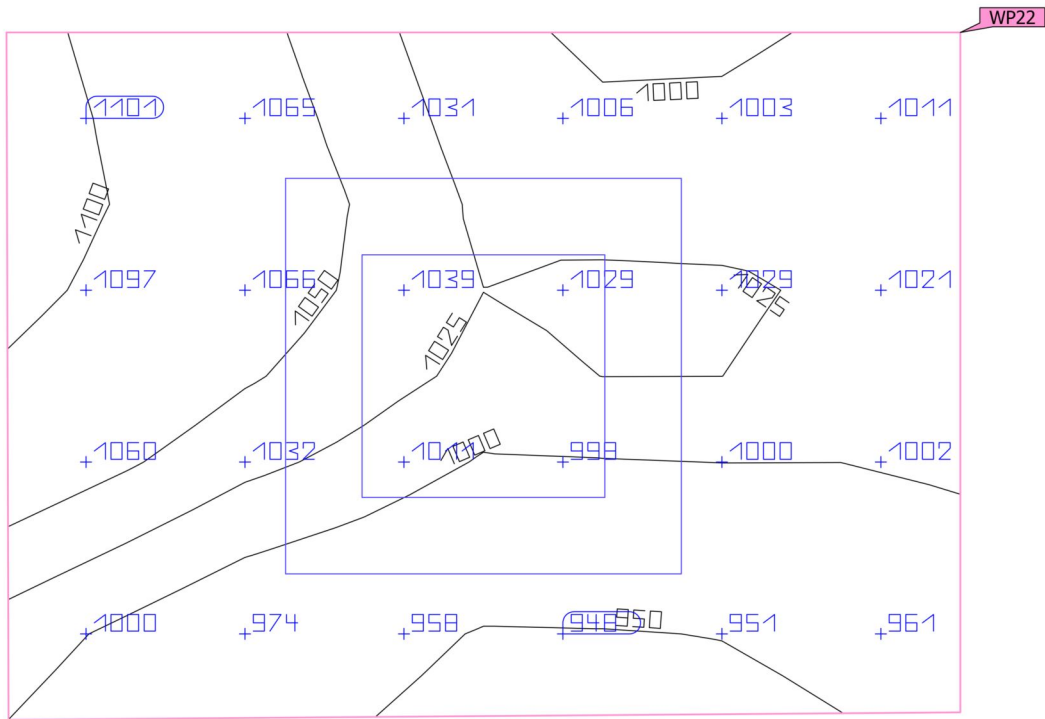
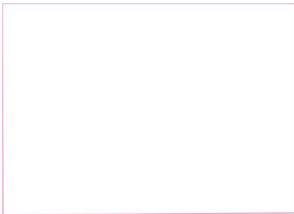
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Antibagno uomini) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	1017 lx (≥ 500 lx) ✓	943 lx	1108 lx	0.93 (≥ 0.60) ✓	0.85	WP22

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.6 Stanze da bagno)

Edificio 1 · Uffici · Antibagno uomini (Scena luce 1)

Superficie utile (Antibagno uomini)

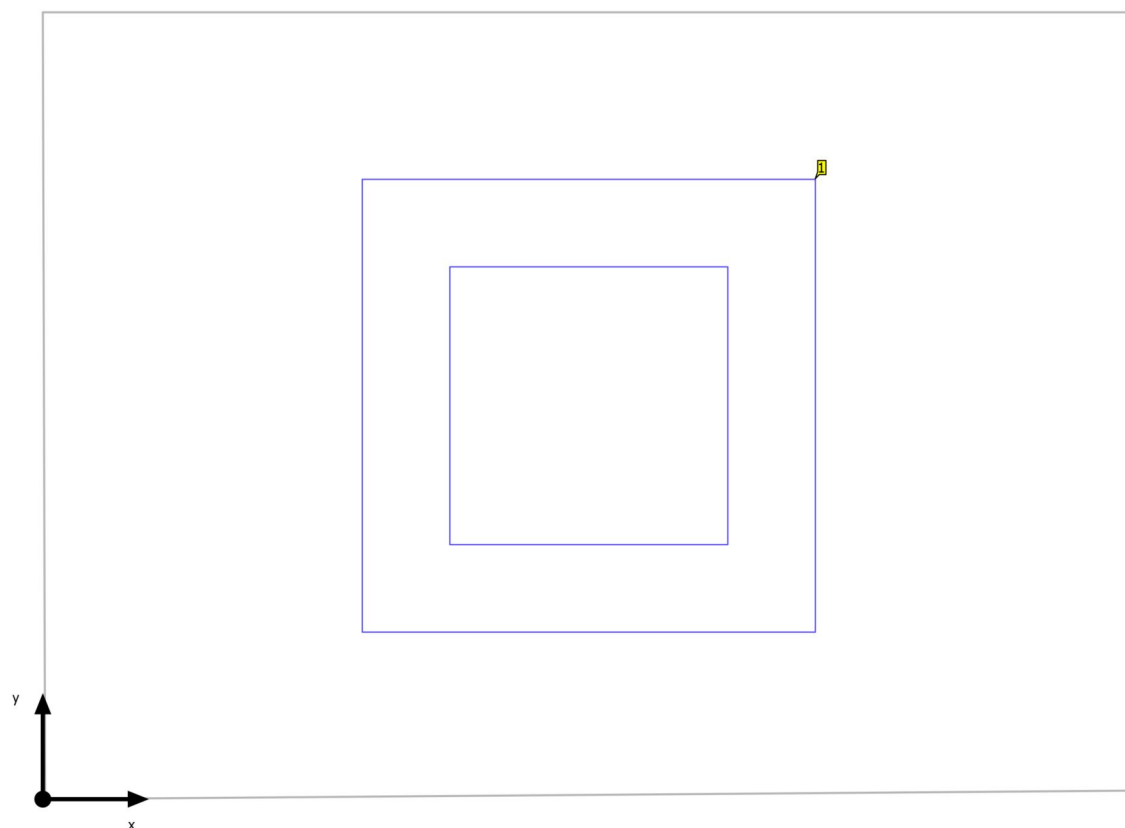


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Antibagno uomini)	1017 lx	943 lx	1108 lx	0.93	0.85	WP22
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 500 lx			≥ 0.60		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.6 Stanze da bagno)

Edificio 1 · Uffici · Antibagno uomini

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Uffici · Antibagno uomini

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	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	1
				 21.0 W	

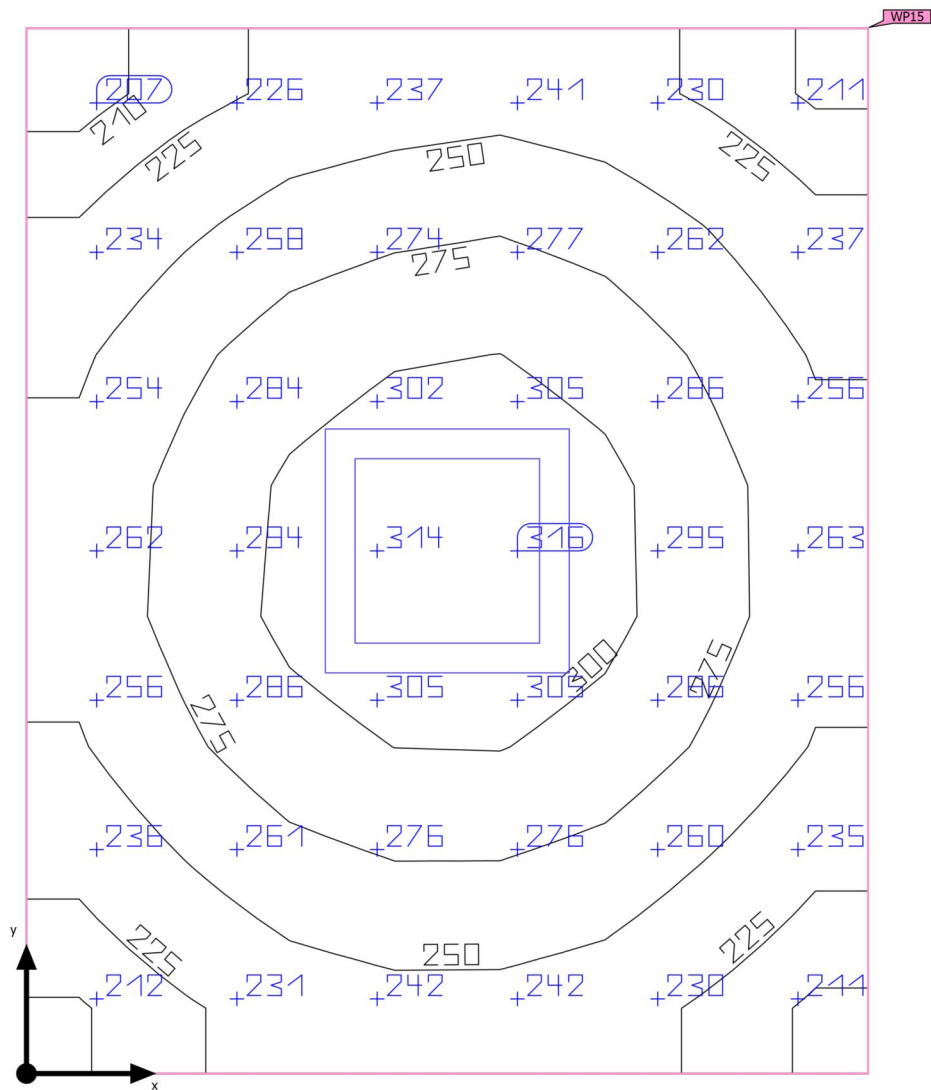


Edificio 1 · Uffici · corridoio P2

Descrizione

Edificio 1 · Uffici · corridoio P2 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	5.23 m ²	Altezza libera	3.200 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	3.173 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Uffici · corridoio P2 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	261 lx	≥ 100 lx	✓	WP15
	$U_o (g_1)$	0.78	≥ 0.40	✓	WP15
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	19	≤ 22	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	99.1 kWh/a	max. 200 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	9.84 W/m ²	–		
		3.77 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 2.550 m X 2.053 m e SHR di 0.25.

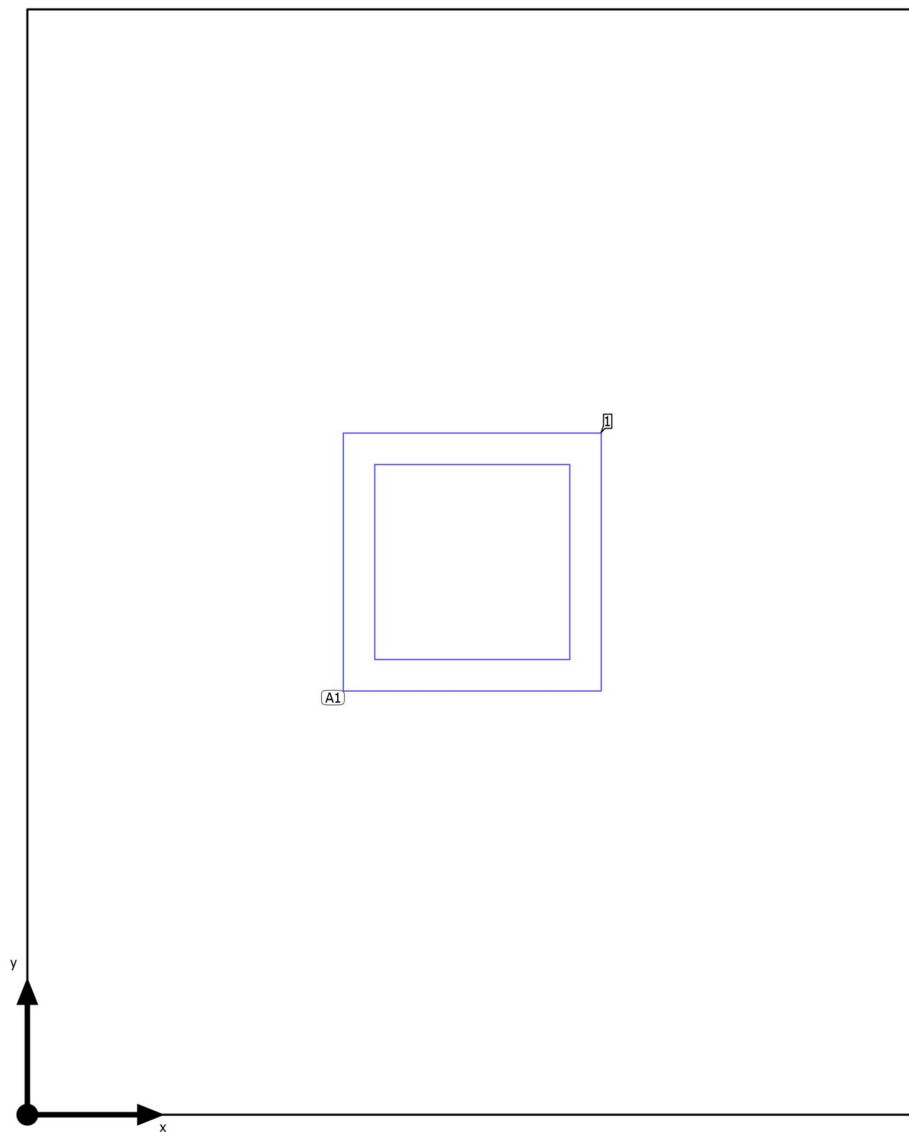
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ambienti comuni (36.1 Sale d'ingresso)

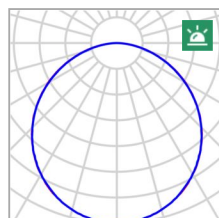
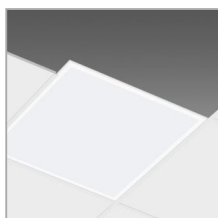
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	19	51.5 W	4370 lm	84.9 lm/W
				 –	51.5 W	4370 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Uffici · corridoio P2

Disposizione lampade

Edificio 1 · Uffici · corridoio P2

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	51.5 W
Articolo No.	150203-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	51.5 W
Nome articolo	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	Φ _{Lampada}	4370 lm
Dotazione	1x led_fm1k6030_49	Φ _{Illuminazione di emergenza}	4370 lm
		ELF	100 %

1 x Disano Illuminazione 840 LED panel - CRI 93 - DIMM

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.026 m / 1.275 m / 3.173 m	1.026 m	1.275 m	3.173 m	1
direzione X	1 Pz., Centro - centro, 2.053 m				
direzione Y	1 Pz., Centro - centro, 2.550 m				
Disposizione	A1				

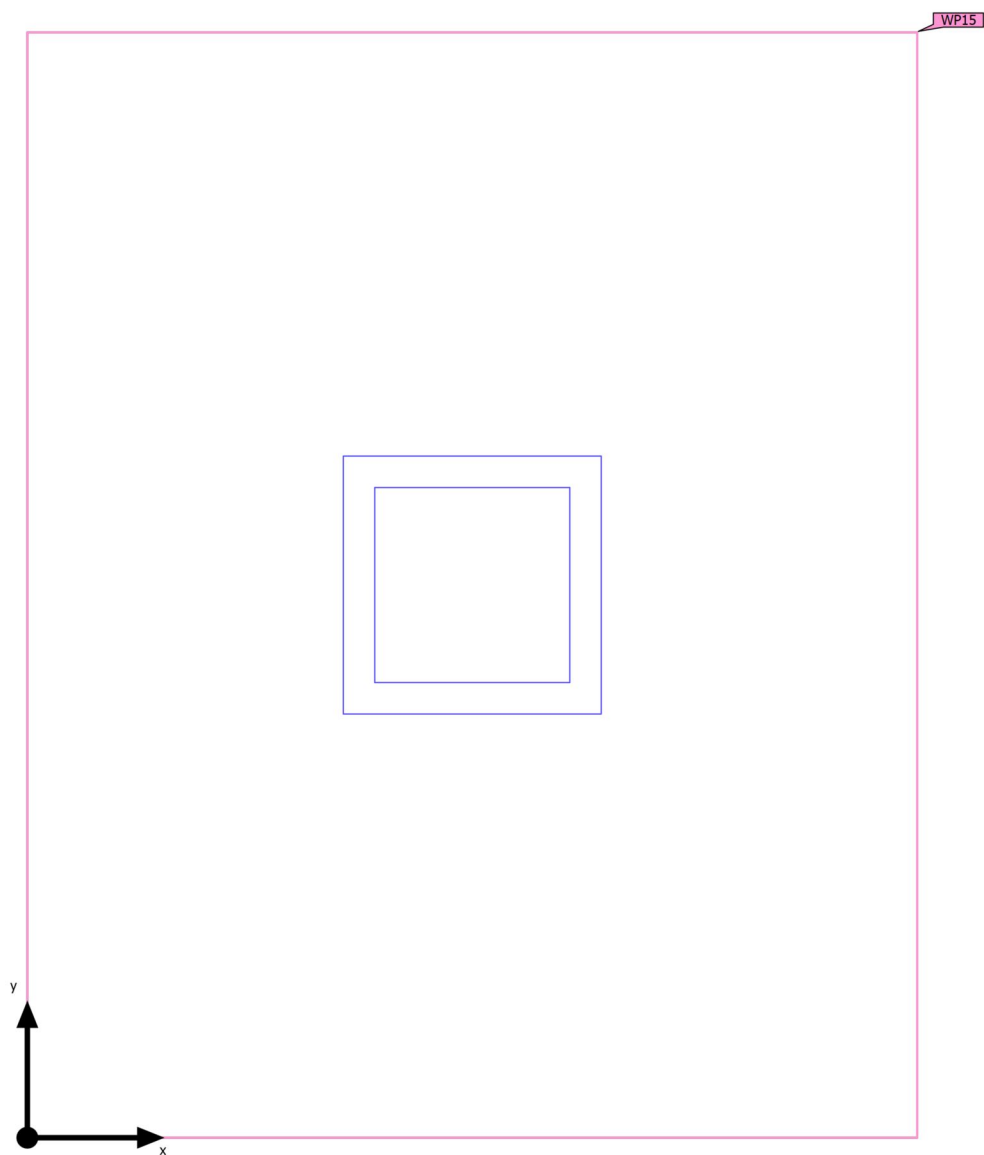
Edificio 1 · Uffici · corridoio P2

Lista lampade

Φ_{totale} 4370 lm		P_{totale} 51.5 W		Efficienza 84.9 lm/W		
$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 4370 lm		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 51.5 W				
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	4370 lm	84.9 lm/W
				 51.5 W	4370 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Uffici · corridoio P2 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Uffici · corridoio P2 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

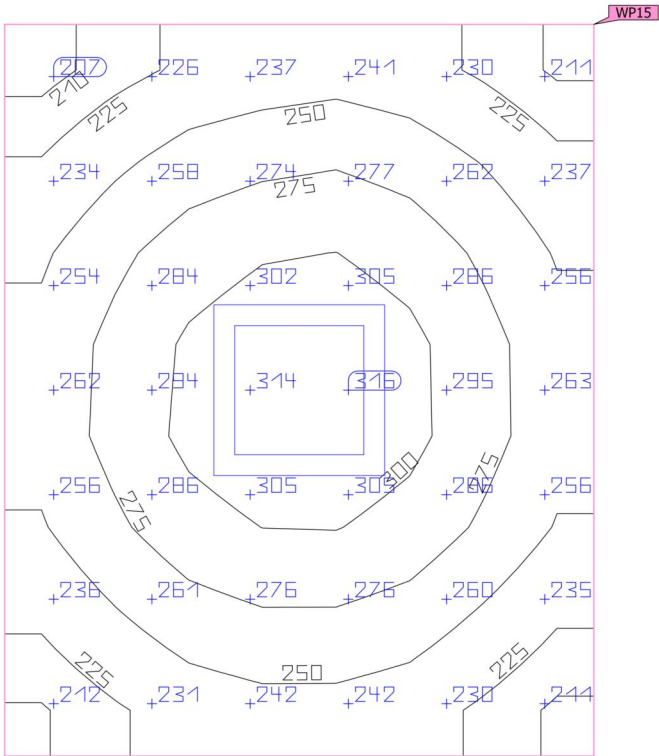
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (corridoio P2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	261 lx (≥ 100 lx) ✓	203 lx	317 lx	0.78 (≥ 0.40) ✓	0.64	WP15

Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ambienti comuni (36.1 Sale d'ingresso)

Edificio 1 · Uffici · corridoio P2 (Scena luce 1)

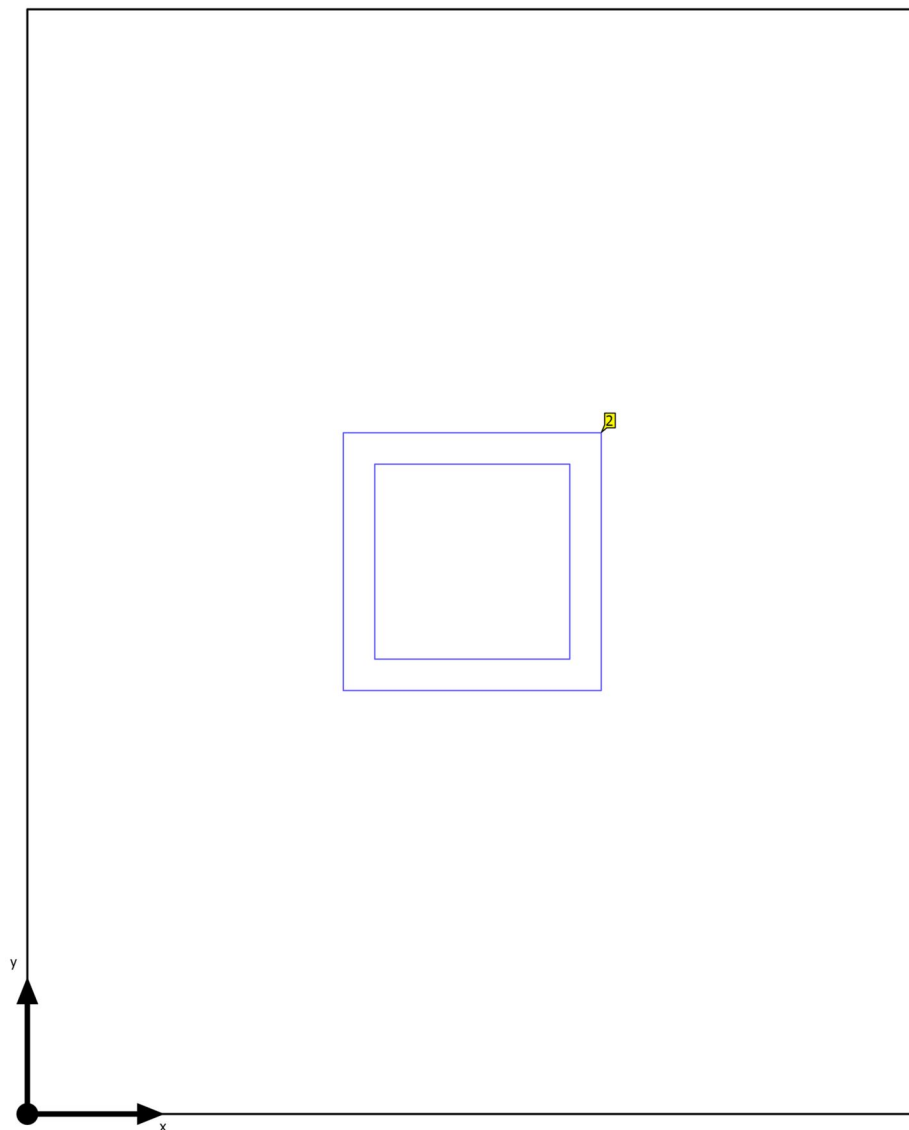
Superficie utile (corridoio P2)



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (corridoio P2)	261 lx	203 lx	317 lx	0.78	0.64	WP15
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 100 lx			≥ 0.40		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ambienti comuni (36.1 Sale d'ingresso)

Edificio 1 · Uffici · corridoio P2

Gruppo di controllo CG 1

Edificio 1 · Uffici · corridoio P2

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	150203-0041	840 LED panel - CRI 93 - DIMM	51.5 W	2
				 51.5 W	

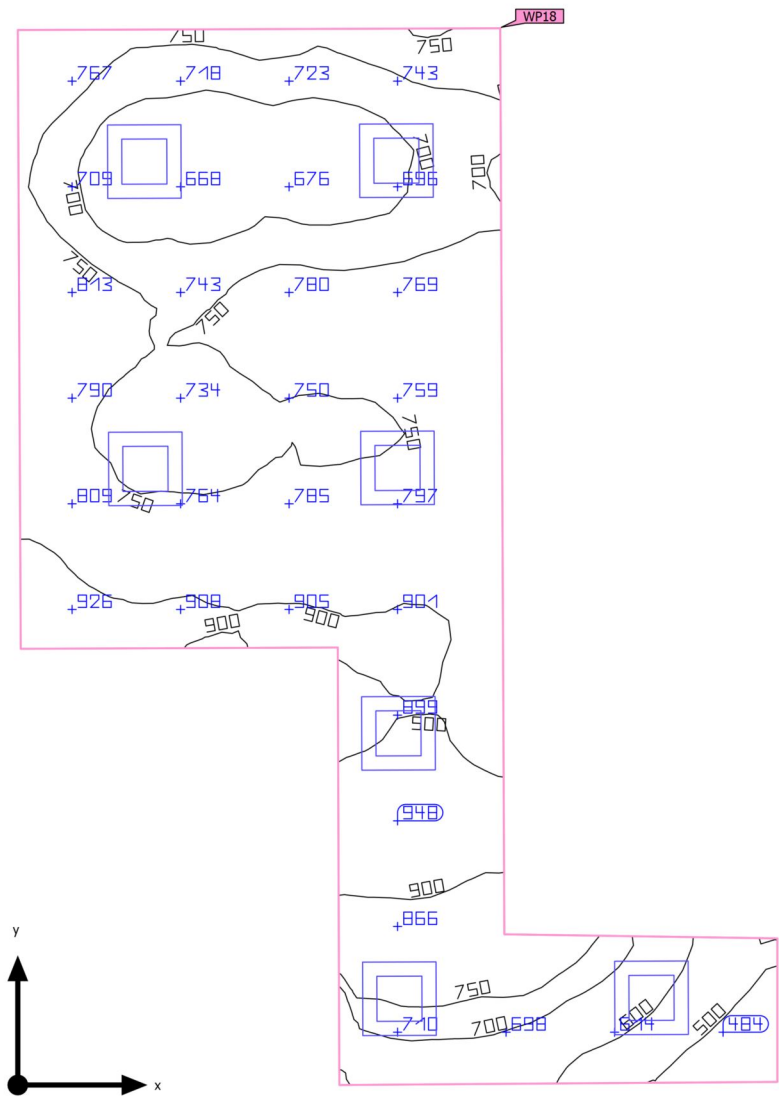


Edificio 1 · Uffici · Corridoio /ingresso

Descrizione

Edificio 1 · Uffici · Corridoio /ingresso (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	26.95 m²		
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 0.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 70.0 %	Altezza di montaggio	3.600 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Uffici · Corridoio /ingresso (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	770 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP18
	$U_o (g_1)$	0.54	≥ 0.40	✓	WP18
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	17	≤ 22	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	283 kWh/a	max. 950 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	5.45 W/m ²	–		
		0.71 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 6.112 m X 8.564 m e SHR di 0.25.

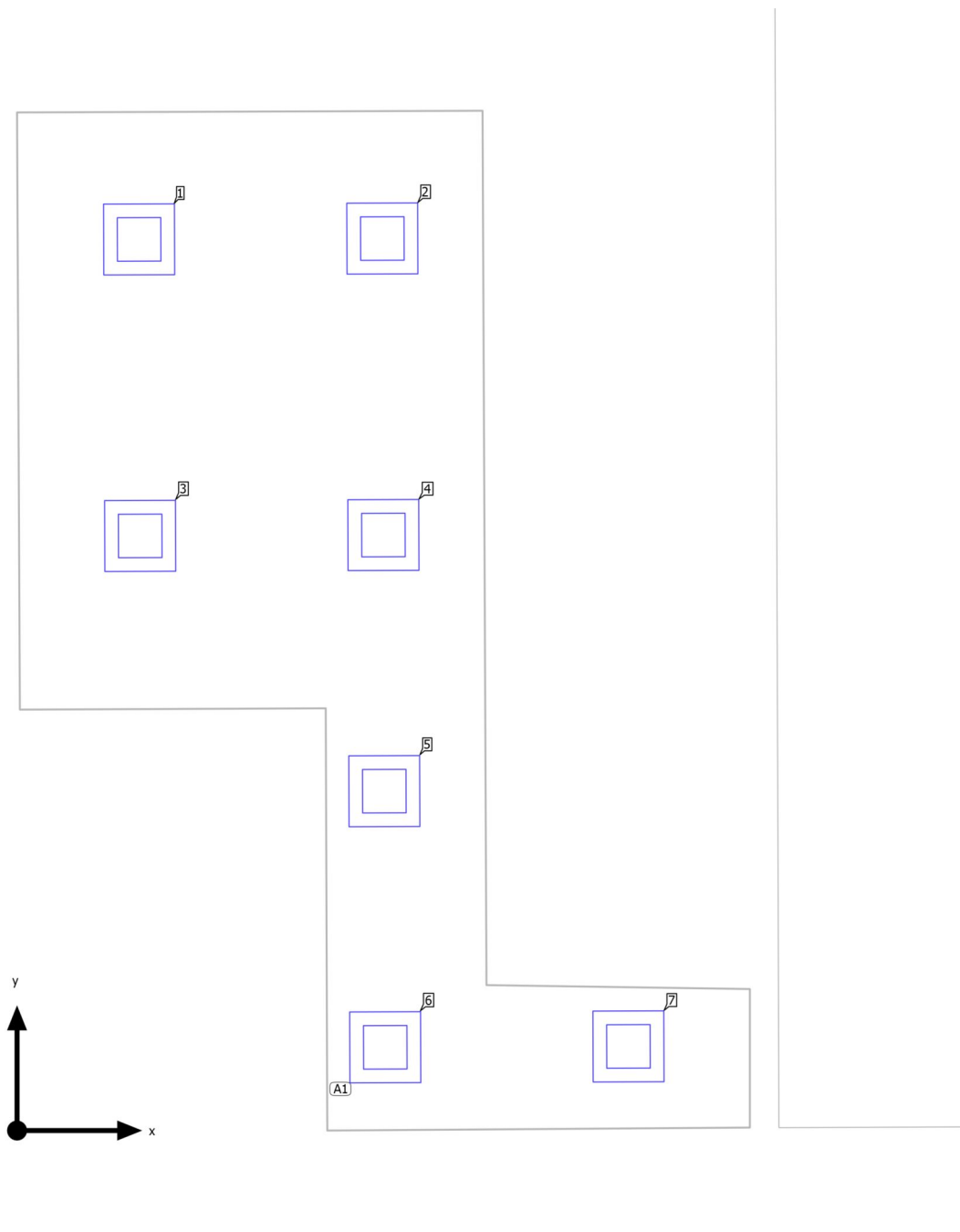
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ambienti comuni (36.1 Sale d'ingresso)

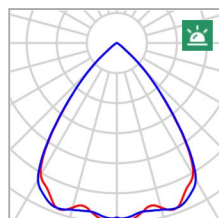
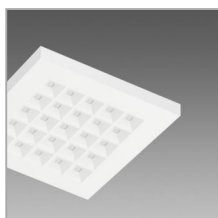
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
7	Disano Illuminazione S.p.A	140310- 0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	17	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 –	21.0 W	3321 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Uffici · Corridoio /ingresso

Disposizione lampade

Edificio 1 · Uffici · Corridoio /ingresso

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	21.0 W
Articolo No.	140310-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	21.0 W
Nome articolo	710 Comfortsquare - plafone - 76°	Φ _{Lampada}	3321 lm
Dotazione	1x led_810_150_4k	Φ _{Illuminazione di emergenza}	3321 lm
		ELF	100 %

7 x Disano Illuminazione 710 Comfortsquare - plafone - 76°

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	3.091 m / 0.699 m / 3.600 m	1.025 m	7.480 m	3.600 m	1
		3.067 m	7.488 m	3.600 m	2
direzione X	3 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali	1.034 m	4.991 m	3.600 m	3
		3.076 m	4.999 m	3.600 m	4
direzione Y	4 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali	3.084 m	2.849 m	3.600 m	5
		3.091 m	0.699 m	3.600 m	6
Disposizione	A1	5.133 m	0.706 m	3.600 m	7

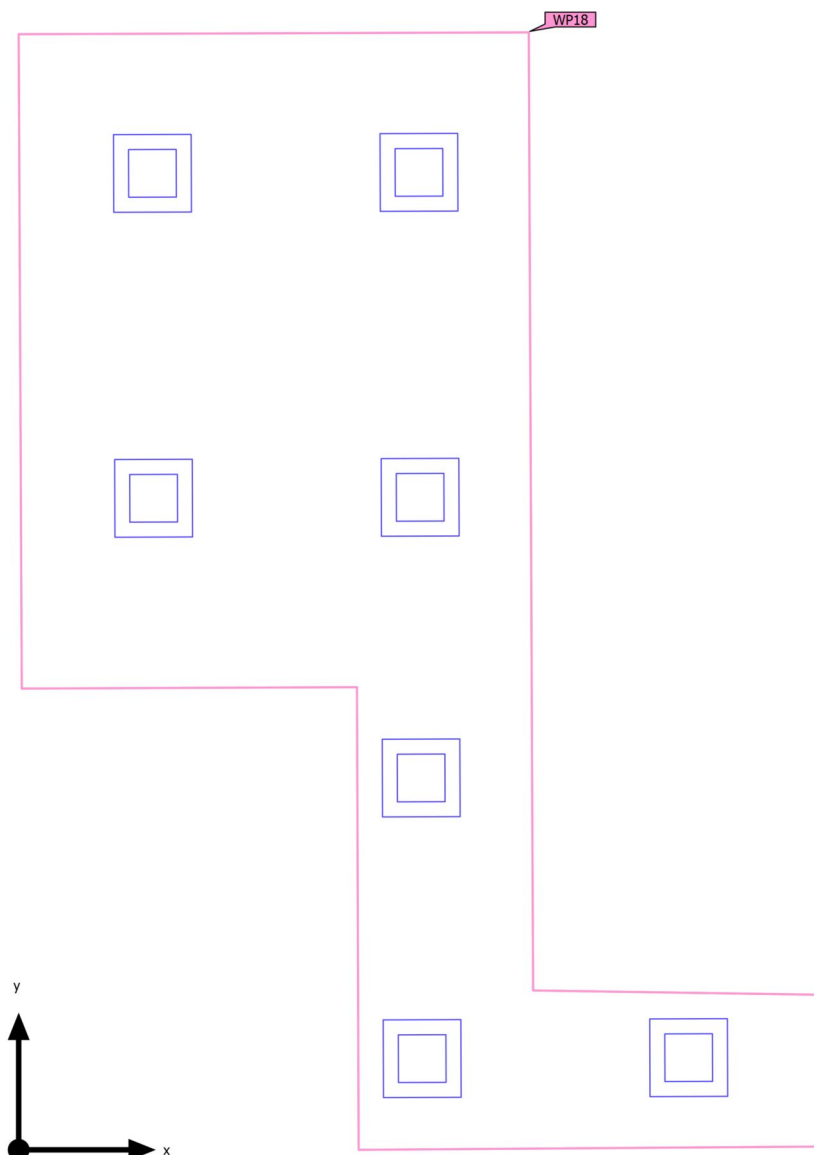
Edificio 1 · Uffici · Corridoio /ingresso

Lista lampade

Φ_{totale} 23247 lm		P_{totale} 147.0 W		Efficienza 158.1 lm/W		
$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 23247 lm		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 147.0 W				
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
7	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 21.0 W	3321 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Uffici · Corridoio /ingresso (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Uffici · Corridoio /ingresso (Scena luce 1)

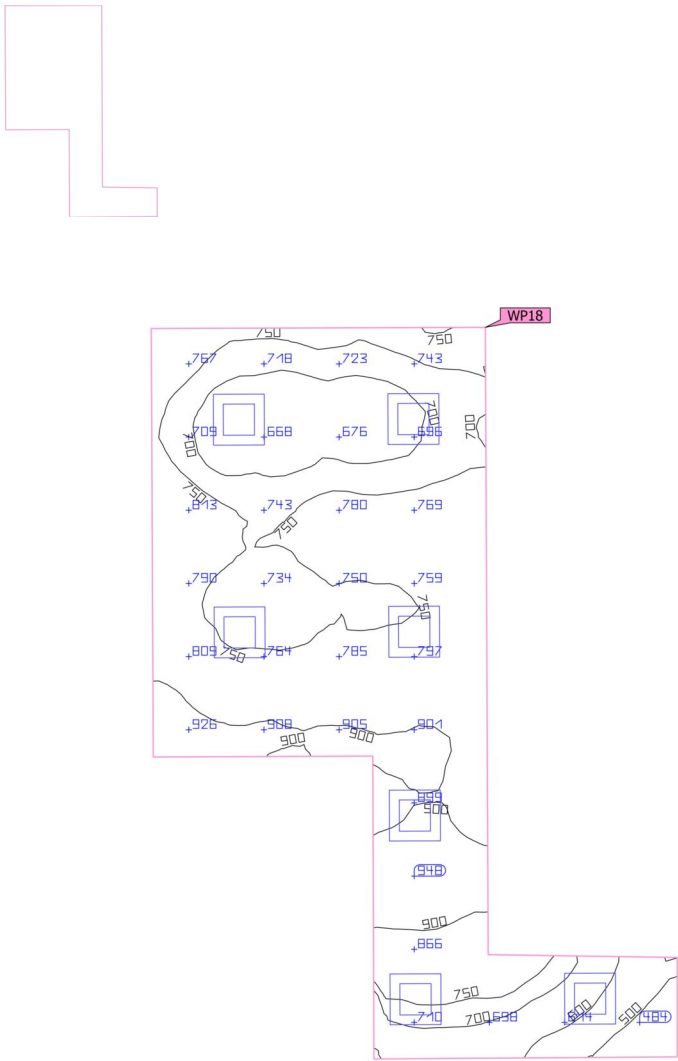
Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Corridoio /ingresso) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	770 lx (≥ 100 lx) ✓	416 lx	951 lx	0.54 (≥ 0.40) ✓	0.44	WP18

Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ambienti comuni (36.1 Sale d'ingresso)

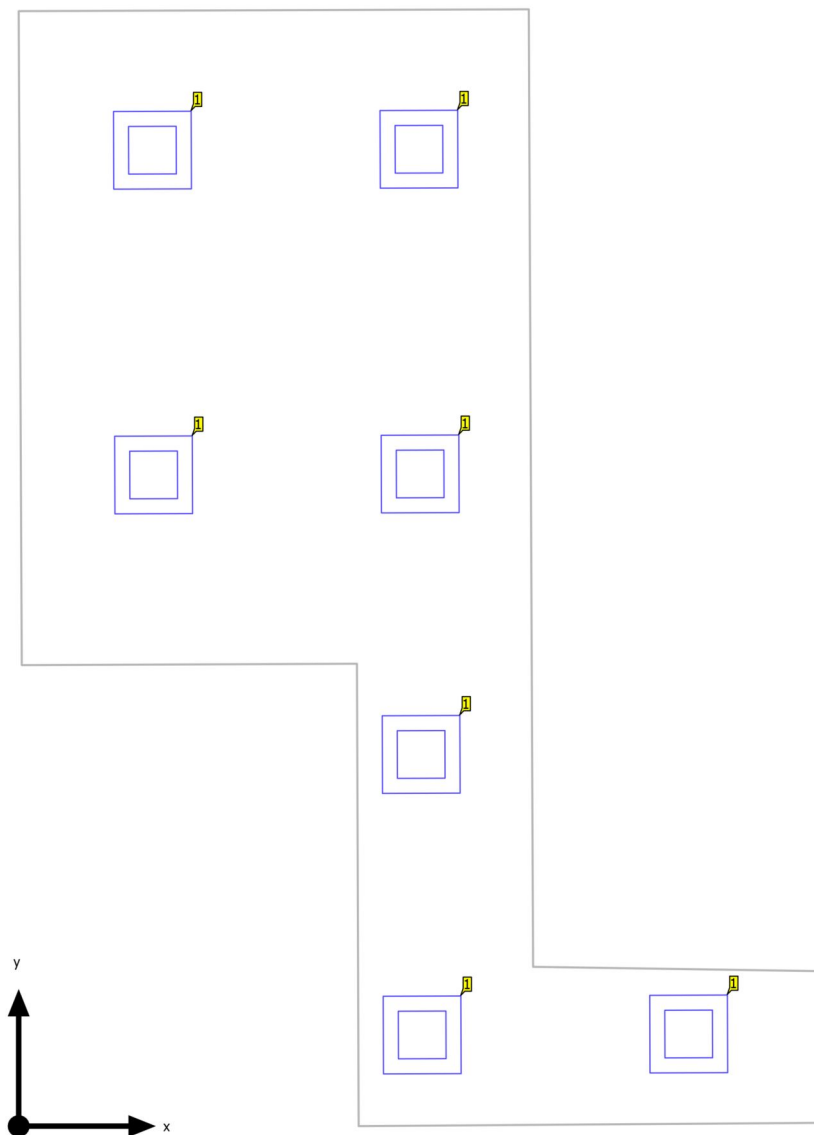
Edificio 1 · Uffici · Corridoio /ingresso (Scena luce 1)
Superficie utile (Corridoio /ingresso)



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Corridoio /ingresso)	770 lx	416 lx	951 lx	0.54	0.44	WP18
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 100 lx			≥ 0.40		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ambienti comuni (36.1 Sale d'ingresso)

Edificio 1 · Uffici · Corridoio /ingresso

Gruppo di controllo CG 1

Edificio 1 · Uffici · Corridoio /ingresso

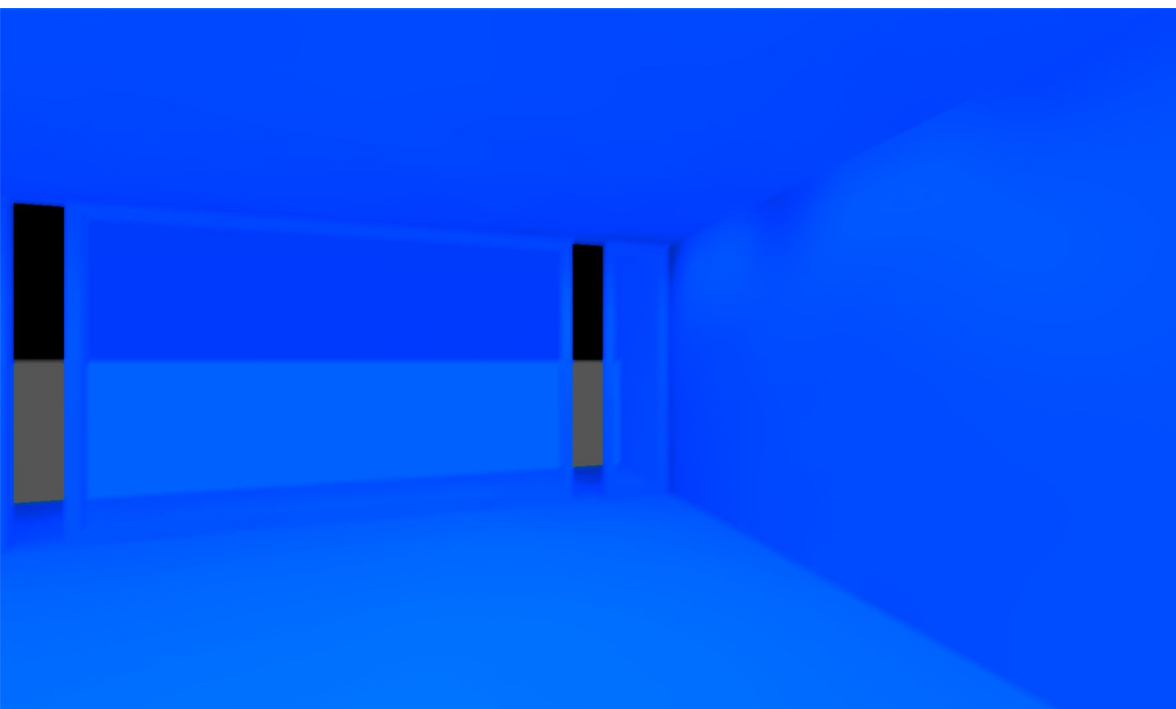
Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
7	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	1
				 21.0 W	

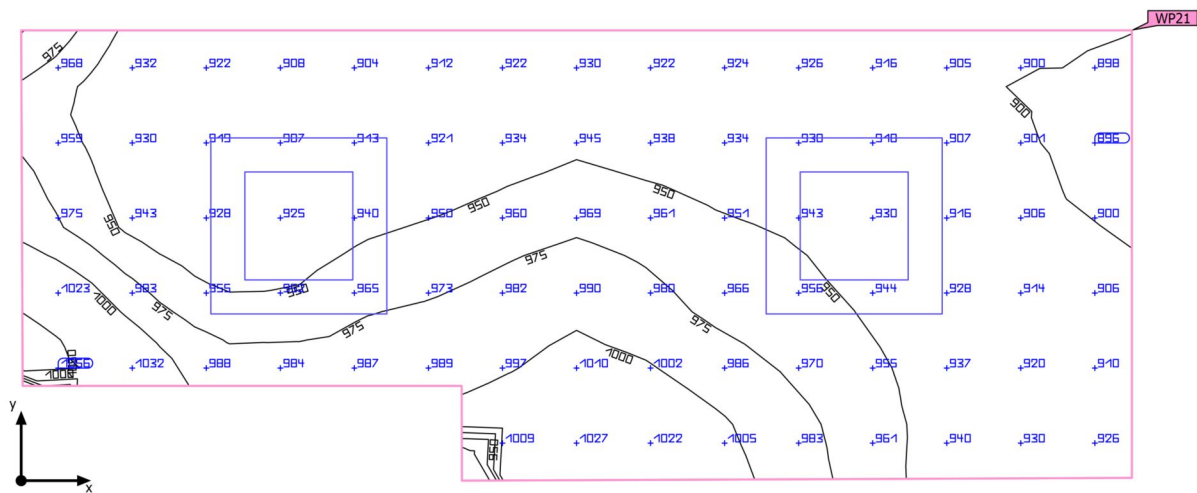


Edificio 1 · Uffici · Disimpegno Uonini /Donne

Descrizione

Edificio 1 · Uffici · Disimpegno Uonini /Donne (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	5.22 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 0.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 70.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza di montaggio	3.600 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Uffici · Disimpegno Uonini /Donne (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	948 lx	≥ 500 lx	✓	WP21
	$U_o (g_1)$	0.94	≥ 0.60	✓	WP21
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	18	≤ 19	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	34.6 kWh/a	max. 200 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	8.04 W/m ²	–		
		0.85 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 3.755 m X 1.522 m e SHR di 0.25.

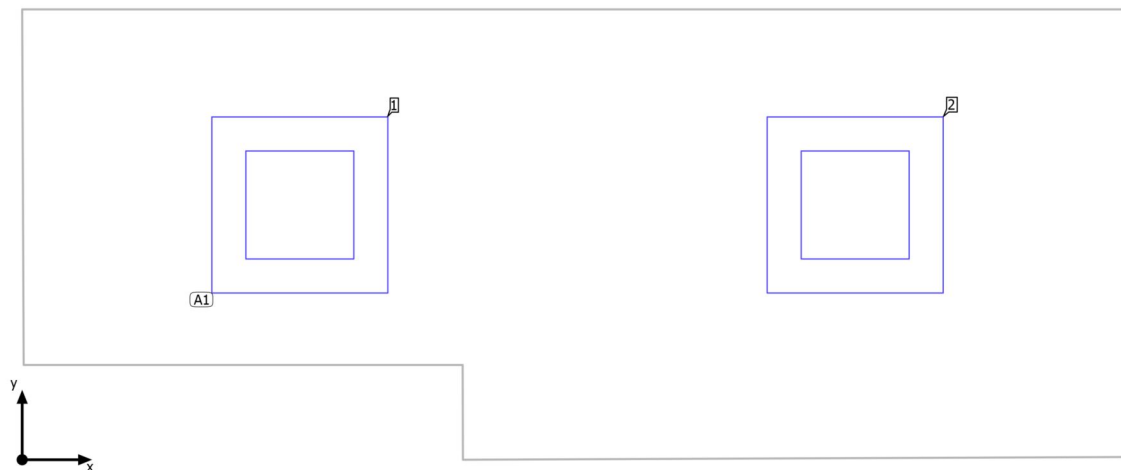
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.6 Stanze da bagno)

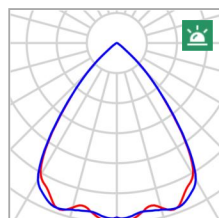
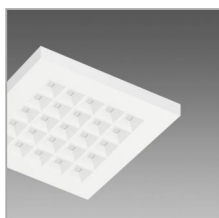
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
2	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	18	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 –	21.0 W	3321 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Uffici · Disimpegno Uonini /Donne

Disposizione lampade

Edificio 1 · Uffici · Disimpegno Uonini /Donne

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	21.0 W
Articolo No.	140310-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	21.0 W
Nome articolo	710 Comfortsquare - plafone - 76°	Φ _{Lampada}	3321 lm
Dotazione	1x led_810_150_4k	Φ _{Illuminazione di emergenza}	3321 lm
		ELF	100 %

2 x Disano Illuminazione 710 Comfortsquare - plafone - 76°

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	0.939 m / 0.861 m / 3.600 m	0.939 m	0.861 m	3.600 m	1
		2.816 m	0.861 m	3.600 m	2
direzione X	2 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali				
direzione Y	1 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali				
Disposizione	A1				

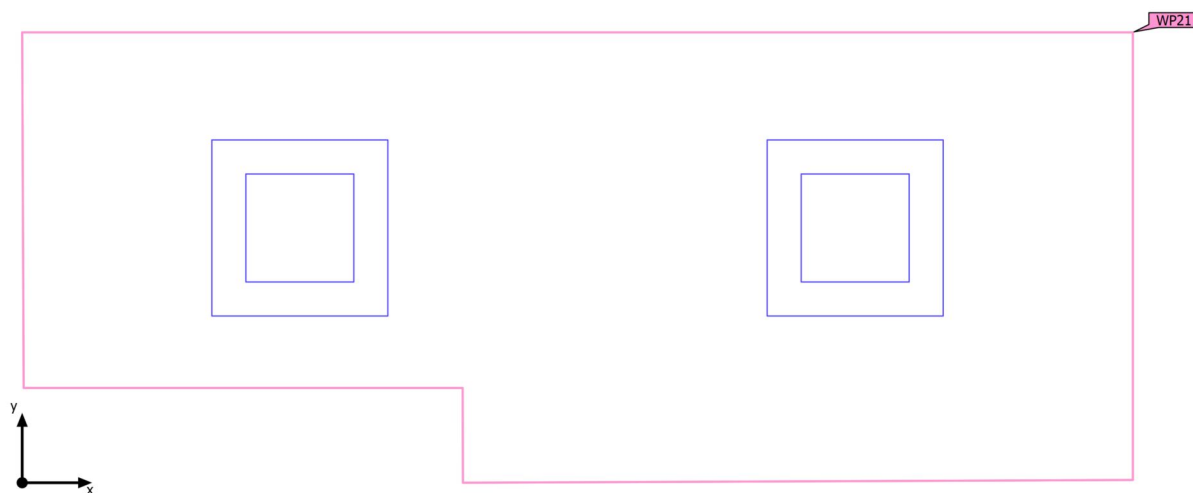
Edificio 1 · Uffici · Disimpegno Uonini /Donne

Lista lampade

Φ_{totale}		P_{totale}		Efficienza		
6642 lm		42.0 W		158.1 lm/W		
$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$				
6642 lm		42.0 W				
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
2	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 21.0 W	3321 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Uffici · Disimpegno Uonini /Donne (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Uffici · Disimpegno Uonini /Donne (Scena luce 1)

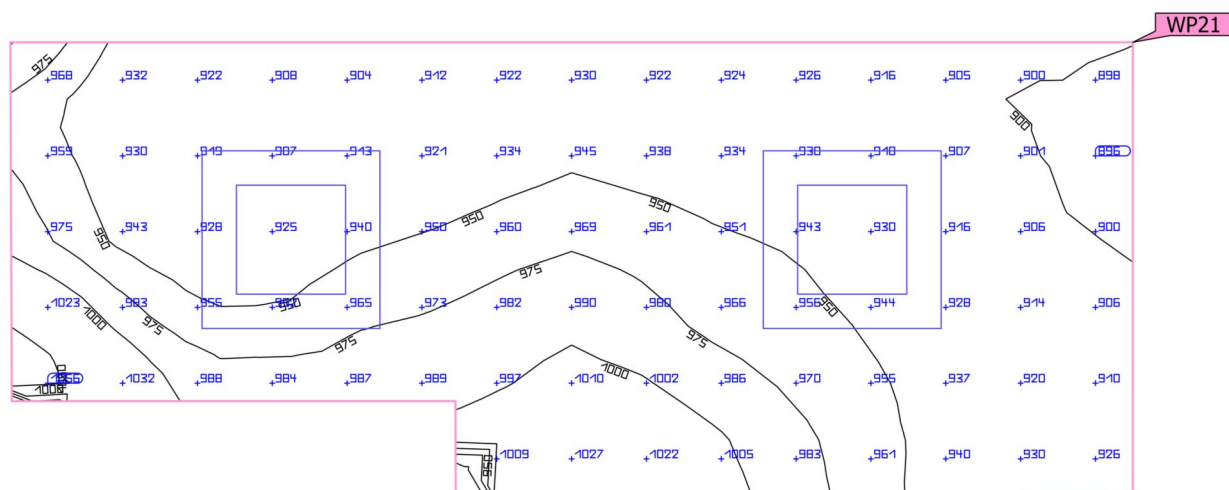
Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Disimpegno Uonini /Donne) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	948 lx (≥ 500 lx) ✓	893 lx	1063 lx	0.94 (≥ 0.60) ✓	0.84	WP21

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.6 Stanze da bagno)

Superficie utile (Disimpegno Uonini /Donne)

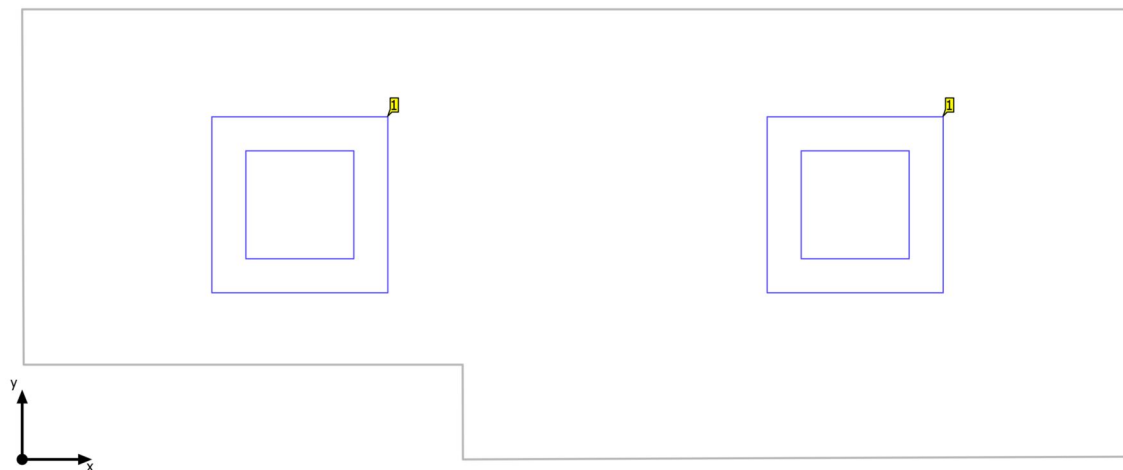


Proprietà	E (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	U_o (g_1) (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Disimpegno Uomini /Donne) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	948 lx (≥ 500 lx) ✓	893 lx	1063 lx	0.94 (≥ 0.60) ✓	0.84	WP21

258

Edificio 1 · Uffici · Disimpegno Uonini /Donne

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Uffici · Disimpegno Uonini /Donne

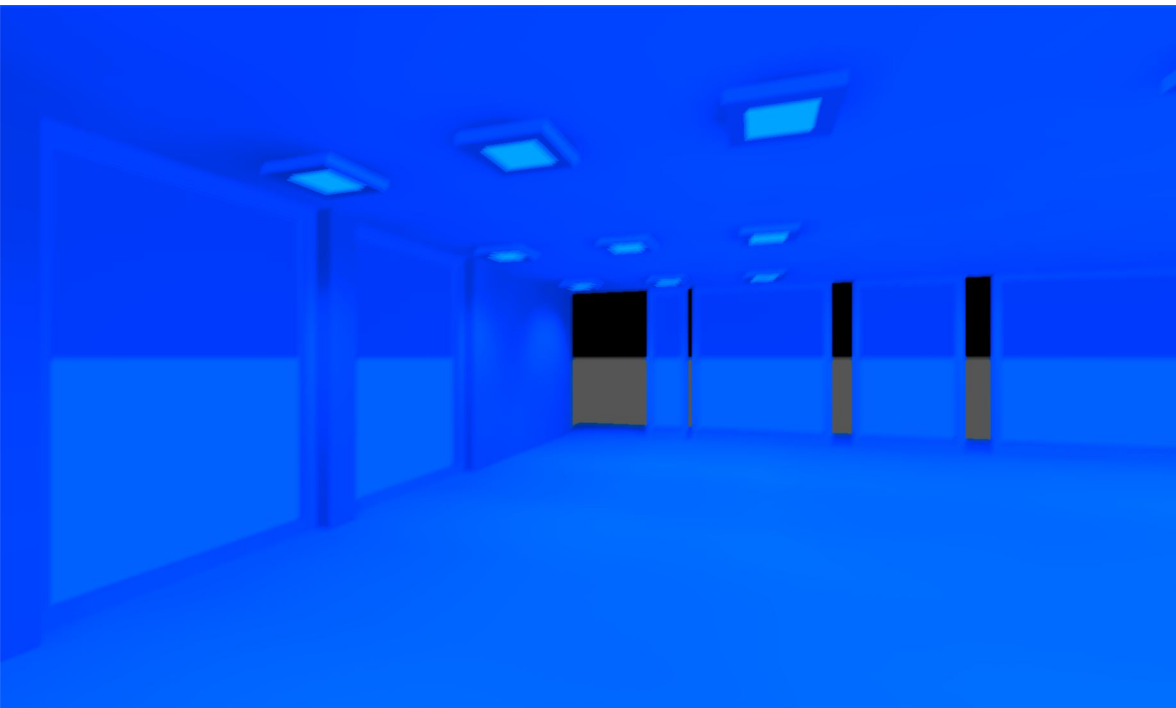
Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
2	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	1
				 21.0 W	

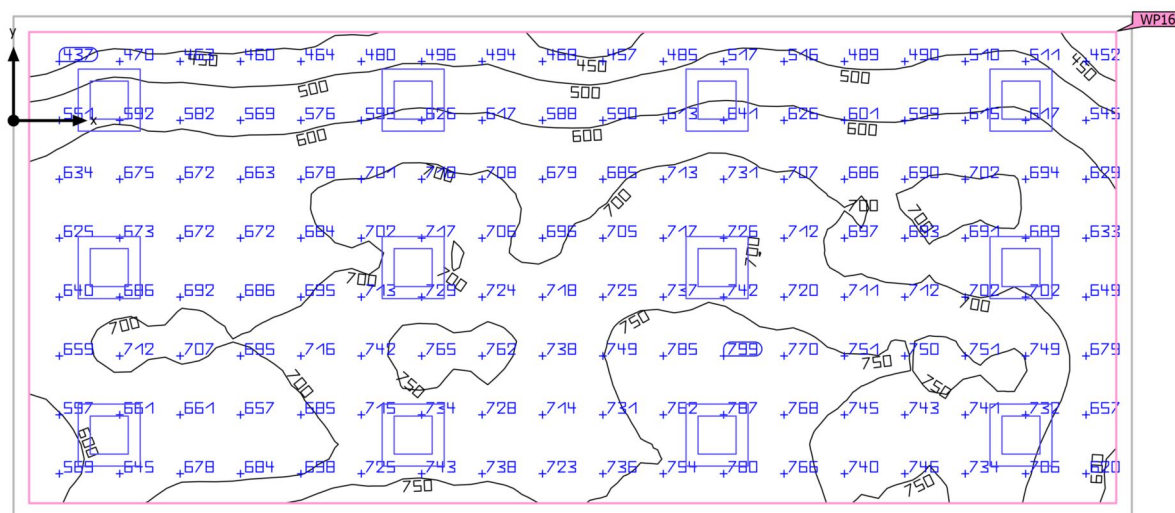


Edificio 1 · Uffici · Sala Riunioni

Descrizione

Edificio 1 · Uffici · Sala Riunioni (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	51.75 m ²		
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 0.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 70.0 %	Altezza di montaggio	3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.150 m

Edificio 1 · Uffici · Sala Riunioni (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	665 lx	≥ 500 lx	✓	WP16
	$U_o (g_1)$	0.60	≥ 0.60	✓	WP16
	Valore di allacciamento specifico	5.34 W/m ²	–		
		0.80 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	17	≤ 19	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	624 kWh/a	max. 1850 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	4.87 W/m ²	–		
		0.73 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 10.733 m X 4.821 m e SHR di 0.25.

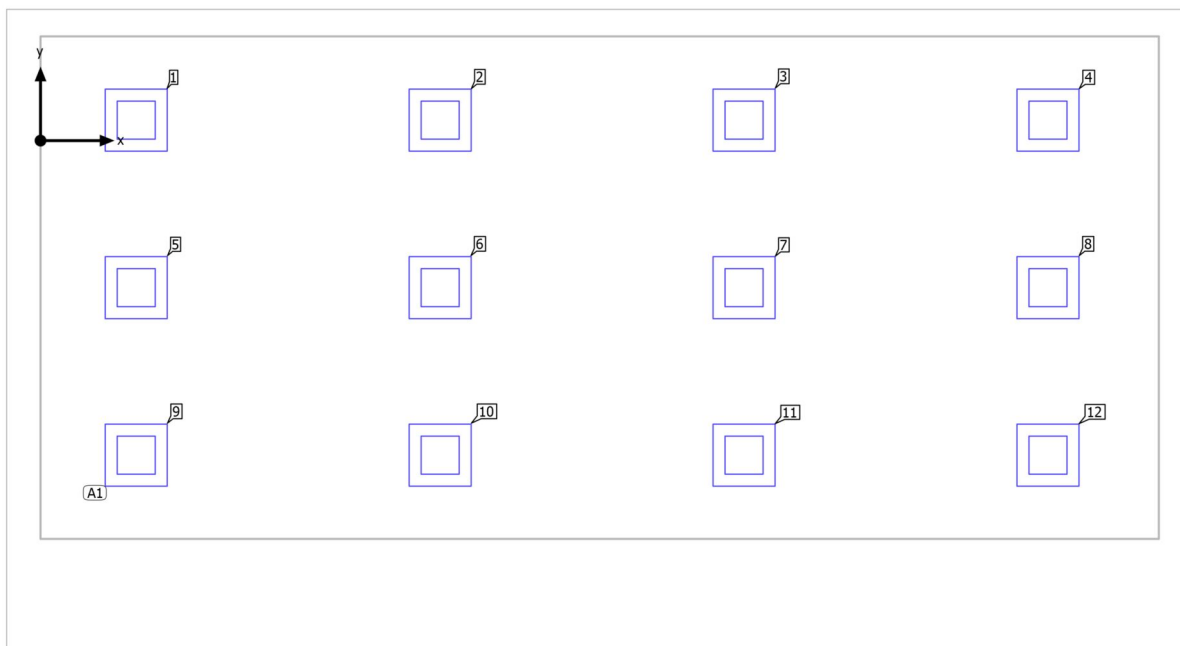
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

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

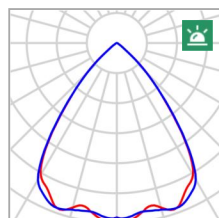
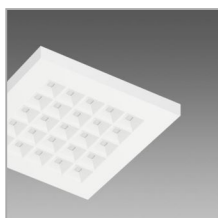
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
12	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	17	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 –	21.0 W	3321 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Uffici · Sala Riunioni

Disposizione lampade

Edificio 1 · Uffici · Sala Riunioni

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	21.0 W
Articolo No.	140310-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	21.0 W
Nome articolo	710 Comfortsquare - plafone - 76°	Φ _{Lampada}	3321 lm
Dotazione	1x led_810_150_4k	Φ _{Illuminazione di emergenza}	3321 lm
		ELF	100 %

12 x Disano Illuminazione 710 Comfortsquare - plafone - 76°

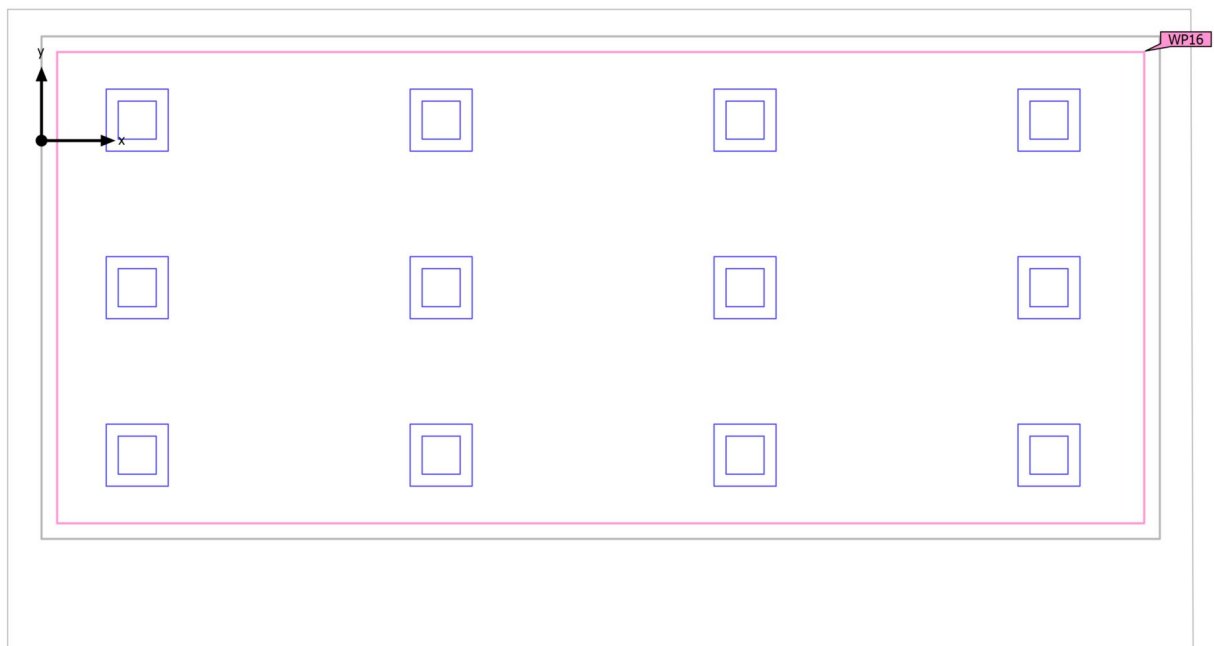
Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	0.919 m / -3.018 m / 3.000 m	0.919 m	0.196 m	3.000 m	1
direzione X	4 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali	3.835 m	0.196 m	3.000 m	2
		6.752 m	0.196 m	3.000 m	3
		9.669 m	0.196 m	3.000 m	4
direzione Y	3 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali	0.919 m	-1.411 m	3.000 m	5
		3.835 m	-1.411 m	3.000 m	6
		6.752 m	-1.411 m	3.000 m	7
Disposizione	A1	9.669 m	-1.411 m	3.000 m	8
		0.919 m	-3.018 m	3.000 m	9
		3.835 m	-3.018 m	3.000 m	10
		6.752 m	-3.018 m	3.000 m	11
		9.669 m	-3.018 m	3.000 m	12

Edificio 1 · Uffici · Sala Riunioni

Lista lampade

Φ_{totale}		P_{totale}		Efficienza		
39852 lm		252.0 W		158.1 lm/W		
$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$				
39852 lm		252.0 W				
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
12	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 21.0 W	3321 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Uffici · Sala Riunioni (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Edificio 1 · Uffici · Sala Riunioni (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

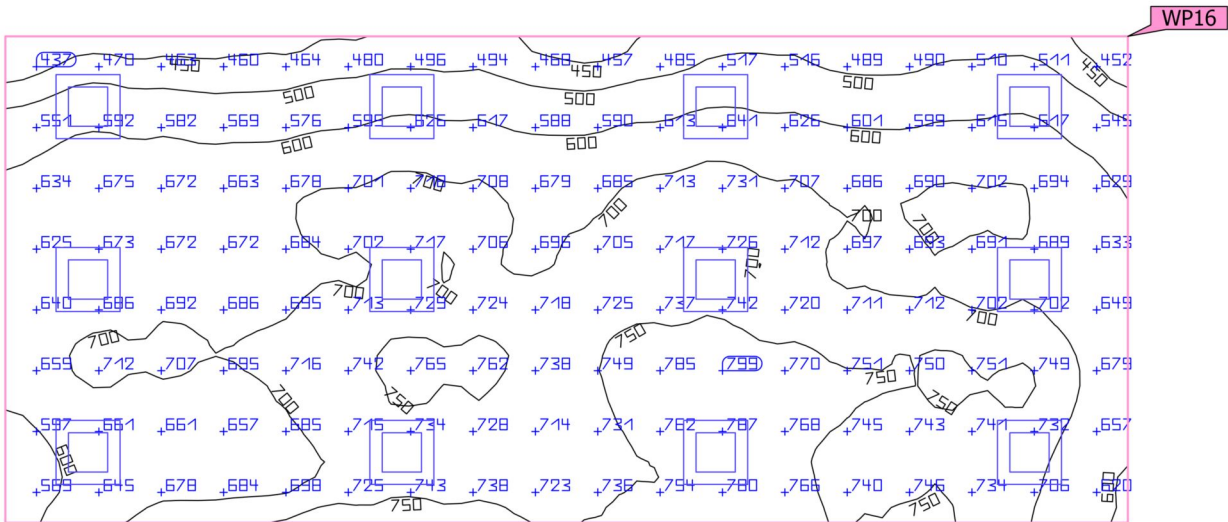
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Sala Riunioni) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.150 m	665 lx (≥ 500 lx) ✓	401 lx	800 lx	0.60 (≥ 0.60) ✓	0.50	WP16

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

Edificio 1 · Uffici · Sala Riunioni (Scena luce 1)

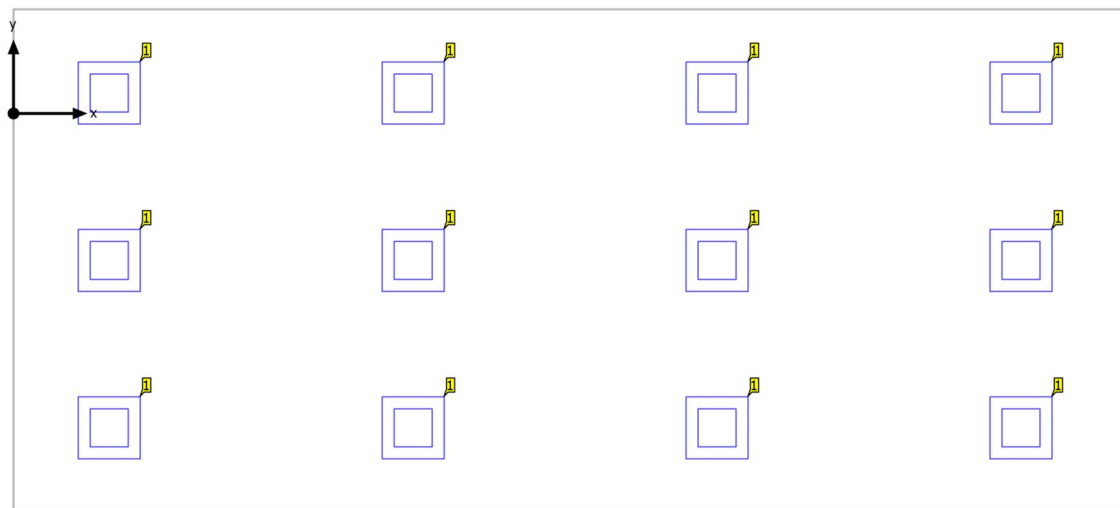
Superficie utile (Sala Riunioni)



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	U_o (g_1) (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Sala Riunioni)	665 lx	401 lx	800 lx	0.60	0.50	WP16
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 500 lx			≥ 0.60		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.150 m	✓			✓		

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

Edificio 1 · Uffici · Sala Riunioni

Gruppo di controllo CG 1

Edificio 1 · Uffici · Sala Riunioni

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
12	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	1
				 21.0 W	

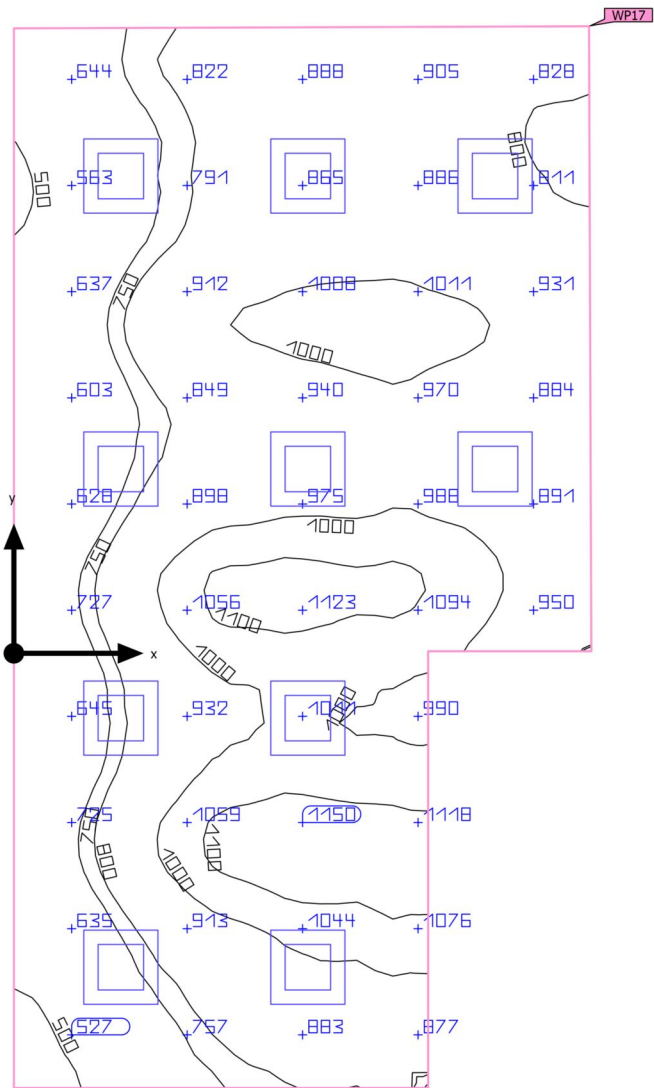


Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°1

Descrizione

Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°1 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	34.77 m²		
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 0.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 70.0 %	Altezza di montaggio	3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°1 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	872 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP17
	$U_o (g_1)$	0.60	≥ 0.60	✓	WP17
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	17	≤ 19	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	520 kWh/a	max. 1250 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	6.04 W/m ²	–		
		0.69 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 4.631 m X 8.516 m e SHR di 0.25.

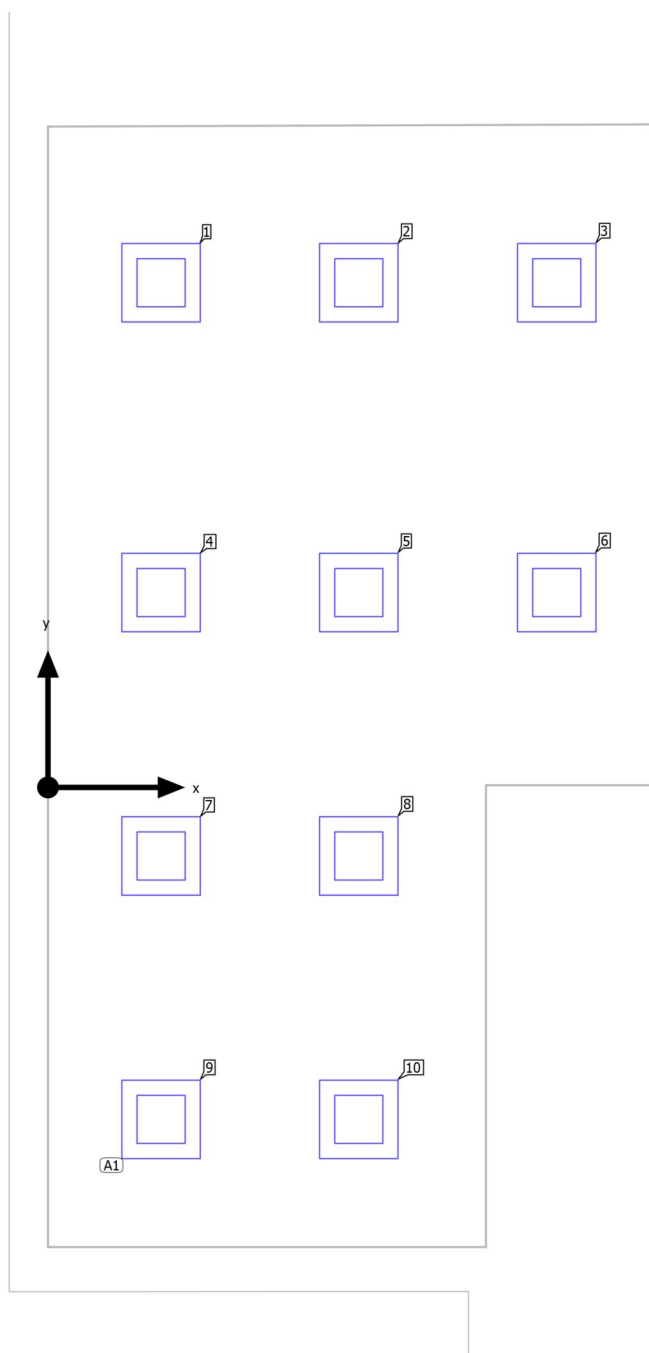
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

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

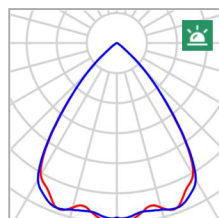
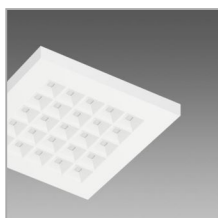
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
10	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	17	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 –	21.0 W	3321 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°1

Disposizione lampade

Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°1

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	21.0 W
Articolo No.	140310-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	21.0 W
Nome articolo	710 Comfortsquare - plafone - 76°	Φ _{Lampada}	3321 lm
Dotazione	1x led_810_150_4k	Φ _{Illuminazione di emergenza}	3321 lm
		ELF	100 %

10 x Disano Illuminazione 710 Comfortsquare - plafone - 76°

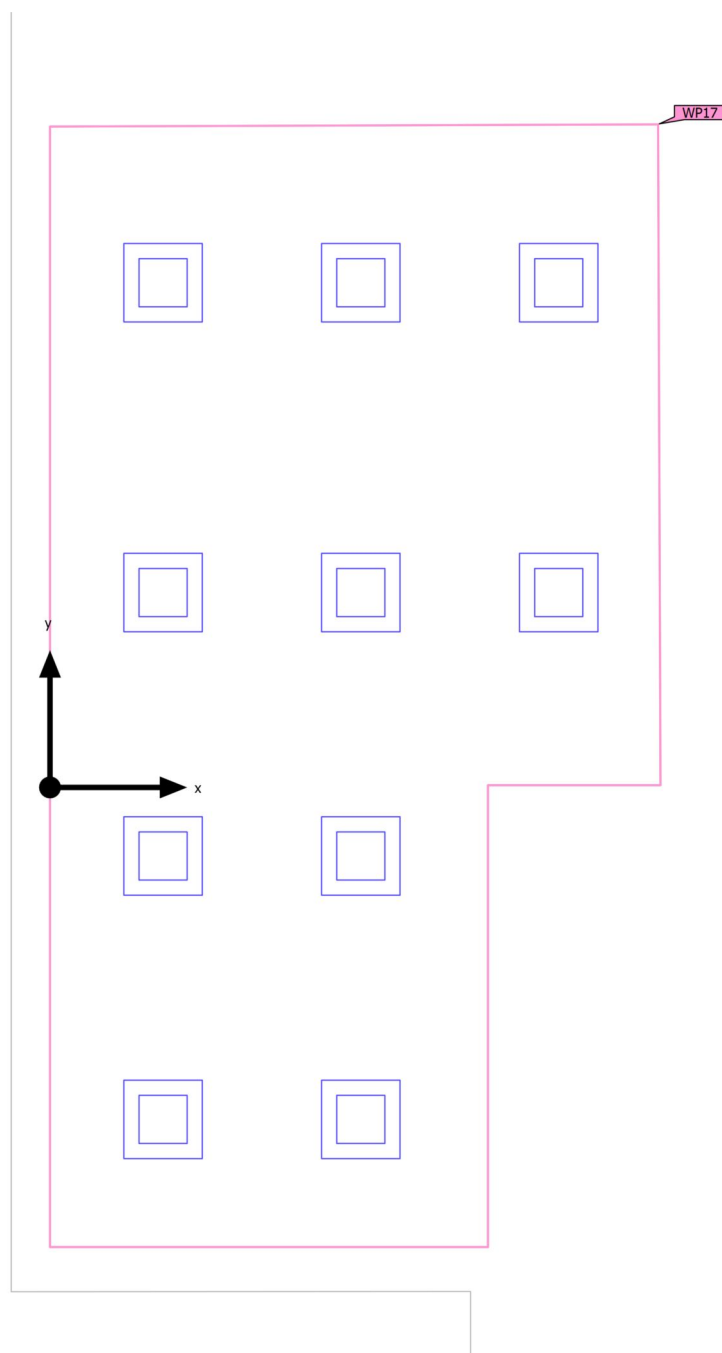
Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	2.358 m / 3.828 m / 3.000 m	0.858 m	3.828 m	3.000 m	1
direzione X	3 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali	2.358 m	3.828 m	3.000 m	2
		3.859 m	3.828 m	3.000 m	3
		0.858 m	1.478 m	3.000 m	4
direzione Y	4 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali	2.358 m	1.478 m	3.000 m	5
		3.859 m	1.478 m	3.000 m	6
		0.858 m	-0.520 m	3.000 m	7
Disposizione	A1	2.358 m	-0.520 m	3.000 m	8
		0.858 m	-2.518 m	3.000 m	9
		2.358 m	-2.518 m	3.000 m	10

Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°1

Lista lampade

Φ_{totale}		P_{totale}		Efficienza		
33210 lm		210.0 W		158.1 lm/W		
$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$				
33210 lm		210.0 W				
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
10	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 21.0 W	3321 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

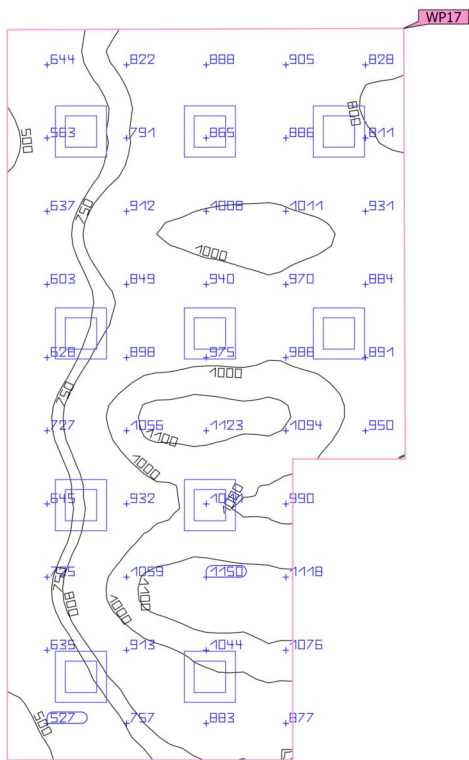
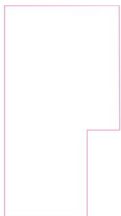
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Ufficio n°1) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	872 lx (≥ 500 lx) ✓	439 lx	1165 lx	0.60 (≥ 0.60) ✓	0.38	WP17

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

Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°1 (Scena luce 1)

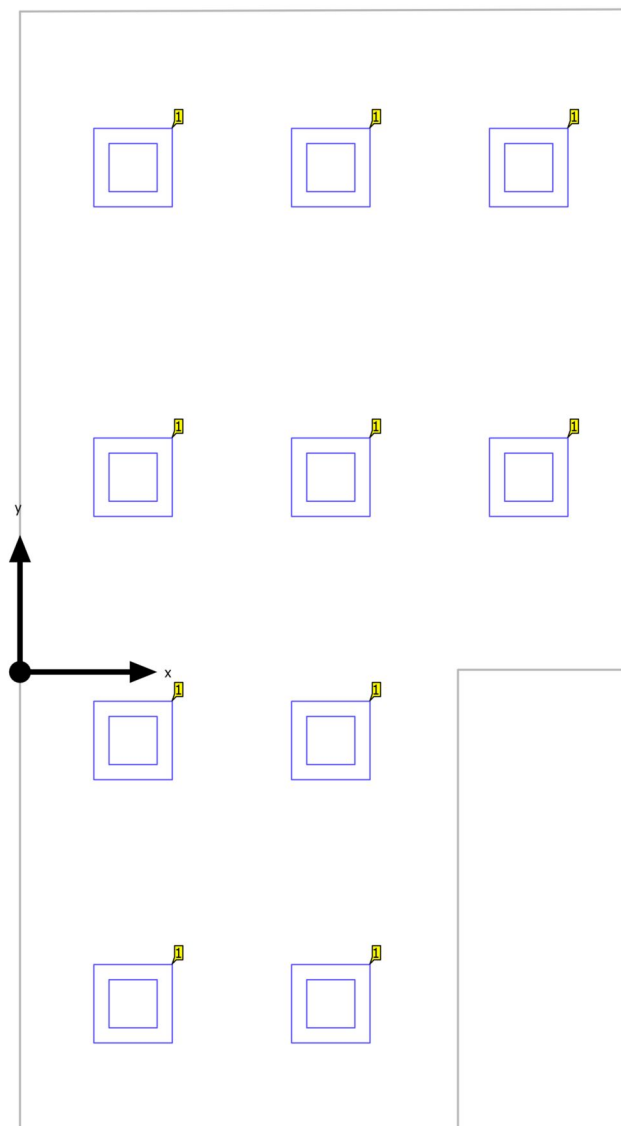
Superficie utile (Ufficio n°1)



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Ufficio n°1)	872 lx	439 lx	1165 lx	0.60	0.38	WP17
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 500 lx			≥ 0.60		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

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

Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°1

Gruppo di controllo CG 1

Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°1

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	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	1
				 21.0 W	

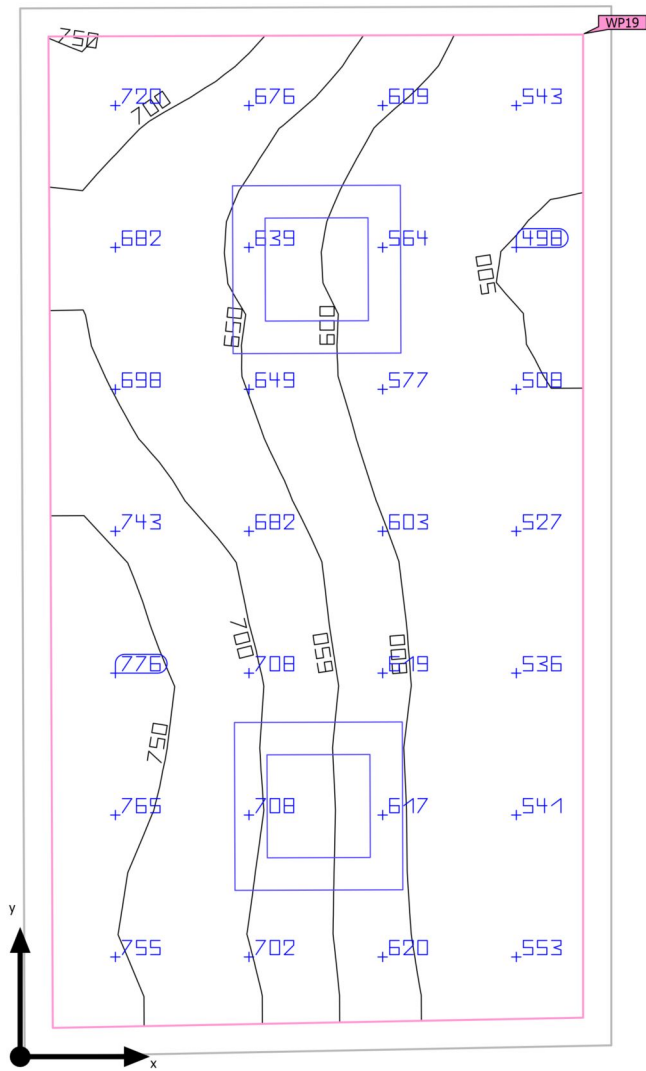


Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°2

Descrizione

Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°2 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	7.72 m²		
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 0.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 70.0 %	Altezza di montaggio	3.600 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.100 m

Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°2 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	636 lx	≥ 500 lx	✓	WP19
	$U_o (g_1)$	0.77	≥ 0.60	✓	WP19
	Valore di allacciamento specifico	6.36 W/m ²	–		
		1.00 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	18	≤ 19	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	104 kWh/a	max. 300 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	5.44 W/m ²	–		
		0.86 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 2.096 m X 3.716 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

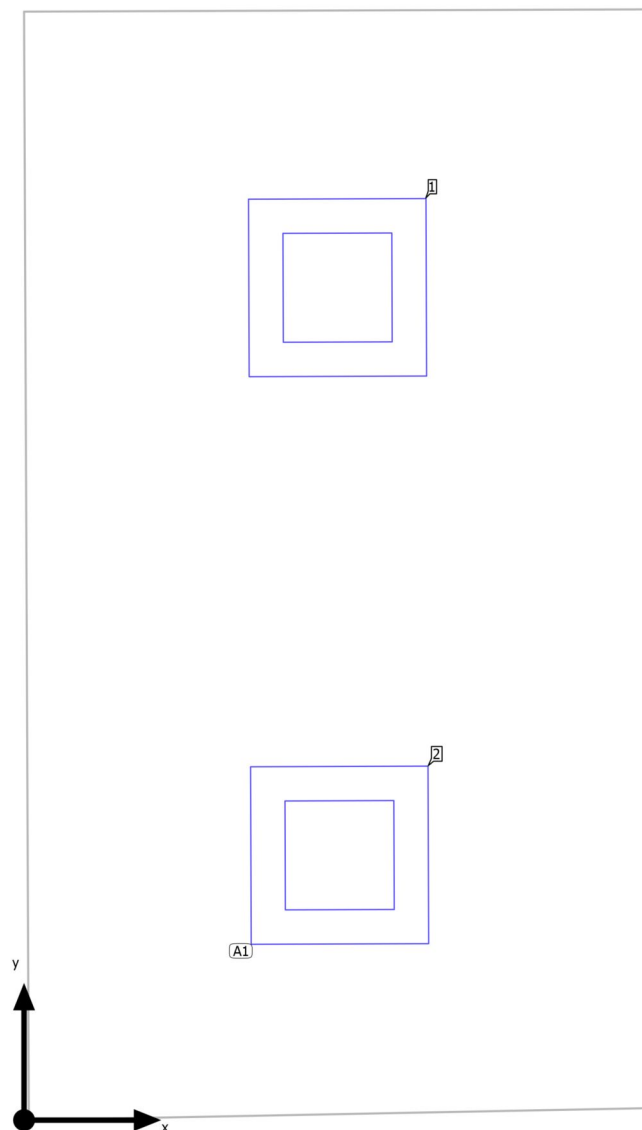
Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Lista lampade

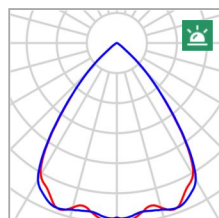
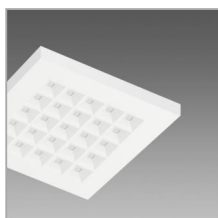
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
2	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	18	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 –	21.0 W	3321 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°2

Disposizione lampade



Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°2

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	21.0 W
Articolo No.	140310-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	21.0 W
Nome articolo	710 Comfortsquare - plafone - 76°	Φ _{Lampada}	3321 lm
Dotazione	1x led_810_150_4k	Φ _{Illuminazione di emergenza}	3321 lm
		ELF	100 %

2 x Disano Illuminazione 710 Comfortsquare - plafone - 76°

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.058 m / 0.888 m / 3.600 m	1.051 m	2.791 m	3.600 m	1
		1.058 m	0.888 m	3.600 m	2
direzione X	1 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali				
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali				
Disposizione	A1				

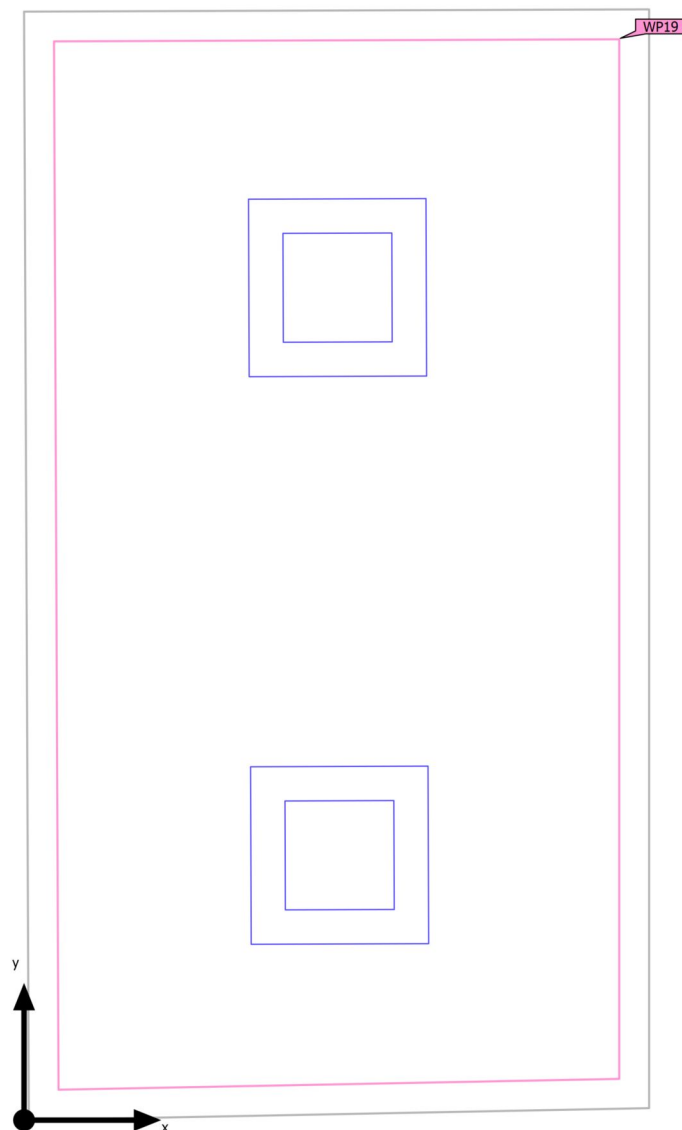
Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°2

Lista lampade

Φ_{totale}		P_{totale}		Efficienza		
6642 lm		42.0 W		158.1 lm/W		
$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$				
6642 lm		42.0 W				
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
2	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 21.0 W	3321 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°2 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°2 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

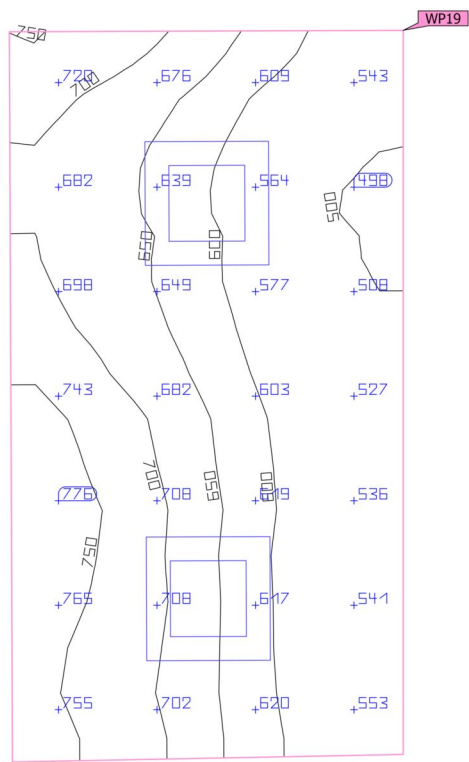
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Ufficio n°2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.100 m	636 lx (≥ 500 lx) ✓	487 lx	793 lx	0.77 (≥ 0.60) ✓	0.61	WP19

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

Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°2 (Scena luce 1)

Superficie utile (Ufficio n°2)

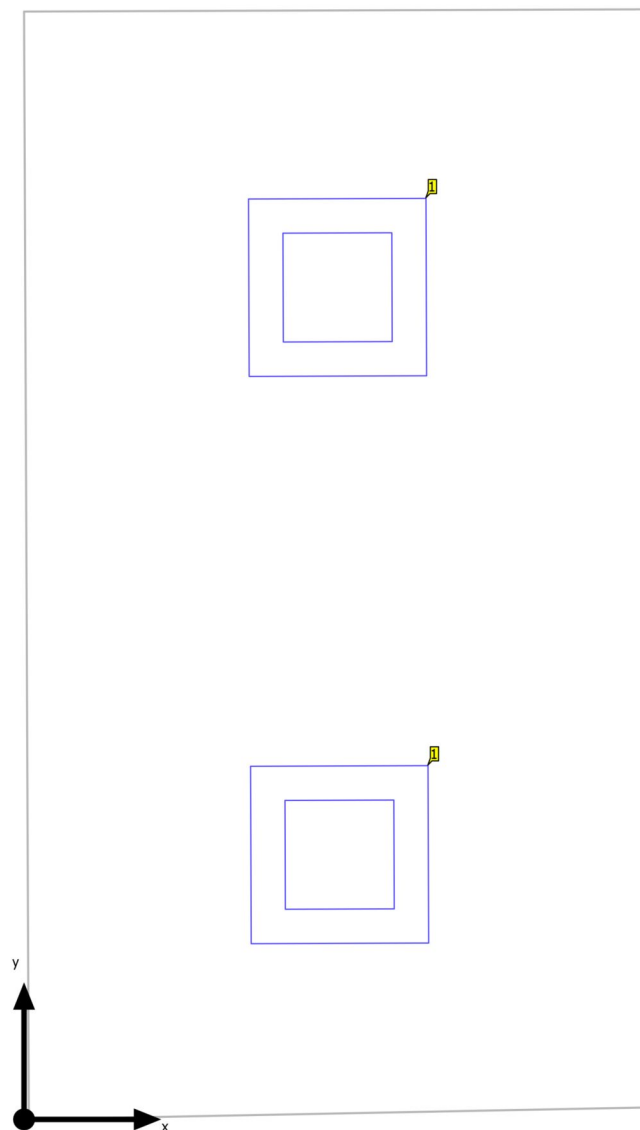


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Ufficio n°2)	636 lx	487 lx	793 lx	0.77	0.61	WP19
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.100 m	✓			✓		

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

Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°2

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°2

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
2	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	1
				 21.0 W	

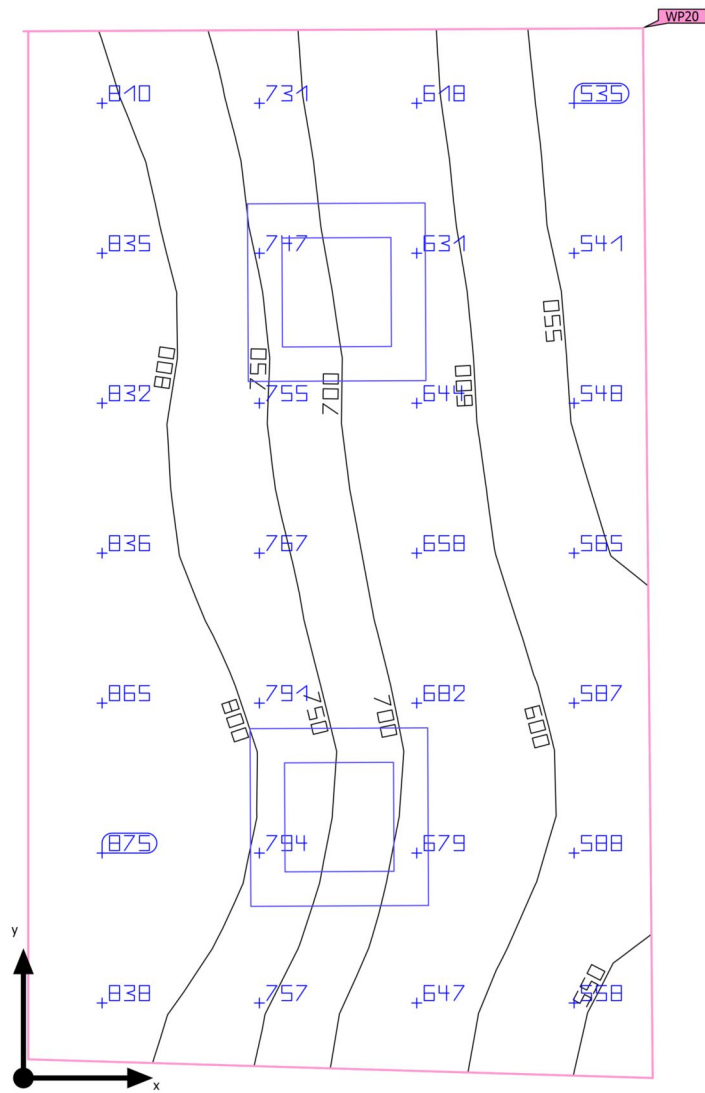


Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°3

Descrizione

Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°3 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	7.22 m²		
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 0.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 70.0 %	Altezza di montaggio	3.600 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°3 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	704 lx	≥ 500 lx	✓	WP20
	$U_o (g_1)$	0.74	≥ 0.60	✓	WP20
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	18	≤ 19	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	104 kWh/a	max. 300 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	5.82 W/m ²	–		
		0.83 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 2.091 m X 3.516 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

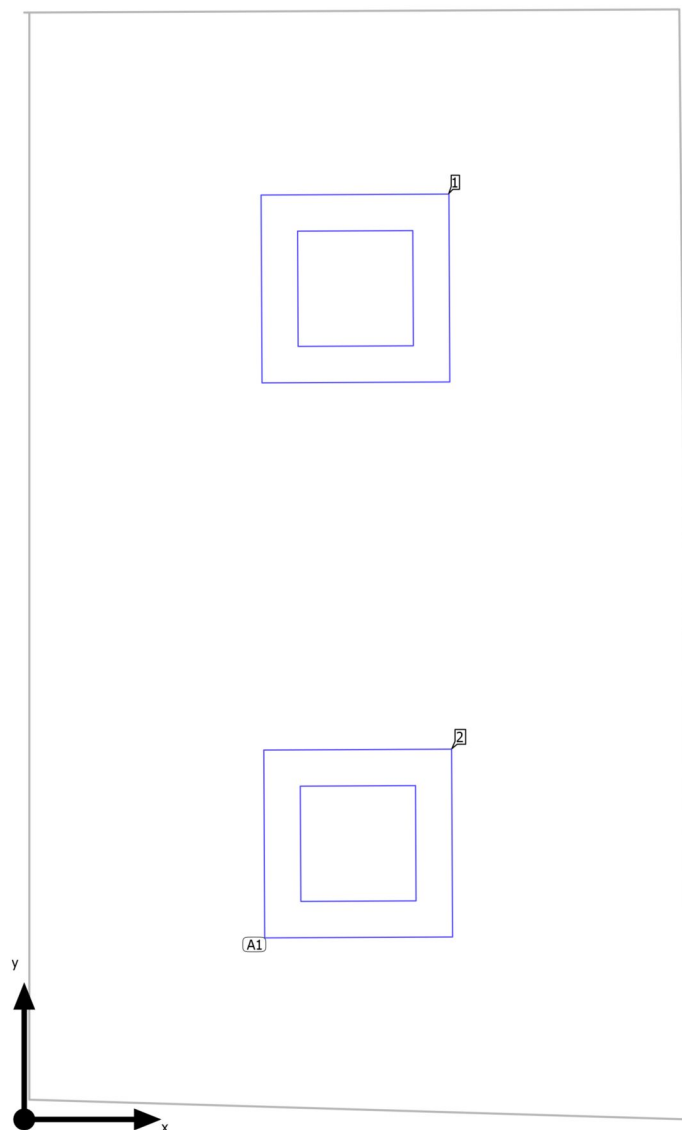
Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Lista lampade

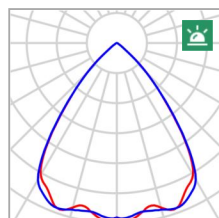
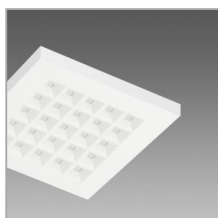
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
2	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	18	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 –	21.0 W	3321 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°3

Disposizione lampade



Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°3

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	21.0 W
Articolo No.	140310-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	21.0 W
Nome articolo	710 Comfortsquare - plafone - 76°	Φ _{Lampada}	3321 lm
Dotazione	1x led_810_150_4k	Φ _{Illuminazione di emergenza}	3321 lm
		ELF	100 %

2 x Disano Illuminazione 710 Comfortsquare - plafone - 76°

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.058 m / 0.874 m / 3.600 m	1.049 m	2.632 m	3.600 m	1
		1.058 m	0.874 m	3.600 m	2
direzione X	1 Pz., Centro - centro, 2.091 m				
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, 1.758 m				
Disposizione	A1				

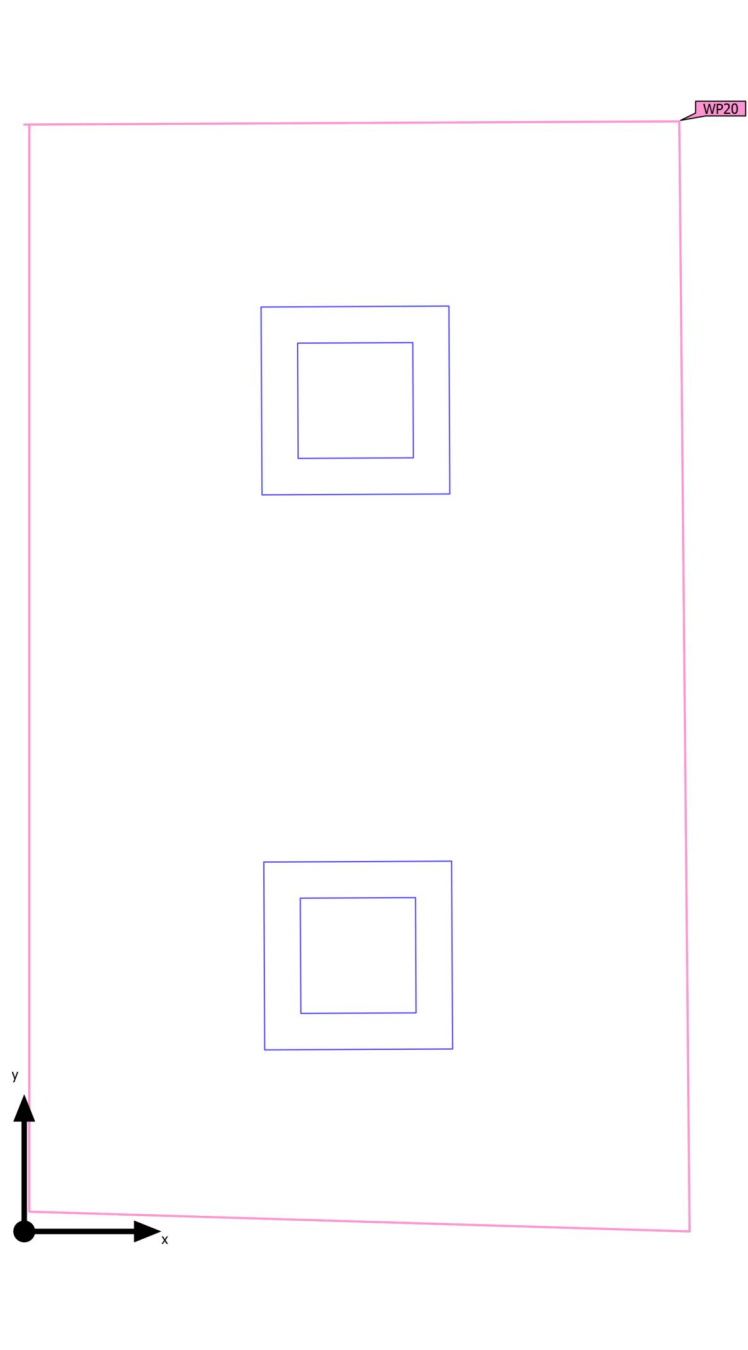
Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°3

Lista lampade

Φ_{totale}		P_{totale}		Efficienza		
6642 lm		42.0 W		158.1 lm/W		
$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$				
6642 lm		42.0 W				
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
2	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 21.0 W	3321 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°3 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°3 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

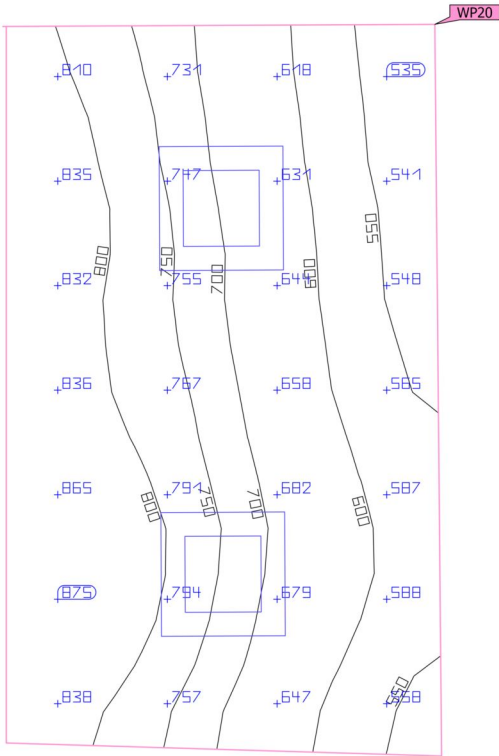
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Ufficio n°3) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	704 lx (≥ 500 lx) ✓	518 lx	899 lx	0.74 (≥ 0.60) ✓	0.58	WP20

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

Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°3 (Scena luce 1)

Superficie utile (Ufficio n°3)

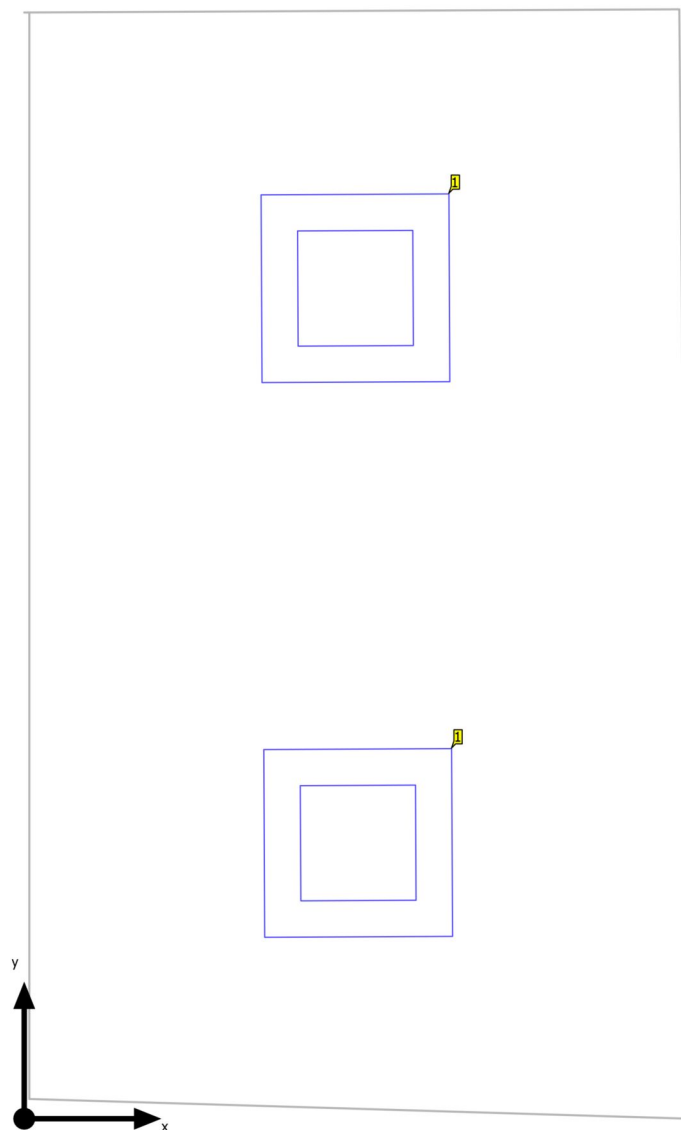


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Ufficio n°3)	704 lx	518 lx	899 lx	0.74	0.58	WP20
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 500 lx			≥ 0.60		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

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

Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°3

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Uffici · Ufficio n°3

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
2	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	1
				 21.0 W	

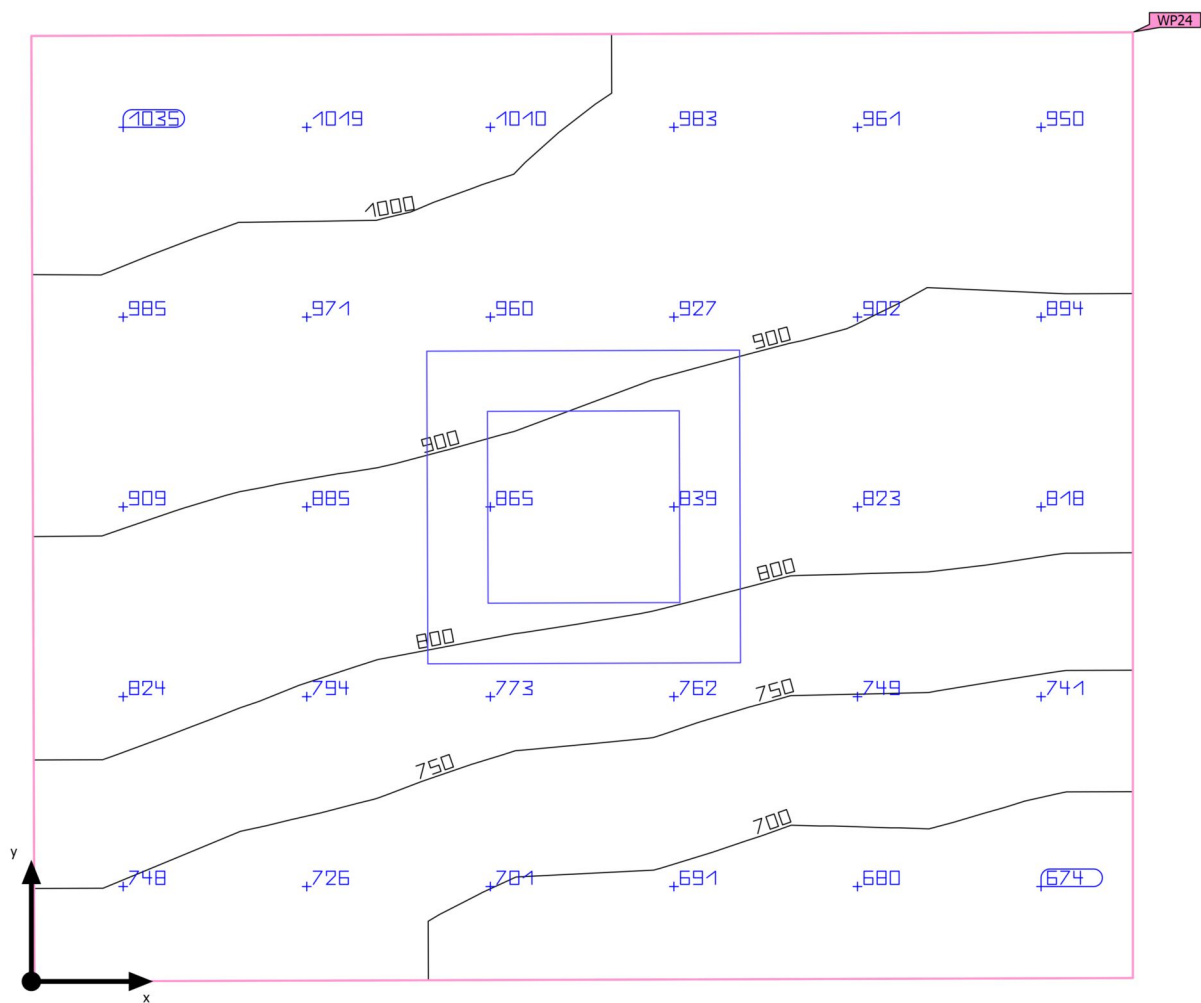


Edificio 1 · Uffici · WC disabili

Descrizione

Edificio 1 · Uffici · WC disabili (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	3.77 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 0.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 70.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza di montaggio	3.600 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Uffici · WC disabili (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	853 lx	≥ 500 lx	✓	WP24
	$U_o (g_1)$	0.78	≥ 0.60	✓	WP24
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	18	≤ 19	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	17.3 kWh/a	max. 150 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	5.58 W/m ²	–		
		0.65 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 2.096 m X 1.800 m e SHR di 0.25.

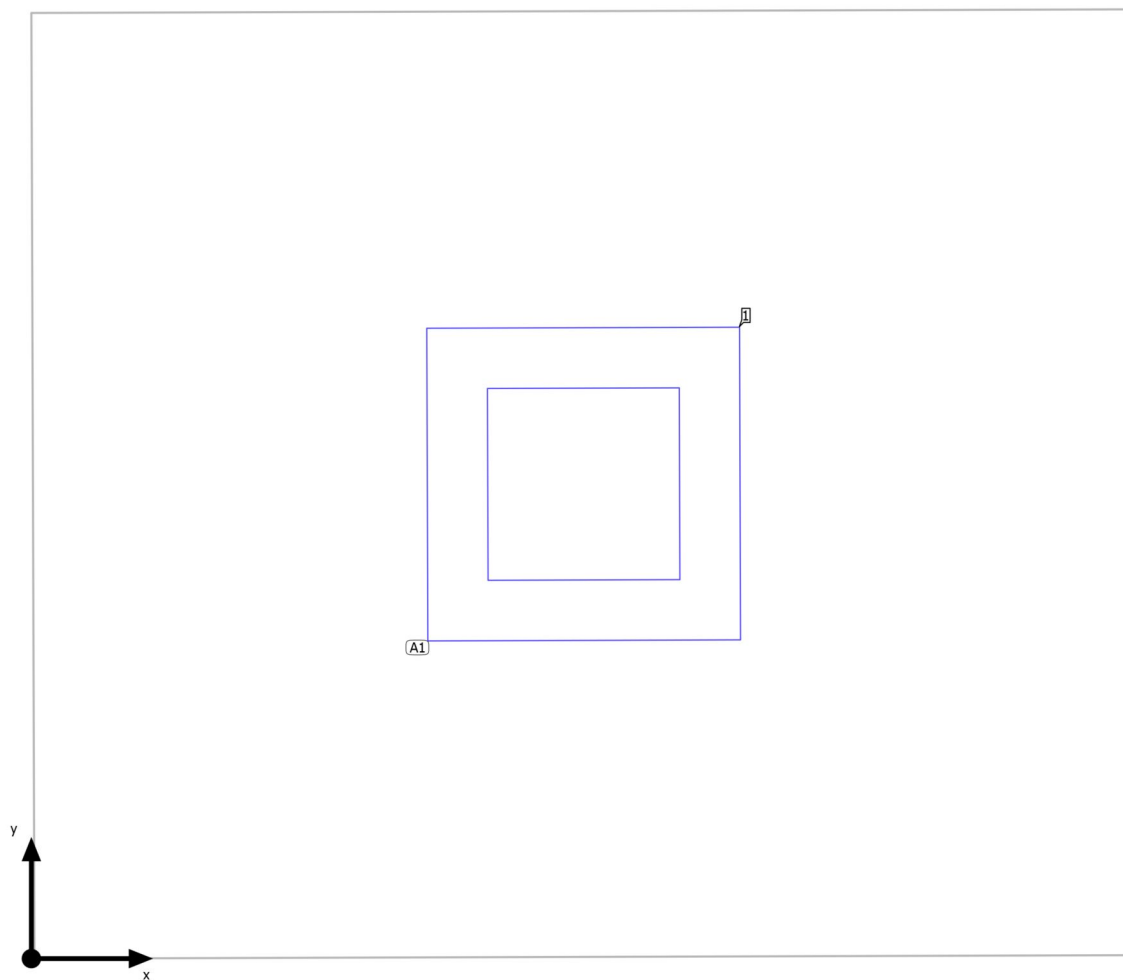
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.6 Stanze da bagno)

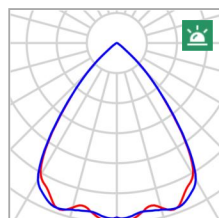
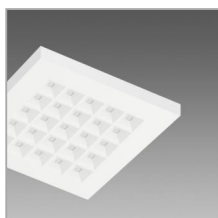
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310- 0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	18	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 –	21.0 W	3321 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Uffici · WC disabili

Disposizione lampade

Edificio 1 · Uffici · WC disabili

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	21.0 W
Articolo No.	140310-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	21.0 W
Nome articolo	710 Comfortsquare - plafone - 76°	Φ _{Lampada}	3321 lm
Dotazione	1x led_810_150_4k	Φ _{Illuminazione di emergenza}	3321 lm
		ELF	100 %

1 x Disano Illuminazione 710 Comfortsquare - plafone - 76°

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.051 m / 0.903 m / 3.600 m	1.051 m	0.903 m	3.600 m	1
direzione X	1 Pz., Centro - centro, 2.096 m				
direzione Y	1 Pz., Centro - centro, 1.800 m				
Disposizione	A1				

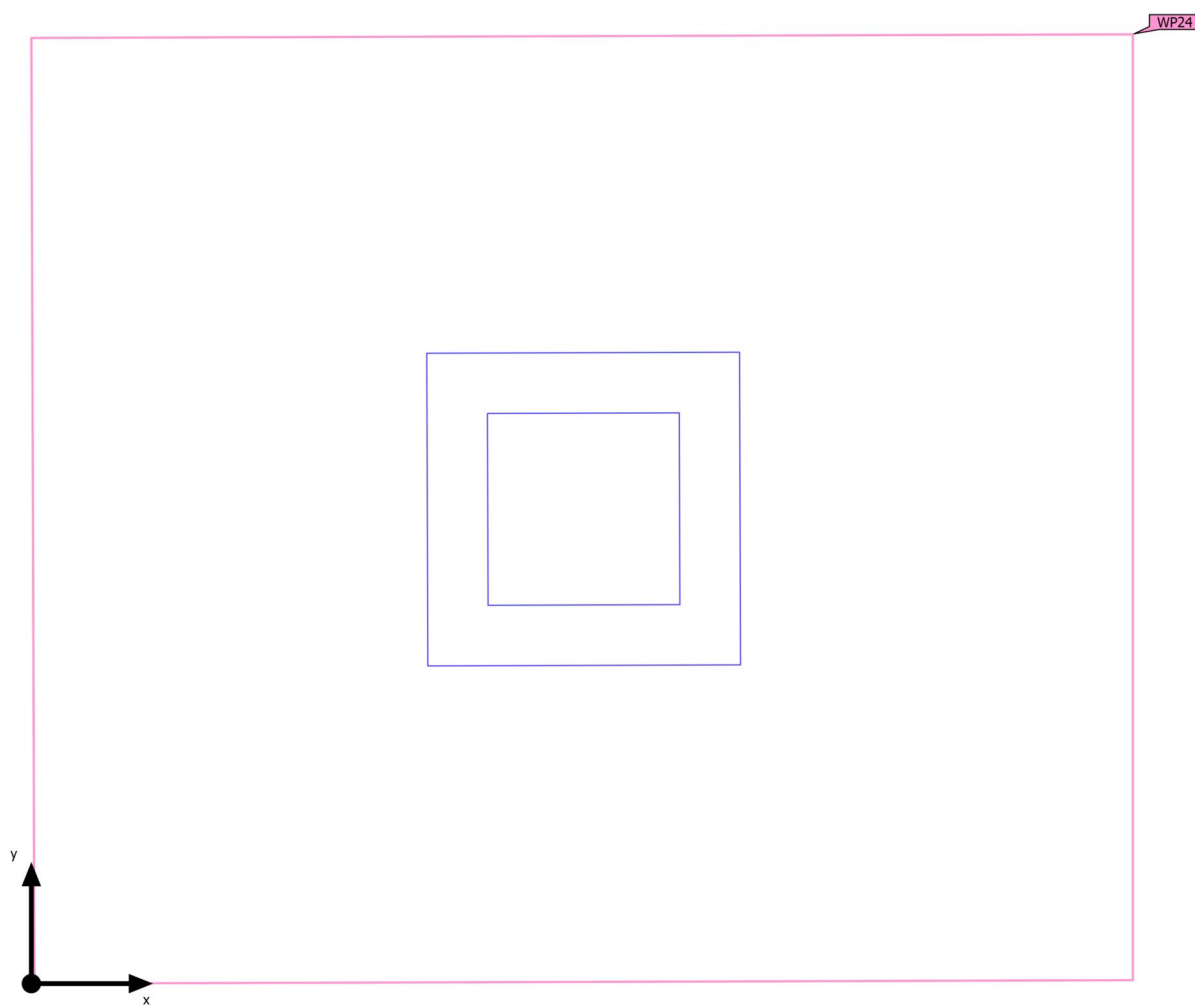
Edificio 1 · Uffici · WC disabili

Lista lampade

Φ_{totale} 3321 lm		P_{totale} 21.0 W		Efficienza 158.1 lm/W		$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 3321 lm
						$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 21.0 W
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 21.0 W	3321 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Uffici · WC disabili (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Uffici · WC disabili (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

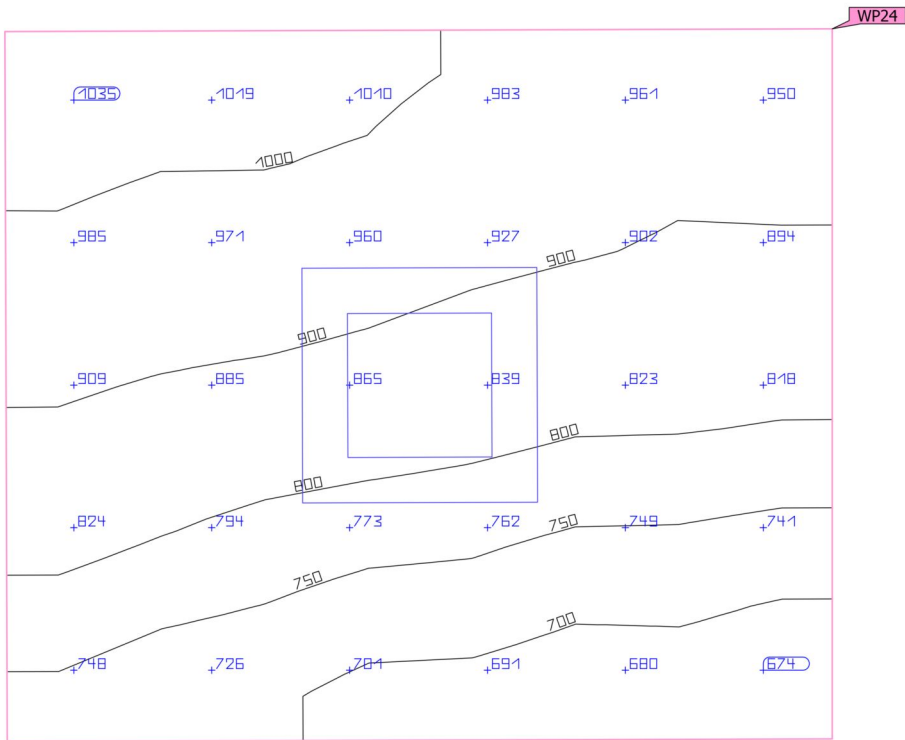
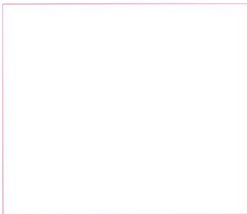
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC disabili) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	853 lx (≥ 500 lx) ✓	664 lx	1045 lx	0.78 (≥ 0.60) ✓	0.64	WP24

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.6 Stanze da bagno)

Edificio 1 · Uffici · WC disabili (Scena luce 1)

Superficie utile (WC disabili)

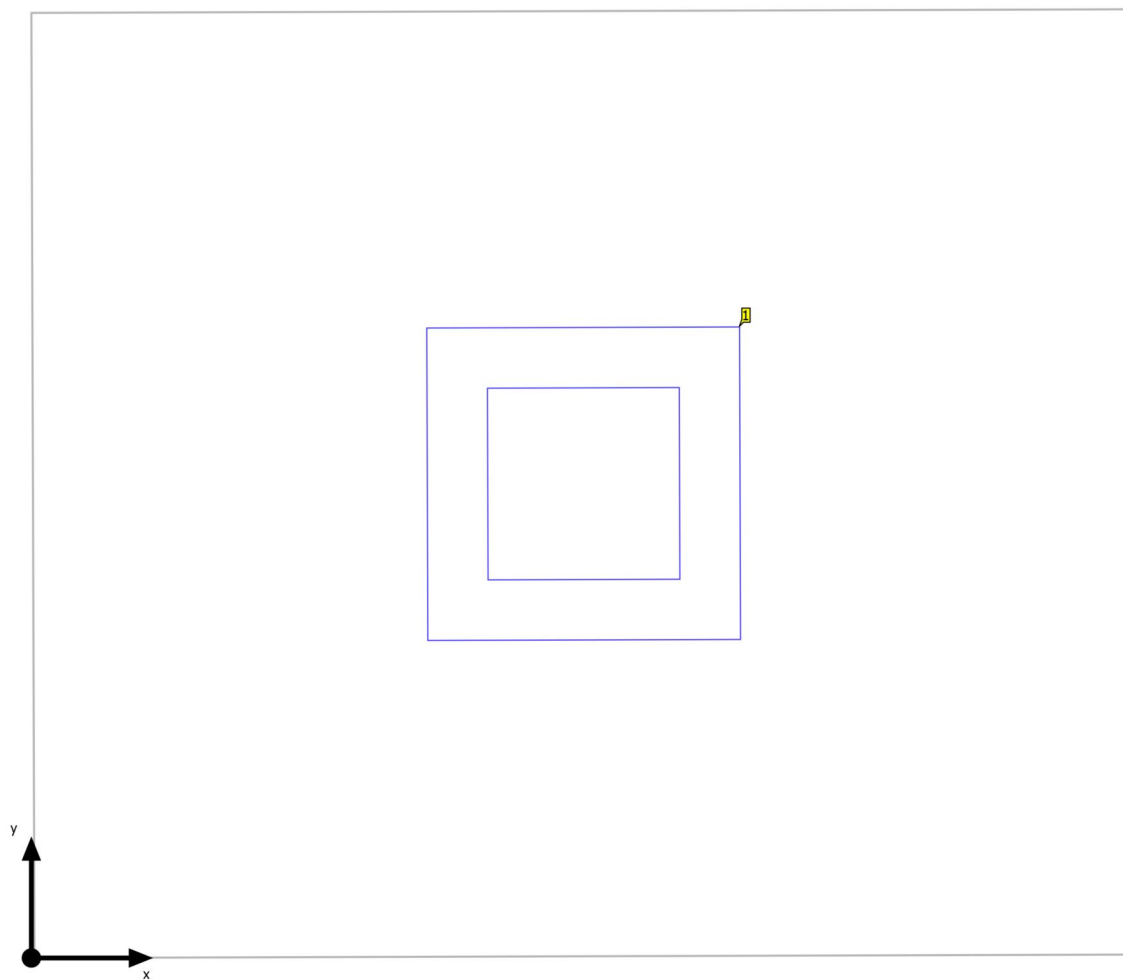


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	U_o (g_1) (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC disabili)	853 lx	664 lx	1045 lx	0.78	0.64	WP24
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.6 Stanze da bagno)

Edificio 1 · Uffici · WC disabili

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Uffici · WC disabili

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	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	1
				 21.0 W	

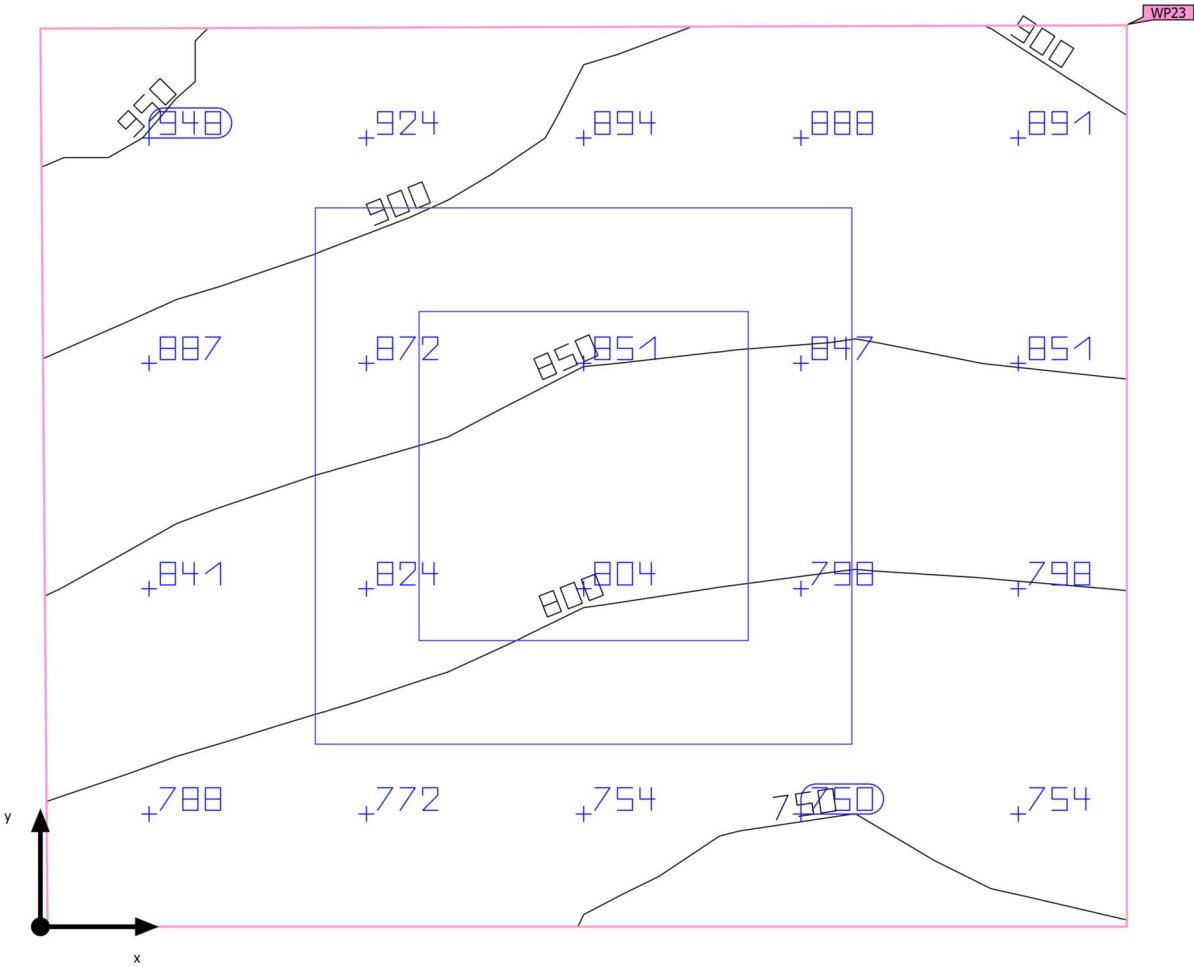


Edificio 1 · Uffici · WC uomini

Descrizione

Edificio 1 · Uffici · WC uomini (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	1.20 m ²	Altezza di montaggio	3.600 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 0.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 70.0 %	Altezza Superficie utile	0.800 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Uffici · WC uomini (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	837 lx	≥ 300 lx	✓	WP23
	$U_o (g_1)$	0.89	≥ 0.40	✓	WP23
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$				
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	45.6 kWh/a	max. 50 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	17.52 W/m ²	–		
		2.09 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 1.000 m X 1.205 m e SHR di 0.25.

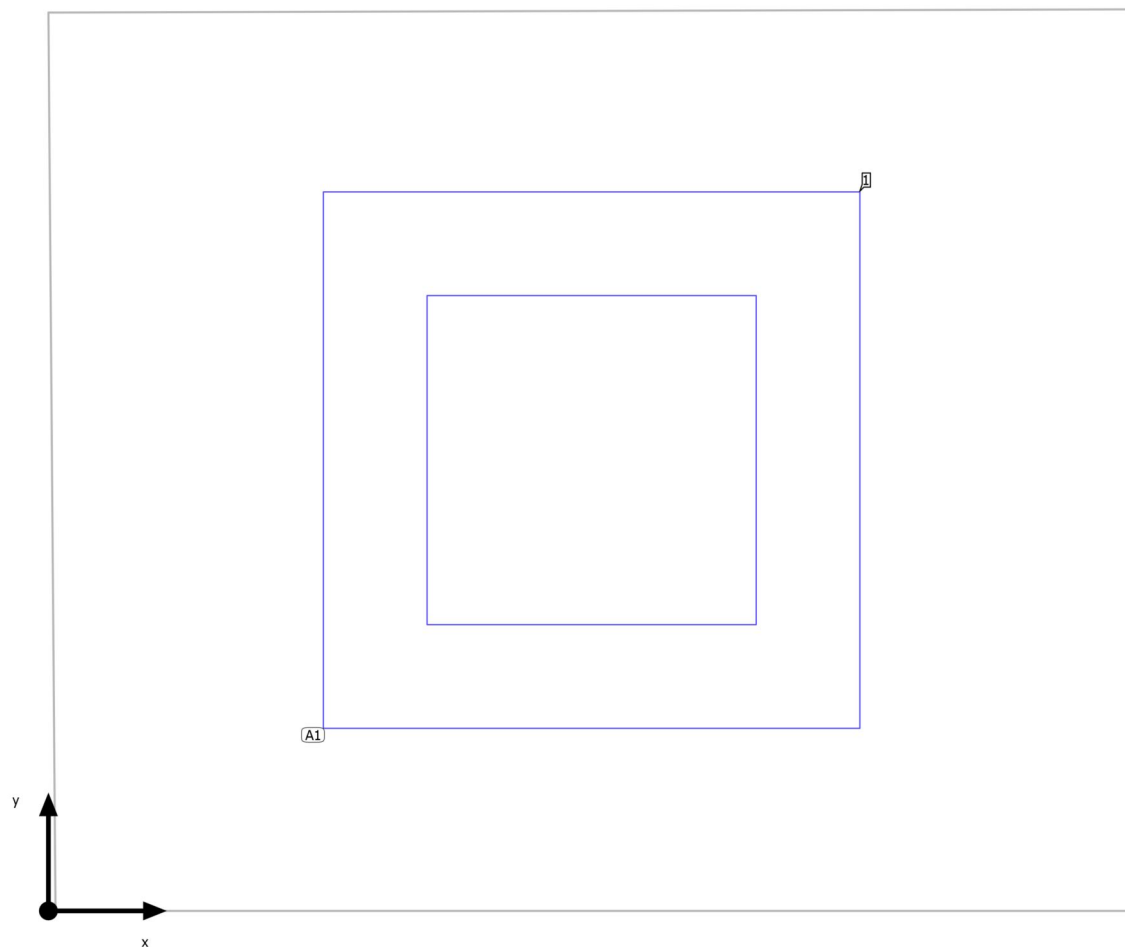
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Locali per uso commerciale (35.5 Spogliatoio / camerino)

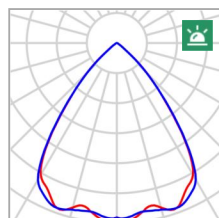
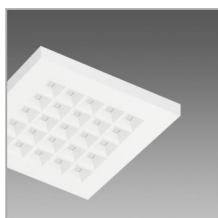
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	18	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 –	21.0 W	3321 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Uffici · WC uomini

Disposizione lampade

Edificio 1 · Uffici · WC uomini

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	21.0 W
Articolo No.	140310-0041	P _{Illuminazione di emergenza}	21.0 W
Nome articolo	710 Comfortsquare - plafone - 76°	Φ _{Lampada}	3321 lm
Dotazione	1x led_810_150_4k	Φ _{Illuminazione di emergenza}	3321 lm
		ELF	100 %

1 x Disano Illuminazione 710 Comfortsquare - plafone - 76°

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	0.602 m / 0.500 m / 3.600 m	0.602 m	0.500 m	3.600 m	1
direzione X	1 Pz., Centro - centro, 1.205 m				
direzione Y	1 Pz., Centro - centro, 1.000 m				
Disposizione	A1				

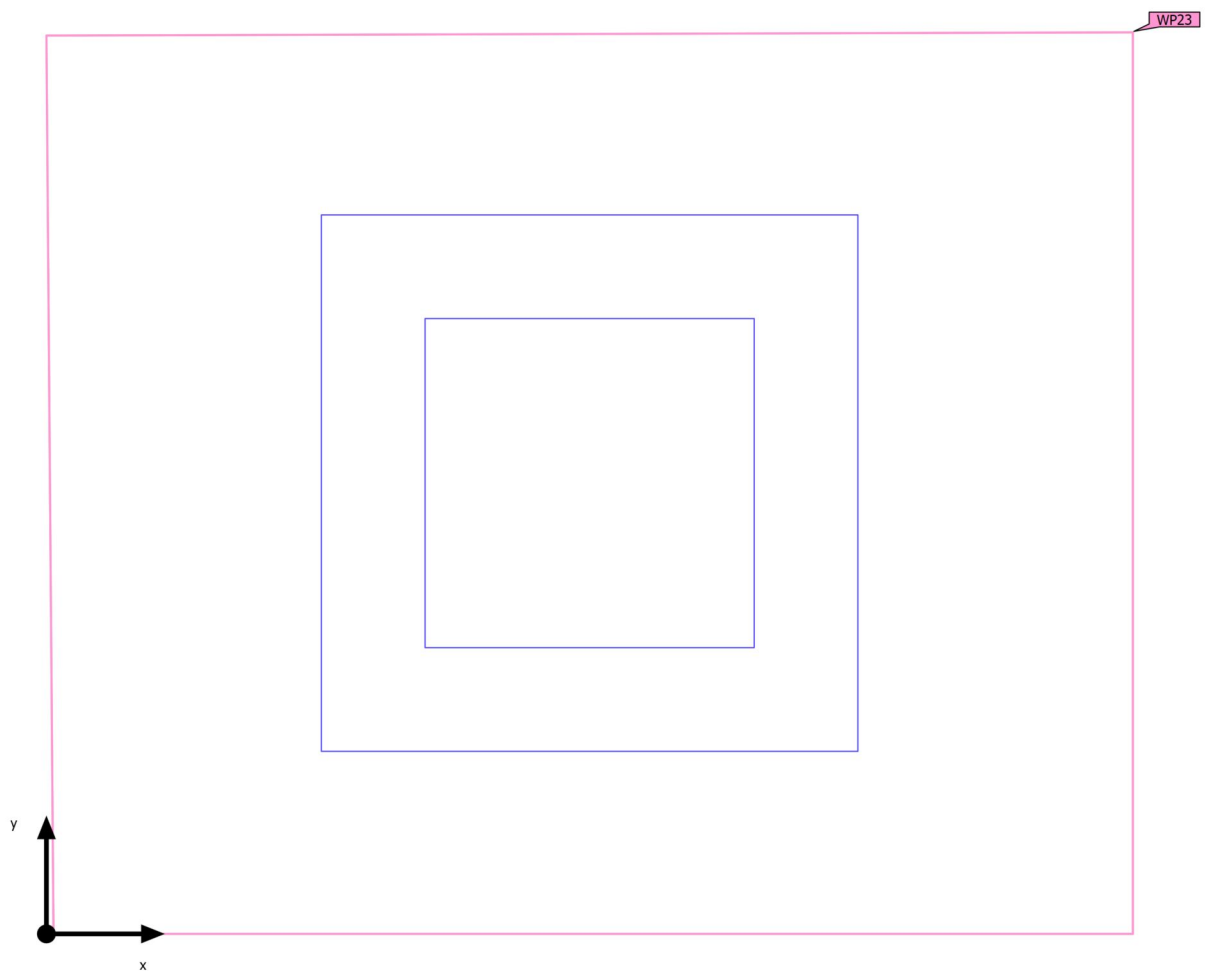
Edificio 1 · Uffici · WC uomini

Lista lampade

Φ_{totale} 3321 lm		P_{totale} 21.0 W		Efficienza 158.1 lm/W		$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 3321 lm
						$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 21.0 W
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	3321 lm	158.1 lm/W
				 21.0 W	3321 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Uffici · WC uomini (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Uffici · WC uomini (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

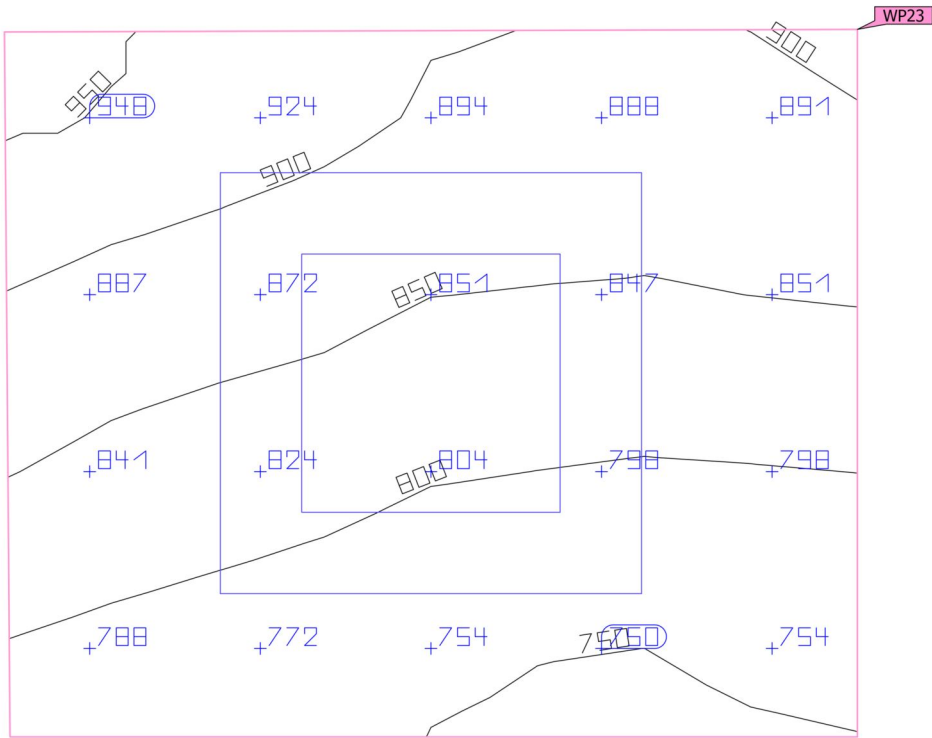
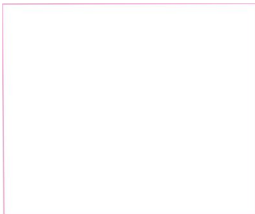
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC uomini) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	837 lx (≥ 300 lx) ✓	745 lx	970 lx	0.89 (≥ 0.40) ✓	0.77	WP23

Profilo di utilizzo: Locali per uso commerciale (35.5 Spogliatoio / camerino)

Edificio 1 · Uffici · WC uomini (Scena luce 1)

Superficie utile (WC uomini)

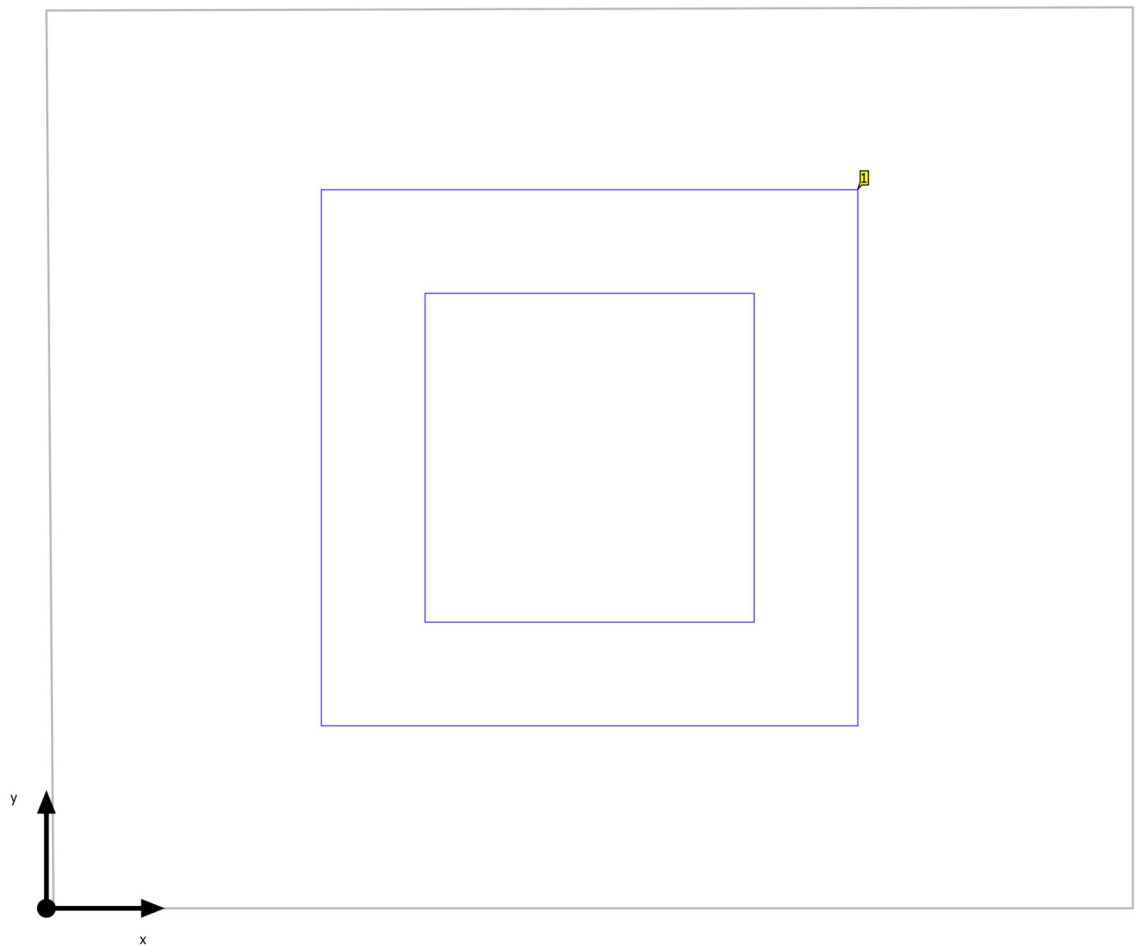


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC uomini)	837 lx	745 lx	970 lx	0.89	0.77	WP23
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 300 lx)			(≥ 0.40)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Locali per uso commerciale (35.5 Spogliatoio / camerino)

Edificio 1 · Uffici · WC uomini

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Uffici · WC uomini

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	140310-0041	710 Comfortsquare - plafone - 76°	21.0 W	1
				 21.0 W	

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	(ingl. correlated colour temperature) 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. Assegnazione dei colori della luce alle zone di temperatura di colore secondo la UNI EN 12464-1: 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
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	(ingl. colour rendering index) Indice di resa cromatica di una lampada o di una lampadina secondo la norma DIN 6169: 1976 oppure CIE 13.3: 1995. 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.
E	
Efficienza	Rapporto tra potenza luminosa irradiata Φ [lm] e potenza elettrica assorbita P [W], unità: lm/W. 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).
Eta (η)	(ingl. light output ratio) Il rendimento lampada descrive quale percentuale del flusso luminoso di una lampadina a irraggiamento libero (o modulo LED) lascia la lampada quando è montata. Unità: %
F	
Fattore di diminuzione	Vedere MF
Fattore di luce diurna	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. Simbolo usato nelle formule: D (ingl. daylight factor) Unità: %
Flusso luminoso	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. Unità: lumen Abbreviazione: lm Simbolo usato nelle formule: Φ

Glossario

G

g_1	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.
g_2	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.
Gruppo di controllo	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.

I

Illuminamento	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. Unità: lux Abbreviazione: lx Simbolo usato nelle formule: E
Illuminamento, adattivo	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.
Illuminamento, orizzontale	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 .
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 .

Glossario

Intensità luminosa	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. Unità: candela Abbreviazione: cd Simbolo usato nelle formule: I
L	
LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Parametro numerico di energia luminosa secondo UNI EN 15193 Unità: kWh/m² anno
LLMF	(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).
LMF	(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).
LSF	(ingl. lamp survival factor)/secondo CIE 97: 2005 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).
Luminanza	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. Unità: candela / metro quadrato Abbreviazione: cd/m² Simbolo usato nelle formule: L

Glossario

M

MF

(ingl. maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005

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.

Il fattore di manutenzione viene considerato in blocco oppure calcolato in modo dettagliato secondo CIE 97: 2005 utilizzando la formula $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.

O

Osservatore UGR

Punto di calcolo nel locale per il quale DIALux determina il valore UGR. La posizione e l'altezza del punto di calcolo devono corrispondere alla posizione tipica dell'osservatore (posizione e altezza degli occhi dell'utente).

P

P

(ingl. power)

Assorbimento elettrico

Unità: watt

Abbreviazione: W

R

$R_{(UG)} \max$

(engl. rating unified glare)

Misura dell'abbagliamento psicologico negli spazi interni.

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.

RMF

(ingl. room maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005

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).

Glossario

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.

U

UGR (max)	(ingl. unified glare rating) Misura per l'effetto abbagliante psicologico negli interni. L'altezza del valore UGR, oltre che dalla luminanza della lampada, dipende anche dalla posizione dell'osservatore, dalla linea di mira e dalla luminanza dell'ambiente. Inoltre, nella EN 12464-1 vengono indicati i valori UGR massimi ammessi per diversi luoghi di lavoro in interni.
-----------	---

V

Valutazione energetica	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. 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. 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.
------------------------	---

Glossario

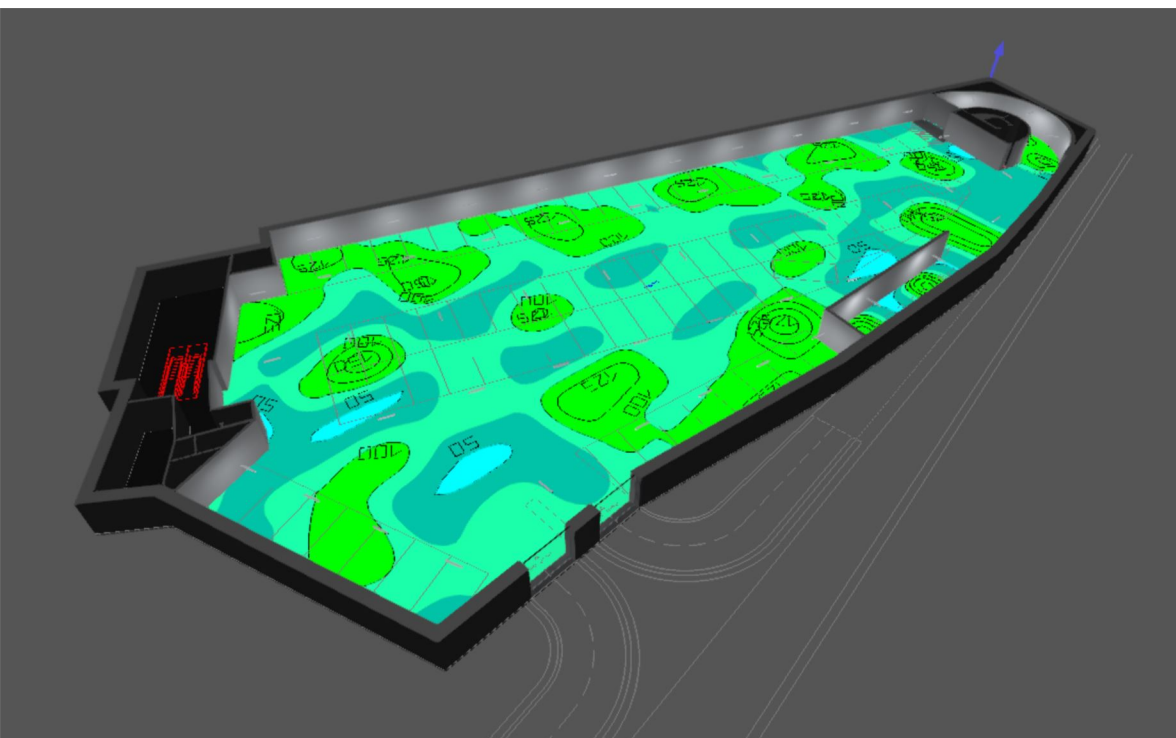
Z

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.



COMUNE DI MONTEROTONDO (Roma)

Progetto di riqualificazione di Piazza della Libertà e realizzazione parcheggio interrato

Calcolo illuminotecnico piano -1

Contenuto

Copertina	1
Contenuto	2
Valori di variazione	3

Scheda prodotto

Thorn Lighting - AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF (1x Z_A4300-840PMMBHF 30C2W)	4
---	---

Area 1 - Edificio 1

Piano 1

Elenco dei locali / Scena luce 1	5
--	---

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Locale 1

Disposizione lampade	7
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	12
Superficie di calcolo 1 / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale	14
Superficie di calcolo 2 / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale	15
Superficie di calcolo 3 / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale	16
Gruppi di controllo	17

Glossario	19
-----------------	----

Valori di variazione

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

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

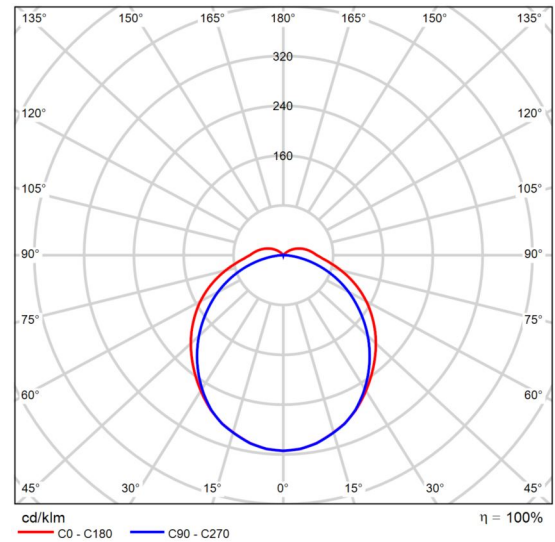
Valori di variazione [%]

Scheda tecnica prodotto

Thorn Lighting - AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF



Articolo No.	92912152 (STD - standard)
P	30.2 W
$\Phi_{Lampadina}$	4590 lm
$\Phi_{Lampada}$	4590 lm
η	100.00 %
Efficienza	152.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



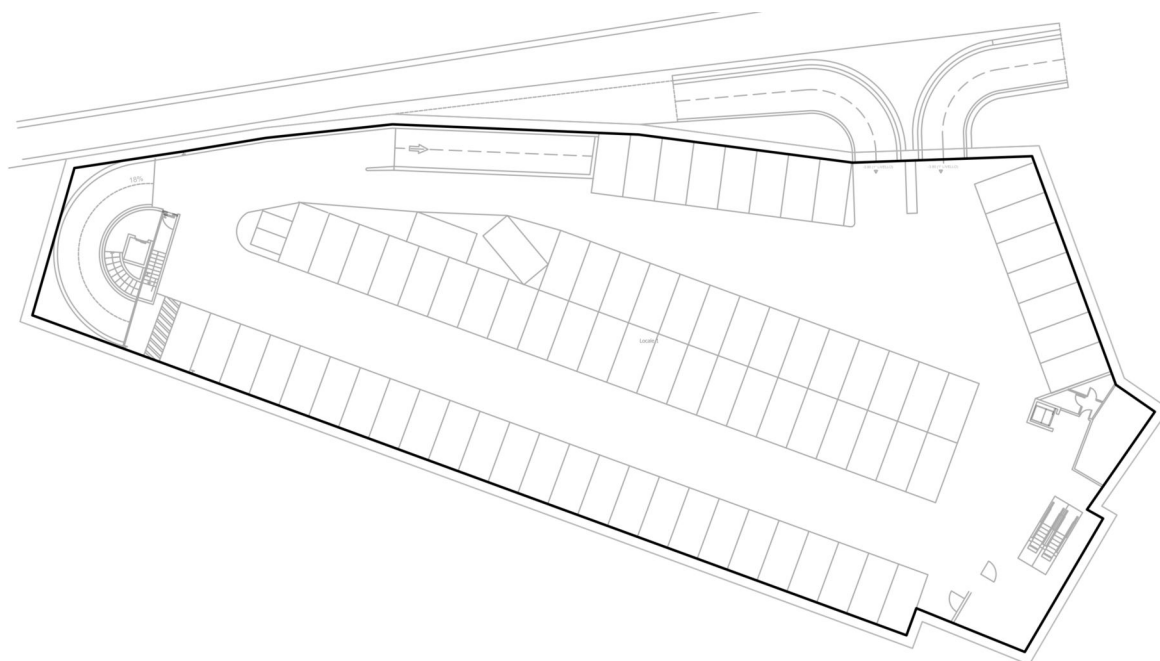
CDL polare

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
p Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Dimensioni del locale X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H	20.3	21.6	20.7	21.9	22.3	20.0	21.3	20.4	21.6	22.0	
	3H	22.1	23.2	22.5	23.6	24.1	21.4	22.6	21.9	23.0	23.4	
	4H	22.9	24.0	23.3	24.4	24.9	22.0	23.2	22.4	23.5	24.0	
	6H	23.6	24.7	24.1	25.1	25.6	22.4	23.4	22.9	23.9	24.3	
	8H	24.0	25.0	24.4	25.4	25.9	22.5	23.5	23.0	24.0	24.4	
	12H	24.3	25.3	24.8	25.7	26.2	22.5	23.5	23.0	24.0	24.5	
4H	2H	20.9	22.0	21.3	22.4	22.9	20.6	21.8	21.1	22.2	22.6	
	3H	22.9	23.8	23.4	24.3	24.8	22.3	23.3	22.8	23.7	24.2	
	4H	23.8	24.7	24.4	25.2	25.7	23.0	23.9	23.5	24.4	24.9	
	6H	24.8	25.5	25.3	26.0	26.6	23.5	24.3	24.0	24.8	25.3	
	8H	25.2	25.9	25.7	26.4	27.0	23.7	24.4	24.2	24.9	25.5	
	12H	25.6	26.3	26.2	26.8	27.4	23.8	24.4	24.3	25.0	25.6	
8H	4H	24.1	24.9	24.7	25.4	25.9	23.4	24.1	23.9	24.6	25.2	
	6H	25.2	25.8	25.8	26.4	27.0	24.1	24.7	24.6	25.2	25.8	
	8H	25.8	26.3	26.4	26.9	27.5	24.3	24.9	24.9	25.4	26.1	
	12H	26.4	26.9	27.0	27.4	28.1	24.5	25.0	25.1	25.6	26.2	
12H	4H	24.1	24.8	24.7	25.3	25.9	23.4	24.1	24.0	24.6	25.2	
	6H	25.3	25.9	25.9	26.4	27.0	24.2	24.8	24.8	25.3	25.9	
	8H	25.9	26.4	26.5	27.0	27.6	24.5	25.0	25.1	25.6	26.2	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.3 / -0.5					+0.4 / -0.6					
Tabella standard		BK08					BK06					
Addendo di correzione		9.5					7.5					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 4590lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali



Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Locale 1

 P_{totale}

1630.8 W

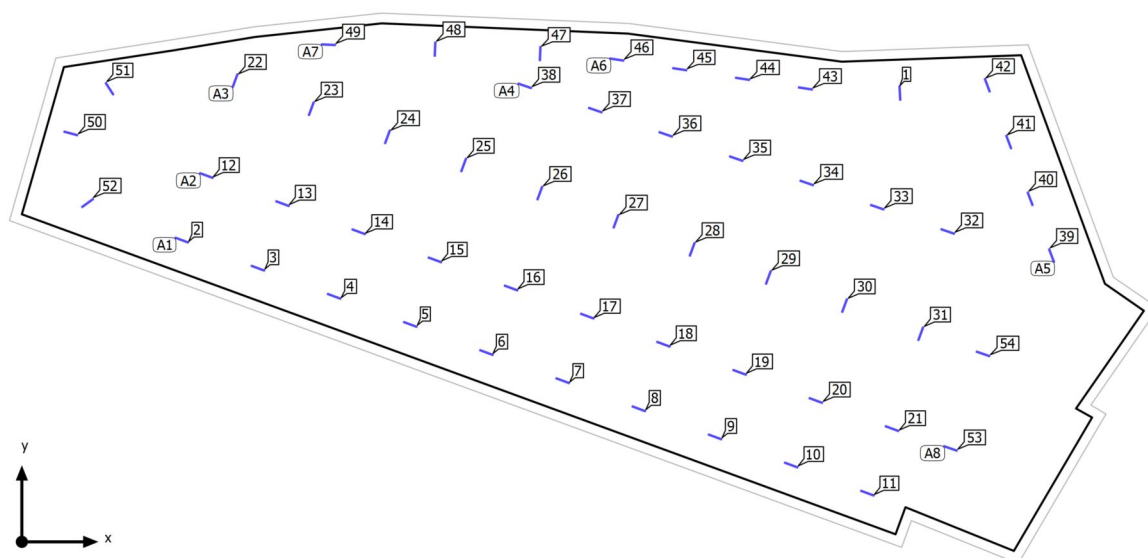
 A_{Locale} 2295.81 m²

Valore di allacciamento specifico

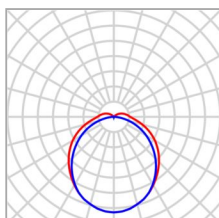
0.71 W/m² (Locale)

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ_{Lampada}
54	Thorn Lighting	92912152 (STD - standard)	AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF	30.2 W	4590 lm

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

Disposizione lampade

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

Disposizione lampade

Produttore	Thorn Lighting	P	30.2 W
Articolo No.	92912152 (STD - standard)	Φ_{Lampada}	4590 lm
Nome articolo	AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF		
Dotazione	1x Z_A4300-840PMMBHF 30C2W		

10 x Thorn Lighting AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	12.559 m / 23.706 m / 2.800 m	12.559 m	23.706 m	2.800 m	2
direzione X	10 Pz., Centro - centro, 6.380 m	18.544 m	21.497 m	2.800 m	3
		24.530 m	19.288 m	2.800 m	4
Disposizione	A1	30.515 m	17.079 m	2.800 m	5
		36.500 m	14.870 m	2.800 m	6
		42.486 m	12.660 m	2.800 m	7
		48.471 m	10.451 m	2.800 m	8
		54.457 m	8.242 m	2.800 m	9
		60.442 m	6.033 m	2.800 m	10
		66.427 m	3.824 m	2.800 m	11

10 x Thorn Lighting AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

Disposizione lampade

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	14.492 m / 28.777 m / 2.800 m	14.492 m	28.777 m	2.800 m	12
direzione X	10 Pz., Centro - centro, 6.380 m	20.478 m	26.568 m	2.800 m	13
		26.463 m	24.359 m	2.800 m	14
Disposizione	A2	32.448 m	22.150 m	2.800 m	15
		38.434 m	19.941 m	2.800 m	16
		44.419 m	17.732 m	2.800 m	17
		50.405 m	15.523 m	2.800 m	18
		56.390 m	13.314 m	2.800 m	19
		62.375 m	11.105 m	2.800 m	20
		68.361 m	8.895 m	2.800 m	21

10 x Thorn Lighting AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	16.752 m / 36.230 m / 2.800 m	16.752 m	36.230 m	2.800 m	22
direzione X	10 Pz., Centro - centro, 6.380 m	22.737 m	34.021 m	2.800 m	23
		28.722 m	31.812 m	2.800 m	24
Disposizione	A3	34.708 m	29.603 m	2.800 m	25
		40.693 m	27.394 m	2.800 m	26
		46.678 m	25.185 m	2.800 m	27
		52.664 m	22.976 m	2.800 m	28
		58.649 m	20.767 m	2.800 m	29
		64.634 m	18.557 m	2.800 m	30
		70.620 m	16.348 m	2.800 m	31

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

Disposizione lampade

7 x Thorn Lighting AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	72.740 m / 24.381 m / 2.800 m	72.740 m	24.381 m	2.800 m	32
direzione X	7 Pz., Centro - centro, 5.857 m	67.202 m	26.288 m	2.800 m	33
		61.664 m	28.195 m	2.800 m	34
Disposizione	A4	56.126 m	30.102 m	2.800 m	35
		50.588 m	32.009 m	2.800 m	36
		45.050 m	33.916 m	2.800 m	37
		39.512 m	35.823 m	2.800 m	38

4 x Thorn Lighting AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	80.897 m / 22.488 m / 2.800 m	80.897 m	22.488 m	2.800 m	39
direzione X	4 Pz., Centro - centro, 4.768 m	79.214 m	26.949 m	2.800 m	40
		77.531 m	31.410 m	2.800 m	41
Disposizione	A5	75.848 m	35.872 m	2.800 m	42

4 x Thorn Lighting AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	61.557 m / 35.618 m / 2.800 m	61.557 m	35.618 m	2.800 m	43
direzione X	4 Pz., Centro - centro, 4.995 m	56.619 m	36.374 m	2.800 m	44
		51.681 m	37.130 m	2.800 m	45
Disposizione	A6	46.743 m	37.886 m	2.800 m	46

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

Disposizione lampade

3 x Thorn Lighting AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	40.721 m / 38.362 m / 2.800 m	40.721 m	38.362 m	2.800 m	47
direzione X	3 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali	32.461 m	38.706 m	2.800 m	48
		24.085 m	39.054 m	2.800 m	49
Disposizione	A7				

2 x Thorn Lighting AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF

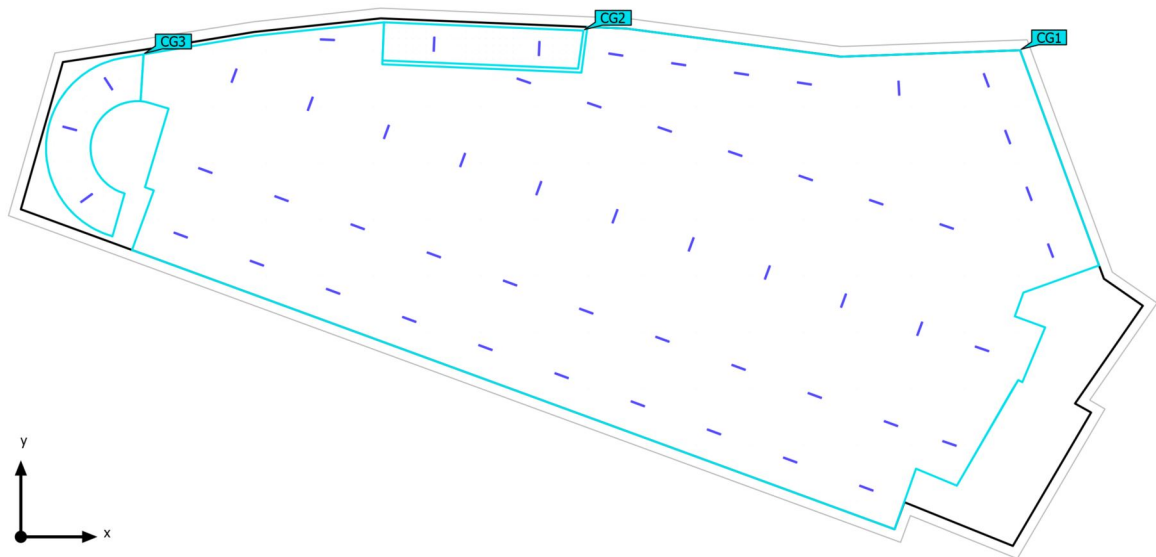
Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	72.956 m / 7.337 m / 2.800 m	72.956 m	7.337 m	2.800 m	53
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 7.858 m	75.514 m	14.767 m	2.800 m	54
Disposizione	A8				

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
68.982 m	35.248 m	2.800 m	1
3.842 m	32.085 m	2.800 m	50
6.886 m	35.592 m	2.800 m	51
5.162 m	26.616 m	2.800 m	52

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

Oggetti di calcolo



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

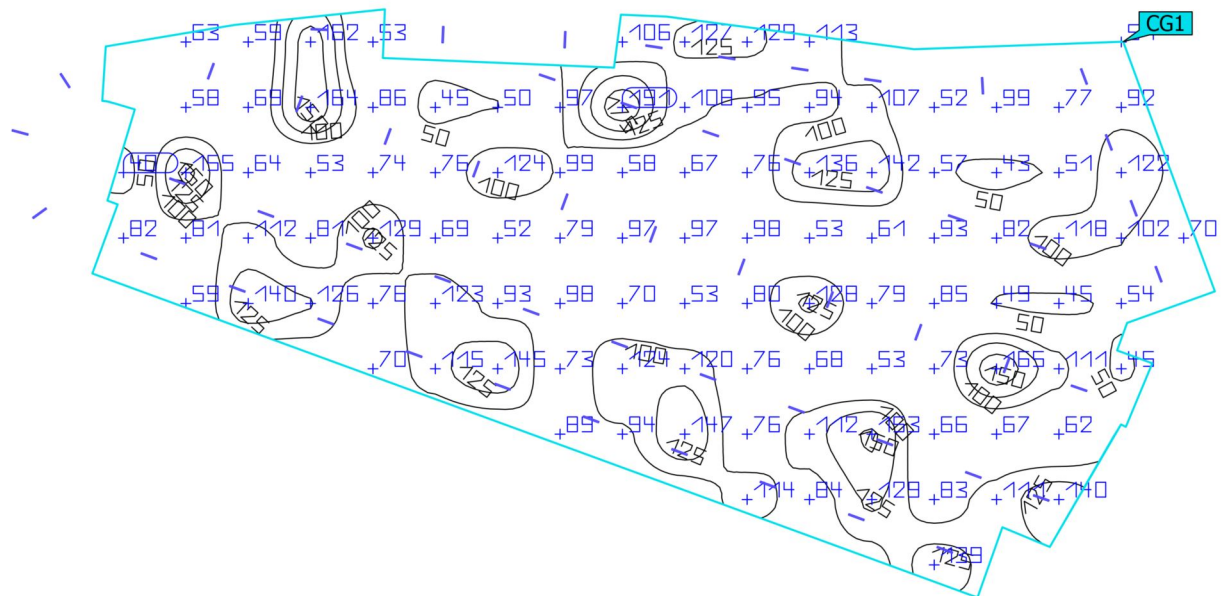
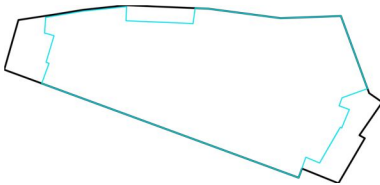
Oggetti di calcolo

Superfici di calcolo

Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo 1 Illuminamento orizzontale Altezza: 0.000 m	91.4 lx	39.7 lx	191 lx	0.43	0.21	CG1
Superficie di calcolo 2 Illuminamento orizzontale Altezza: 0.000 m	95.8 lx	43.1 lx	185 lx	0.45	0.23	CG2
Superficie di calcolo 3 Illuminamento orizzontale Altezza: 0.000 m	125 lx	65.5 lx	205 lx	0.52	0.32	CG3

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.26.2 Standard (ufficio))

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

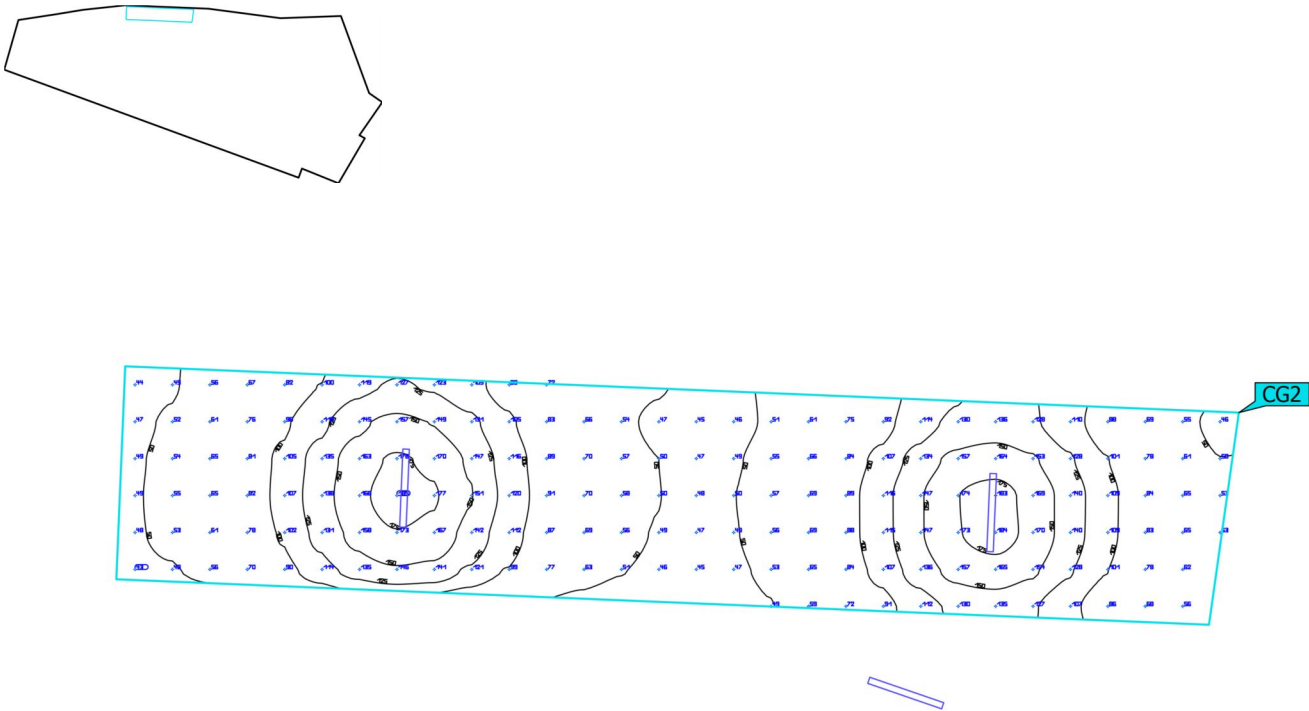
Superficie di calcolo 1

Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo 1	91.4 lx	39.7 lx	191 lx	0.43	0.21	CG1
Illuminamento orizzontale						
Altezza: 0.000 m						

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.26.2 Standard (ufficio))

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

Superficie di calcolo 2

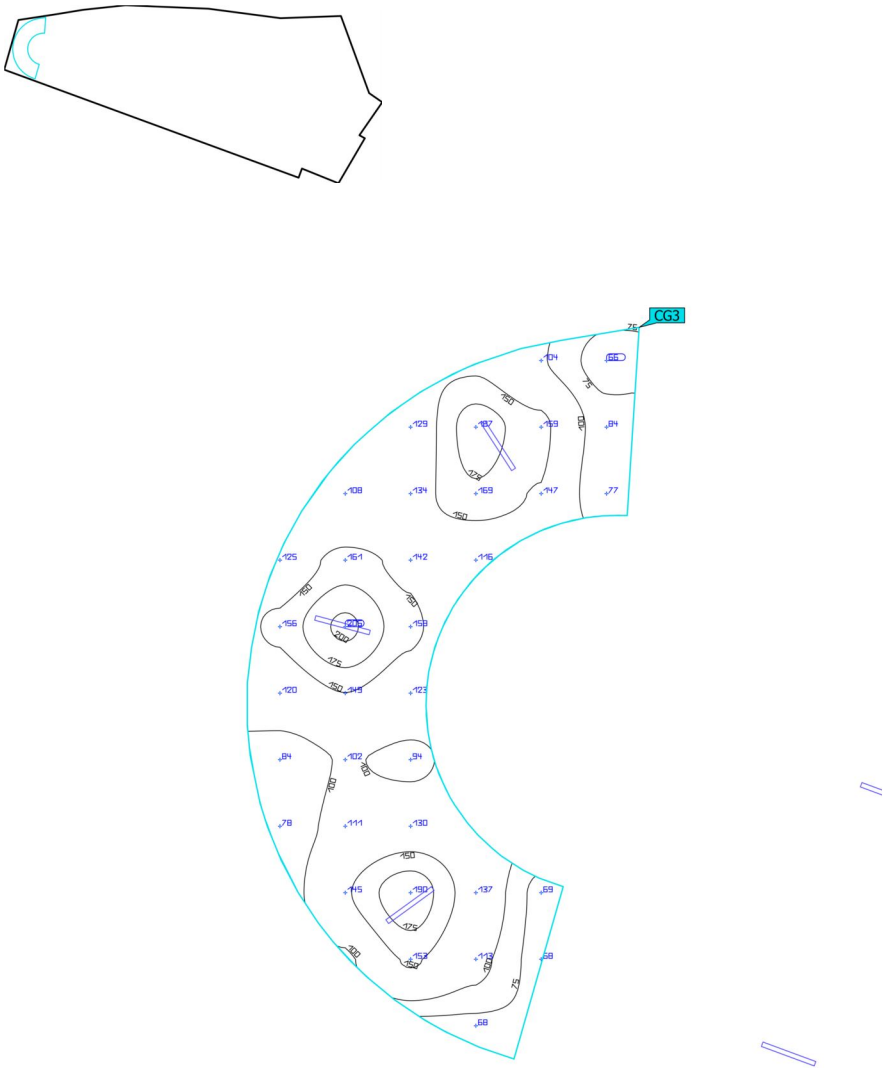


Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo 2	95.8 lx	43.1 lx	185 lx	0.45	0.23	CG2
Illuminamento orizzontale						
Altezza: 0.000 m						

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.26.2 Standard (ufficio))

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

Superficie di calcolo 3

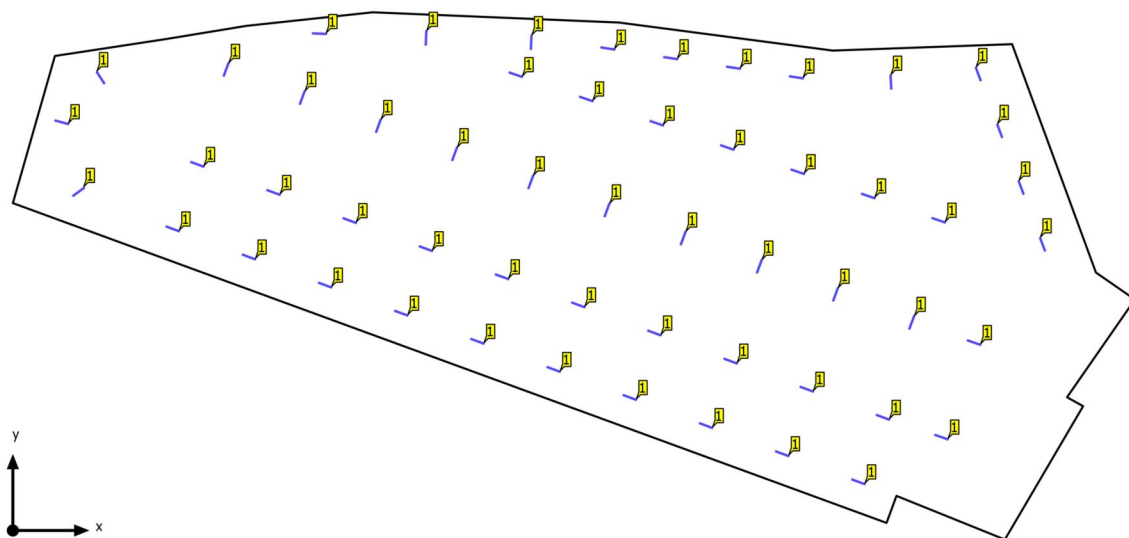


Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo 3	125 lx	65.5 lx	205 lx	0.52	0.32	CG3
Illuminamento orizzontale						
Altezza: 0.000 m						

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.26.2 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
54	Thorn Lighting	92912152 (STD - standard)	AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF	30.2 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	(ingl. correlated colour temperature) 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. Assegnazione dei colori della luce alle zone di temperatura di colore secondo la UNI EN 12464-1: 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
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	(ingl. colour rendering index) Indice di resa cromatica di una lampada o di una lampadina secondo la norma DIN 6169: 1976 oppure CIE 13.3: 1995. 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.
E	
Efficienza	Rapporto tra potenza luminosa irradiata Φ [lm] e potenza elettrica assorbita P [W], unità: lm/W. 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).
Eta (η)	(ingl. light output ratio) Il rendimento lampada descrive quale percentuale del flusso luminoso di una lampadina a irraggiamento libero (o modulo LED) lascia la lampada quando è montata. Unità: %
F	
Fattore di diminuzione	Vedere MF
Fattore di luce diurna	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. Simbolo usato nelle formule: D (ingl. daylight factor) Unità: %
Flusso luminoso	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. Unità: lumen Abbreviazione: lm Simbolo usato nelle formule: Φ

Glossario

G

g_1	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.
g_2	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.
Gruppo di controllo	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.

I

Illuminamento	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. Unità: lux Abbreviazione: lx Simbolo usato nelle formule: E
Illuminamento, adattivo	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.
Illuminamento, orizzontale	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 .
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 .

Glossario

Intensità luminosa	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. Unità: candela Abbreviazione: cd Simbolo usato nelle formule: I
L	
LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Parametro numerico di energia luminosa secondo UNI EN 15193 Unità: kWh/m² anno
LLMF	(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).
LMF	(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).
LSF	(ingl. lamp survival factor)/secondo CIE 97: 2005 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).
Luminanza	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. Unità: candela / metro quadrato Abbreviazione: cd/m² Simbolo usato nelle formule: L

Glossario

M

MF

(ingl. maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005

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.

Il fattore di manutenzione viene considerato in blocco oppure calcolato in modo dettagliato secondo CIE 97: 2005 utilizzando la formula $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.

O

Osservatore UGR

Punto di calcolo nel locale per il quale DIALux determina il valore UGR. La posizione e l'altezza del punto di calcolo devono corrispondere alla posizione tipica dell'osservatore (posizione e altezza degli occhi dell'utente).

P

P

(ingl. power)

Assorbimento elettrico

Unità: watt

Abbreviazione: W

R

$R_{(UG)} \max$

(engl. rating unified glare)

Misura dell'abbagliamento psicologico negli spazi interni.

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.

RMF

(ingl. room maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005

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).

Glossario

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.

U

UGR (max)	(ingl. unified glare rating) Misura per l'effetto abbagliante psicologico negli interni. L'altezza del valore UGR, oltre che dalla luminanza della lampada, dipende anche dalla posizione dell'osservatore, dalla linea di mira e dalla luminanza dell'ambiente. Inoltre, nella EN 12464-1 vengono indicati i valori UGR massimi ammessi per diversi luoghi di lavoro in interni.
-----------	---

V

Valutazione energetica	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. 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. 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.
------------------------	---

Glossario

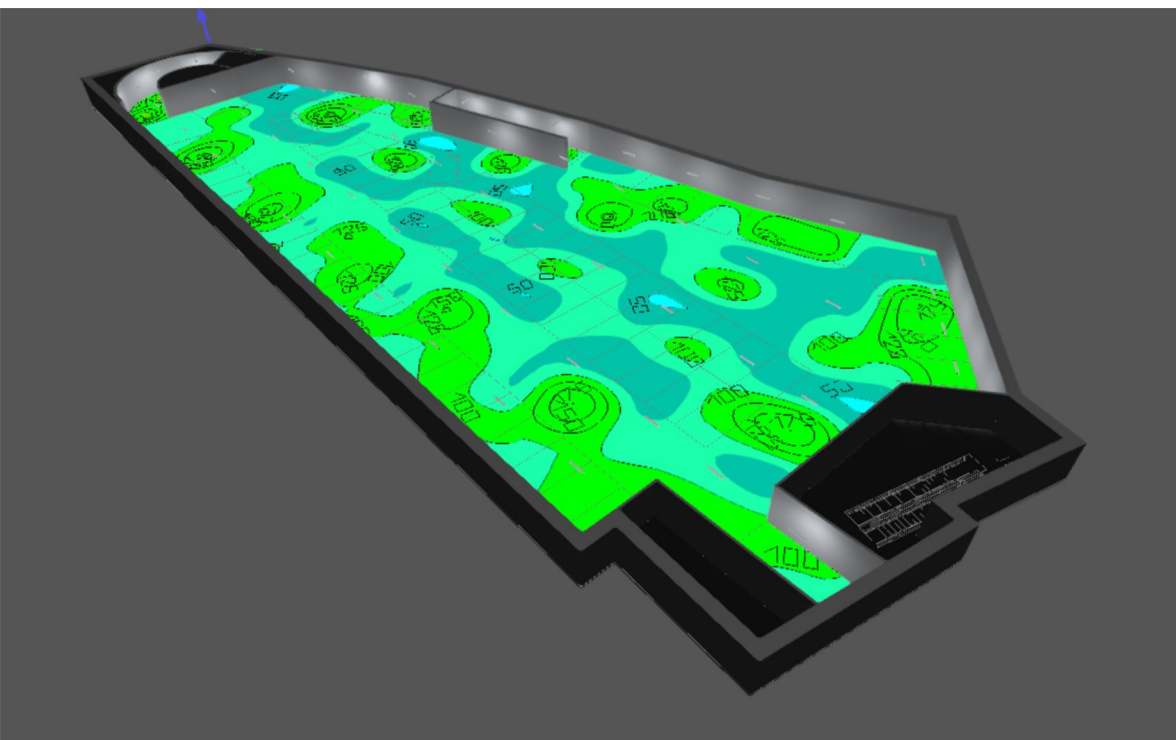
Z

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.



COMUNE DI MONTEROTONDO (Roma)

Progetto di riqualificazione di Piazza della Libertà e realizzazione parcheggio interrato

Calcolo illuminotecnico piano -2

Contenuto

Copertina	1
Contenuto	2
Valori di variazione	3

Scheda prodotto

Thorn Lighting - AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF (1x Z_A4300-840PMMBHF 30C2W)	4
---	---

Area 1 - Edificio 1

Piano 1

Elenco dei locali / Scena luce 1	5
--	---

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Locale 1

Disposizione lampade	7
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	12
Superficie di calcolo 1 / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale	14
Superficie di calcolo 2 / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale	15
Superficie di calcolo 3 / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale	16
Gruppi di controllo	17

Glossario	19
-----------------	----

Valori di variazione

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

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

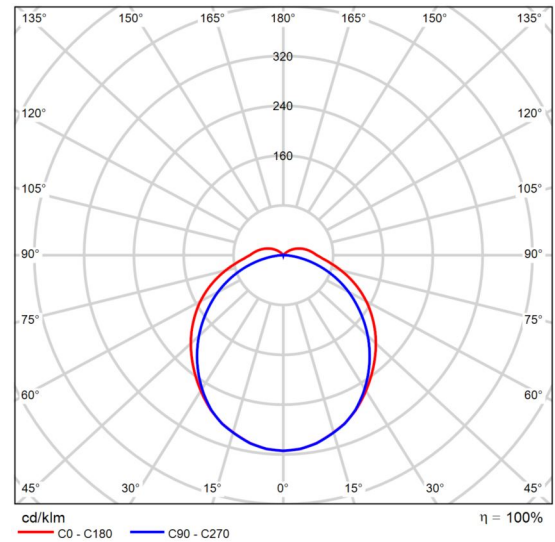
Valori di variazione [%]

Scheda tecnica prodotto

Thorn Lighting - AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF



Articolo No.	92912152 (STD - standard)
P	30.2 W
$\Phi_{Lampadina}$	4590 lm
$\Phi_{Lampada}$	4590 lm
η	100.00 %
Efficienza	152.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



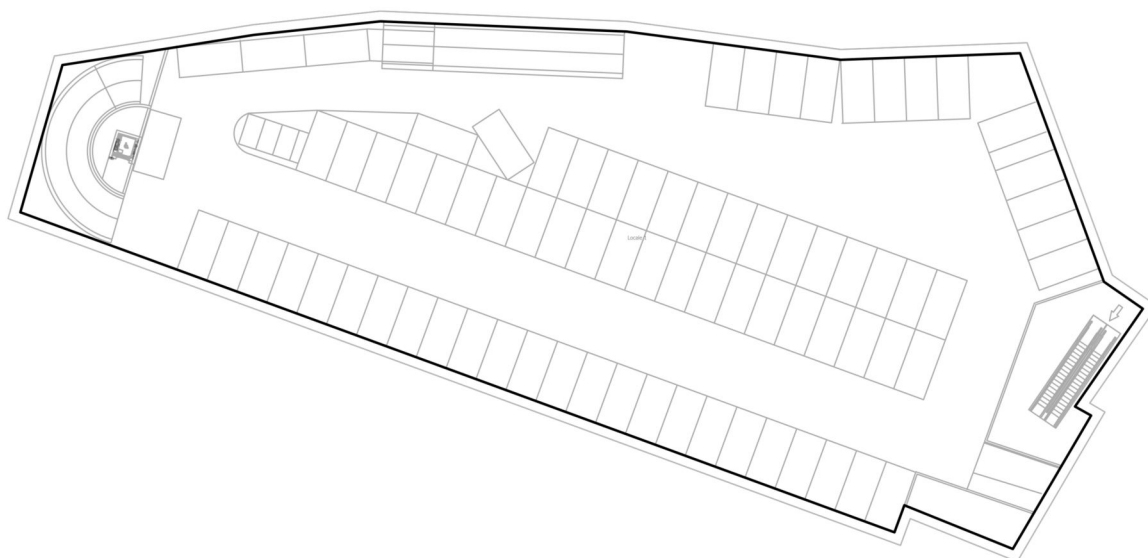
CDL polare

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
p Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Dimensioni del locale X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H	20.3	21.6	20.7	21.9	22.3	20.0	21.3	20.4	21.6	22.0	
	3H	22.1	23.2	22.5	23.6	24.1	21.4	22.6	21.9	23.0	23.4	
	4H	22.9	24.0	23.3	24.4	24.9	22.0	23.2	22.4	23.5	24.0	
	6H	23.6	24.7	24.1	25.1	25.6	22.4	23.4	22.9	23.9	24.3	
	8H	24.0	25.0	24.4	25.4	25.9	22.5	23.5	23.0	24.0	24.4	
	12H	24.3	25.3	24.8	25.7	26.2	22.5	23.5	23.0	24.0	24.5	
4H	2H	20.9	22.0	21.3	22.4	22.9	20.6	21.8	21.1	22.2	22.6	
	3H	22.9	23.8	23.4	24.3	24.8	22.3	23.3	22.8	23.7	24.2	
	4H	23.8	24.7	24.4	25.2	25.7	23.0	23.9	23.5	24.4	24.9	
	6H	24.8	25.5	25.3	26.0	26.6	23.5	24.3	24.0	24.8	25.3	
	8H	25.2	25.9	25.7	26.4	27.0	23.7	24.4	24.2	24.9	25.5	
	12H	25.6	26.3	26.2	26.8	27.4	23.8	24.4	24.3	25.0	25.6	
8H	4H	24.1	24.9	24.7	25.4	25.9	23.4	24.1	23.9	24.6	25.2	
	6H	25.2	25.8	25.8	26.4	27.0	24.1	24.7	24.6	25.2	25.8	
	8H	25.8	26.3	26.4	26.9	27.5	24.3	24.9	24.9	25.4	26.1	
	12H	26.4	26.9	27.0	27.4	28.1	24.5	25.0	25.1	25.6	26.2	
12H	4H	24.1	24.8	24.7	25.3	25.9	23.4	24.1	24.0	24.6	25.2	
	6H	25.3	25.9	25.9	26.4	27.0	24.2	24.8	24.8	25.3	25.9	
	8H	25.9	26.4	26.5	27.0	27.6	24.5	25.0	25.1	25.6	26.2	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.3 / -0.5					+0.4 / -0.6					
Tabella standard		BK08					BK06					
Addendo di correzione		9.5					7.5					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 4590lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali



Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Locale 1

 P_{totale}

1661.0 W

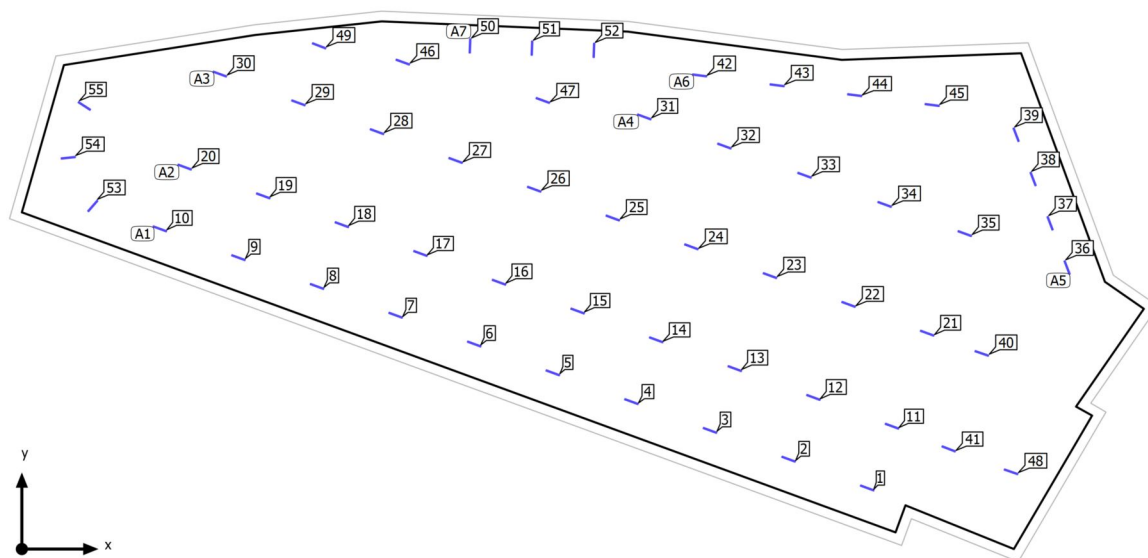
 A_{Locale} 2295.96 m²

Valore di allacciamento specifico

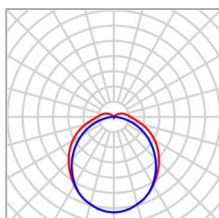
0.72 W/m² (Locale)

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ_{Lampada}
55	Thorn Lighting	92912152 (STD - standard)	AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF	30.2 W	4590 lm

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

Disposizione lampade

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

Disposizione lampade

Produttore	Thorn Lighting	P	30.2 W
Articolo No.	92912152 (STD - standard)	Φ_{Lampada}	4590 lm
Nome articolo	AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF		
Dotazione	1x Z_A4300-840PMMBHF 30C2W		

10 x Thorn Lighting AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	66.412 m / 4.796 m / 2.800 m	66.412 m	4.796 m	2.800 m	1
direzione X	10 Pz., Centro - centro, 6.576 m	60.238 m	7.057 m	2.800 m	2
		54.063 m	9.318 m	2.800 m	3
Disposizione	A1	47.888 m	11.580 m	2.800 m	4
		41.713 m	13.841 m	2.800 m	5
		35.538 m	16.102 m	2.800 m	6
		29.364 m	18.364 m	2.800 m	7
		23.189 m	20.625 m	2.800 m	8
		17.014 m	22.886 m	2.800 m	9
		10.839 m	25.148 m	2.800 m	10

10 x Thorn Lighting AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

Disposizione lampade

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	68.362 m / 9.648 m / 2.800 m	68.362 m	9.648 m	2.800 m	11
direzione X	10 Pz., Centro - centro, 6.576 m	62.187 m	11.910 m	2.800 m	12
		56.012 m	14.171 m	2.800 m	13
Disposizione	A2	49.837 m	16.432 m	2.800 m	14
		43.662 m	18.694 m	2.800 m	15
		37.488 m	20.955 m	2.800 m	16
		31.313 m	23.216 m	2.800 m	17
		25.138 m	25.477 m	2.800 m	18
		18.963 m	27.739 m	2.800 m	19
		12.788 m	30.000 m	2.800 m	20

10 x Thorn Lighting AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	71.125 m / 16.955 m / 2.800 m	71.125 m	16.955 m	2.800 m	21
direzione X	10 Pz., Centro - centro, 6.576 m	64.950 m	19.216 m	2.800 m	22
		58.775 m	21.477 m	2.800 m	23
Disposizione	A3	52.600 m	23.739 m	2.800 m	24
		46.426 m	26.000 m	2.800 m	25
		40.251 m	28.261 m	2.800 m	26
		34.076 m	30.523 m	2.800 m	27
		27.901 m	32.784 m	2.800 m	28
		21.726 m	35.045 m	2.800 m	29
		15.552 m	37.307 m	2.800 m	30

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

Disposizione lampade

5 x Thorn Lighting AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	48.896 m / 33.942 m / 2.800 m	48.896 m	33.942 m	2.800 m	31
direzione X	5 Pz., Centro - centro, 6.700 m	55.192 m	31.650 m	2.800 m	32
		61.488 m	29.359 m	2.800 m	33
Disposizione	A4	67.784 m	27.067 m	2.800 m	34
		74.080 m	24.776 m	2.800 m	35

4 x Thorn Lighting AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	82.118 m / 22.109 m / 2.800 m	82.118 m	22.109 m	2.800 m	36
direzione X	4 Pz., Centro - centro, 3.725 m	80.783 m	25.586 m	2.800 m	37
		79.447 m	29.064 m	2.800 m	38
Disposizione	A5	78.112 m	32.541 m	2.800 m	39

4 x Thorn Lighting AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	53.245 m / 37.201 m / 2.800 m	53.245 m	37.201 m	2.800 m	42
direzione X	4 Pz., Centro - centro, 6.141 m	59.337 m	36.426 m	2.800 m	43
		65.428 m	35.652 m	2.800 m	44
Disposizione	A6	71.520 m	34.878 m	2.800 m	45

3 x Thorn Lighting AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF

Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1

Disposizione lampade

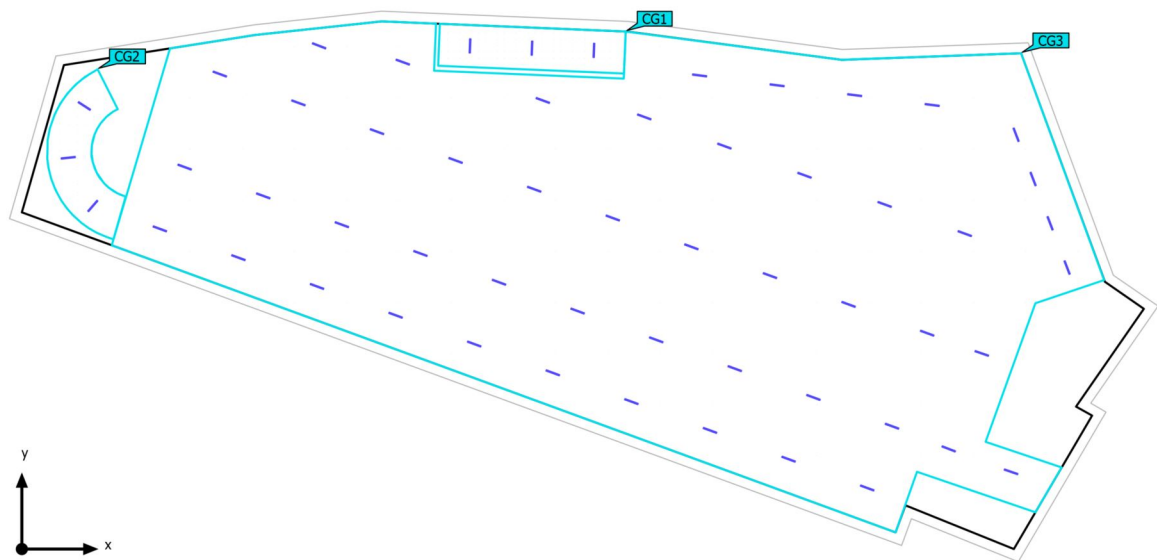
Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	35.208 m / 39.519 m / 2.800 m	35.208 m	39.519 m	2.800 m	50
direzione X	3 Pz., Centro - centro, 4.871 m	40.076 m	39.344 m	2.800 m	51
		44.943 m	39.169 m	2.800 m	52
Disposizione	A7				

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
75.416 m	15.365 m	2.800 m	40
72.816 m	7.865 m	2.800 m	41
29.927 m	38.246 m	2.800 m	46
40.929 m	35.234 m	2.800 m	47
77.716 m	6.065 m	2.800 m	48
23.354 m	39.525 m	2.800 m	49
5.573 m	26.947 m	2.800 m	53
3.645 m	30.733 m	2.800 m	54
4.907 m	34.801 m	2.800 m	55

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

Oggetti di calcolo



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

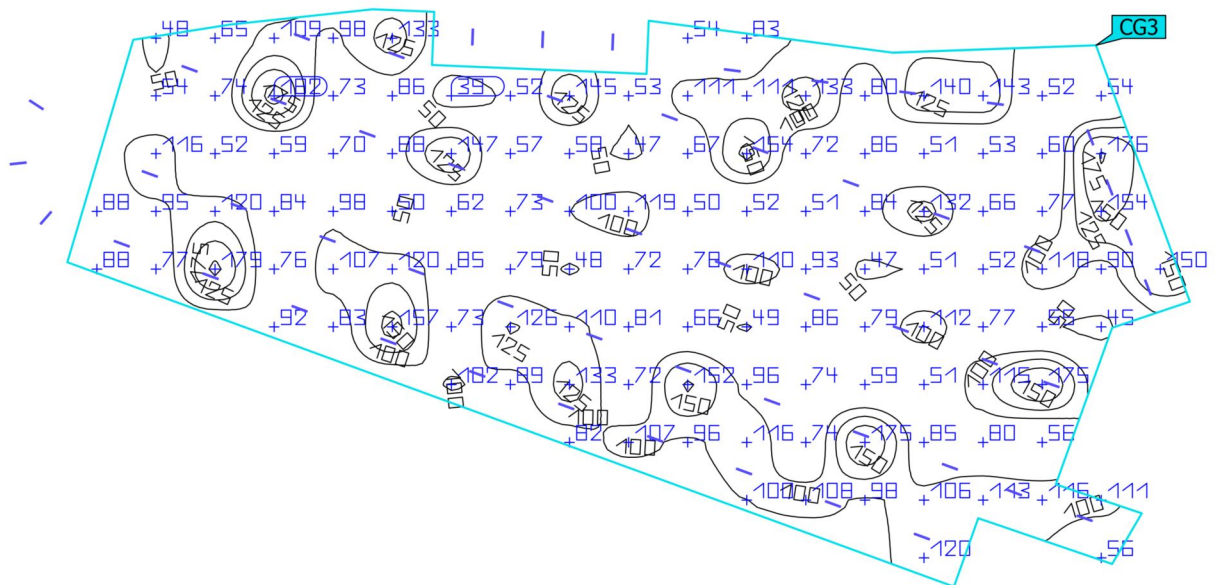
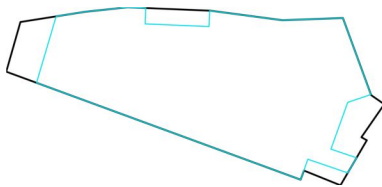
Oggetti di calcolo

Superfici di calcolo

Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo 2 Illuminamento orizzontale Altezza: 0.000 m	141 lx	75.5 lx	209 lx	0.54	0.36	CG1
Superficie di calcolo 3 Illuminamento orizzontale Altezza: 0.000 m	154 lx	76.7 lx	221 lx	0.50	0.35	CG2
Superficie di calcolo 1 Illuminamento orizzontale Altezza: 0.000 m	90.7 lx	38.5 lx	182 lx	0.42	0.21	CG3

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.26.2 Standard (ufficio))

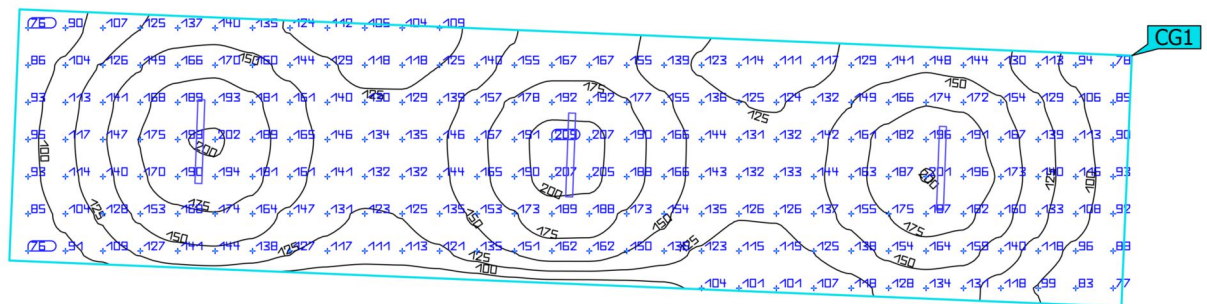
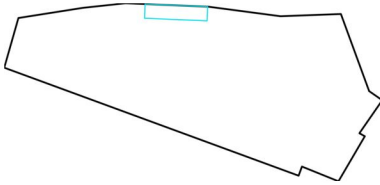
Edificio 1 · Piano 1 · Locale 1 (Scena luce 1)

Superficie di calcolo 1

Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo 1	90.7 lx	38.5 lx	182 lx	0.42	0.21	CG3
Illuminamento orizzontale						
Altezza: 0.000 m						

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.26.2 Standard (ufficio))

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

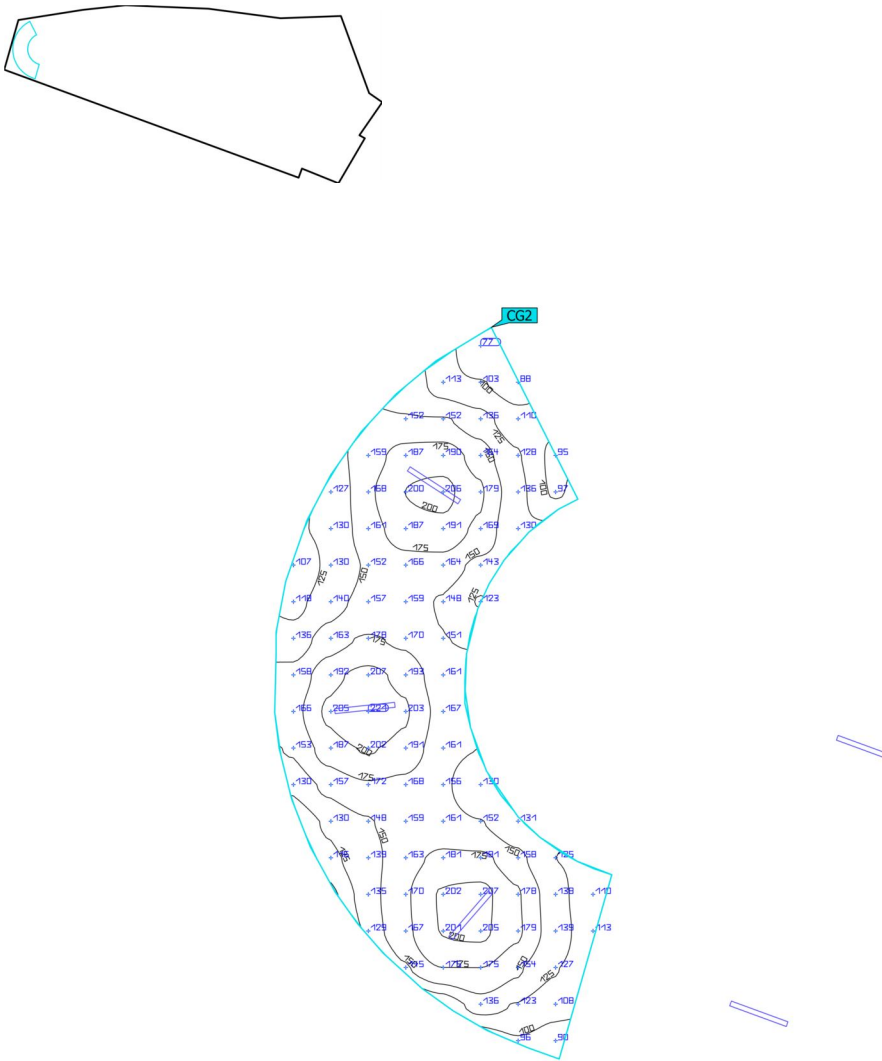
Superficie di calcolo 2

Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo 2	141 lx	75.5 lx	209 lx	0.54	0.36	CG1
Illuminamento orizzontale						
Altezza: 0.000 m						

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.26.2 Standard (ufficio))

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

Superficie di calcolo 3

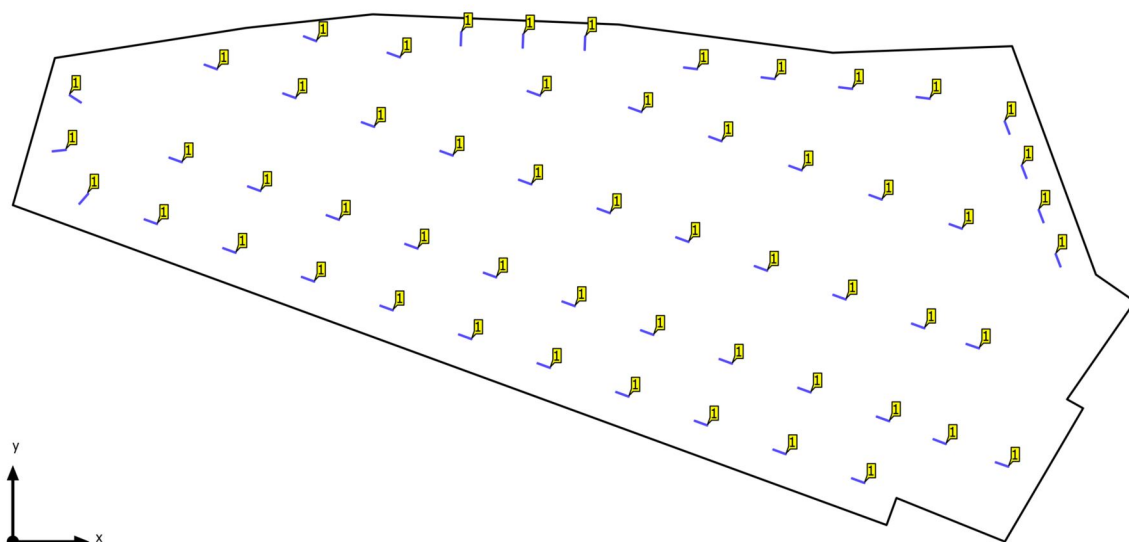


Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo 3 Illuminamento orizzontale Altezza: 0.000 m	154 lx	76.7 lx	221 lx	0.50	0.35	CG2

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.26.2 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
55	Thorn Lighting	92912152 (STD - standard)	AQFPRO S LED4300-840 PM MB HF	30.2 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	(ingl. correlated colour temperature) 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. Assegnazione dei colori della luce alle zone di temperatura di colore secondo la UNI EN 12464-1: 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
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	(ingl. colour rendering index) Indice di resa cromatica di una lampada o di una lampadina secondo la norma DIN 6169: 1976 oppure CIE 13.3: 1995. 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.
E	
Efficienza	Rapporto tra potenza luminosa irradiata Φ [lm] e potenza elettrica assorbita P [W], unità: lm/W. 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).
Eta (η)	(ingl. light output ratio) Il rendimento lampada descrive quale percentuale del flusso luminoso di una lampadina a irraggiamento libero (o modulo LED) lascia la lampada quando è montata. Unità: %
F	
Fattore di diminuzione	Vedere MF
Fattore di luce diurna	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. Simbolo usato nelle formule: D (ingl. daylight factor) Unità: %
Flusso luminoso	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. Unità: lumen Abbreviazione: lm Simbolo usato nelle formule: Φ

Glossario

G

g_1	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.
g_2	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.
Gruppo di controllo	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.

I

Illuminamento	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. Unità: lux Abbreviazione: lx Simbolo usato nelle formule: E
Illuminamento, adattivo	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.
Illuminamento, orizzontale	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 .
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 .

Glossario

Intensità luminosa	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. Unità: candela Abbreviazione: cd Simbolo usato nelle formule: I
L	
LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Parametro numerico di energia luminosa secondo UNI EN 15193 Unità: kWh/m² anno
LLMF	(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).
LMF	(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).
LSF	(ingl. lamp survival factor)/secondo CIE 97: 2005 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).
Luminanza	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. Unità: candela / metro quadrato Abbreviazione: cd/m² Simbolo usato nelle formule: L

Glossario

M

MF

(ingl. maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005

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.

Il fattore di manutenzione viene considerato in blocco oppure calcolato in modo dettagliato secondo CIE 97: 2005 utilizzando la formula $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.

O

Osservatore UGR

Punto di calcolo nel locale per il quale DIALux determina il valore UGR. La posizione e l'altezza del punto di calcolo devono corrispondere alla posizione tipica dell'osservatore (posizione e altezza degli occhi dell'utente).

P

P

(ingl. power)

Assorbimento elettrico

Unità: watt

Abbreviazione: W

R

$R_{(UG)} \max$

(engl. rating unified glare)

Misura dell'abbagliamento psicologico negli spazi interni.

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.

RMF

(ingl. room maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005

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).

Glossario

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.

U

UGR (max)	(ingl. unified glare rating) Misura per l'effetto abbagliante psicologico negli interni. L'altezza del valore UGR, oltre che dalla luminanza della lampada, dipende anche dalla posizione dell'osservatore, dalla linea di mira e dalla luminanza dell'ambiente. Inoltre, nella EN 12464-1 vengono indicati i valori UGR massimi ammessi per diversi luoghi di lavoro in interni.
-----------	---

V

Valutazione energetica	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. 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. 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.
------------------------	---