



COMUNE DI LIZZANO



REV.	DATA	DESCRIZIONE	NOTE
0	LUGLIO 2023	Emissione	

LAVORI DI COSTRUZIONE DI UNA MENSA PER LA SCUOLA PRIMARIA E DELL'INFANZIA ANNA FRANK

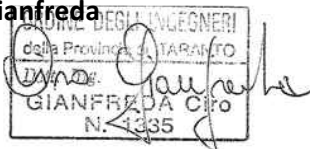
PROGETTISTA



GITECNA S.r.l.

Società di ingegneria con SGQ certificata
UNI EN ISO 9001:2015 KIWA CERMET n. 11015-A
Via C. Giovinazzi n. 3, 74123 - Taranto

Ing. **Ciro Gianfreda**



COMMITTENTE

COMUNE DI LIZZANO

Corso Vittorio Emanuele, 54, 74020 Lizzano TA

Sindaco: **Dott.ssa Lucia Palombella**

R. U. P.

Arch. Rosanna Borsci

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO AGGIORNATO

CODIFICA ELABORATO

22 008 | 01 | RT | 14 | 00

DATA

LUGLIO 2023

SCALA

OGGETTO ELABORATO

RELAZIONE CALCOLI ILLUMINOTECNICI

REDATTO

Dott.ssa A. Lenti

CONTROLLATO

Ing. C. Gianfreda

APPROVATO

Ing. C. Gianfreda



Mensa Scolastica

Premesse

Avvertenze sulla progettazione:

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

Contenuto

Copertina	1
Premesse	2
Contenuto	3
Contatti	12
Descrizione	13
Lista lampade	14
Valori di variazione	15

Scheda prodotto

3F Filippi S.p.A. - 3F Zeta L 40 LED DALI L1489 (1x LED L - 840)	16
3F Filippi S.p.A. - 3F Zeta L 50 LED EP L1783 (1x LED L - 840)	19
Disano Illuminazione S.p.A - 740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90 (1x led_lp904000)	22
Halla, a.s - Rundo 190-240I-10GGEI/840, S (1x LED 36W/840 3500lm)	24

Edificio Mensa Scolastica

Descrizione	25
-------------------	----

Edificio Mensa Scolastica

Edificio 1

Descrizione	26
Lista lampade	27

Edificio Mensa Scolastica - Edificio 1

Piano 1

Descrizione	28
Elenco dei locali / Scena illuminazione di emergenza	29
Elenco dei locali / Scena luce 1	31
Lista lampade	40
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	41
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	43
Gruppi di controllo	46

Edificio Mensa Scolastica - Edificio 1 - Piano 1

Bagno Alunne

Descrizione	50
Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	51

Contenuto

Riepilogo / Scena luce 1	53
Disposizione lampade	55
Lista lampade	57
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	58
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	60
Superficie utile (Bagno Alunne) / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	62
Superficie utile (Bagno Alunne) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	63
Gruppi di controllo	64

Edificio Mensa Scolastica - Edificio 1 - Piano 1

Bagno Alunni

Descrizione	66
Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	67
Riepilogo / Scena luce 1	69
Disposizione lampade	71
Lista lampade	73
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	74
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	76
Superficie utile (Bagno Alunni) / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	78
Superficie utile (Bagno Alunni) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	79
Gruppi di controllo	80

Edificio Mensa Scolastica - Edificio 1 - Piano 1

Bagno disabili

Descrizione	82
Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	83
Riepilogo / Scena luce 1	85
Disposizione lampade	87
Lista lampade	89
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	90
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	92
Superficie utile (Bagno disabili) / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	94
Superficie utile (Bagno disabili) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	95
Gruppi di controllo	96

Contenuto

Edificio Mensa Scolastica - Edificio 1 - Piano 1

Bagno Donne

Descrizione	98
Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	99
Riepilogo / Scena luce 1	101
Disposizione lampade	103
Lista lampade	105
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	106
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	108
Superficie utile (Bagno Donne) / Scena illuminazione di emergenza /	110
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	
Superficie utile (Bagno Donne) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	111
Gruppi di controllo	112

Edificio Mensa Scolastica - Edificio 1 - Piano 1

Bagno Uom

Descrizione	114
Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	115
Riepilogo / Scena luce 1	117
Disposizione lampade	119
Lista lampade	121
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	122
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	124
Superficie utile (Bagno Uom) / Scena illuminazione di emergenza /	126
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	
Superficie utile (Bagno Uom) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	127
Gruppi di controllo	128

Edificio Mensa Scolastica - Edificio 1 - Piano 1

Cella Frigo

Descrizione	130
Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	131
Riepilogo / Scena luce 1	133
Disposizione lampade	135
Lista lampade	137
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	138
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	140
Superficie utile (Cella Frigo) / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	142
Superficie utile (Cella Frigo) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	143

Contenuto

Gruppi di controllo	144
---------------------------	-----

Edificio Mensa Scolastica - Edificio 1 - Piano 1

CUCINA

Descrizione	146
Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	147
Riepilogo / Scena luce 1	149
Disposizione lampade	151
Lista lampade	153
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	154
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	156
Superficie utile (CUCINA) / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	158
Superficie utile (CUCINA) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	159
Gruppi di controllo	160

Edificio Mensa Scolastica - Edificio 1 - Piano 1

Cucina_Stoviglie

Descrizione	162
Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	163
Riepilogo / Scena luce 1	165
Disposizione lampade	167
Lista lampade	169
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	170
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	172
Superficie utile (Cucina_Stoviglie) / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	174
Superficie utile (Cucina_Stoviglie) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	175
Gruppi di controllo	176

Edificio Mensa Scolastica - Edificio 1 - Piano 1

Disim.

Descrizione	178
Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	179
Riepilogo / Scena luce 1	181
Disposizione lampade	183
Lista lampade	185
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	186
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	188

Contenuto

Superficie utile (Disim.) / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	190
Superficie utile (Disim.) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	191
Gruppi di controllo	192

Edificio Mensa Scolastica - Edificio 1 - Piano 1

Disim.

Descrizione	194
Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	195
Riepilogo / Scena luce 1	197
Disposizione lampade	199
Lista lampade	201
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	202
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	204
Superficie utile (Disim.) / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	206
Superficie utile (Disim.) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	207
Gruppi di controllo	208

Edificio Mensa Scolastica - Edificio 1 - Piano 1

Dispensa

Descrizione	210
Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	211
Riepilogo / Scena luce 1	213
Disposizione lampade	215
Lista lampade	217
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	218
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	220
Superficie utile (Dispensa) / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	222
Superficie utile (Dispensa) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	223
Gruppi di controllo	224

Edificio Mensa Scolastica - Edificio 1 - Piano 1

Ingresso

Descrizione	226
Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	227
Riepilogo / Scena luce 1	229
Disposizione lampade	231
Lista lampade	234
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	235

Contenuto

Oggetti di calcolo / Scena luce 1	237
Superficie utile (Ingresso) / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	239
Superficie utile (Ingresso) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	240
Gruppi di controllo	241

Edificio Mensa Scolastica - Edificio 1 - Piano 1

Mensa

Descrizione	244
Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	245
Riepilogo / Scena luce 1	247
Disposizione lampade	249
Lista lampade	252
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	253
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	255
Superficie utile (Mensa) / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	257
Via di esodo 4 / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	258
Superficie utile (Mensa) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	259
Gruppi di controllo	260

Edificio Mensa Scolastica - Edificio 1 - Piano 1

Scale

Descrizione	264
Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	265
Riepilogo / Scena luce 1	267
Disposizione lampade	269
Lista lampade	271
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	272
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	274
Superficie utile (Scale) / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	276
Superficie utile (Scale) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	277
Gruppi di controllo	278

Edificio Mensa Scolastica - Edificio 1 - Piano 1

Spogli. Donne

Descrizione	280
Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	281
Riepilogo / Scena luce 1	283

Contenuto

Disposizione lampade	285
Lista lampade	287
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	288
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	290
Superficie utile (Spogli. Donne) / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	292
Superficie utile (Spogli. Donne) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	293
Gruppi di controllo	294

Edificio Mensa Scolastica - Edificio 1 - Piano 1

Spogliatoio Uom

Descrizione	296
Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	297
Riepilogo / Scena luce 1	299
Disposizione lampade	301
Lista lampade	303
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	304
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	306
Superficie utile (Spogliatoio Uom) / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	308
Superficie utile (Spogliatoio Uom) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	309
Gruppi di controllo	310

Edificio Mensa Scolastica - Edificio 1 - Piano 1

WC_F1

Descrizione	312
Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	313
Riepilogo / Scena luce 1	315
Disposizione lampade	317
Lista lampade	319
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	320
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	322
Superficie utile (WC_F1) / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	324
Superficie utile (WC_F1) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	325
Gruppi di controllo	326

Edificio Mensa Scolastica - Edificio 1 - Piano 1

WC_F2

Descrizione	328
-------------------	-----

Contenuto

Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	329
Riepilogo / Scena luce 1	331
Disposizione lampade	333
Lista lampade	335
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	336
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	338
Superficie utile (WC_F2) / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	340
Superficie utile (WC_F2) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	341
Gruppi di controllo	342

Edificio Mensa Scolastica - Edificio 1 - Piano 1

WC_F3

Descrizione	344
Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	345
Riepilogo / Scena luce 1	347
Disposizione lampade	349
Lista lampade	351
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	352
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	354
Superficie utile (WC_F3) / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	356
Superficie utile (WC_F3) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	357
Gruppi di controllo	358

Edificio Mensa Scolastica - Edificio 1 - Piano 1

WC_M1

Descrizione	360
Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	361
Riepilogo / Scena luce 1	363
Disposizione lampade	365
Lista lampade	367
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	368
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	370
Superficie utile (WC_M1) / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	372
Superficie utile (WC_M1) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	373
Gruppi di controllo	374

Contenuto

Edificio Mensa Scolastica - Edificio 1 - Piano 1

WC_M2

Descrizione	376
Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	377
Riepilogo / Scena luce 1	379
Disposizione lampade	381
Lista lampade	383
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	384
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	386
Superficie utile (WC_M2) / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	388
Superficie utile (WC_M2) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	389
Gruppi di controllo	390

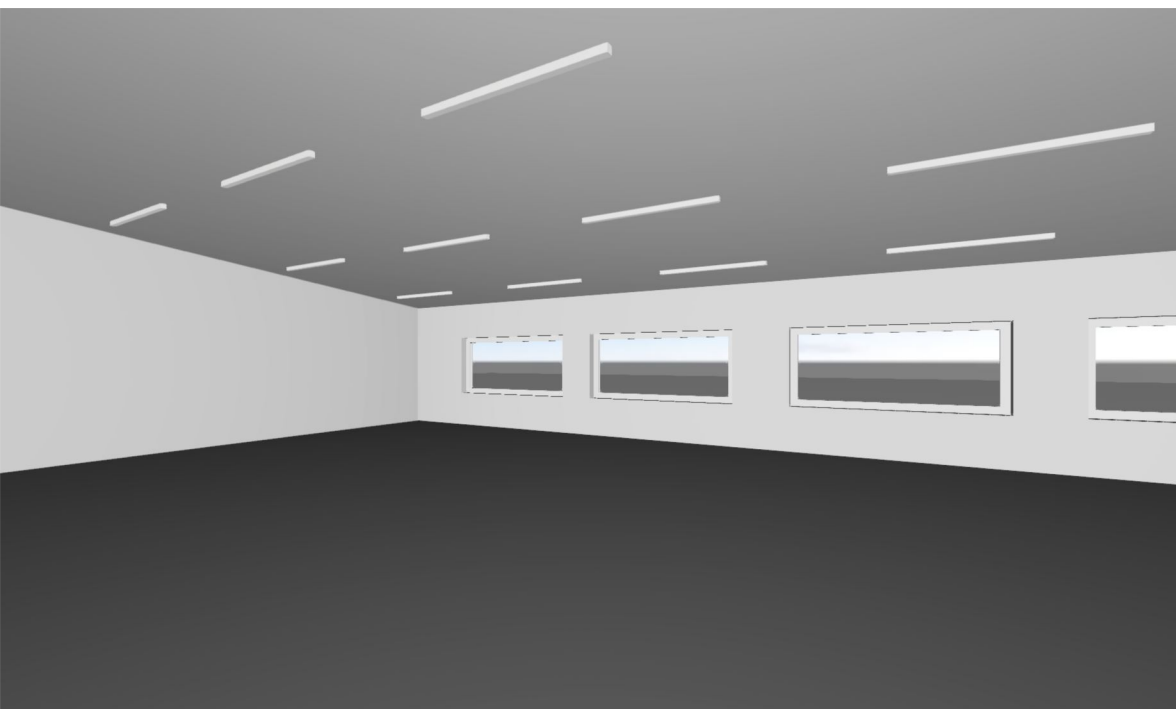
Edificio Mensa Scolastica - Edificio 1 - Piano 1

WC_M3

Descrizione	392
Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	393
Riepilogo / Scena luce 1	395
Disposizione lampade	397
Lista lampade	399
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	400
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	402
Superficie utile (WC_M3) / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	404
Superficie utile (WC_M3) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	405
Gruppi di controllo	406

Glossario	408
-----------------	-----

Contatti



Descrizione

Lista lampade

Φ_{totale}		P_{totale}		Efficienza		
340148 lm		2270.6 W		149.8 lm/W		
$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$				
214422 lm		1326.0 W				
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
11	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	40.0 W	6872 lm	171.8 lm/W
26	3F Filippi S.p.A.	10987	3F Zeta L 50 LED EP L1783	51.0 W	8247 lm	161.7 lm/W
				 51.0 W	8247 lm (100 %)	-
13	Disano Illuminazione S.p.A.	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W
2	Halla, a.s	190-240I-10GGEI/840	Rundo 190-240I-10GGEI/840, S	37.8 W	3500 lm	92.6 lm/W

Valori di variazione

Gruppo di controllo	CG 1	CG 2	CG 3
Scena luce 1	100	100	100

Valori di variazione [%]

Scheda tecnica prodotto

3F Filippi S.p.A. - 3F Zeta L 40 LED DALI L1489



Articolo No.	10976
P	40.0 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6872 lm
Φ_{Lampada}	6872 lm
η	100.00 %
Efficienza	171.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

ILLUMINOTECNICHE

Rendimento luminoso 100% (DLOR 99%, ULOR 1%).

Flusso luminoso iniziale dell'apparecchio 6872 lm.

Distribuzione diretta simmetrica.

Interdistanza installazione $D_{\text{trasv.}} = 1,39 \times h_u$ - $D_{\text{long.}} = 1,43 \times h_u$.

UGR < 22 (EN 12464-1).

Efficacia luminosa 172 lm/W.

Durata utile (L93/B10): 30000 h. (tq+25°C)

Durata utile (L90/B10): 50000 h. (tq+25°C)

Durata utile (L85/B10): 80000 h. (tq+25°C)

Durata utile (L80/B10): 100000 h. (tq+25°C)

Decadimento repentino del flusso luminoso dopo 50000 h: 0% (C0).

Sicurezza fotobiologica conforme alla IEC/TR 62778: gruppo di rischio esente RG0 (IEC 62471).

Conformità alle norme IEC/EN 62722-2-1 - IEC/EN 62717.

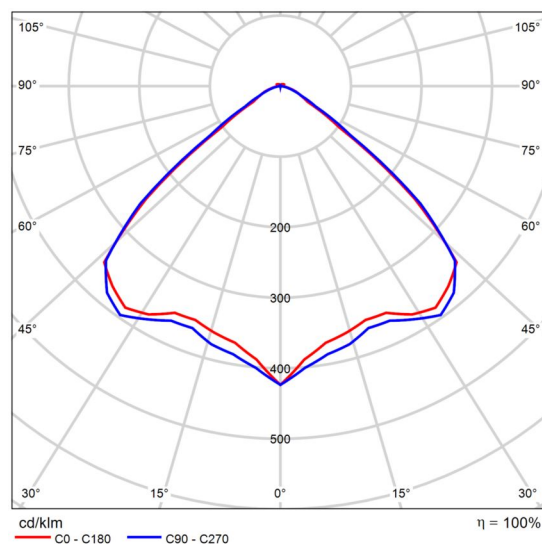
SORGENTE

Modulo LED lineare da 40W/840.

Classe di efficienza energetica: D.

Indice di resa cromatica CIE 13.3: CRI >80 (R9 <50%).

Indice di Fedeltà cromatica IES TM-30: $R_f = 84$ $R_g = 95$.



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	21.7	22.8	22.0	23.1	23.3	22.4	23.6	22.7	23.8	24.0	
	3H	21.7	22.7	22.0	23.0	23.2	22.4	23.4	22.7	23.7	24.0	
	4H	21.6	22.6	22.0	22.9	23.2	22.4	23.4	22.7	23.7	24.0	
	6H	21.6	22.5	22.0	22.8	23.1	22.4	23.3	22.7	23.6	23.9	
	8H	21.6	22.4	22.0	22.8	23.1	22.3	23.2	22.7	23.5	23.8	
	12H	21.5	22.4	21.9	22.7	23.1	22.3	23.1	22.7	23.5	23.8	
4H	2H	21.7	22.6	22.0	22.9	23.2	22.3	23.3	22.7	23.6	23.9	
	3H	21.7	22.5	22.1	22.8	23.2	22.4	23.2	22.8	23.5	23.9	
	4H	21.7	22.4	22.1	22.8	23.1	22.4	23.1	22.8	23.5	23.9	
	6H	21.7	22.3	22.1	22.7	23.1	22.4	23.0	22.8	23.4	23.8	
	8H	21.7	22.2	22.1	22.6	23.1	22.4	23.0	22.8	23.4	23.8	
	12H	21.6	22.2	22.1	22.6	23.1	22.3	22.9	22.8	23.3	23.8	
8H	4H	21.6	22.2	22.1	22.6	23.0	22.3	22.9	22.8	23.3	23.8	
	6H	21.6	22.1	22.1	22.5	23.0	22.3	22.8	22.8	23.3	23.8	
	8H	21.6	22.0	22.1	22.5	23.0	22.3	22.8	22.8	23.2	23.7	
	12H	21.6	22.0	22.1	22.5	23.0	22.3	22.7	22.8	23.2	23.7	
	4H	21.6	22.1	22.0	22.5	23.0	22.3	22.8	22.8	23.3	23.7	
	6H	21.6	22.0	22.1	22.5	23.0	22.3	22.7	22.8	23.2	23.7	
12H	8H	21.6	22.0	22.1	22.5	23.0	22.3	22.7	22.8	23.2	23.7	
	12H	21.6	22.0	22.1	22.5	23.0	22.3	22.7	22.8	23.2	23.7	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+1.6 / -2.8					+1.3 / -1.9					
S = 1.5H		+2.6 / -5.5					+2.3 / -4.6					
S = 2.0H		+4.3 / -6.5					+4.2 / -5.8					
Tabella standard		BK01					BK01					
Addendo di correzione		3.9					4.6					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 6872lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Scheda tecnica prodotto

3F Filippi S.p.A. - 3F Zeta L 40 LED DALI L1489

Temperatura di colore nominale CCT 4000 K.
Tolleranza iniziale del colore (MacAdam): SDCM 3.

MECCANICHE

Corpo in acciaio zincato a caldo e verniciato a base di poliestere in colore bianco, ottenute tramite rolling process.
Unità luminosa in acciaio zincato a caldo, verniciato a base di poliestere in colore bianco con molle di fissaggio a scomparsa e ganci di sicurezza in acciaio inox.
Lenti a distribuzione ampia in metacrilato trasparente con superficie esterna piana.
Testate di chiusura in polycarbonato bianco.
Coppia di staffe scorrevoli in acciaio inox con viti di blocco scorrimento.
Apparecchio a temperatura superficiale limitata. - D - (EN 60598-2-24)
Dimensioni: 1489x62 mm, altezza 65 mm. Peso 3,455 kg.
Grado di protezione IP40.
Resistenza meccanica agli urti IK06 (1 joule).
Resistenza al filo incandescente 650°C.

ELETTRICHE

Cablaggio elettronico DALI Halogen Free 230V-50/60Hz, fattore di potenza 0,95 a pieno carico, THD <25%, corrente costante in uscita, classe I, 1 driver, 1 indirizzo DALI.
Potenza dell'apparecchio 40 W.
ENEC - CE.
SAFE FLICKER: PstLM=<1 e SVM=<1 (IEC TR 61547-1 e IEC TR 63158), a garanzia di una luce più confortevole e sicura.
Apparecchio conforme EN 60598-2-22 per alimentazione da un sistema di emergenza centralizzato CPSS (Central Power Supply System, comunemente chiamato soccorritore), non incorporato nell'apparecchio - escluso aree ad alto rischio. La potenza e il flusso di default sono pari al 100% in AC e al 15% in DC.
Temperatura ambiente da 0°C fino a +45°C.
Classe di temperatura T6 max 85°C.
Umidità relativa UR: <85%.

INSTALLAZIONE

Soffitto / Sospensione / Parete.
Tutti gli accessori dedicati a questo prodotto sono consultabili sul Catalogo e sul nostro sito www.3F-Filippi.com.

APPLICAZIONI

Prodotto adatto dal punto di vista igienico all'installazione in impianti produttivi alimentari (HACCP, IFS, BRC Standard).
Ambienti commerciali, espositivi, negozi e magazzini.

GESTIONE DELLA LUCE

L'apparecchio, equipaggiato con driver DALI, può essere

Scheda tecnica prodotto

3F Filippi S.p.A. - 3F Zeta L 40 LED DALI L1489

controllato manualmente con la tecnologia 3F Easy Dim oppure automaticamente/manualmente con la tecnologia 3F Smart Dimming.

In impianti elettrici sprovvisti di impianto di regolazione (manuale o automatico) dovrà essere realizzato opportuno ponticello sui morsetti DA-DA dell'apparecchio.

AVVERTENZE

Apparecchio progettato per essere smaltito/riciclato a fine vita.

Sorgente luminosa (solo LED) sostituibile da un professionista.

Alimentatore sostituibile da un professionista.

Scheda tecnica prodotto

3F Filippi S.p.A. - 3F Zeta L 50 LED EP L1783



Articolo No.	10987
P	51.0 W
P _{Illuminazione di emergenza}	51.0 W
Φ _{Lampadina}	8247 lm
Φ _{Lampada}	8247 lm
Φ _{Illuminazione di emergenza}	8247 lm
η	100.00 %
Efficienza	161.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80
ELF	100 %

ILLUMINOTECNICHE

Rendimento luminoso 100% (DLOR 99%, ULOR 1%).

Flusso luminoso iniziale dell'apparecchio 8247 lm.

Flusso luminoso dell'apparecchio in emergenza BLF 9%.

Distribuzione diretta simmetrica.

Interdistanza installazione D_{trasv.} = 1,39 x h_u - D_{long.} = 1,43 x h_u.

UGR <22 (EN 12464-1).

Efficacia luminosa 162 lm/W.

Durata utile (L93/B10): 30000 h. (t_q+25°C)

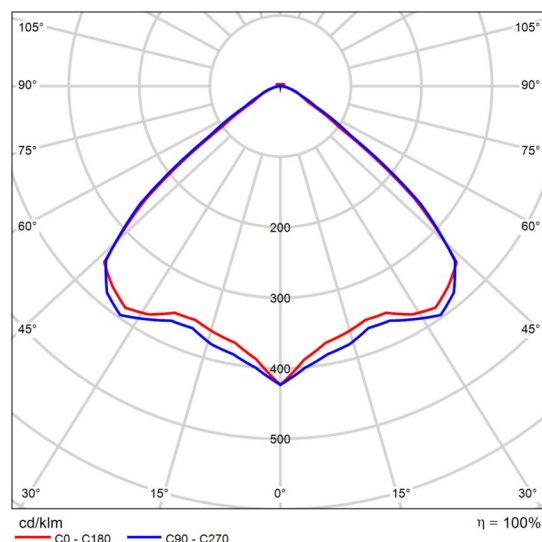
Durata utile (L90/B10): 50000 h. (t_q+25°C)

Durata utile (L85/B10): 80000 h. (t_q+25°C)

Durata utile (L80/B10): 100000 h. (t_q+25°C)

Decadimento repentino del flusso luminoso dopo 50000 h: 0% (C0).

Sicurezza fotobiologica conforme alla IEC/TR 62778: gruppo di rischio esente RG0 (IEC 62471).



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	21.7	22.9	22.0	23.1	23.3	22.4	23.6	22.7	23.8	24.1	
	3H	21.7	22.7	22.0	23.0	23.3	22.4	23.5	22.8	23.7	24.0	
	4H	21.6	22.6	22.0	22.9	23.2	22.4	23.4	22.8	23.7	24.0	
	6H	21.6	22.5	22.0	22.8	23.1	22.4	23.3	22.7	23.6	23.9	
	8H	21.6	22.4	22.0	22.8	23.1	22.3	23.2	22.7	23.5	23.8	
	12H	21.6	22.4	21.9	22.7	23.1	22.3	23.1	22.7	23.5	23.8	
4H	2H	21.7	22.6	22.0	22.9	23.2	22.3	23.3	22.7	23.6	23.9	
	3H	21.7	22.5	22.1	22.8	23.2	22.4	23.2	22.8	23.5	23.9	
	4H	21.7	22.4	22.1	22.8	23.1	22.4	23.1	22.8	23.5	23.9	
	6H	21.7	22.3	22.1	22.7	23.1	22.4	23.0	22.8	23.4	23.9	
	8H	21.7	22.2	22.1	22.7	23.1	22.4	23.0	22.8	23.4	23.8	
	12H	21.6	22.2	22.1	22.6	23.1	22.4	22.9	22.8	23.3	23.8	
8H	4H	21.6	22.2	22.1	22.6	23.0	22.3	22.9	22.8	23.3	23.8	
	6H	21.6	22.1	22.1	22.6	23.0	22.4	22.8	22.8	23.3	23.8	
	8H	21.6	22.1	22.1	22.5	23.0	22.3	22.8	22.8	23.2	23.7	
	12H	21.6	22.0	22.1	22.5	23.0	22.3	22.7	22.8	23.2	23.7	
	4H	21.6	22.1	22.0	22.5	23.0	22.3	22.8	22.8	23.3	23.7	
	6H	21.6	22.0	22.1	22.5	23.0	22.3	22.7	22.8	23.2	23.7	
12H	8H	21.6	22.0	22.1	22.5	23.0	22.3	22.7	22.8	23.2	23.7	
	12H	21.6	22.0	22.1	22.5	23.0	22.3	22.7	22.8	23.2	23.7	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+1.6 / -2.8					+1.3 / -1.9					
S = 1.5H		+2.6 / -5.5					+2.3 / -4.6					
S = 2.0H		+4.3 / -6.5					+4.2 / -5.8					
Tabella standard		BK01					BK01					
Addendo di correzione		3.9					4.6					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 8247lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Scheda tecnica prodotto

3F Filippi S.p.A. - 3F Zeta L 50 LED EP L1783

Conformità alle norme IEC/EN 62722-2-1 - IEC/EN 62717.

SORGENTE

Modulo LED lineare da 50W/840.

Classe di efficienza energetica: D.

Indice di resa cromatica CIE 13.3: CRI >80 (R9 <50%).

Indice di Fedeltà cromatica IES TM-30: Rf = 84 Rg = 95.

Temperatura di colore nominale CCT 4000 K.

Tolleranza iniziale del colore (MacAdam): SDCM 3.

MECCANICHE

Corpo in acciaio zincato a caldo e verniciato a base di poliestere in colore bianco, ottenute tramite rolling process.

Unità luminosa in acciaio zincato a caldo, verniciato a base di poliestere in colore bianco con molle di fissaggio a scomparsa e ganci di sicurezza in acciaio inox.

Lenti a distribuzione ampia in metacrilato trasparente con superficie esterna piana.

Testate di chiusura in polycarbonato bianco.

Coppia di staffe scorrevoli in acciaio inox con viti di blocco scorrimento.

Apparecchio a temperatura superficiale limitata. - D - (EN 60598-2-24)

Dimensioni: 1783x62 mm, altezza 65 mm. Peso 5,7 kg.

Grado di protezione IP40.

Resistenza meccanica agli urti IK06 (1 joule).

ELETTRICHE

Cablaggio elettronico Halogen Free 230V-50/60Hz, fattore di potenza 0,95, THD <25%, corrente costante in uscita, classe I, 1 driver.

Potenza dell'apparecchio 51 W.

CE - IEC 60598-1 - EN 60598-1.

Cablaggio emergenza permanente EP a bordo, autonomia 1h, ricarica 24h; conforme EN 60598-2-22, escluse aree alto rischio.

SAFE FLICKER: PstLM=<1 e SVM=<1 (IEC TR 61547-1 e IEC TR 63158), a garanzia di una luce più confortevole e sicura.

Temperatura ambiente da 0°C fino a +25°C.

Classe di temperatura T6 max 85°C.

Umidità relativa UR: <85%.

INSTALLAZIONE

Soffitto / Sospensione / Parete.

Tutti gli accessori dedicati a questo prodotto sono consultabili sul Catalogo e sul nostro sito www.3F-Filippi.com.

APPLICAZIONI

Prodotto adatto dal punto di vista igienico all'installazione in impianti produttivi alimentari (HACCP, IFS, BRC Standard).

Ambienti commerciali, espositivi, negozi e magazzini.

Scheda tecnica prodotto

3F Filippi S.p.A. - 3F Zeta L 50 LED EP L1783

AVVERTENZE

Apparecchio progettato per essere smaltito/riciclato a fine vita.

Sorgente luminosa (solo LED) sostituibile da un professionista.

Alimentatore sostituibile da un professionista.

γ	C0°	C90°	C0°- C360°
0°-180°	3492.27	3492.27	3492.27
60°-90°	364.02	474.12	503.15

Tabella valori di abbagliamento [cd]

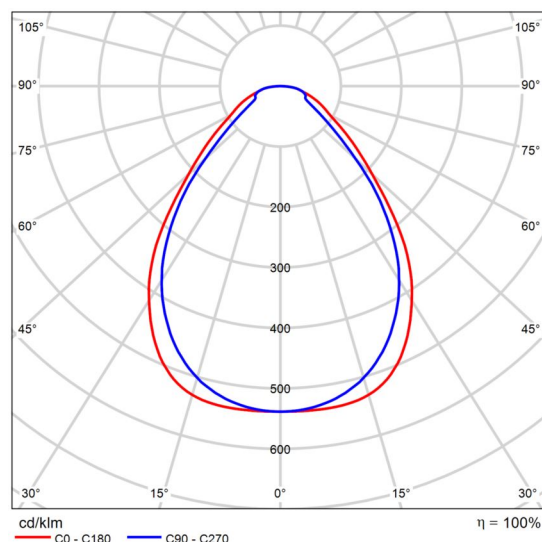
Scheda tecnica prodotto

Disano Illuminazione S.p.A - 740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90



Articolo No.	140208-00
P	33.0 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	3318 lm
Φ_{Lampada}	3318 lm
η	99.99 %
Efficienza	100.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	90

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. La forma garantisce una distribuzione uniforme della luce, i LED bianchi (3000/4000K) generano un'illuminazione di alta qualità, assicurando il massimo comfort visivo e una perfetta resa del colore (CRI>90). Tutto questo con un importante risparmio energetico. 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. Una soluzione semplice, per disporre della tecnologia più aggiornata in tema di illuminazione d'interni. Corpo e cornice: corpo in lamiera d'acciaio e cornice in alluminio. Lastra Interna: in PMMA. Diffusore: in tecnopolimero prismaticizzato ad alta trasmittanza. Fattore di abbagliamento UGR: UGR<19 (in ogni situazione). Secondo le norme EN 12464. Fattore di potenza: ≥0,95 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 50.000h (L80B20). Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente.



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	20
Dimensioni del locale X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H	14.1	15.2	14.4	15.4	15.7	13.9	15.0	14.2	15.3	15.5	
	3H	15.3	16.3	15.6	16.6	16.9	14.9	16.0	15.3	16.2	16.5	
	4H	16.0	16.9	16.3	17.2	17.5	15.6	16.6	15.9	16.8	17.1	
	6H	16.5	17.4	16.9	17.7	18.0	16.2	17.1	16.6	17.4	17.7	
	8H	16.8	17.7	17.1	18.0	18.3	16.5	17.4	16.9	17.7	18.0	
4H	12H	17.0	17.9	17.4	18.2	18.5	16.7	17.6	17.1	17.9	18.2	
	2H	14.4	15.4	14.8	15.7	16.0	14.3	15.3	14.7	15.6	15.9	
	3H	15.8	16.7	16.2	17.0	17.3	15.7	16.6	16.1	16.9	17.2	
	4H	16.7	17.4	17.1	17.8	18.1	16.6	17.3	16.9	17.7	18.0	
	6H	17.4	18.1	17.9	18.5	18.9	17.4	18.0	17.8	18.4	18.8	
8H	8H	17.8	18.4	18.2	18.8	19.2	17.7	18.4	18.2	18.7	19.2	
	12H	18.1	18.7	18.6	19.1	19.5	18.0	18.6	18.5	19.0	19.4	
	4H	17.0	17.6	17.4	18.0	18.4	16.9	17.5	17.3	17.9	18.3	
	6H	18.0	18.5	18.4	18.9	19.4	17.9	18.4	18.4	18.9	19.3	
	8H	18.4	18.9	18.9	19.3	19.8	18.4	18.9	18.9	19.3	19.8	
12H	12H	18.9	19.2	19.3	19.7	20.2	18.8	19.2	19.3	19.7	20.2	
	4H	17.1	17.6	17.5	18.0	18.5	16.9	17.5	17.4	17.9	18.3	
	6H	18.1	18.5	18.6	19.0	19.5	18.1	18.5	18.5	18.9	19.4	
	8H	18.6	19.0	19.1	19.5	20.0	18.6	19.0	19.1	19.5	20.0	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 1.5H		+0.6 / -0.6					+0.4 / -0.7					
S = 2.0H		+1.2 / -0.9					+0.7 / -1.1					
Tabella standard		BK06					BK06					
Addendo di correzione		1.1					0.9					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3318lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Scheda tecnica prodotto

Disano Illuminazione S.p.A - 740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90

Apparecchio conforme al CAM.

Scheda tecnica prodotto

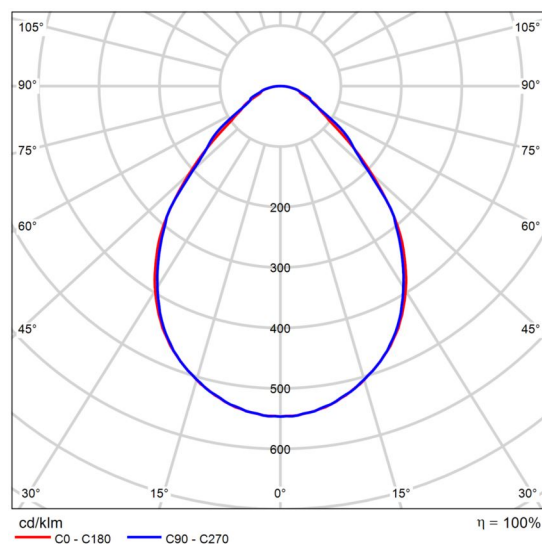
Halla, a.s - Rundo 190-240I-10GGEI/840, S



Articolo No.	190-240I-10GGEI/840
P	37.8 W
Φ Lampadina	3500 lm
Φ Lampada	3500 lm
η	100.00 %
Efficienza	92.6 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

190-240I-10GGEI/840, S
Luminaire surface/wall mounted

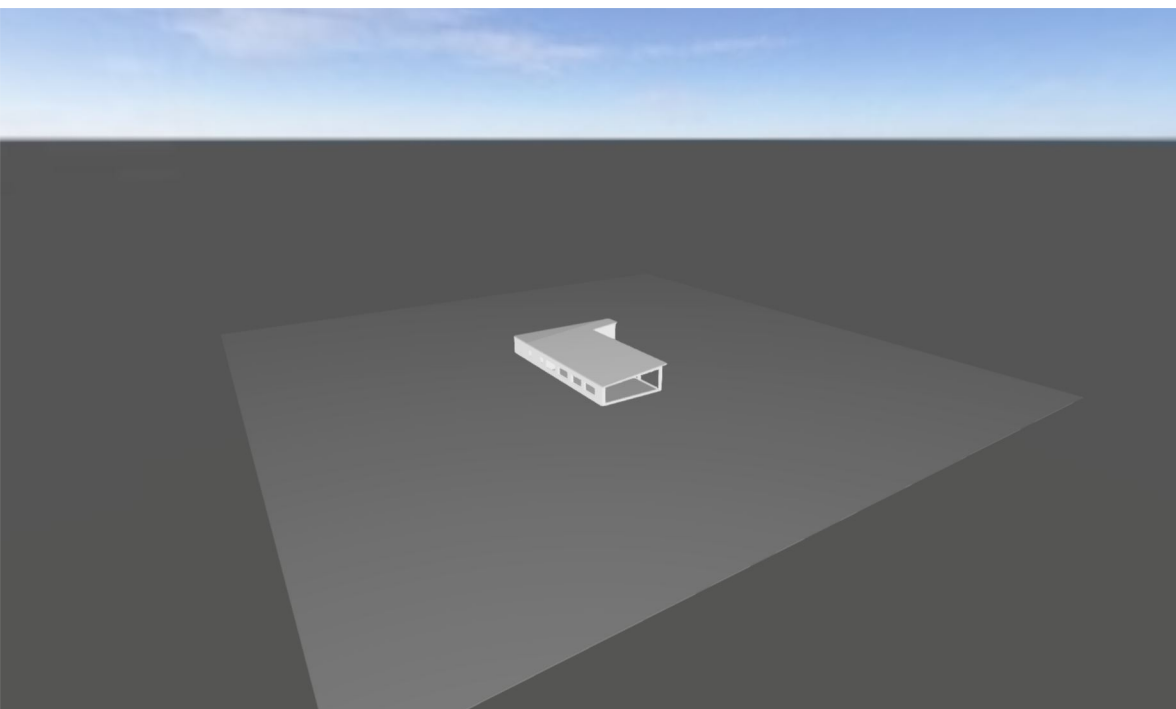
Material of luminaire:
Colour of luminaire:
Shape of luminaire: Circular
Size: 400 x 400 x 62 mm
Type of installation: Surface, Wall mounted
Distribution: Direct
Optics type: Microprisma
Protection class: I
Voltage: 220-240V



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	17.8	19.0	18.1	19.2	19.4	17.8	19.0	18.1	19.2	19.4	
	3H	18.4	19.4	18.7	19.7	20.0	18.5	19.5	18.8	19.7	20.0	
	4H	18.8	19.7	19.1	20.0	20.3	18.8	19.8	19.1	20.0	20.3	
	6H	19.1	20.0	19.5	20.3	20.6	19.2	20.1	19.5	20.4	20.7	
	8H	19.3	20.1	19.6	20.4	20.8	19.3	20.2	19.7	20.5	20.8	
	12H	19.4	20.2	19.8	20.6	20.9	19.4	20.3	19.8	20.6	20.9	
4H	2H	18.1	19.0	18.4	19.3	19.6	18.1	19.0	18.4	19.3	19.6	
	3H	18.9	19.7	19.3	20.0	20.4	18.9	19.7	19.2	20.0	20.3	
	4H	19.4	20.1	19.8	20.5	20.8	19.4	20.1	19.8	20.5	20.8	
	6H	19.9	20.5	20.3	20.9	21.3	19.9	20.5	20.3	20.9	21.3	
	8H	20.1	20.7	20.5	21.1	21.5	20.1	20.7	20.5	21.1	21.5	
	12H	20.3	20.9	20.8	21.3	21.7	20.3	20.8	20.7	21.2	21.7	
8H	4H	19.6	20.2	20.0	20.6	21.0	19.6	20.2	20.0	20.6	21.0	
	6H	20.3	20.8	20.7	21.2	21.6	20.3	20.7	20.7	21.2	21.6	
	8H	20.6	21.0	21.0	21.5	21.9	20.6	21.0	21.0	21.4	21.9	
	12H	20.9	21.2	21.4	21.7	22.2	20.8	21.2	21.3	21.7	22.2	
12H	4H	19.6	20.1	20.0	20.6	21.0	19.6	20.1	20.0	20.6	21.0	
	6H	20.3	20.8	20.8	21.2	21.7	20.3	20.7	20.8	21.2	21.7	
	8H	20.7	21.1	21.2	21.5	22.0	20.7	21.0	21.2	21.5	22.0	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.3 / -0.5					+0.4 / -0.5					
S = 1.5H		+0.8 / -1.0					+0.8 / -1.1					
S = 2.0H		+1.7 / -1.5					+1.8 / -1.4					
Tabella standard		BK04					BK04					
Addendo di correzione		2.7					2.7					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3500lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma UGR (SHR: 0.25)



Edificio Mensa Scolastica

Descrizione



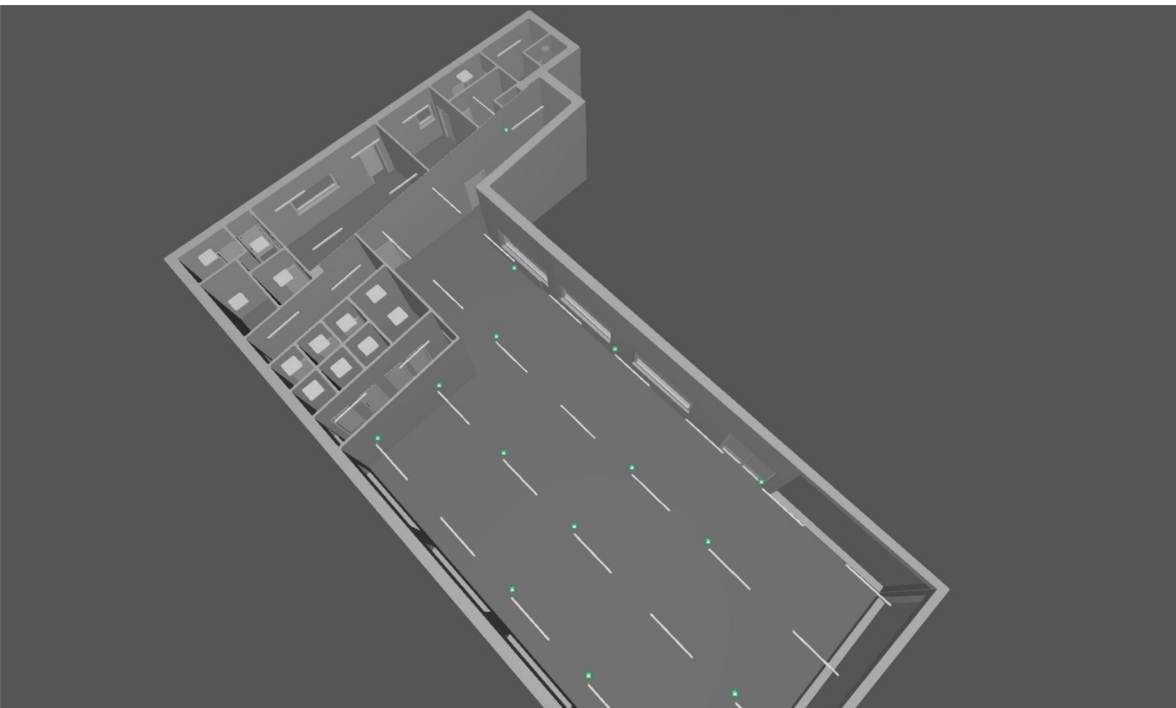
Edificio 1

Descrizione

Edificio 1

Lista lampade

Φ_{totale}		P_{totale}		Efficienza	$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$
340148 lm		2270.6 W		149.8 lm/W	214422 lm		1326.0 W
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza	
11	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	40.0 W	6872 lm	171.8 lm/W	
26	3F Filippi S.p.A.	10987	3F Zeta L 50 LED EP L1783	51.0 W	8247 lm	161.7 lm/W	
				 51.0 W	8247 lm (100 %)	-	
13	Disano Illuminazione S.p.A.	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W	
2	Halla, a.s	190-240I-10GGEI/840	Rundo 190-240I-10GGEI/840, S	37.8 W	3500 lm	92.6 lm/W	

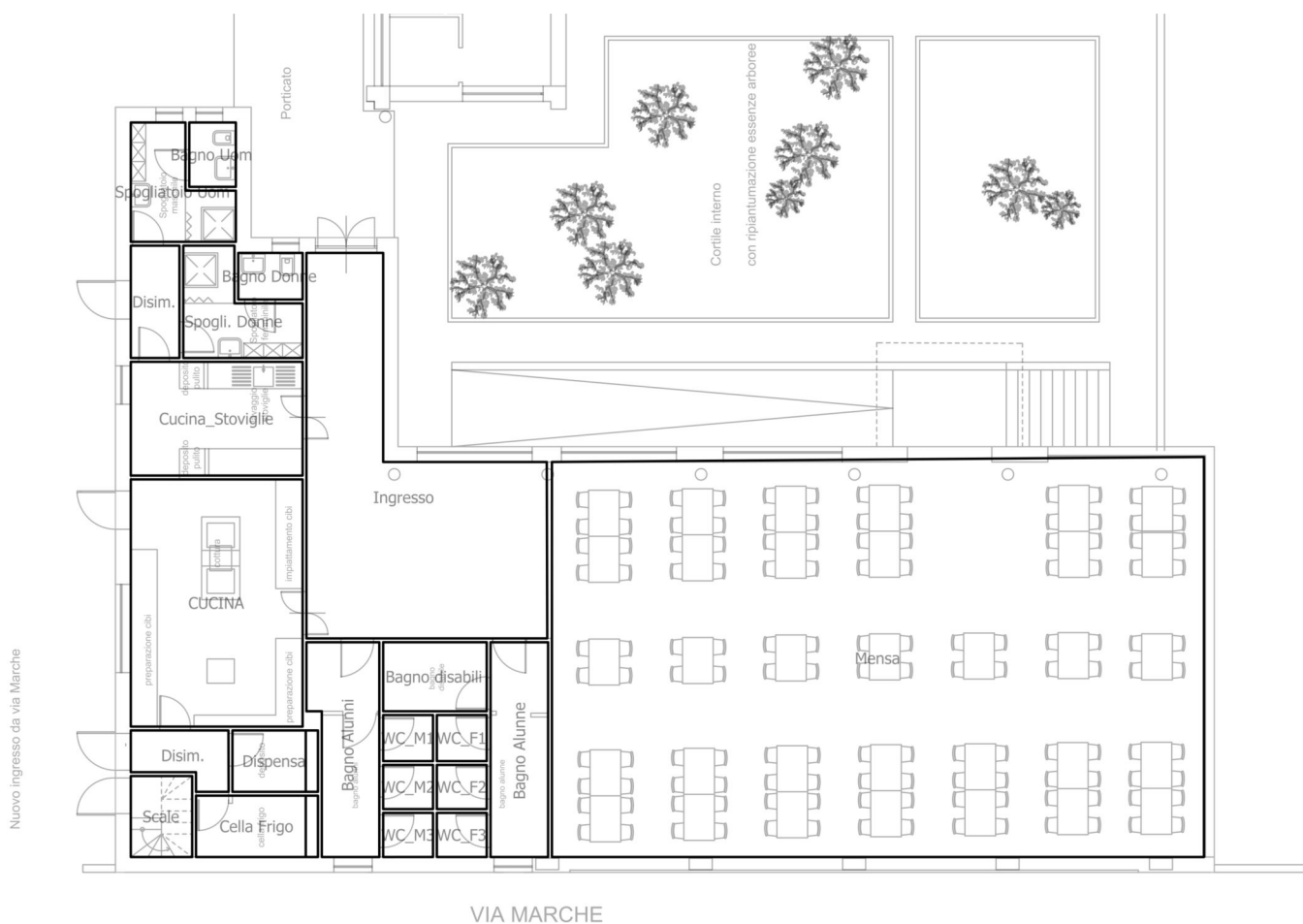


Edificio 1 · Piano 1

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 (Scena illuminazione di emergenza)

Elenco dei locali



Edificio 1 · Piano 1 (Scena illuminazione di emergenza)

Elenco dei locali

Ingresso

P_{totale}
102.0 W

A_{Locale}
39.75 m²

Valore di allacciamento specifico
2.57 W/m² (Locale)

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ
2	3F Filippi S.p.A.	10987	3F Zeta L 50 LED EP L1783	51.0 W	8247 lm (100 %)

Mensa

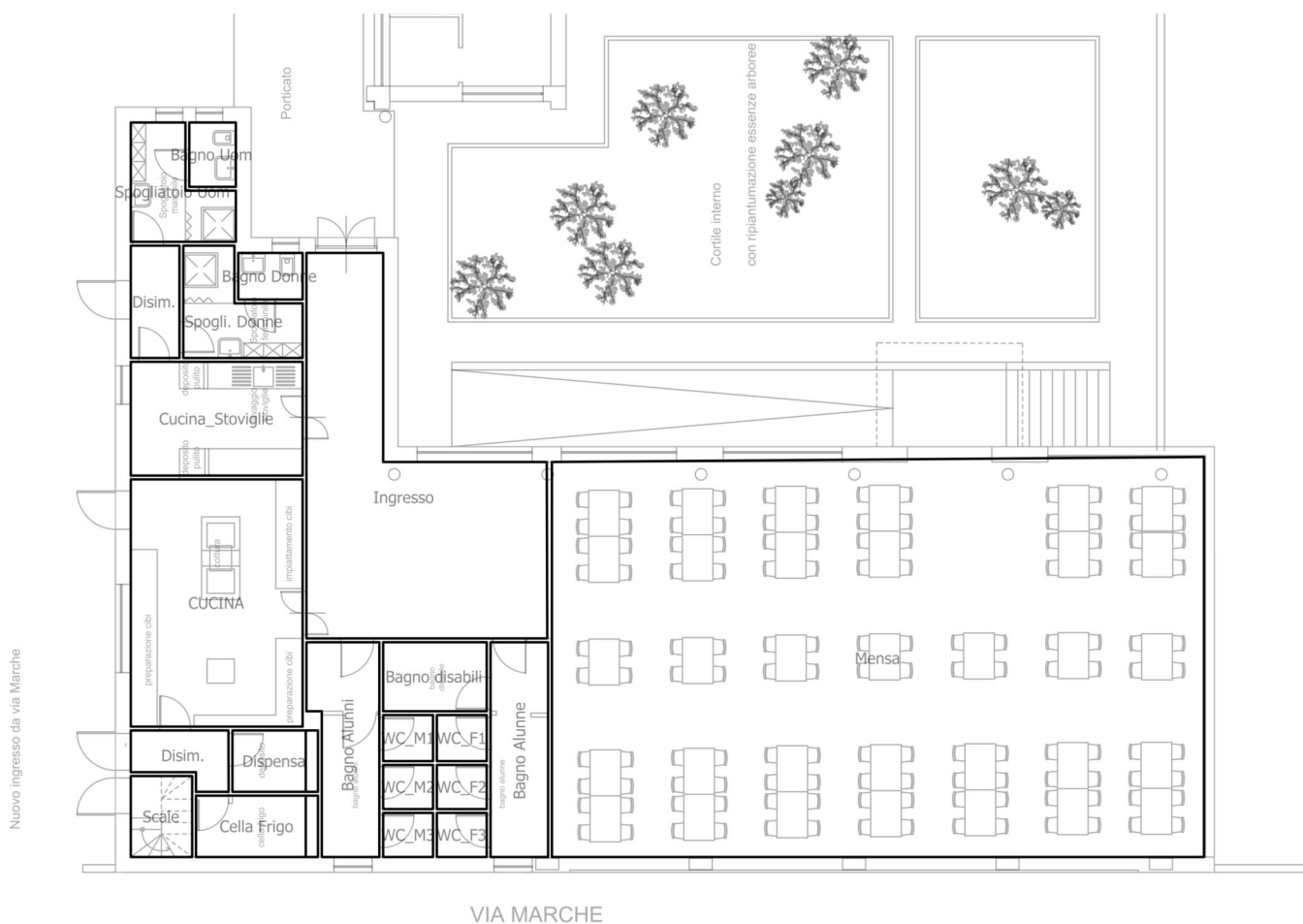
P_{totale}
612.0 W

A_{Locale}
176.21 m²

Valore di allacciamento specifico
3.47 W/m² (Locale)

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ
12	3F Filippi S.p.A.	10987	3F Zeta L 50 LED EP L1783	51.0 W	8247 lm (100 %)

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Bagno Alunne

P_{totale} 80.0 W	A_{Locale} 8.40 m ²	Valore di allacciamento specifico 9.53 W/m ² = 1.76 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 540 lx
-------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
2	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	40.0 W	6872 lm

Bagno Alunni

P_{totale} 80.0 W	A_{Locale} 9.12 m ²	Valore di allacciamento specifico 8.77 W/m ² = 1.68 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 521 lx
-------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
2	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	40.0 W	6872 lm

Bagno disabili

P_{totale} 66.0 W	A_{Locale} 4.86 m ²	Valore di allacciamento specifico 13.58 W/m ² = 3.32 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 409 lx
-------------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
2	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Bagno Donne

P_{totale} 37.8 W	A_{Locale} 2.04 m ²	Valore di allacciamento specifico 18.55 W/m ² = 4.40 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 422 lx
-------------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Halla, a.s	190-240I-10GGEI/840	Rundo 190-240I-10GGEI/840, S	37.8 W	3500 lm

Bagno Uom

P_{totale} 37.8 W	A_{Locale} 2.04 m ²	Valore di allacciamento specifico 18.55 W/m ² = 4.43 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 419 lx
-------------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Halla, a.s	190-240I-10GGEI/840	Rundo 190-240I-10GGEI/840, S	37.8 W	3500 lm

Cella Frigo

P_{totale} 33.0 W	A_{Locale} 5.09 m ²	Valore di allacciamento specifico 6.49 W/m ² = 2.46 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 264 lx
-------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

CUCINA

P_{totale} 160.0 W	A_{Locale} 28.87 m ²	Valore di allacciamento specifico 5.54 W/m ² = 0.98 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 568 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
4	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	40.0 W	6872 lm

Cucina_Stoviglie

P_{totale} 80.0 W	A_{Locale} 13.29 m ²	Valore di allacciamento specifico 6.02 W/m ² = 1.13 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 533 lx
-------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
2	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	40.0 W	6872 lm

Disim.

P_{totale} 33.0 W	A_{Locale} 3.72 m ²	Valore di allacciamento specifico 8.88 W/m ² = 4.32 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 205 lx
-------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Disim.

P_{totale} 33.0 W	A_{Locale} 3.21 m ²	Valore di allacciamento specifico 10.29 W/m ² = 4.96 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 208 lx
-------------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm

Dispensa

P_{totale} 33.0 W	A_{Locale} 3.57 m ²	Valore di allacciamento specifico 9.25 W/m ² = 2.84 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 326 lx
-------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm

Ingresso

P_{totale} 255.0 W	A_{Locale} 39.75 m ²	Valore di allacciamento specifico 6.41 W/m ² = 1.19 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 539 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
5	3F Filippi S.p.A.	10987	3F Zeta L 50 LED EP L1783	51.0 W	8247 lm

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Mensa

P_{totale} 1020.0 W	A_{Locale} 176.21 m ²	Valore di allacciamento specifico 5.79 W/m ² = 0.84 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 687 lx
---------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
20	3F Filippi S.p.A.	10987	3F Zeta L 50 LED EP L1783	51.0 W	8247 lm

Scale

P_{totale} 33.0 W	A_{Locale} 3.38 m ²	Valore di allacciamento specifico 9.77 W/m ² = 4.55 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 215 lx
-------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A.	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm

Spogli. Donne

P_{totale} 51.0 W	A_{Locale} 6.44 m ²	Valore di allacciamento specifico 7.92 W/m ² = 1.58 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 501 lx
-------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	3F Filippi S.p.A.	10987	3F Zeta L 50 LED EP L1783	51.0 W	8247 lm

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

Spogliatoio Uom

P_{totale} 40.0 W	A_{Locale} 6.19 m ²	Valore di allacciamento specifico 6.47 W/m ² = 1.49 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 435 lx
-------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	40.0 W	6872 lm

WC_F1

P_{totale} 33.0 W	A_{Locale} 1.56 m ²	Valore di allacciamento specifico 21.14 W/m ² = 5.98 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 353 lx
-------------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm

WC_F2

P_{totale} 33.0 W	A_{Locale} 1.49 m ²	Valore di allacciamento specifico 22.07 W/m ² = 6.18 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 357 lx
-------------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

WC_F3

P_{totale} 33.0 W	A_{Locale} 1.50 m ²	Valore di allacciamento specifico 22.07 W/m ² = 6.00 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 368 lx
-------------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm

WC_M1

P_{totale} 33.0 W	A_{Locale} 1.56 m ²	Valore di allacciamento specifico 21.15 W/m ² = 5.98 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 354 lx
-------------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm

WC_M2

P_{totale} 33.0 W	A_{Locale} 1.49 m ²	Valore di allacciamento specifico 22.07 W/m ² = 6.14 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 360 lx
-------------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

WC_M3

 P_{totale}

33.0 W

 A_{Locale} 1.50 m²**Valore di allacciamento specifico**22.07 W/m² = 6.07 W/m²/100 lx (Locale) $\bar{E}_{\text{perpendicolare (superficie utile)}}$

364 lx

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ_{Lampada}
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm

Edificio 1 · Piano 1

Lista lampade

Φ_{totale}		P_{totale}		Efficienza	$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$
340148 lm		2270.6 W		149.8 lm/W	214422 lm		1326.0 W
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza	
11	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	40.0 W	6872 lm	171.8 lm/W	
26	3F Filippi S.p.A.	10987	3F Zeta L 50 LED EP L1783	51.0 W	8247 lm	161.7 lm/W	
				 51.0 W	8247 lm (100 %)	-	
13	Disano Illuminazione S.p.A.	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W	
2	Halla, a.s	190-240I-10GGEI/840	Rundo 190-240I-10GGEI/840, S	37.8 W	3500 lm	92.6 lm/W	

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo

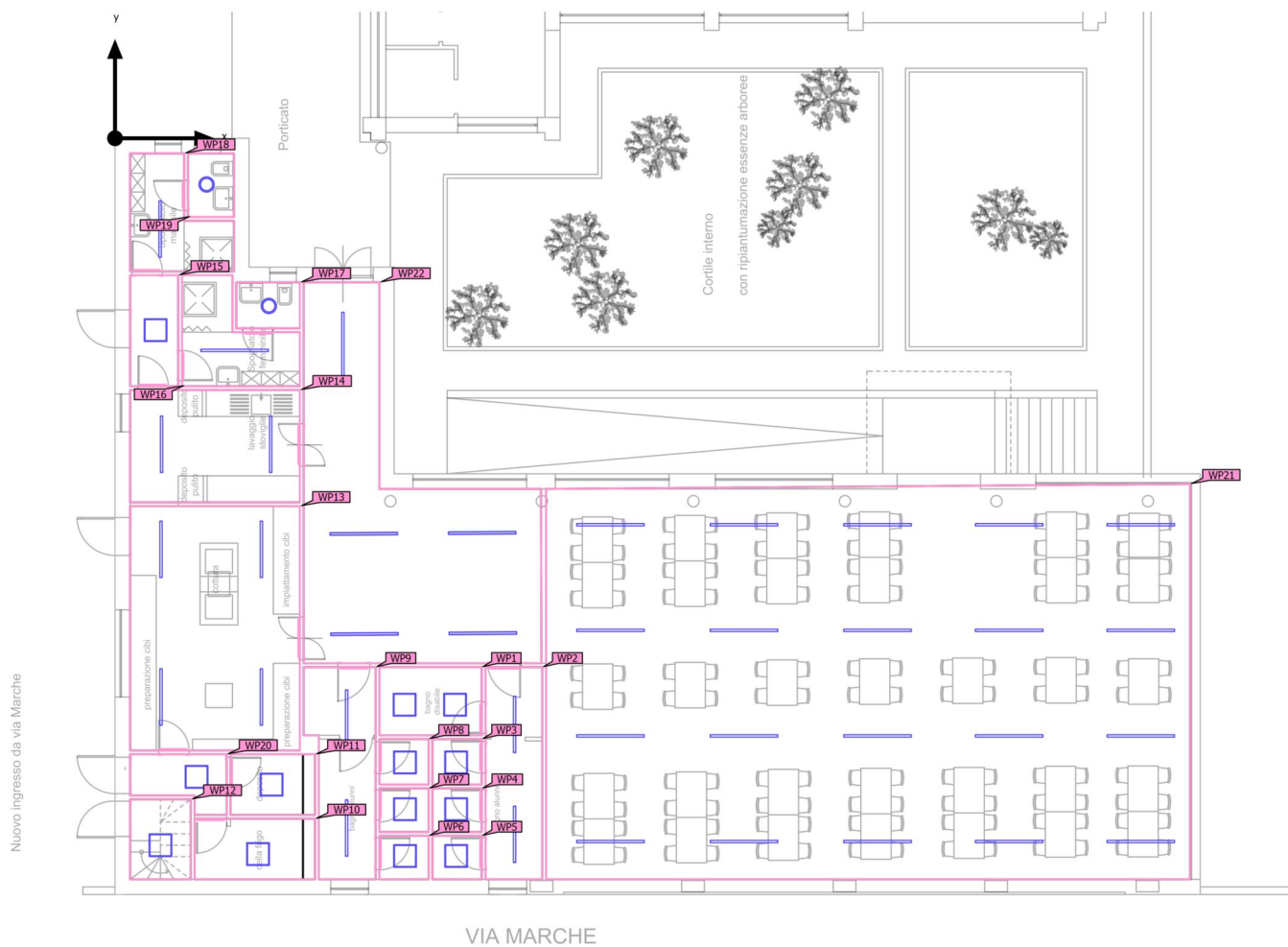
Vie di esodo

Proprietà	$E_{min.}$ Area centrale (Nominale)	E_{max} Area centrale	$E_{min.}$ Linea mediana (Nominale)	E_{max} Linea mediana	U_d (Nominale)	Indice
Via di esodo 4 Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	40.4 lx (≥ 0.50 lx) ✓	566 lx	45.1 lx (≥ 1.00 lx) ✓	565 lx	0.080 (≥ 0.025) ✓	ER1

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Bagno disabili) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	409 lx (≥ 200 lx) ✓	300 lx	480 lx	0.73 (≥ 0.40) ✓	0.63	WP1
Superficie utile (Bagno Alunne) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	540 lx (≥ 200 lx) ✓	395 lx	643 lx	0.73 (≥ 0.40) ✓	0.61	WP2
Superficie utile (WC_F1) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	353 lx (≥ 200 lx) ✓	319 lx	387 lx	0.90 (≥ 0.40) ✓	0.82	WP3
Superficie utile (WC_F2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	357 lx (≥ 200 lx) ✓	316 lx	394 lx	0.89 (≥ 0.40) ✓	0.80	WP4
Superficie utile (WC_F3) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	368 lx (≥ 200 lx) ✓	330 lx	403 lx	0.90 (≥ 0.40) ✓	0.82	WP5
Superficie utile (WC_M3) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	364 lx (≥ 200 lx) ✓	321 lx	395 lx	0.88 (≥ 0.40) ✓	0.81	WP6
Superficie utile (WC_M2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	360 lx (≥ 200 lx) ✓	324 lx	391 lx	0.90 (≥ 0.40) ✓	0.83	WP7
Superficie utile (WC_M1) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	354 lx (≥ 200 lx) ✓	314 lx	390 lx	0.89 (≥ 0.40) ✓	0.81	WP8
Superficie utile (Bagno Alunni) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	521 lx (≥ 200 lx) ✓	368 lx	619 lx	0.71 (≥ 0.40) ✓	0.59	WP9
Superficie utile (Cella Frigo) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	264 lx (≥ 100 lx) ✓	135 lx	369 lx	0.51 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP10
Superficie utile (Dispensa) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	326 lx (≥ 200 lx) ✓	228 lx	399 lx	0.70 (≥ 0.40) ✓	0.57	WP11

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Superficie utile (Scale) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	215 lx (≥ 150 lx) ✓	173 lx	242 lx	0.80 (≥ 0.40) ✓	0.71	WP12
Superficie utile (CUCINA) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	568 lx (≥ 500 lx) ✓	382 lx	685 lx	0.67 (≥ 0.60) ✓	0.56	WP13
Superficie utile (Cucina_Stoviglie) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	533 lx (≥ 500 lx) ✓	363 lx	633 lx	0.68 (≥ 0.60) ✓	0.57	WP14
Superficie utile (Disim.) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	205 lx (≥ 100 lx) ✓	156 lx	243 lx	0.76 (≥ 0.40) ✓	0.64	WP15
Superficie utile (Spogli. Donne) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	501 lx (≥ 200 lx) ✓	211 lx	688 lx	0.42 (≥ 0.40) ✓	0.31	WP16
Superficie utile (Bagno Donne) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	422 lx (≥ 200 lx) ✓	322 lx	490 lx	0.76 (≥ 0.40) ✓	0.66	WP17
Superficie utile (Spogliatoio Uom) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	435 lx (≥ 200 lx) ✓	213 lx	606 lx	0.49 (≥ 0.40) ✓	0.35	WP18
Superficie utile (Bagno Uom) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	419 lx (≥ 200 lx) ✓	315 lx	489 lx	0.75 (≥ 0.40) ✓	0.64	WP19
Superficie utile (Disim.) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	208 lx (≥ 100 lx) ✓	142 lx	243 lx	0.68 (≥ 0.40) ✓	0.58	WP20
Superficie utile (Mensa) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	687 lx (≥ 200 lx) ✓	326 lx	832 lx	0.47 (≥ 0.40) ✓	0.39	WP21
Superficie utile (Ingresso) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	539 lx (≥ 200 lx) ✓	226 lx	772 lx	0.42 (≥ 0.40) ✓	0.29	WP22

Edificio 1 · Piano 1

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1

Gruppo di controllo CG 2



Edificio 1 · Piano 1

Gruppo di controllo CG 3




Edificio 1 · Piano 1

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1 CG 2 CG 3

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

Valori di variazione [%]

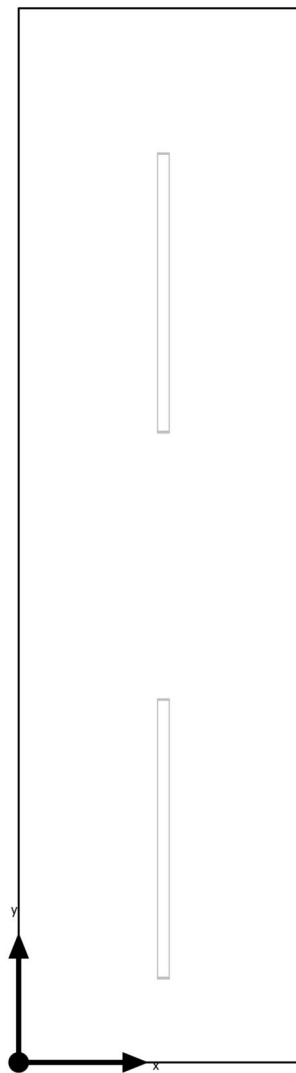
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
11	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	40.0 W	1
26	3F Filippi S.p.A.	10987	3F Zeta L 50 LED EP L1783	51.0 W	2
				 51.0 W	
13	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3
2	Halla, a.s	190-240I-10GGEI/840	Rundo 190-240I-10GGEI/840, S	37.8 W	4



Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunne

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunne (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Base	8.40 m ²		
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza libera	3.631 m
		Altezza Superficie utile	0.800 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunne (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m ²	–		

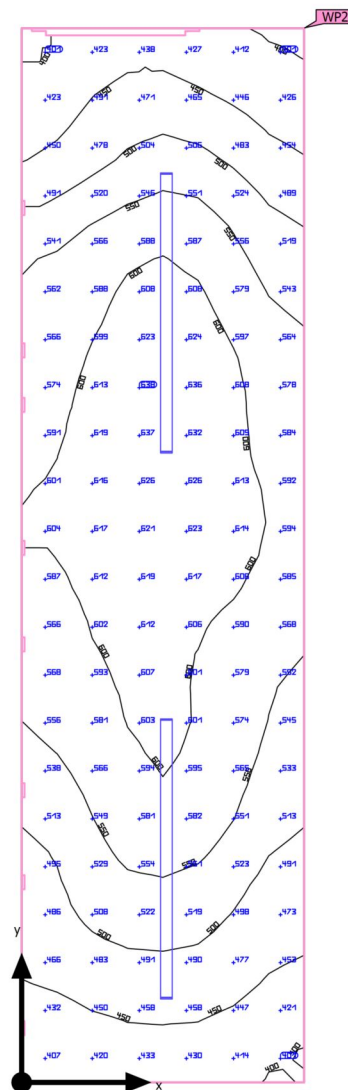
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunne (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	8.40 m ²	Altezza libera	3.631 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	3.339 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunne (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	540 lx	≥ 200 lx	✓	WP2
	g_1	0.73	≥ 0.40	✓	WP2
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	22	≤ 25	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	[41.59 - 66.00] kWh/a	max. 300 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	9.53 W/m ²	–		
		1.76 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 1.500 m X 5.599 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

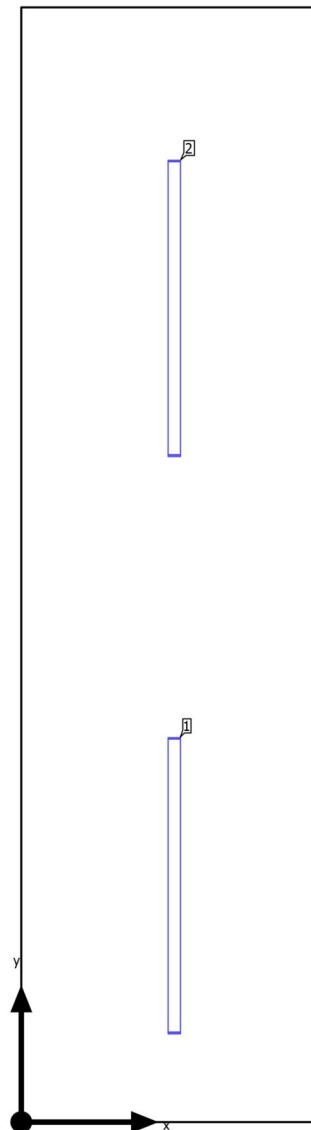
Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Lista lampade

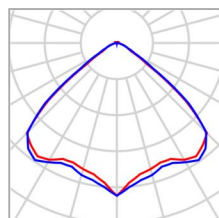
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
2	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	22	40.0 W	6872 lm	171.8 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunne

Disposizione lampade



Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunne

Disposizione lampade

Produttore	3F Filippi S.p.A.	P	40.0 W
Articolo No.	10976	Φ_{Lampada}	6872 lm
Nome articolo	3F Zeta L 40 LED DALI L1489		
Dotazione	1x LED L - 840		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
0.769 m	1.184 m	3.339 m	1
0.769 m	4.084 m	3.339 m	2

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunne

Lista lampade Φ_{totale}

13744 lm

 P_{totale}

80.0 W

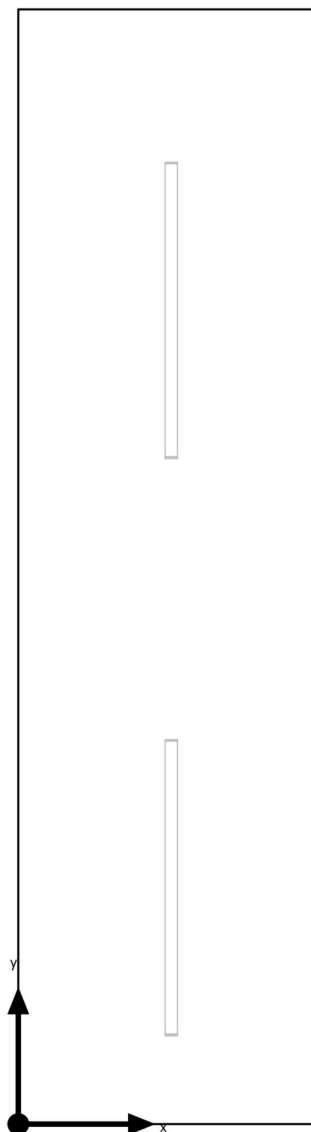
Efficienza

171.8 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
2	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	40.0 W	6872 lm	171.8 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunne (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunne (Scena illuminazione di emergenza)

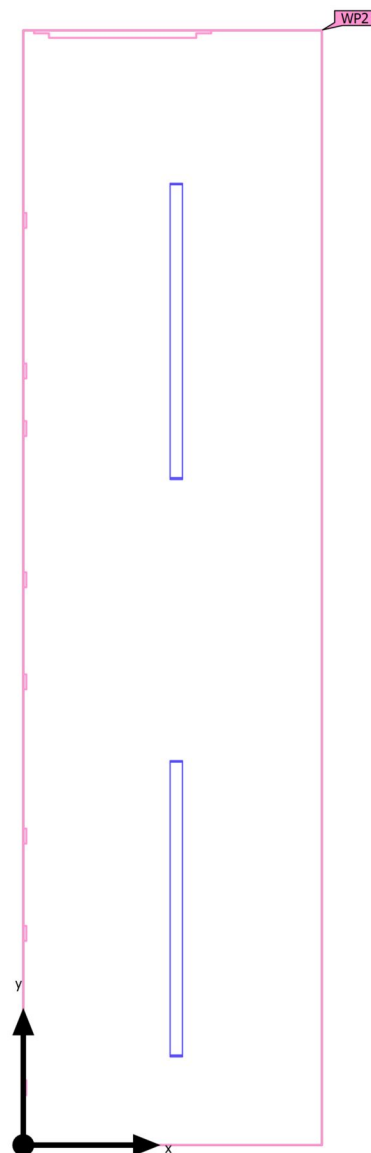
Oggetti di calcolo

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunne (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunne (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

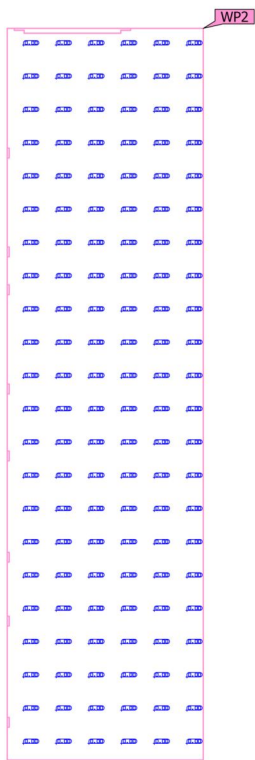
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Bagno Alunne) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	540 lx (≥ 200 lx) ✓	395 lx	643 lx	0.73 (≥ 0.40) ✓	0.61	WP2

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunne (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie utile (Bagno Alunne)

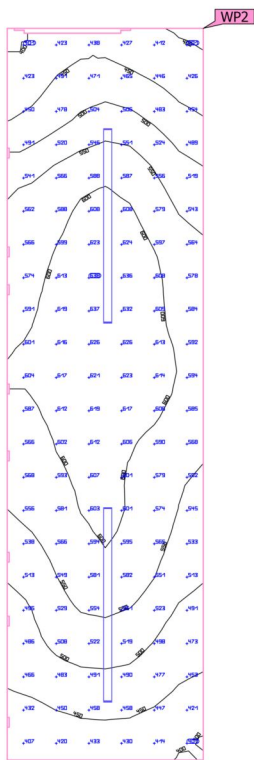


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Bagno Alunne) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	0.00 lx (≥ 200 lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	- (≥ 0.40)	-	WP2

Avvertenze sulla progettazione:
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunne (Scena luce 1)

Superficie utile (Bagno Alunne)

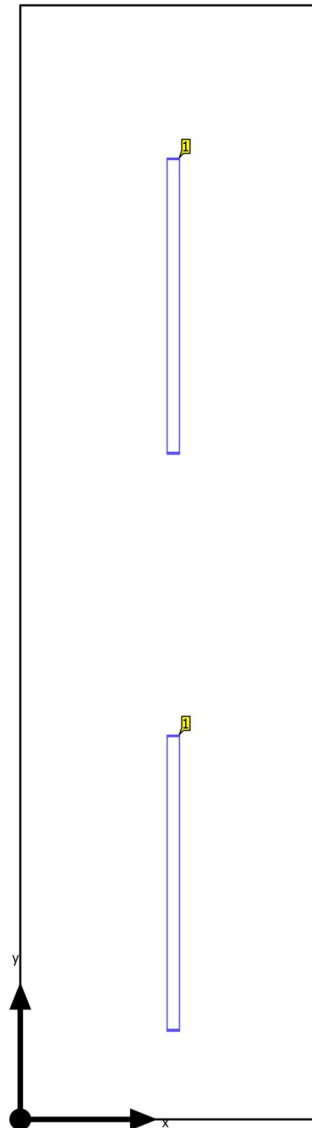


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Bagno Alunne)	540 lx	395 lx	643 lx	0.73	0.61	WP2
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 200 lx			≥ 0.40		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunne

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunne

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

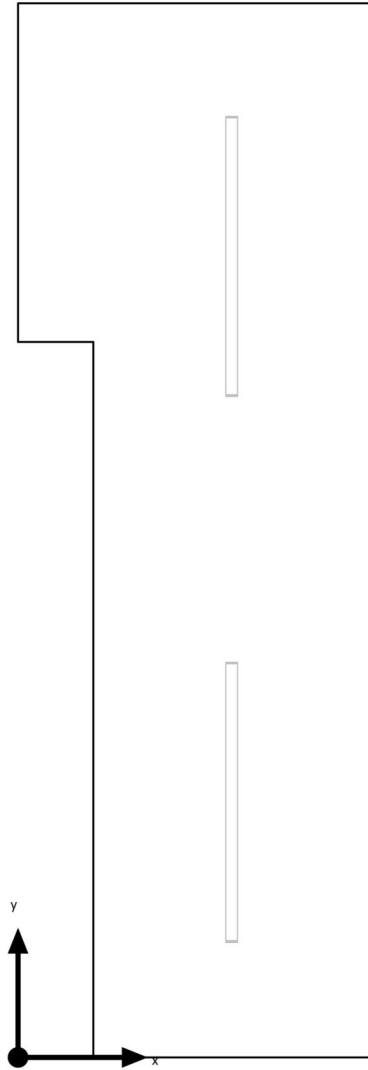
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
2	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	40.0 W	1



Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunni

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunni (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Base	9.12 m ²		
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza libera	3.631 m
		Altezza Superficie utile	0.800 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunni (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m ²	–		

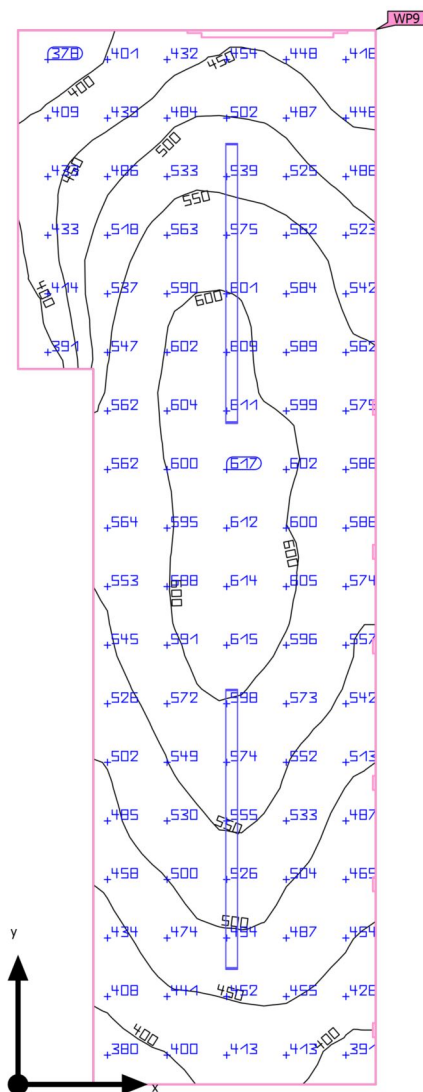
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunni (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	9.12 m ²	Altezza libera	3.631 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	3.339 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunni (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	521 lx	≥ 200 lx	✓	WP9
	g_1	0.71	≥ 0.40	✓	WP9
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	22	≤ 25	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	[41.59 - 66.00] kWh/a	max. 350 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	8.77 W/m ²	–		
		1.68 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 5.600 m X 1.900 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

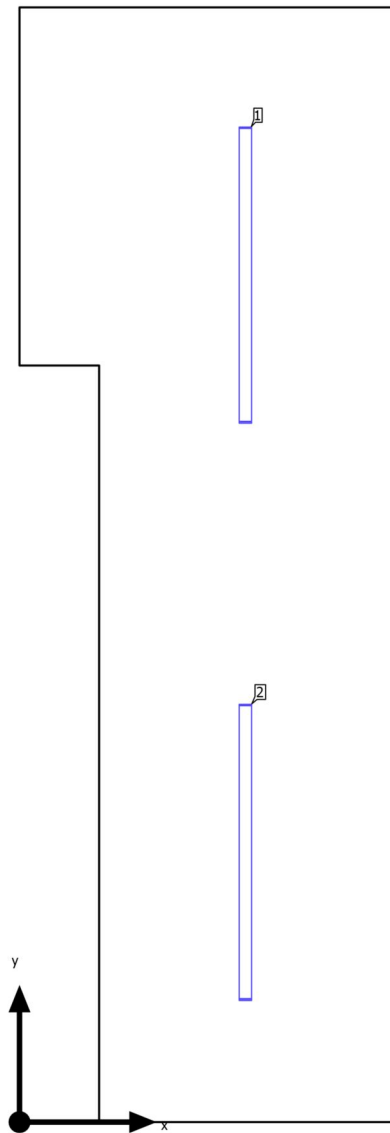
Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Lista lampade

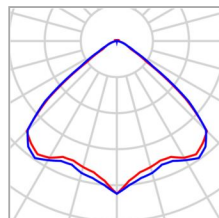
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
2	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	22	40.0 W	6872 lm	171.8 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunni

Disposizione lampade



Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunni

Disposizione lampade

Produttore	3F Filippi S.p.A.	P	40.0 W
Articolo No.	10976	Φ_{Lampada}	6872 lm
Nome articolo	3F Zeta L 40 LED DALI L1489		
Dotazione	1x LED L - 840		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1.135 m	4.251 m	3.339 m	1
1.135 m	1.351 m	3.339 m	2

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunni

Lista lampade Φ_{totale}

13744 lm

 P_{totale}

80.0 W

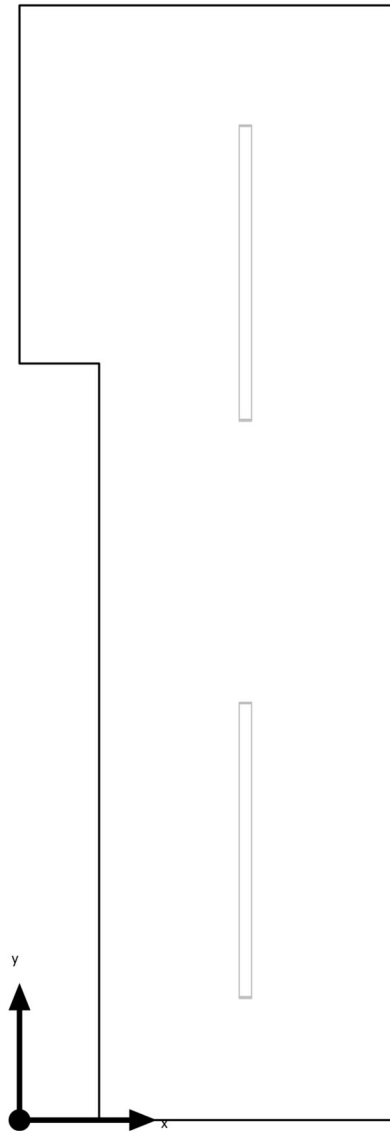
Efficienza

171.8 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
2	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	40.0 W	6872 lm	171.8 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunni (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunni (Scena illuminazione di emergenza)

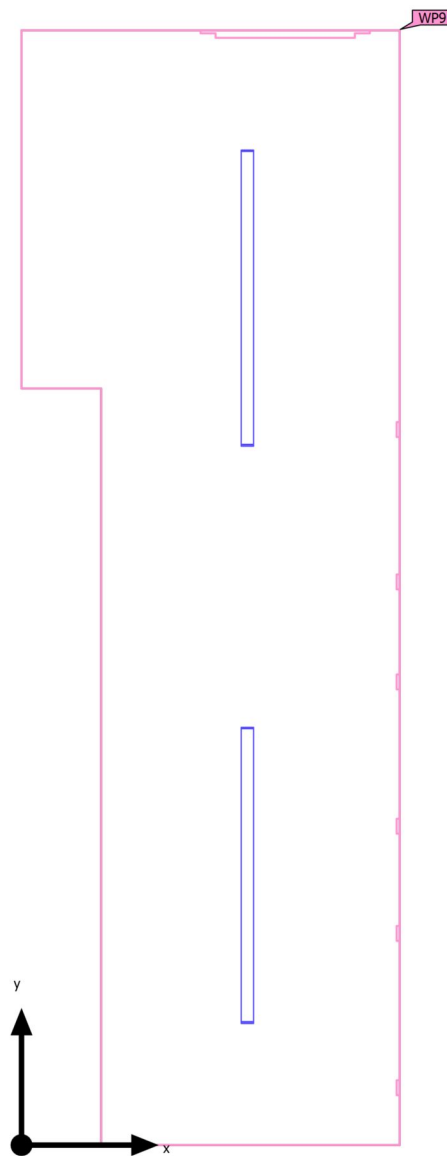
Oggetti di calcolo

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunni (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunni (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

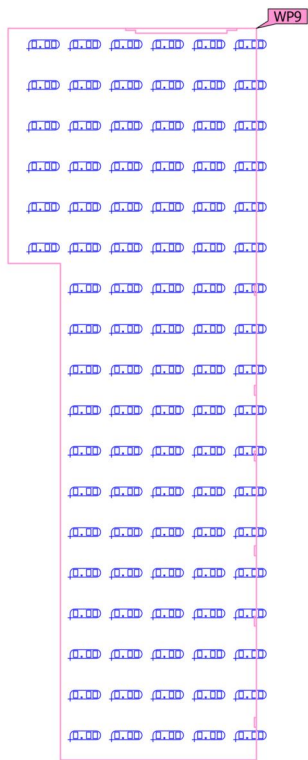
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Bagno Alunni) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	521 lx (≥ 200 lx) ✓	368 lx	619 lx	0.71 (≥ 0.40) ✓	0.59	WP9

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunni (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie utile (Bagno Alunni)

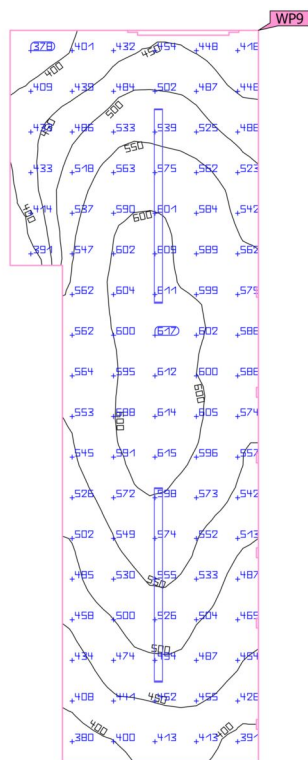


Proprietà	Ē (Nominale)	E _{min.}	E _{max}	g ₁ (Nominale)	g ₂	Indice
Superficie utile (Bagno Alunni)	0.00 lx	0.00 lx	0.00 lx	-	-	WP9
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 200 lx)			(≥ 0.40)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✗					

Avvertenze sulla progettazione:
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunni (Scena luce 1)

Superficie utile (Bagno Alunni)

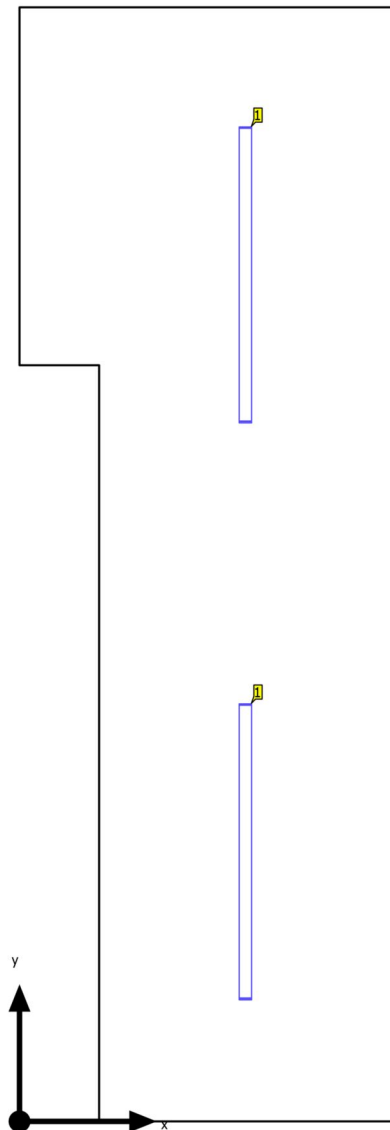


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Bagno Alunni)	521 lx	368 lx	619 lx	0.71	0.59	WP9
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 200 lx			≥ 0.40		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunni

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Alunni

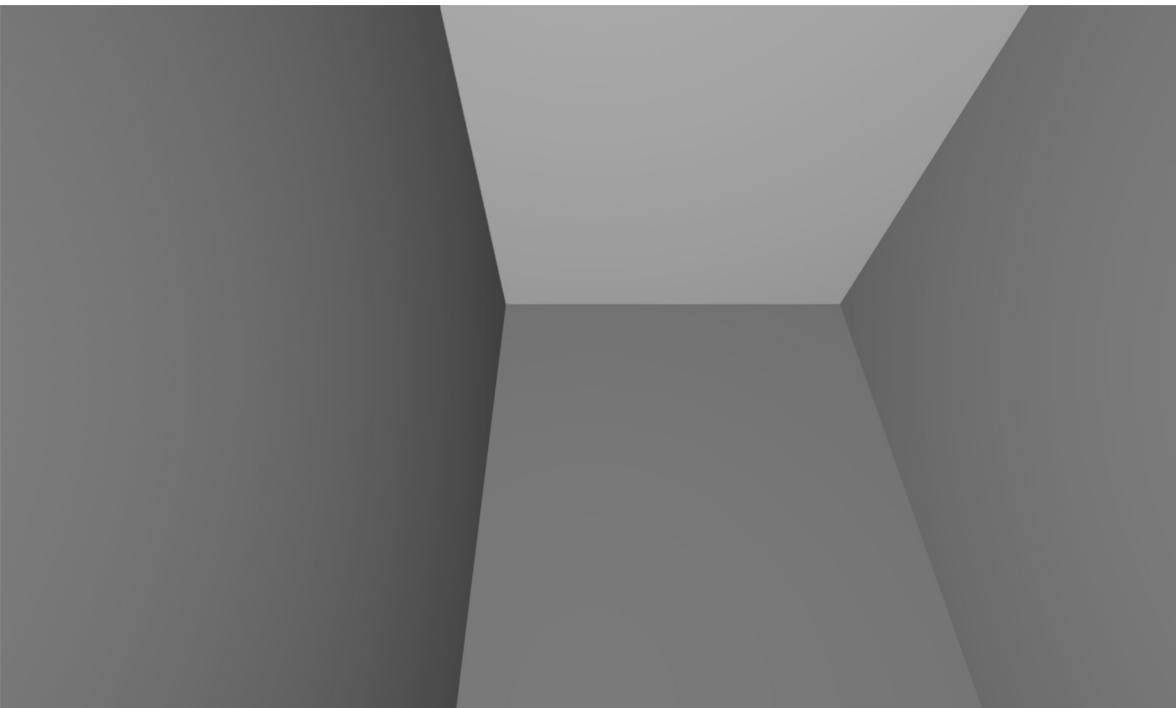
Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

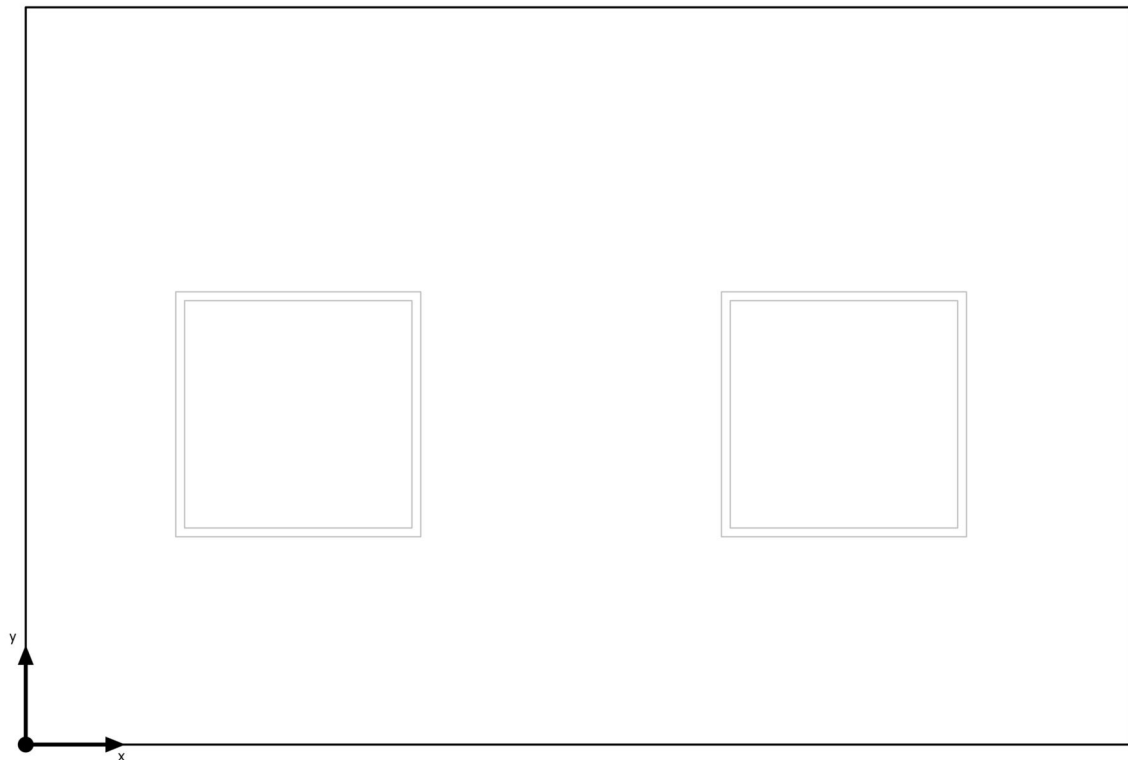
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
2	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	40.0 W	1



Edificio 1 · Piano 1 · Bagno disabili

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno disabili (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Base	4.86 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.631 m
Altezza <small>Superficie utile</small>	0.800 m
Zona margine <small>Superficie utile</small>	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno disabili (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

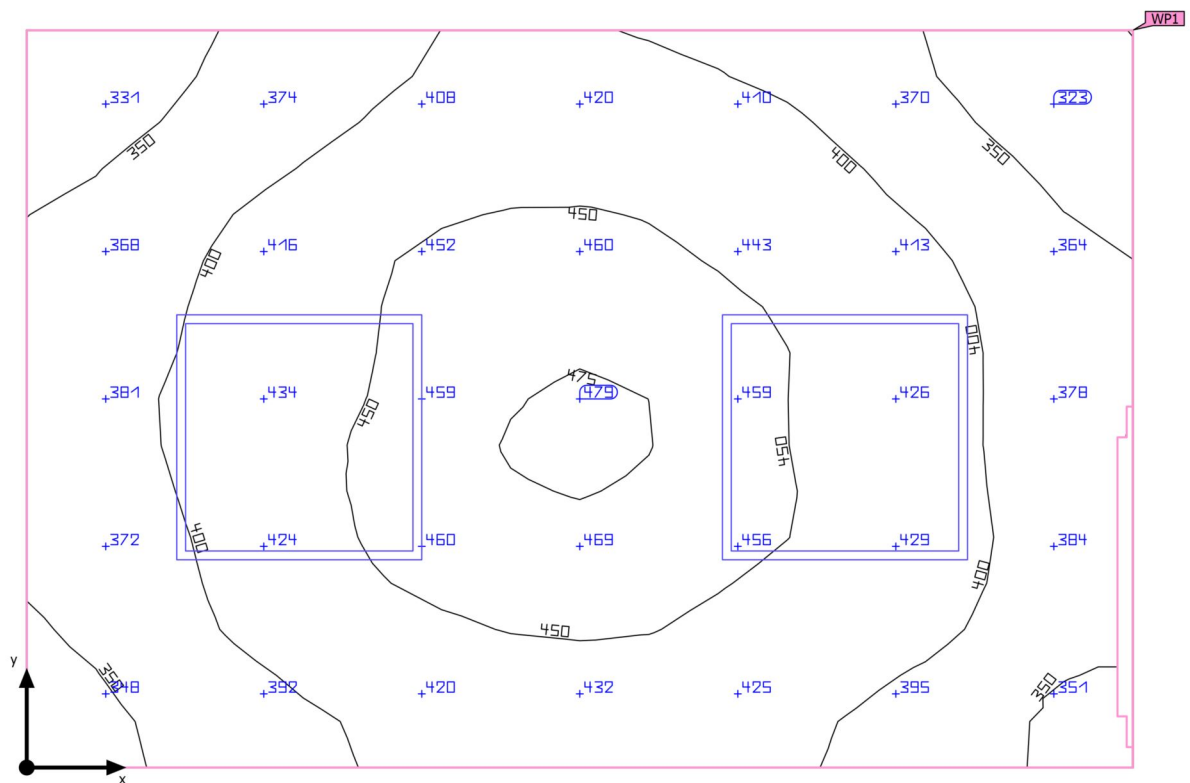
	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m ²	–		

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno disabili (Scena luce 1)

Riepilogo

Base	4.86 m ²	Altezza libera	3.631 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	3.521 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno disabili (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	409 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP1
	g_1	0.73	≥ 0.40	✓	WP1
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	14	≤ 25	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	54.5 kWh/a	max. 200 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	13.58 W/m ²	–		
		3.32 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 2.700 m X 1.800 m e SHR di 0.25.

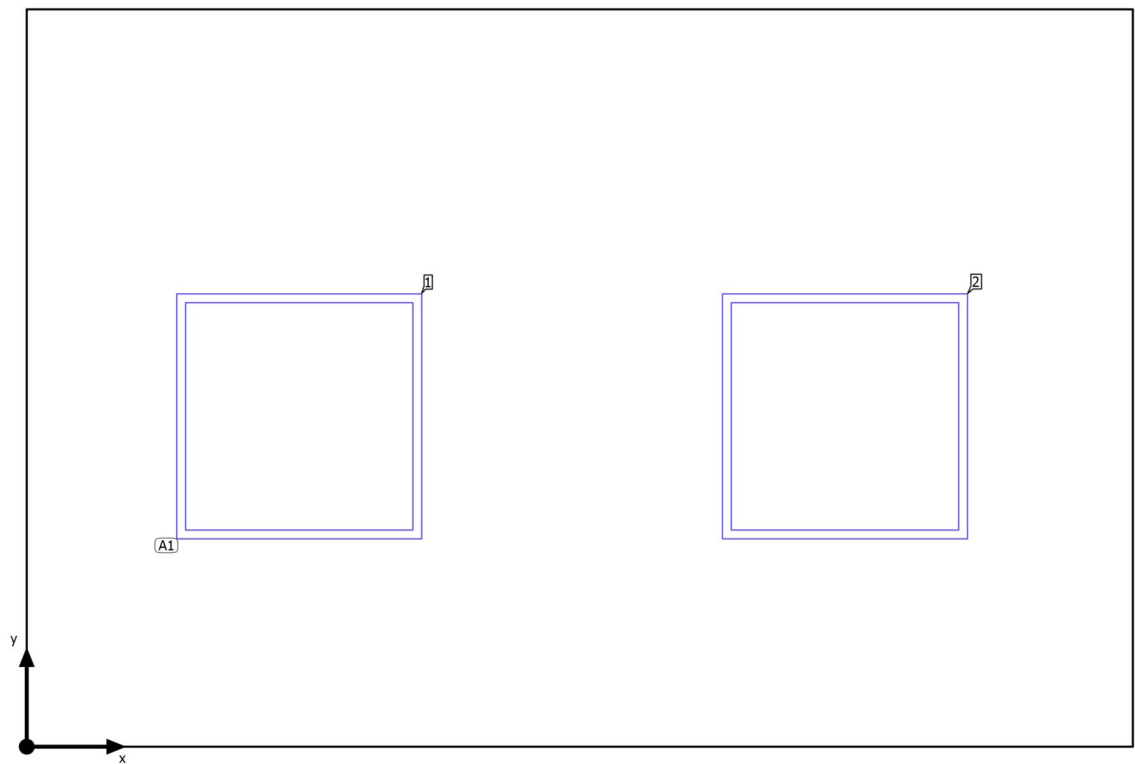
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

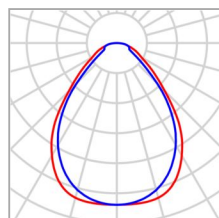
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
2	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	14	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno disabili

Disposizione lampade

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno disabili

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	33.0 W
Articolo No.	140208-00	Φ_{Lampada}	3318 lm
Nome articolo	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90		
Dotazione	1x led_lp904000		

2 x Disano Illuminazione 740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	0.665 m / 0.806 m / 3.521 m	0.665 m	0.806 m	3.521 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 1.331 m	1.997 m	0.806 m	3.521 m	2
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno disabili

Lista lampade Φ_{totale}

6636 lm

 P_{totale}

66.0 W

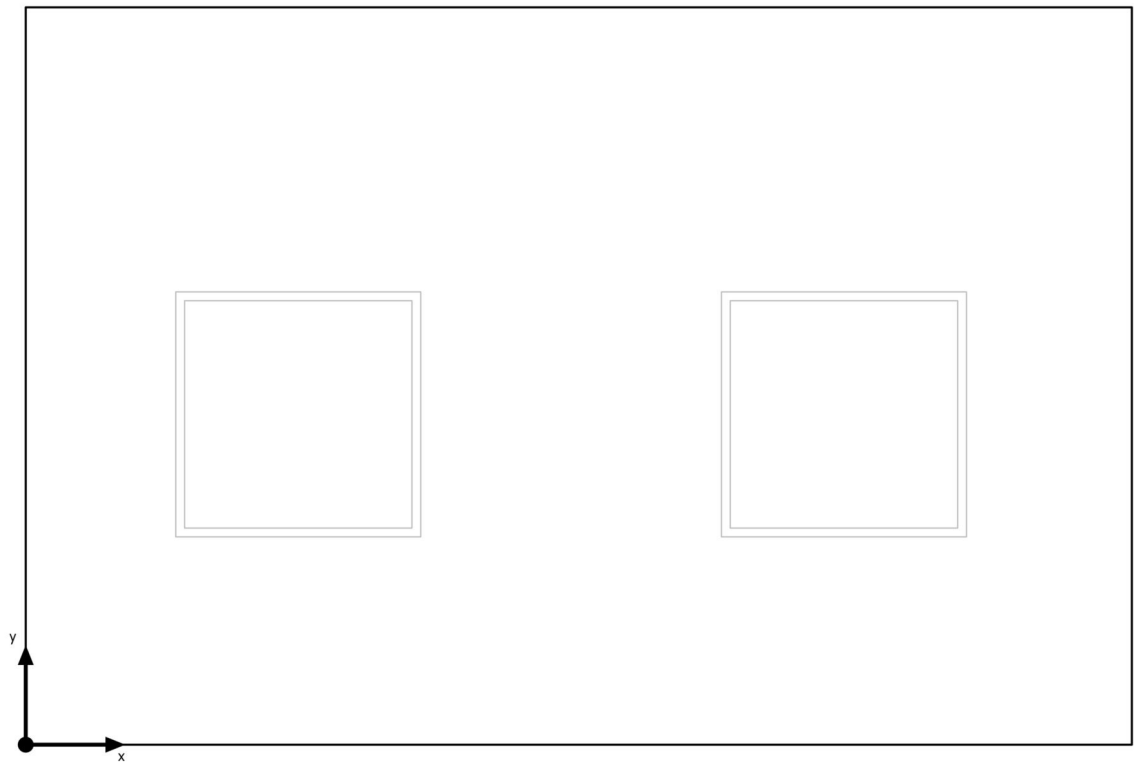
Efficienza

100.5 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
2	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno disabili (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Bagno disabili (Scena illuminazione di emergenza)

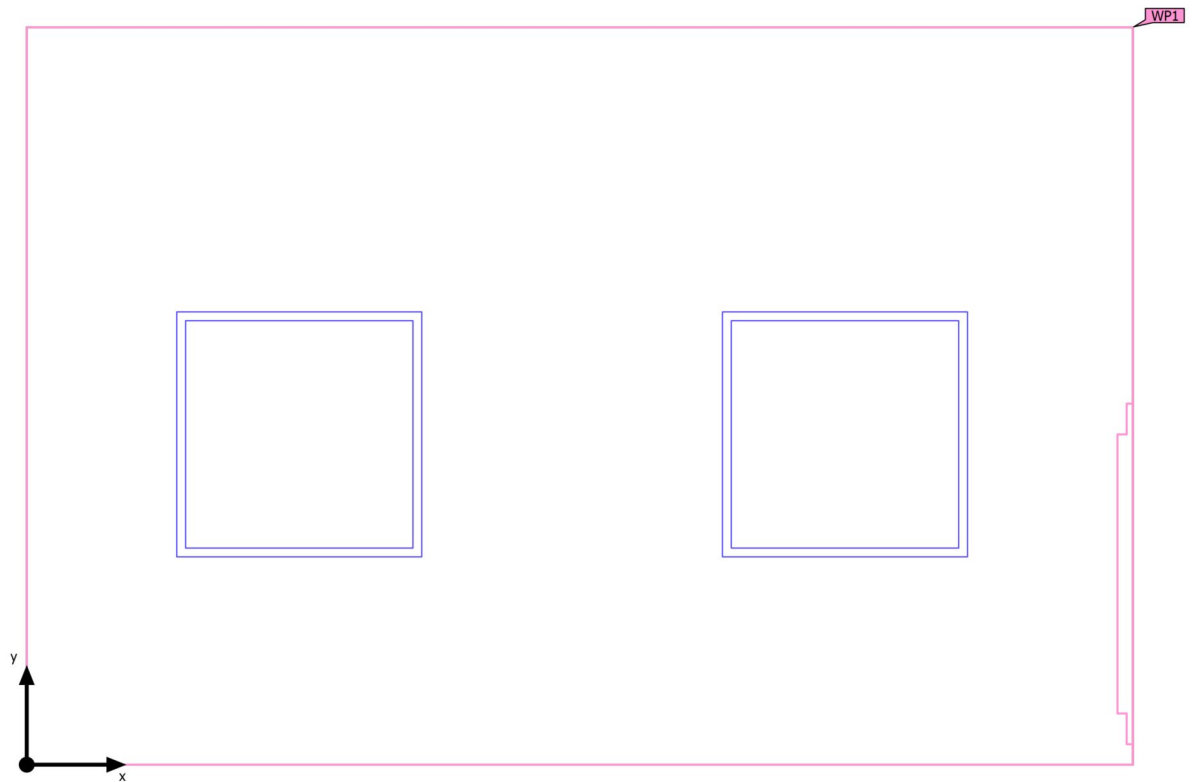
Oggetti di calcolo

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno disabili (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Bagno disabili (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

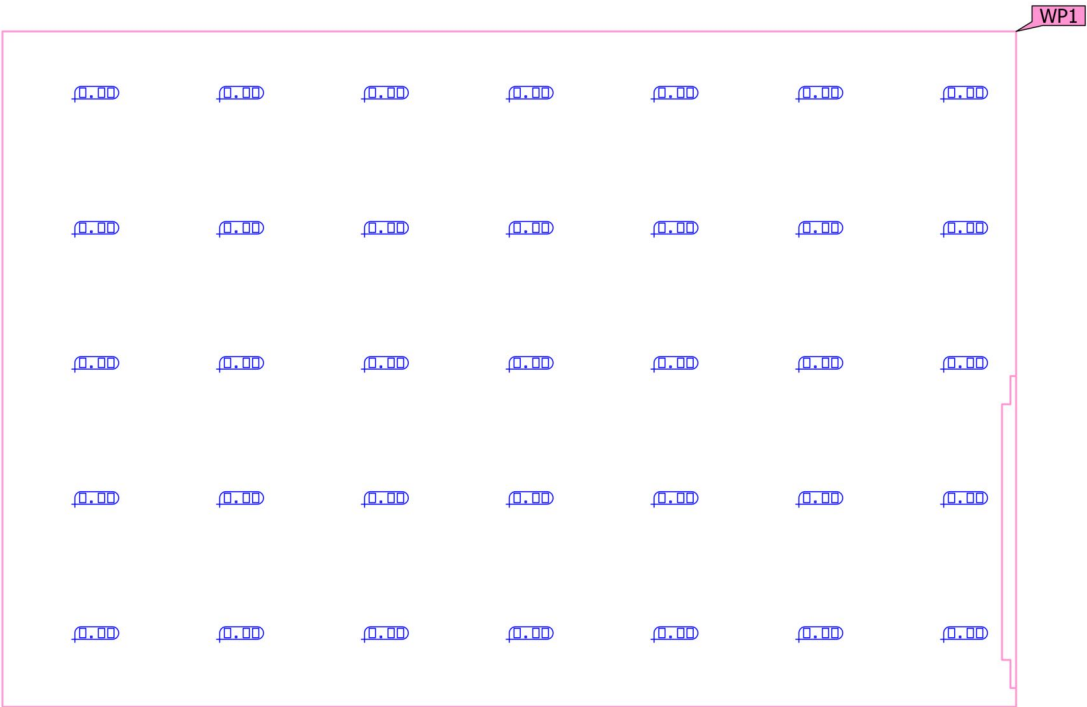
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Bagno disabili) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	409 lx (≥ 200 lx) ✓	300 lx	480 lx	0.73 (≥ 0.40) ✓	0.63	WP1

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno disabili (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie utile (Bagno disabili)

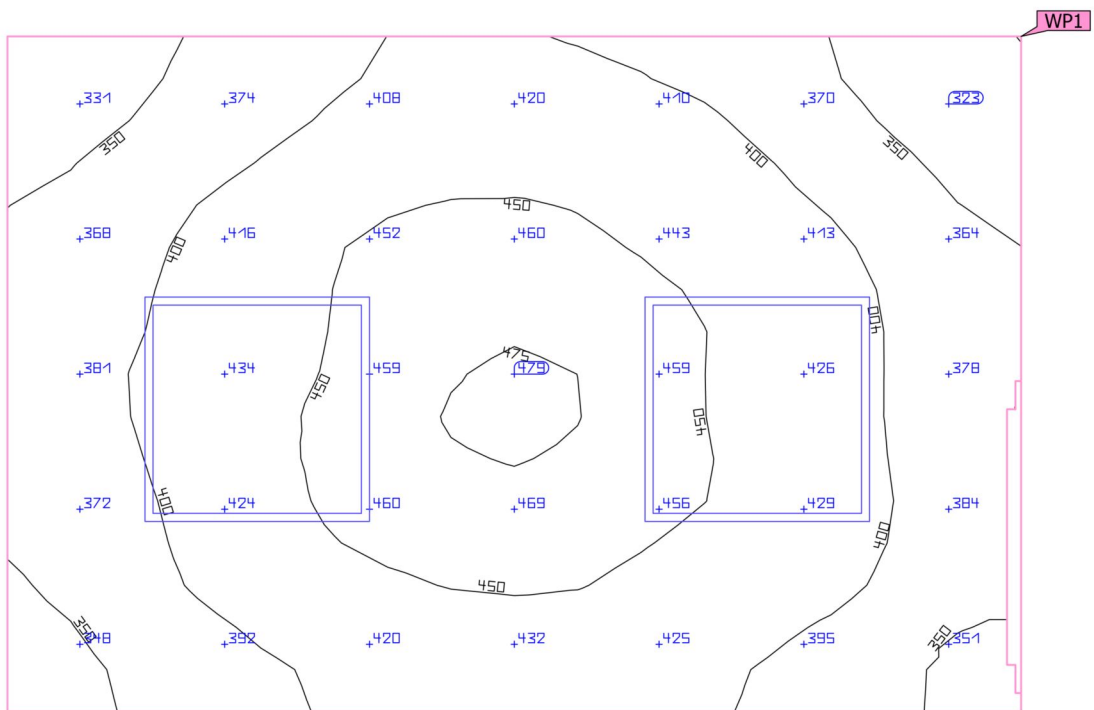
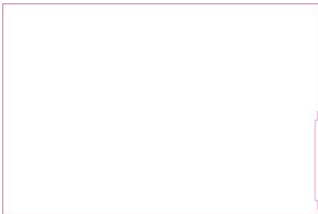


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Bagno disabili) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	0.00 lx (≥ 200 lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	- (≥ 0.40)	-	WP1

Avvertenze sulla progettazione:
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno disabili (Scena luce 1)

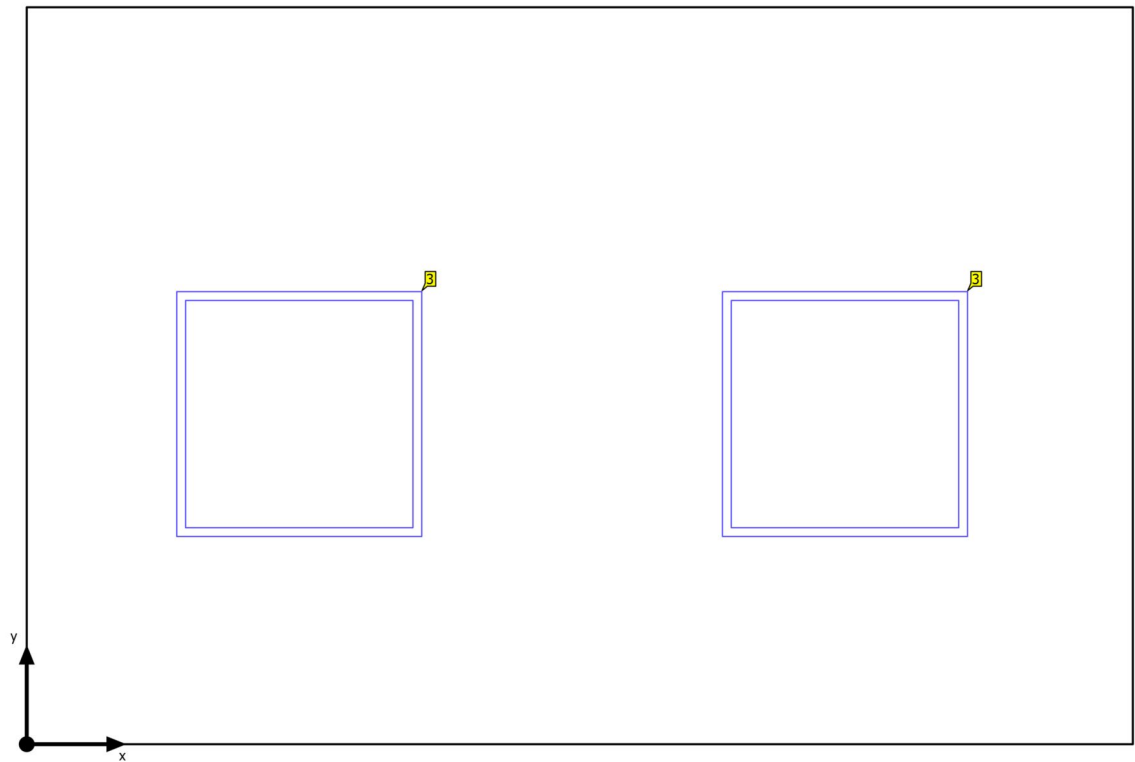
Superficie utile (Bagno disabili)



Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Bagno disabili)	409 lx	300 lx	480 lx	0.73	0.63	WP1
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 200 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 (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno disabili

Gruppo di controllo CG 1

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno disabili

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	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3

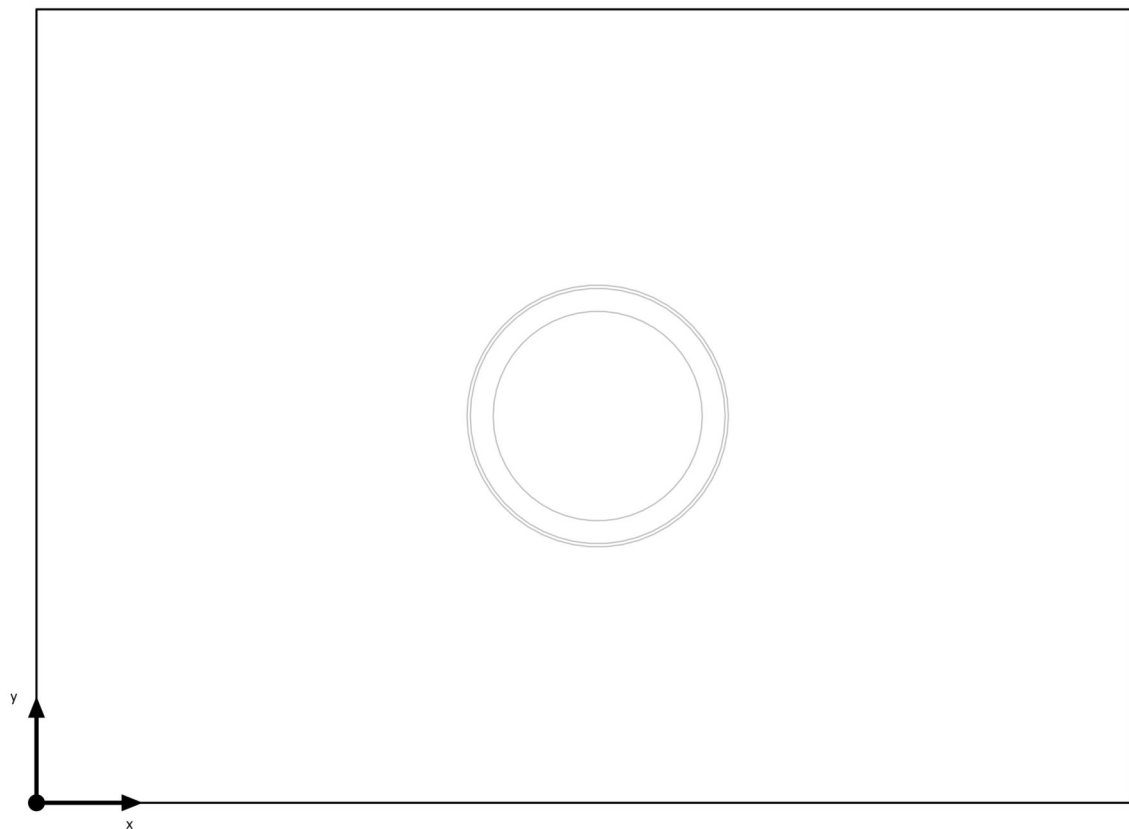


Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Donne

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Donne (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo



Base	2.04 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.000 m
Altezza <small>Superficie utile</small>	0.800 m
Zona margine <small>Superficie utile</small>	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Donne (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m ²	–		

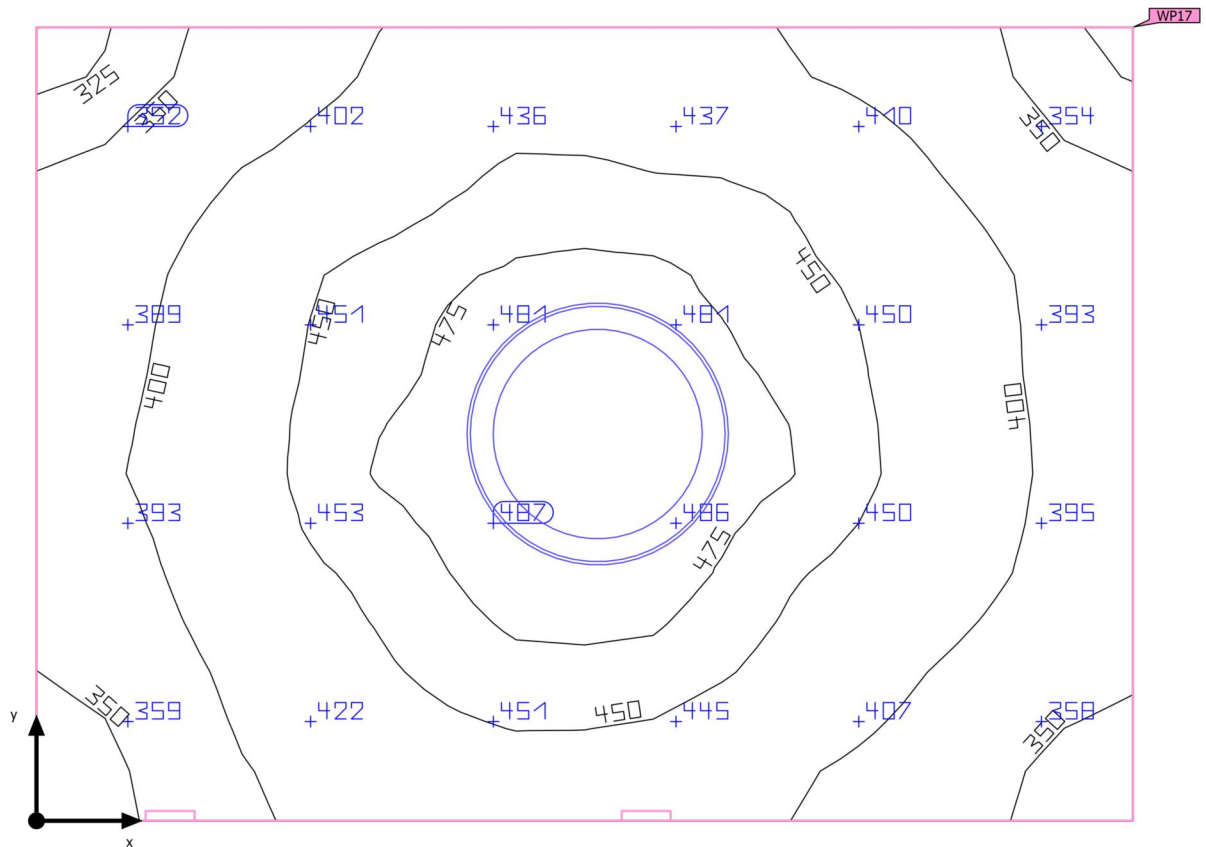
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Donne (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	2.04 m ²	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	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 · Piano 1 · Bagno Donne (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	422 lx	≥ 200 lx	✓	WP17
	g_1	0.76	≥ 0.40	✓	WP17
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	17	≤ 25	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	[19.65 - 31.18] kWh/a	max. 100 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	18.55 W/m ²	–		
		4.40 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 1.678 m X 1.214 m e SHR di 0.25.

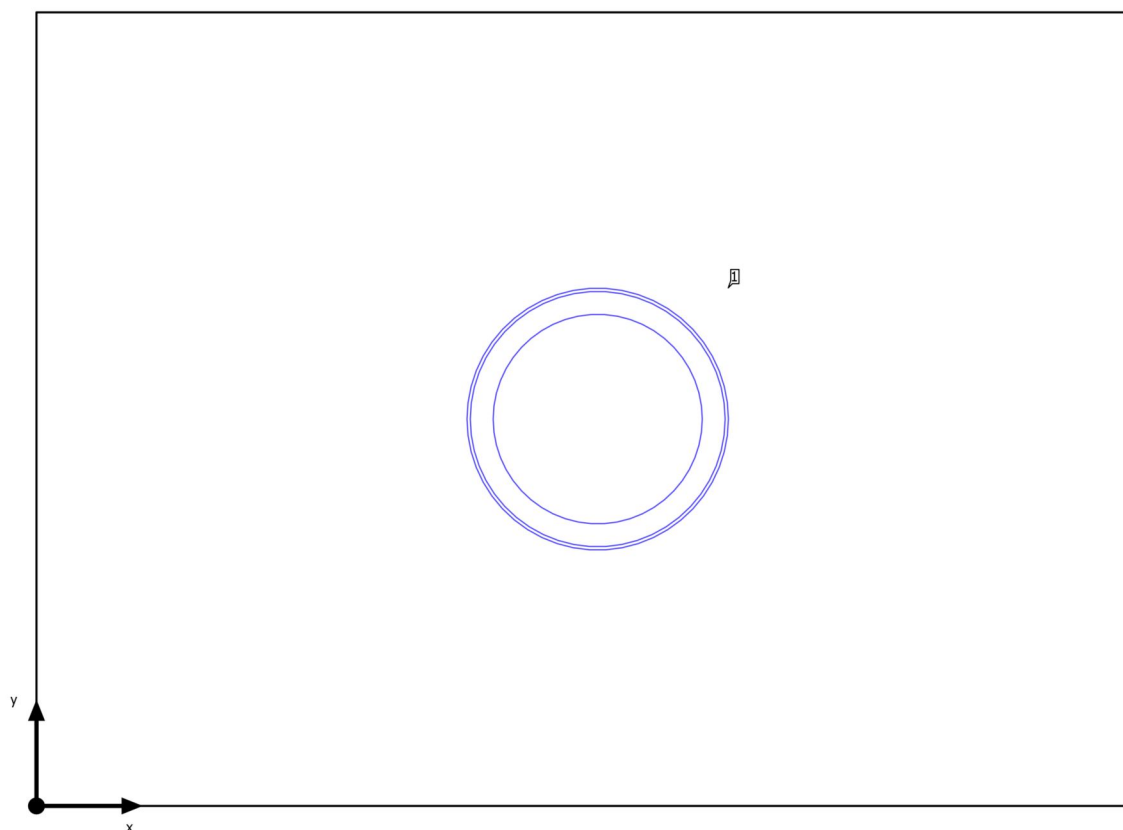
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

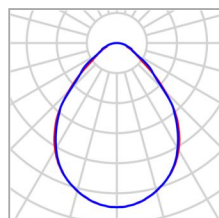
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Halla, a.s	190-240I-10GGEI/840	Rundo 190-240I-10GGEI/840, S	17	37.8 W	3500 lm	92.6 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Donne

Disposizione lampade

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Donne

Disposizione lampade

Produttore	Halla, a.s	P	37.8 W
Articolo No.	190-240I-10GGEI/840	Φ_{Lampada}	3500 lm
Nome articolo	Rundo 190-240I-10GGEI/840, S		
Dotazione	1x LED 36W/840 3500lm		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
0.859 m	0.592 m	3.000 m	1

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Donne

Lista lampade Φ_{totale}

3500 lm

 P_{totale}

37.8 W

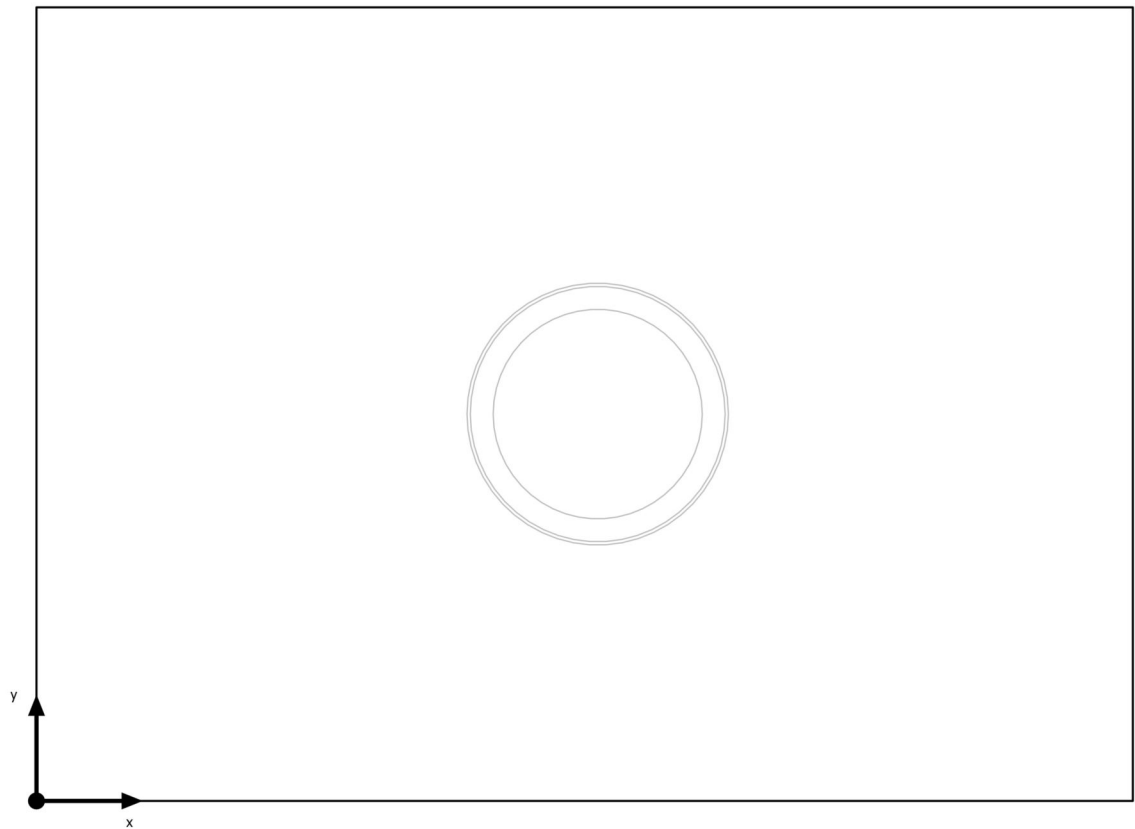
Efficienza

92.6 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Halla, a.s	190-240I- 10GGEI/840	Rundo 190-240I-10GGEI/840, S	37.8 W	3500 lm	92.6 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Donne (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Donne (Scena illuminazione di emergenza)

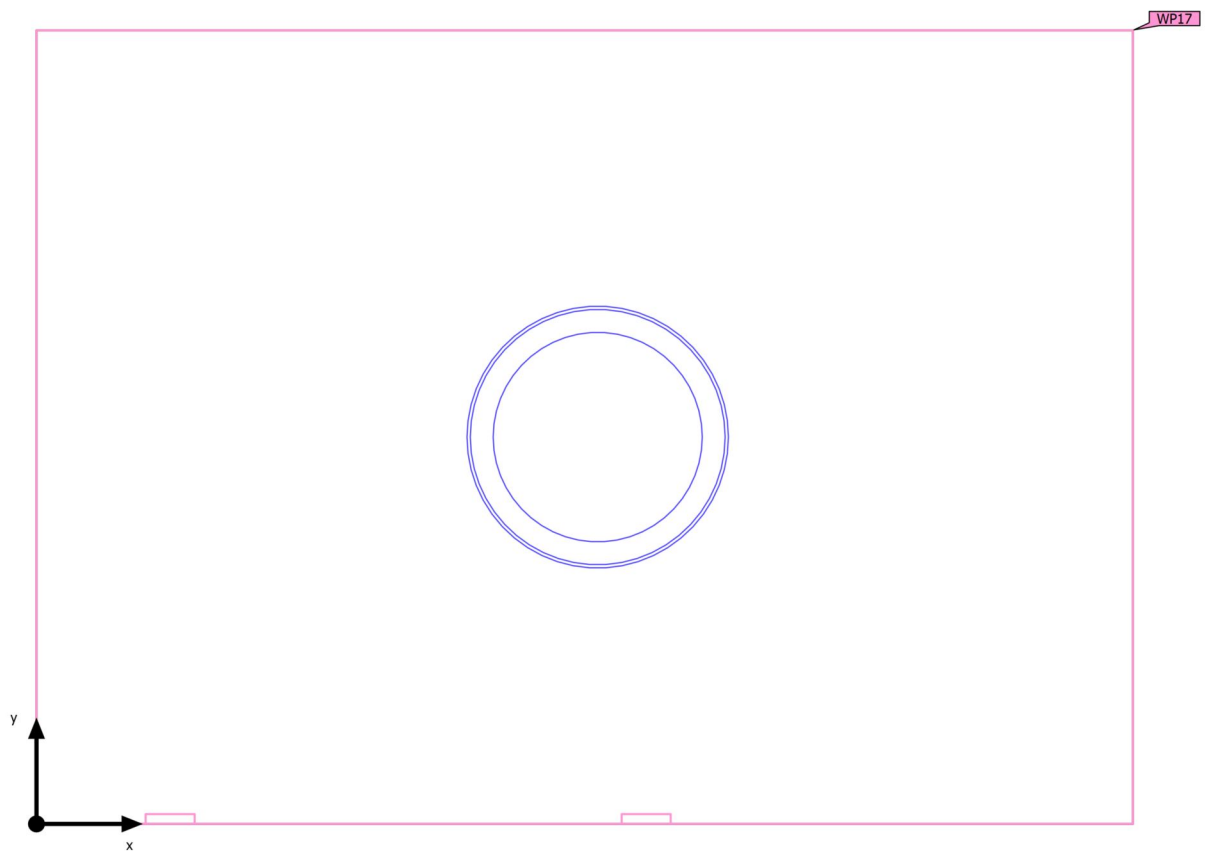
Oggetti di calcolo

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Donne (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Donne (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Bagno Donne) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	422 lx (≥ 200 lx) ✓	322 lx	490 lx	0.76 (≥ 0.40) ✓	0.66	WP17

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Donne (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie utile (Bagno Donne)

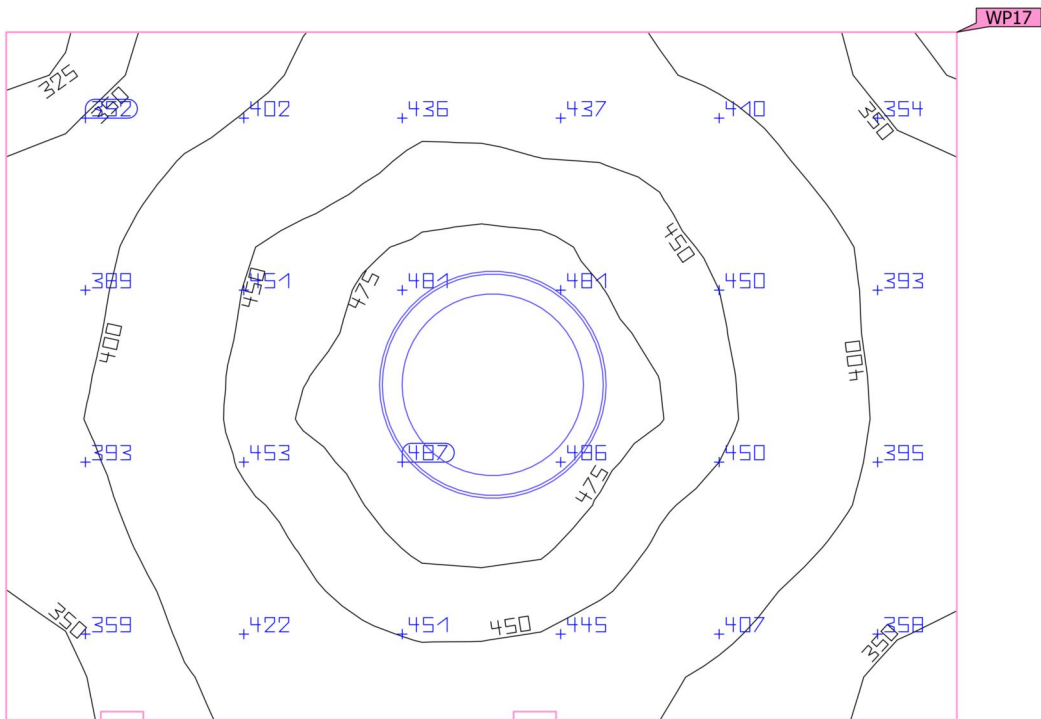


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Bagno Donne) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	0.00 lx (≥ 200 lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	- (≥ 0.40)	-	WP17

Avvertenze sulla progettazione:
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Donne (Scena luce 1)

Superficie utile (Bagno Donne)

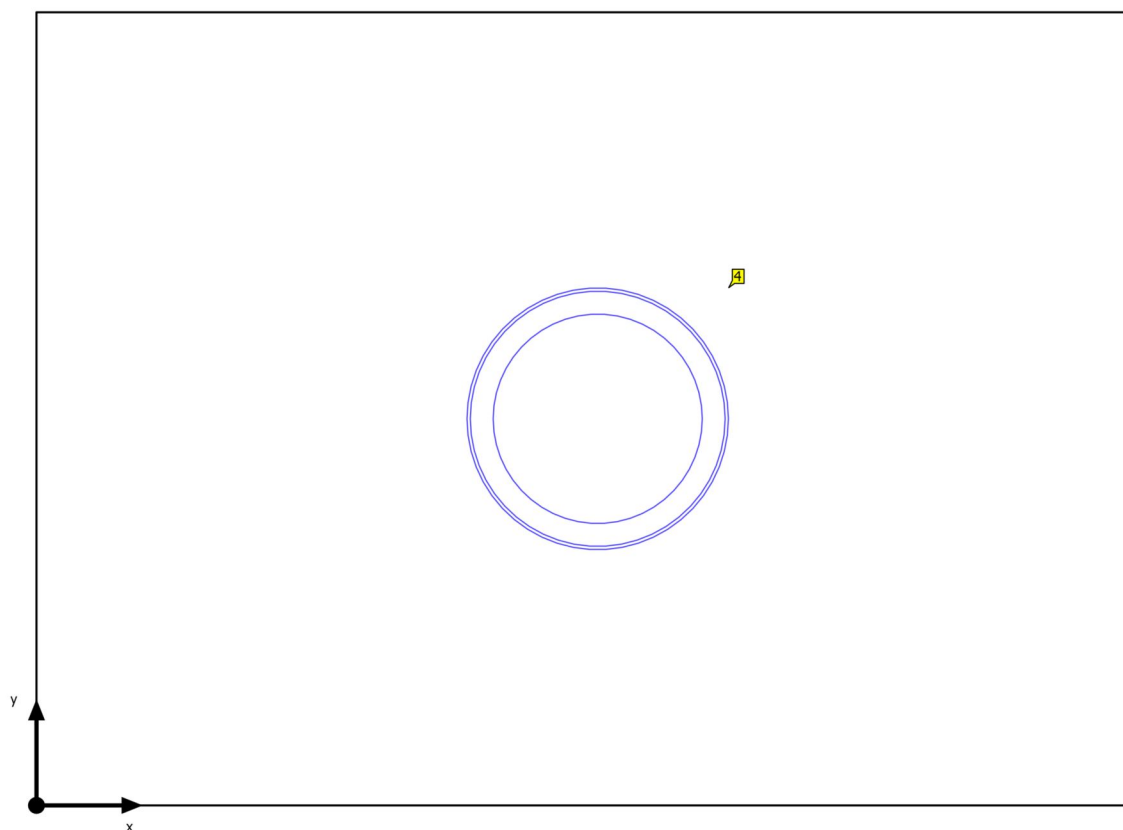


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Bagno Donne)	422 lx	322 lx	490 lx	0.76	0.66	WP17
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 200 lx			≥ 0.40		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Donne

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Donne

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

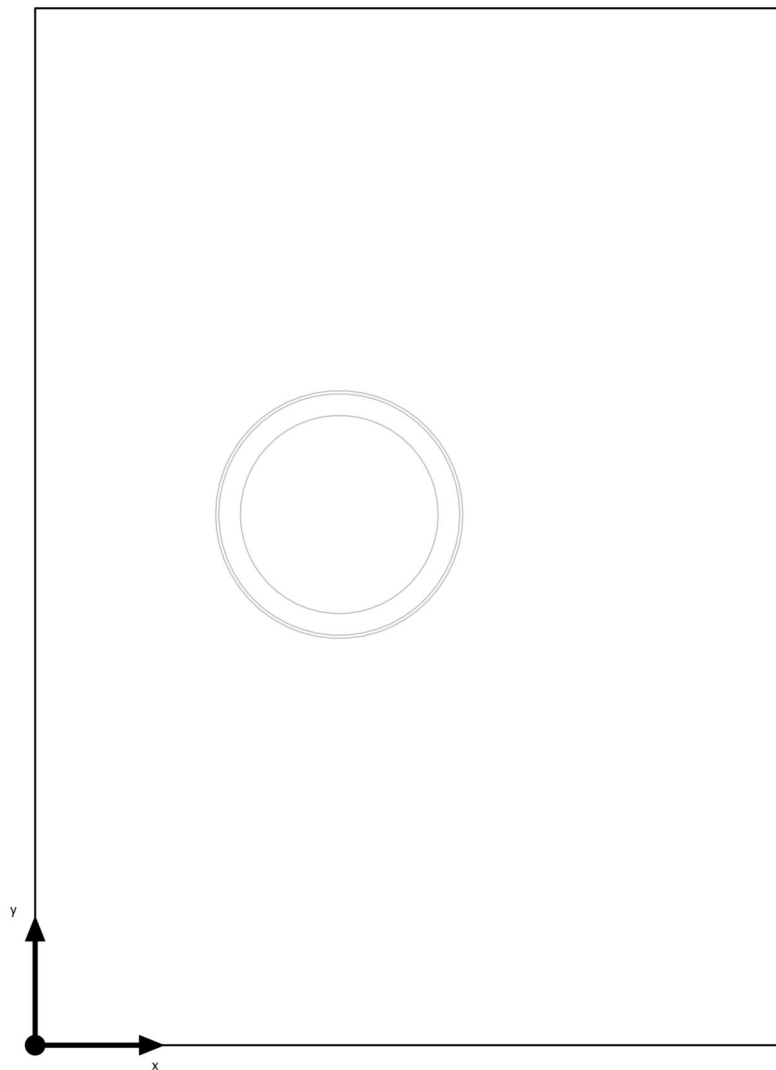
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	Halla, a.s	190-240I-10GGEI/840	Rundo 190-240I-10GGEI/840, S	37.8 W	4



Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Uom

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Uom (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Base	2.04 m ²		
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza libera	3.000 m
		Altezza Superficie utile	0.800 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Uom (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m ²	–		

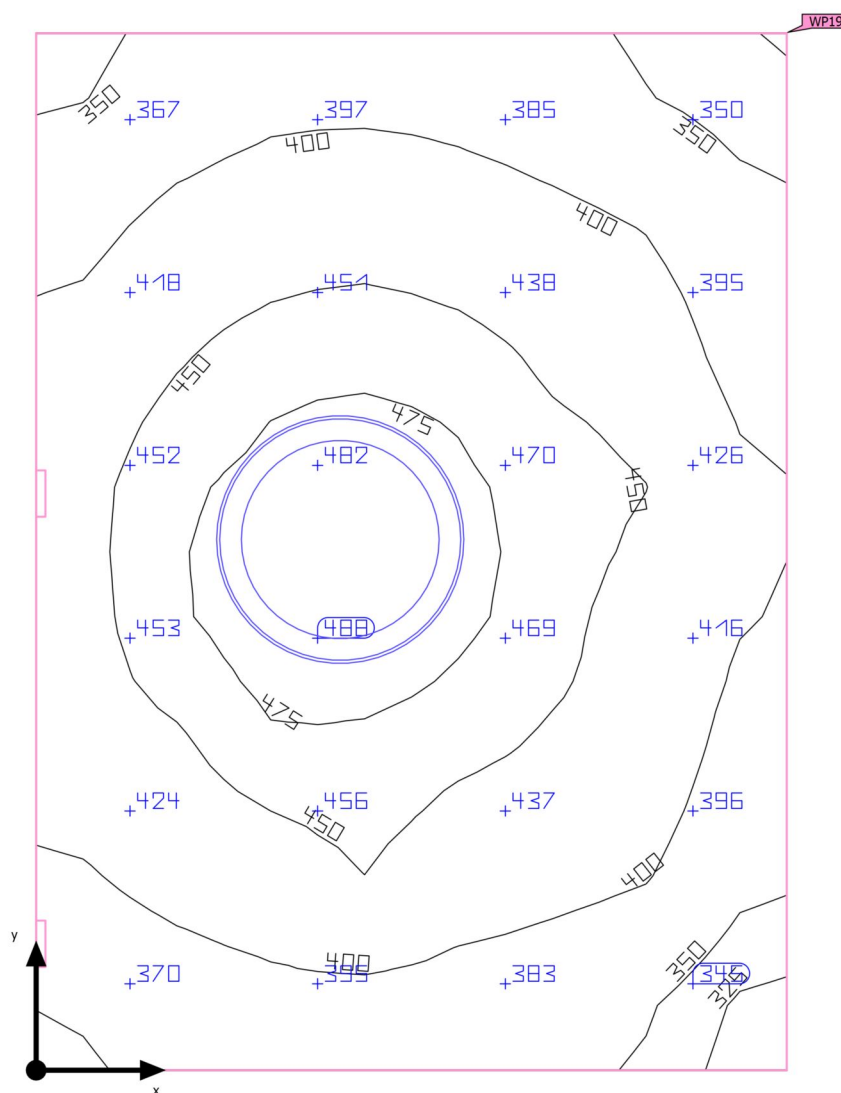
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Uom (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	2.04 m ²	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	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 · Piano 1 · Bagno Uom (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	419 lx	≥ 200 lx	✓	WP19
	g_1	0.75	≥ 0.40	✓	WP19
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	17	≤ 25	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	[19.65 - 31.18] kWh/a	max. 100 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	18.55 W/m ²	–		
		4.43 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 1.678 m X 1.214 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

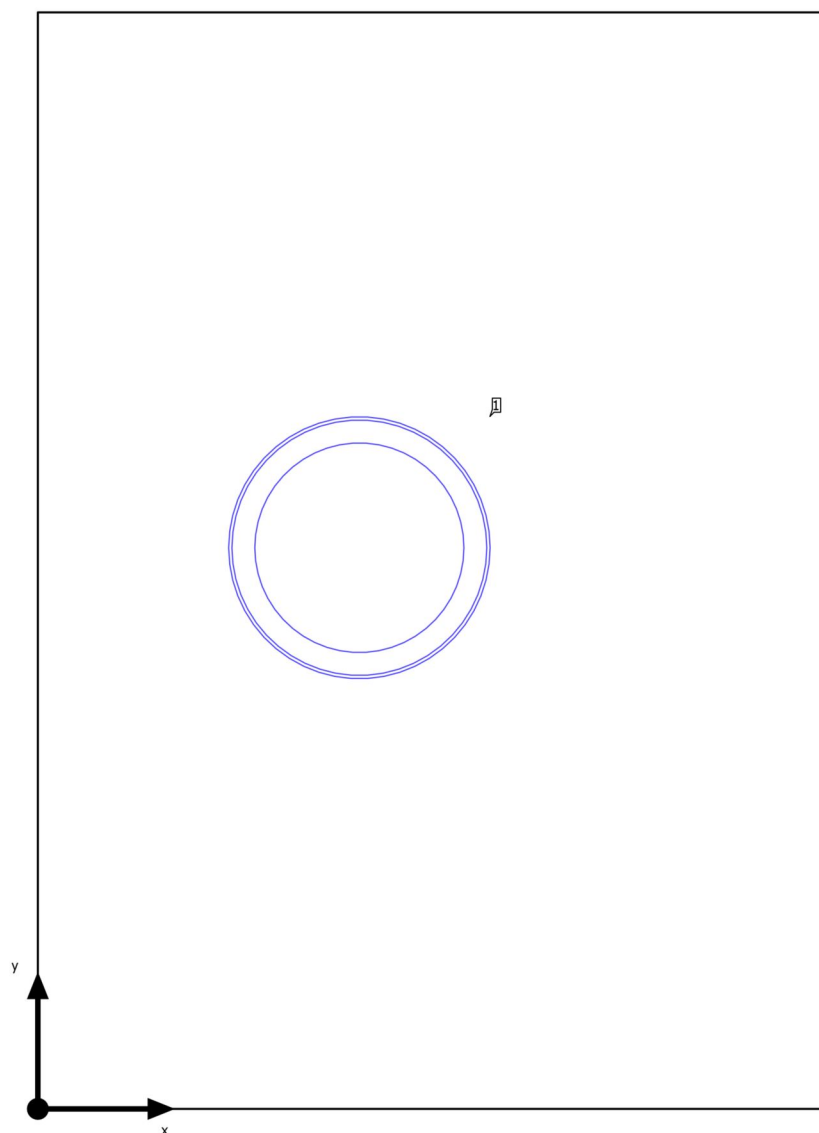
Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Lista lampade

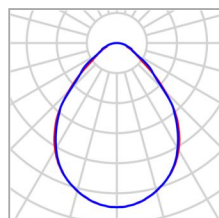
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Halla, a.s	190-240I-10GGEI/840	Rundo 190-240I-10GGEI/840, S	17	37.8 W	3500 lm	92.6 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Uom

Disposizione lampade



Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Uom

Disposizione lampade

Produttore	Halla, a.s	P	37.8 W
Articolo No.	190-240I-10GGEI/840	Φ_{Lampada}	3500 lm
Nome articolo	Rundo 190-240I-10GGEI/840, S		
Dotazione	1x LED 36W/840 3500lm		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
0.492 m	0.859 m	3.000 m	1

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Uom

Lista lampade Φ_{totale}

3500 lm

 P_{totale}

37.8 W

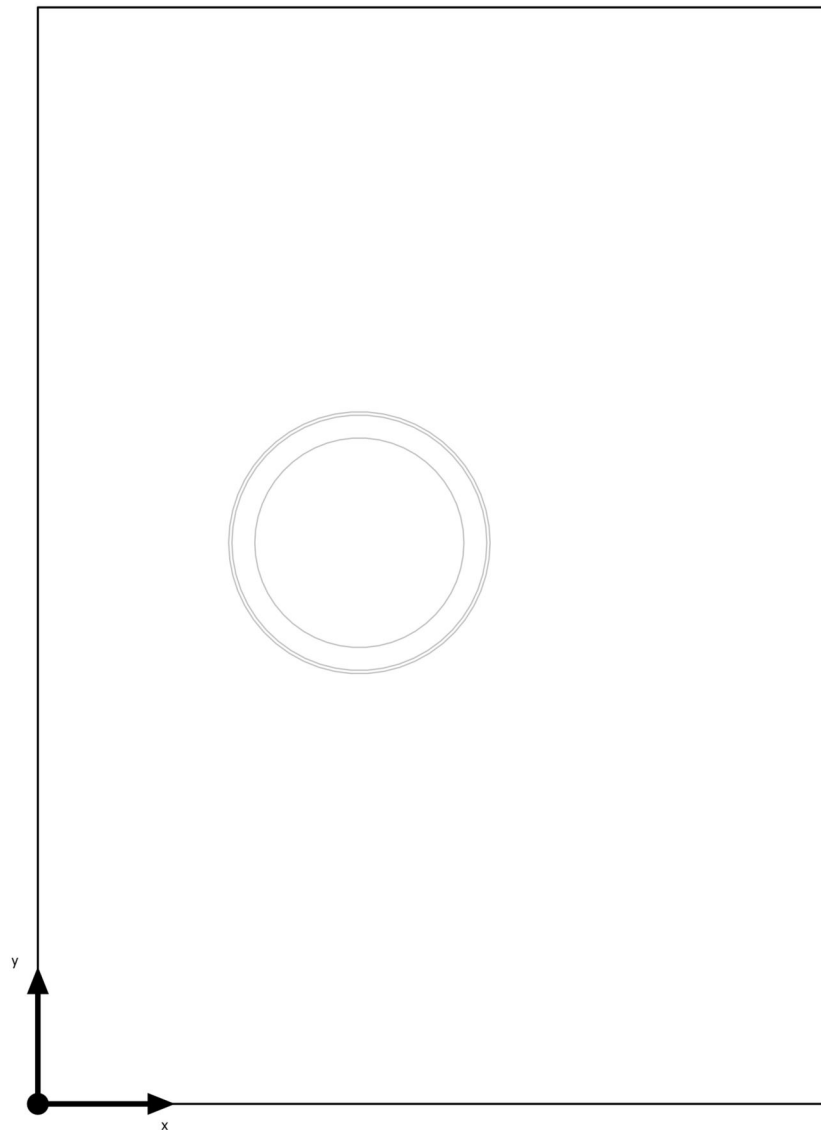
Efficienza

92.6 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Halla, a.s	190-240I- 10GGEI/840	Rundo 190-240I-10GGEI/840, S	37.8 W	3500 lm	92.6 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Uom (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Uom (Scena illuminazione di emergenza)

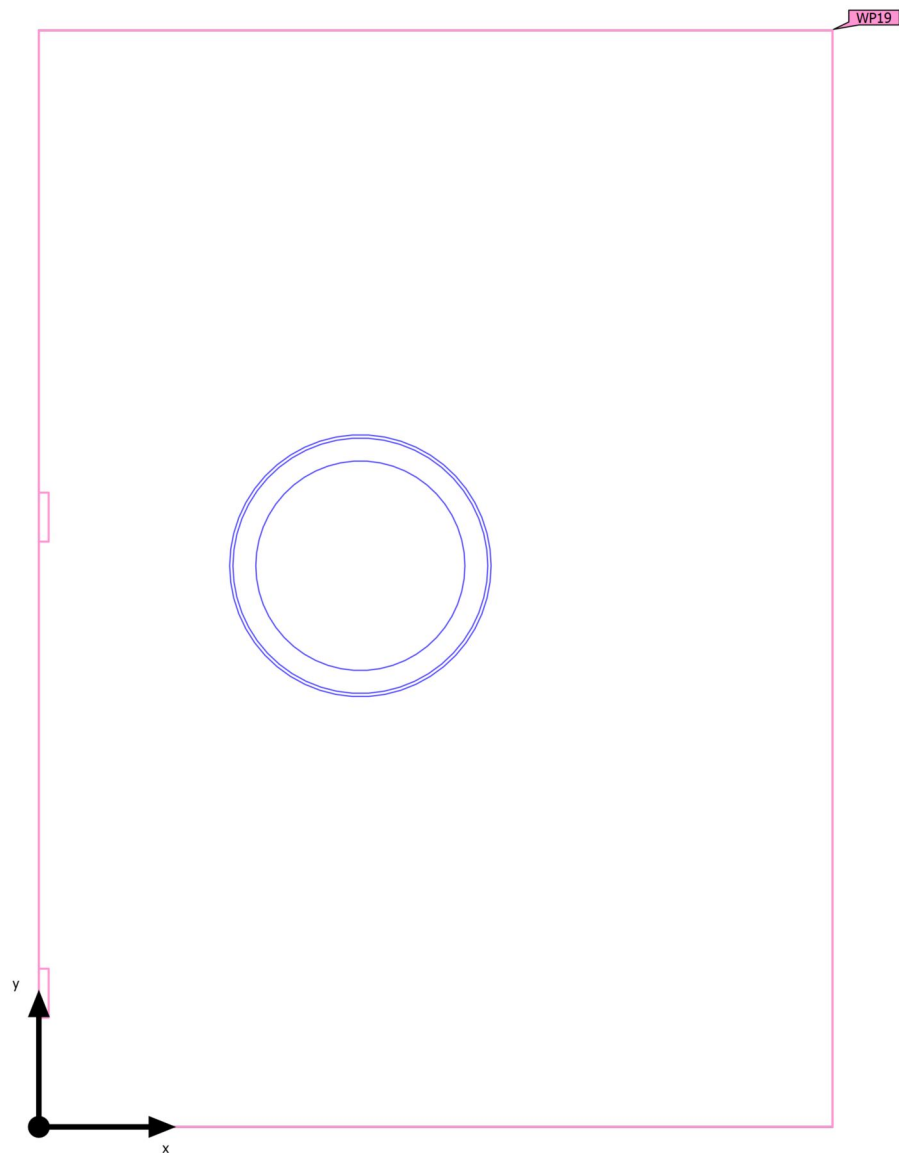
Oggetti di calcolo

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Uom (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Uom (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Bagno Uom) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	419 lx (≥ 200 lx) ✓	315 lx	489 lx	0.75 (≥ 0.40) ✓	0.64	WP19

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Uom (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie utile (Bagno Uom)

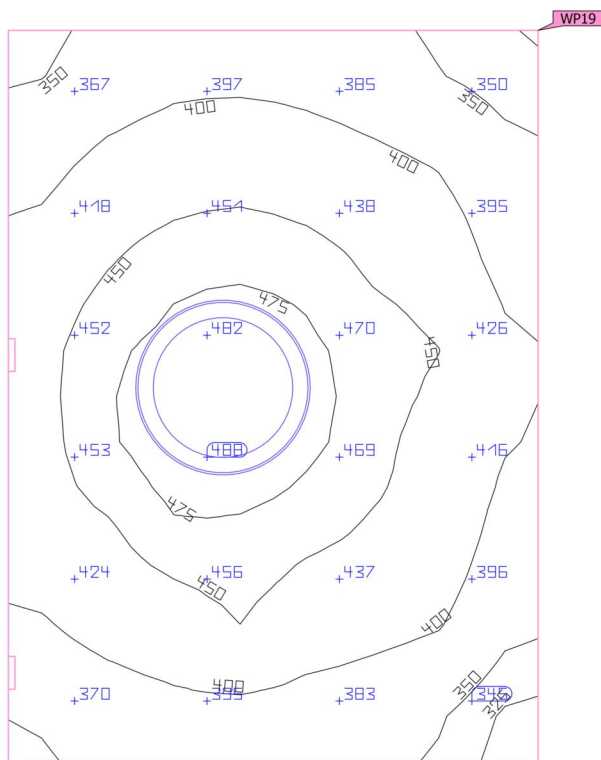


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Bagno Uom) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	0.00 lx (≥ 200 lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	- (≥ 0.40)	-	WP19

Avvertenze sulla progettazione:
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Uom (Scena luce 1)

Superficie utile (Bagno Uom)

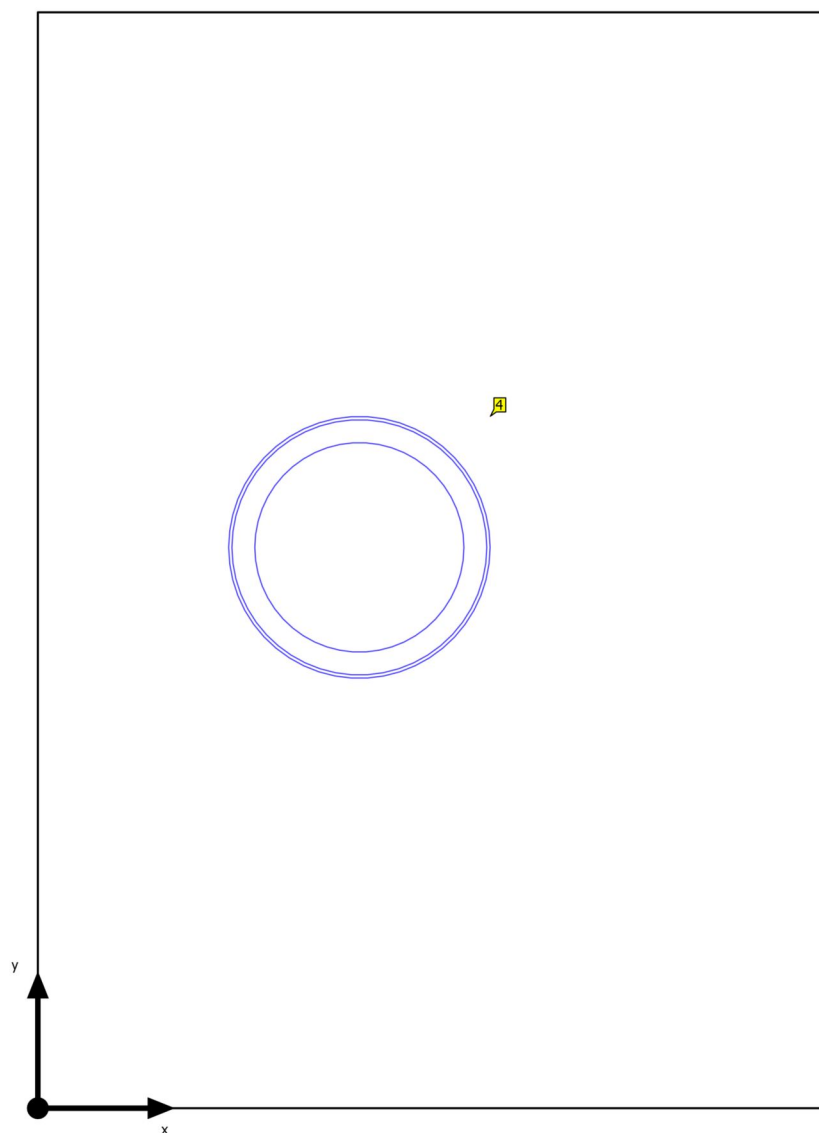


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Bagno Uom)	419 lx	315 lx	489 lx	0.75	0.64	WP19
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 200 lx)			(≥ 0.40)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Uom

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1 · Bagno Uom

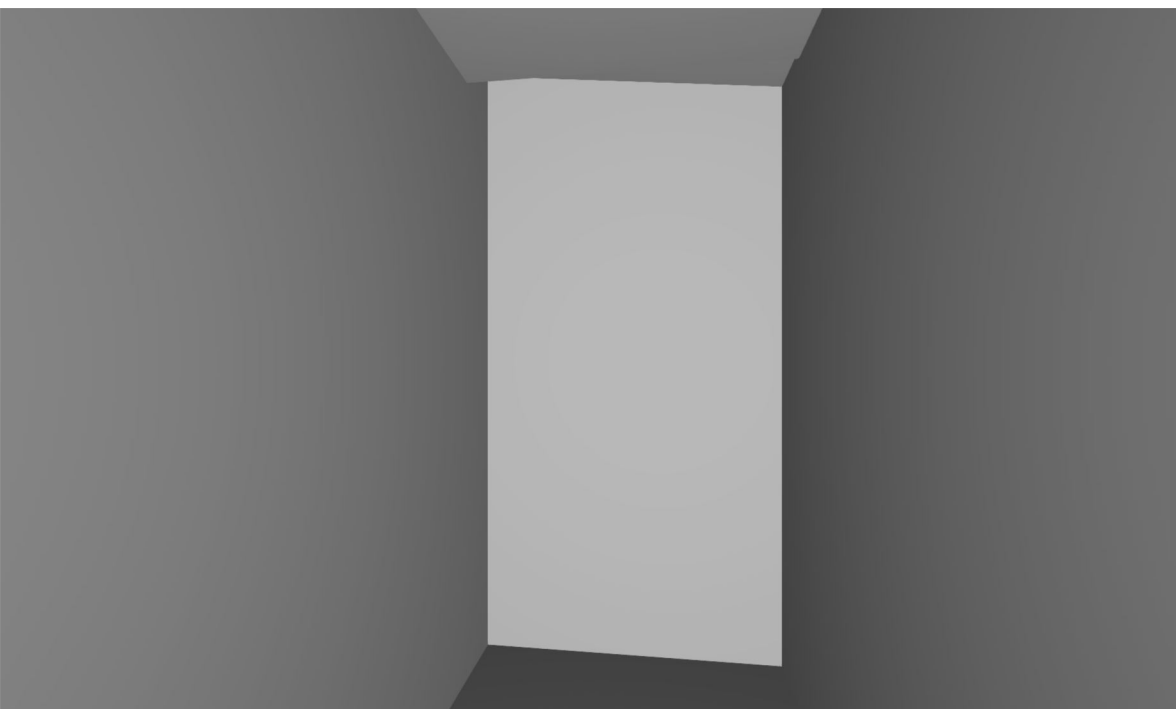
Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

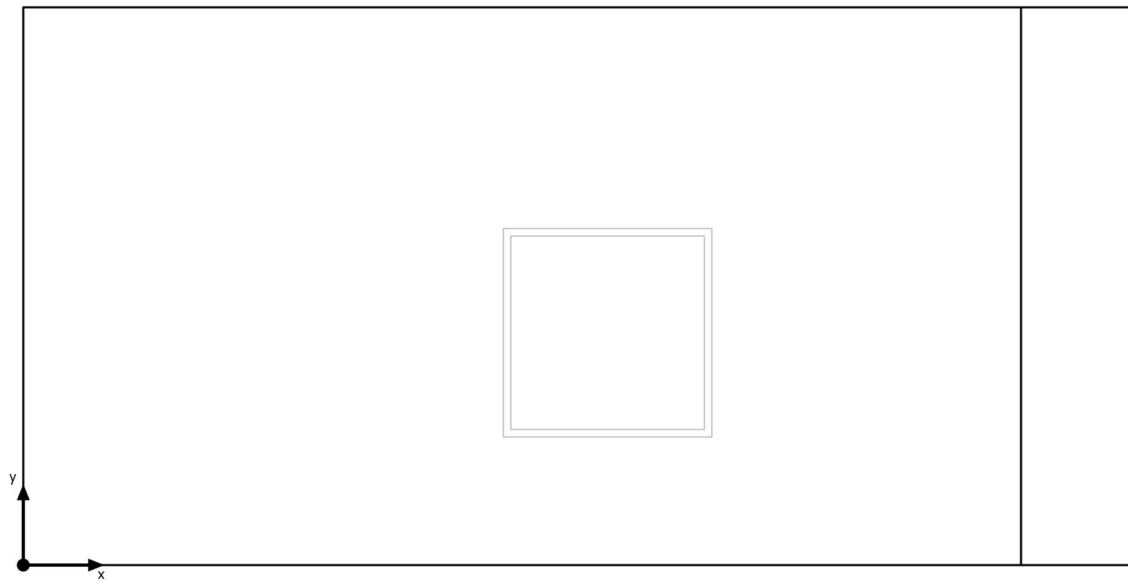
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	Halla, a.s	190-240I- 10GGEI/840	Rundo 190-240I-10GGEI/840, S	37.8 W	4



Edificio 1 · Piano 1 · Cella Frigo

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Cella Frigo (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Base	5.09 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 68.5 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.210 m
Altezza <small>Superficie utile</small>	0.800 m
Zona margine <small>Superficie utile</small>	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · Cella Frigo (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m ²	–		

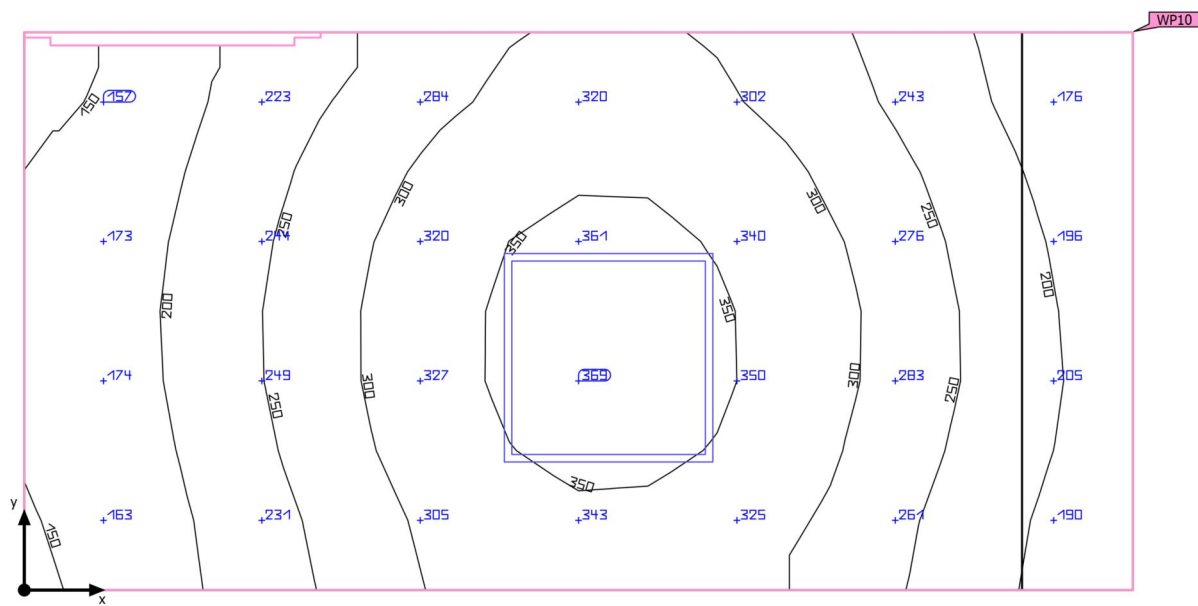
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Cella Frigo (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	5.09 m ²	Altezza libera	3.210 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 68.5 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	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 · Piano 1 · Cella Frigo (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	264 lx	≥ 100 lx	✓	WP10
	g_1	0.51	≥ 0.40	✓	WP10
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	14	≤ 25	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	81.7 kWh/a	max. 200 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	6.49 W/m ²	–		
		2.46 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 1.600 m X 3.180 m e SHR di 0.25.

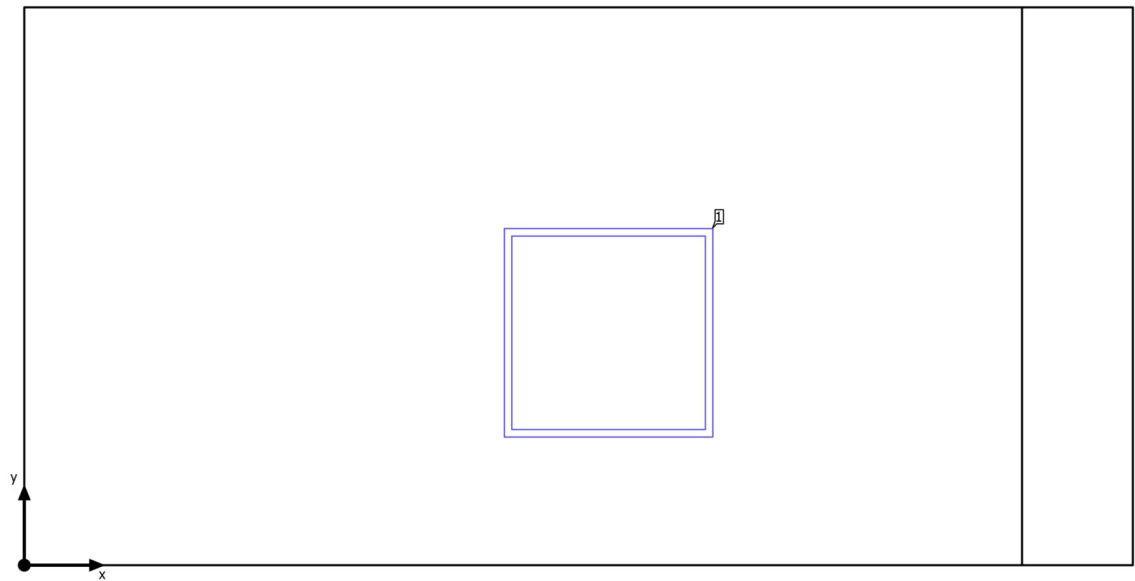
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Zone generali all'interno di edifici - magazzini - e celle frigorifere (12.1 Locali di immagazzinaggio e scorte)

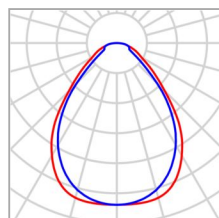
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	14	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Cella Frigo

Disposizione lampade

Edificio 1 · Piano 1 · Cella Frigo

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	33.0 W
Articolo No.	140208-00	Φ_{Lampada}	3318 lm
Nome articolo	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90		
Dotazione	1x led_lp904000		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1.676 m	0.666 m	3.000 m	1

Edificio 1 · Piano 1 · Cella Frigo

Lista lampade Φ_{totale}

3318 lm

 P_{totale}

33.0 W

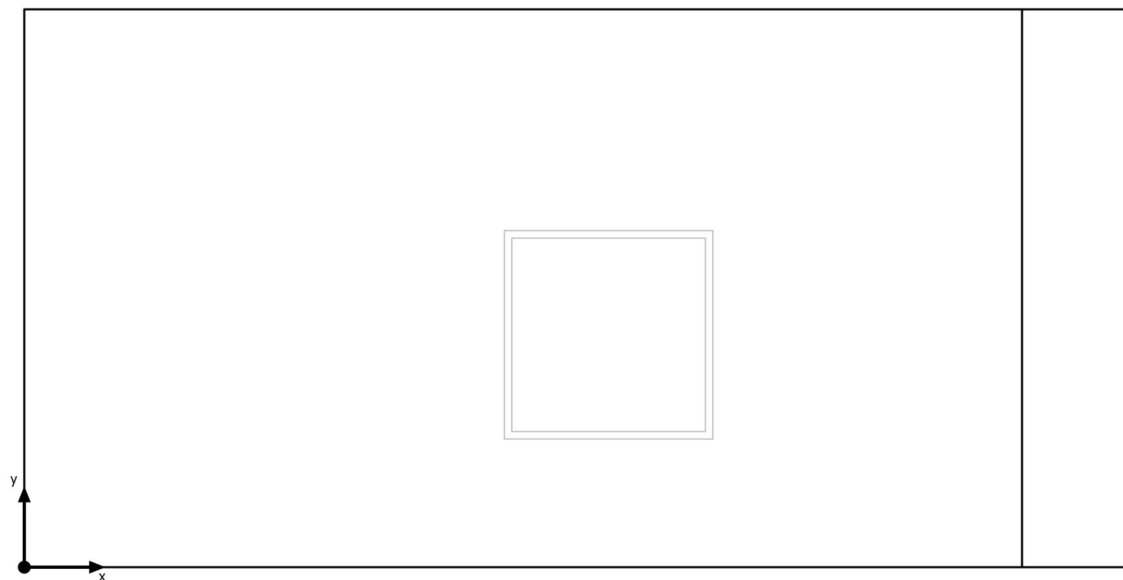
Efficienza

100.5 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Cella Frigo (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Cella Frigo (Scena illuminazione di emergenza)

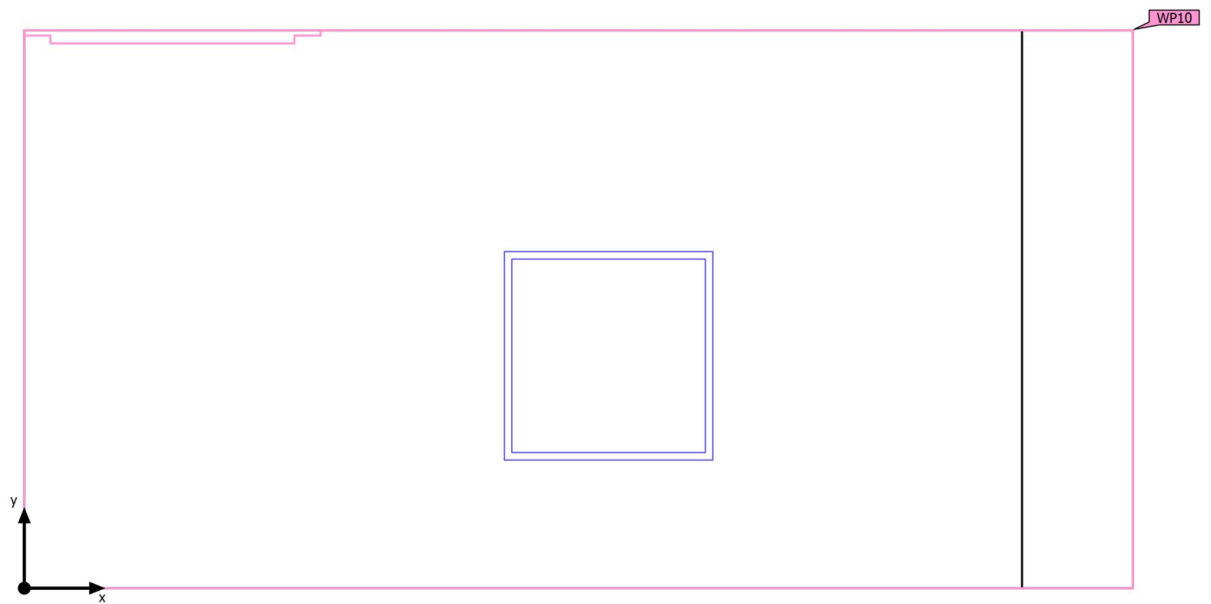
Oggetti di calcolo

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Cella Frigo (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Cella Frigo (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Cella Frigo) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	264 lx (≥ 100 lx) ✓	135 lx	369 lx	0.51 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP10

Profilo di utilizzo: Zone generali all'interno di edifici - magazzini - e celle frigorifere (12.1 Locali di immagazzinaggio e scorte)

Edificio 1 · Piano 1 · Cella Frigo (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie utile (Cella Frigo)

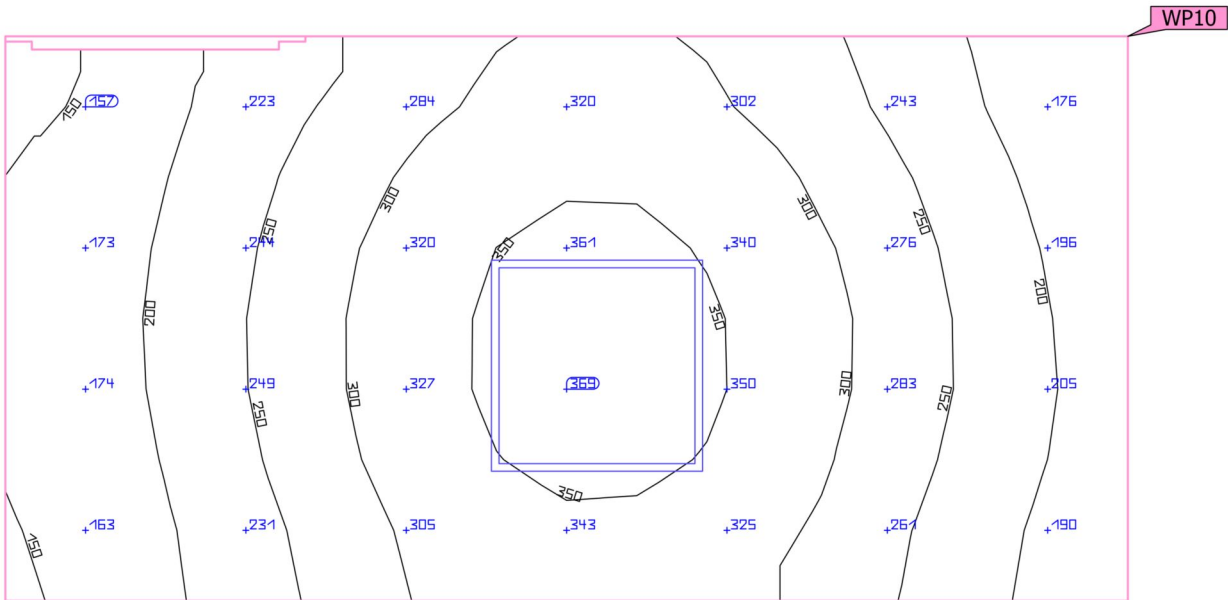


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Cella Frigo) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	0.00 lx (≥ 100 lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	- (≥ 0.40)	-	WP10

Avvertenze sulla progettazione:
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Cella Frigo (Scena luce 1)

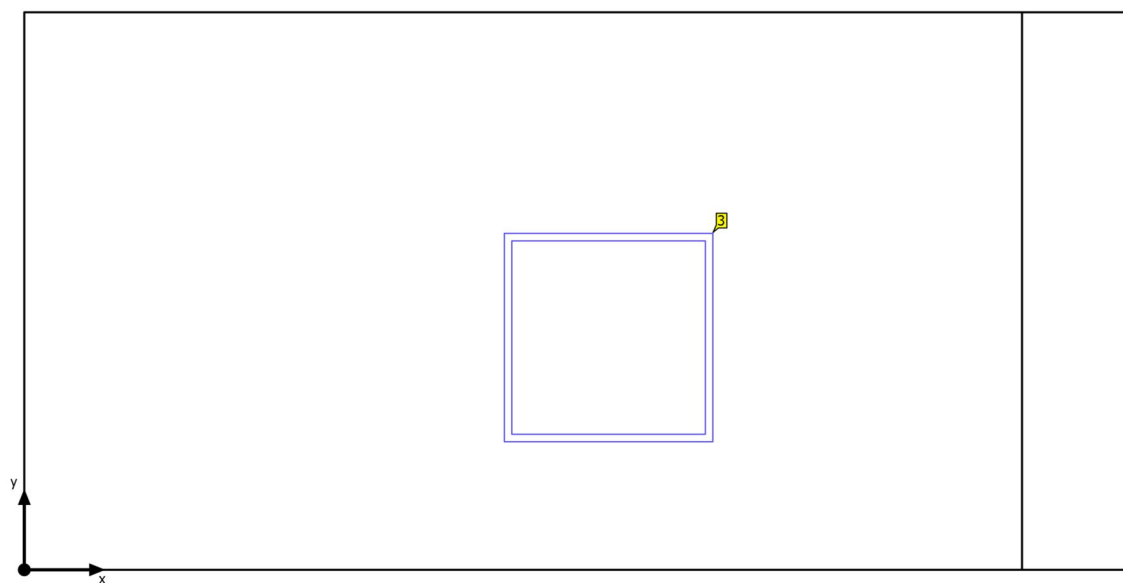
Superficie utile (Cella Frigo)



Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Cella Frigo)	264 lx	135 lx	369 lx	0.51	0.37	WP10
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 100 lx			≥ 0.40		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Zone generali all'interno di edifici - magazzini - e celle frigorifere (12.1 Locali di immagazzinaggio e scorte)

Edificio 1 · Piano 1 · Cella Frigo

Gruppo di controllo CG 1

Edificio 1 · Piano 1 · Cella Frigo

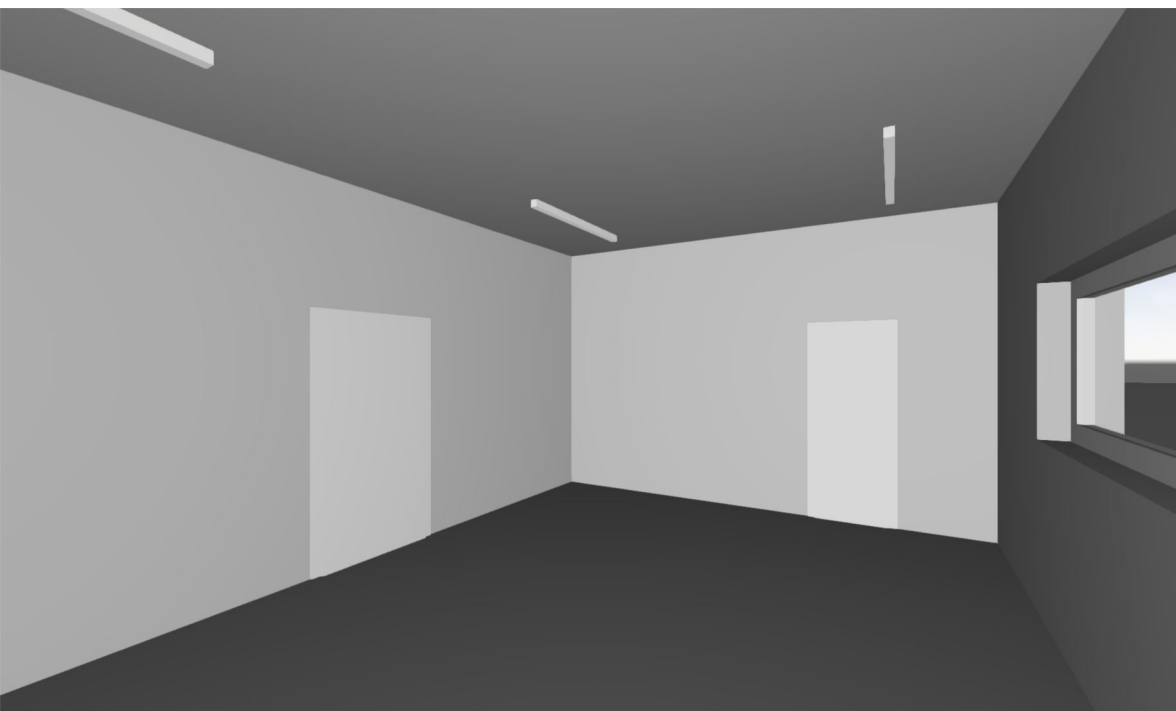
Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

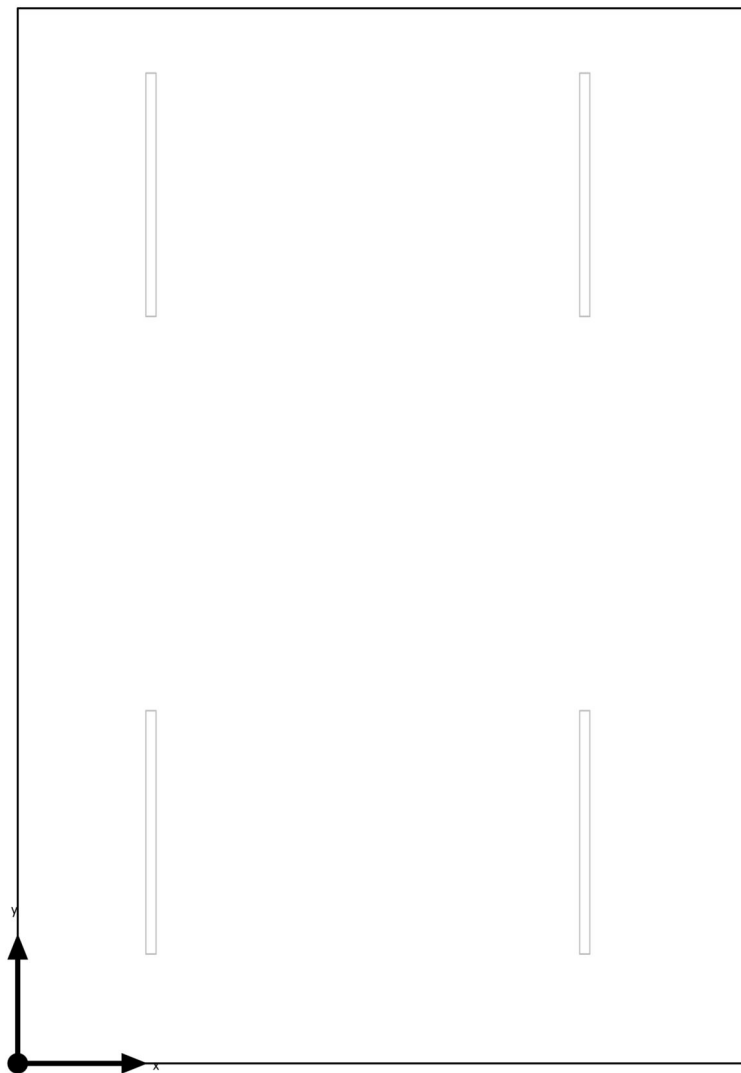
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3



Edificio 1 · Piano 1 · CUCINA

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · CUCINA (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Base	28.87 m ²		
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza libera	3.000 m
		Altezza Superficie utile	0.800 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · CUCINA (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m ²	–		

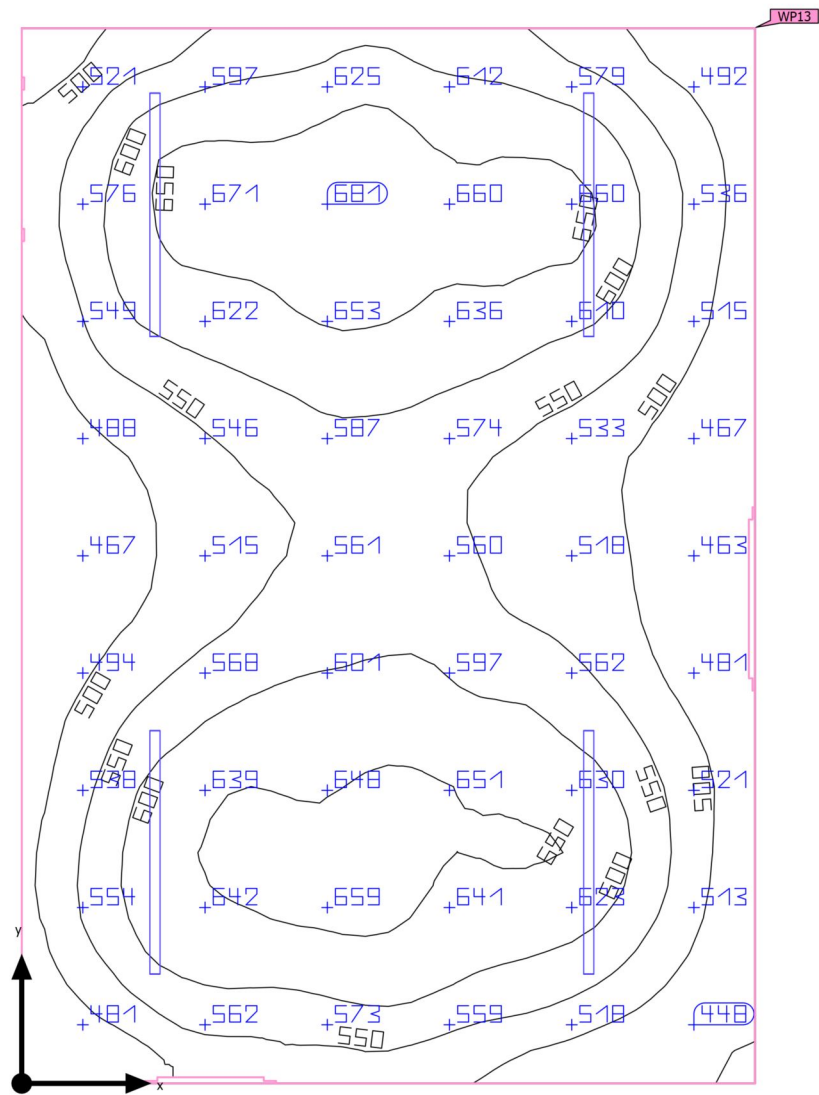
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

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

Riepilogo



Base	28.87 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.000 m
Altezza di montaggio	3.000 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.000 m

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

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	568 lx	≥ 500 lx	✓	WP13
	g_1	0.67	≥ 0.60	✓	WP13
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	22	≤ 22	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	[547.07 - 624.00] kWh/a	max. 1050 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	5.54 W/m ²	–		
		0.98 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 4.480 m X 6.446 m e SHR di 0.25.

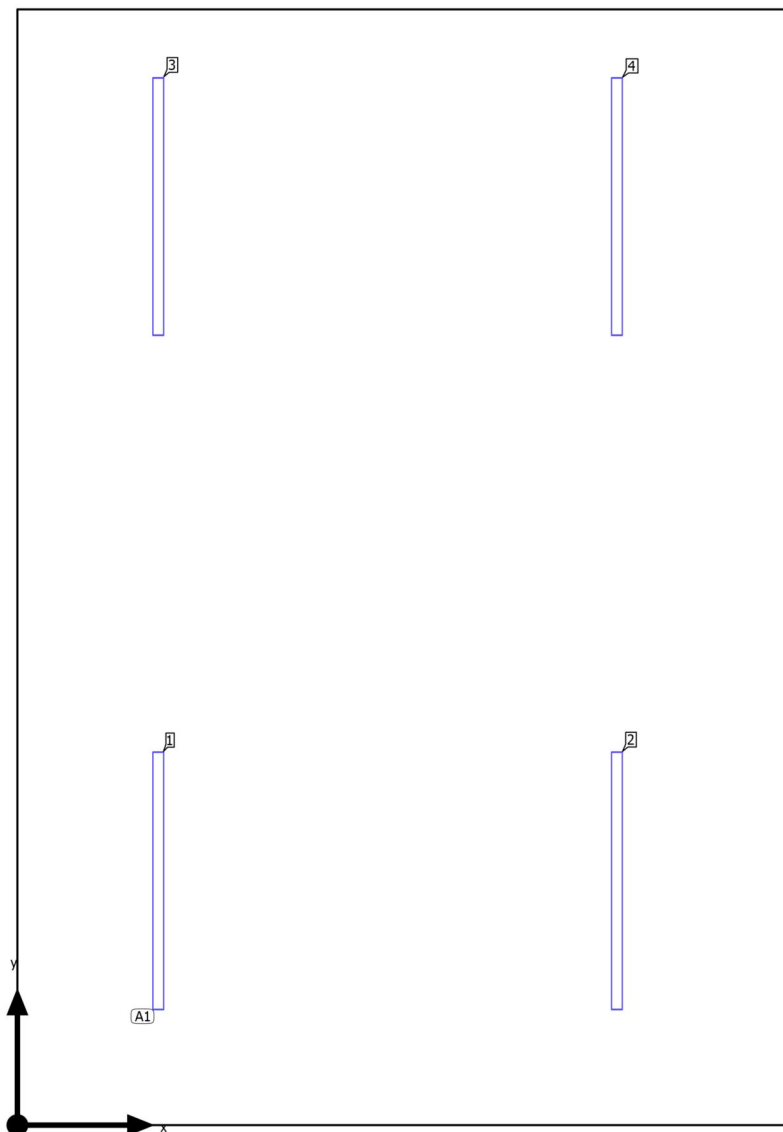
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ristoranti e alberghi (37.2 Cucine)

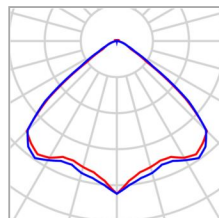
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
4	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	22	40.0 W	6872 lm	171.8 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · CUCINA

Disposizione lampade

Edificio 1 · Piano 1 · CUCINA

Disposizione lampade

Produttore	3F Filippi S.p.A.	P	40.0 W
Articolo No.	10976	Φ_{Lampada}	6872 lm
Nome articolo	3F Zeta L 40 LED DALI L1489		
Dotazione	1x LED L - 840		

4 x 3F Filippi 3F Zeta L 40 LED DALI L1489

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	0.814 m / 1.411 m / 3.000 m	0.814 m	1.411 m	3.000 m	1
		3.464 m	1.411 m	3.000 m	2
direzione X	2 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali	0.814 m	5.306 m	3.000 m	3
		3.464 m	5.306 m	3.000 m	4
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali				
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · CUCINA

Lista lampade Φ_{totale}

27488 lm

 P_{totale}

160.0 W

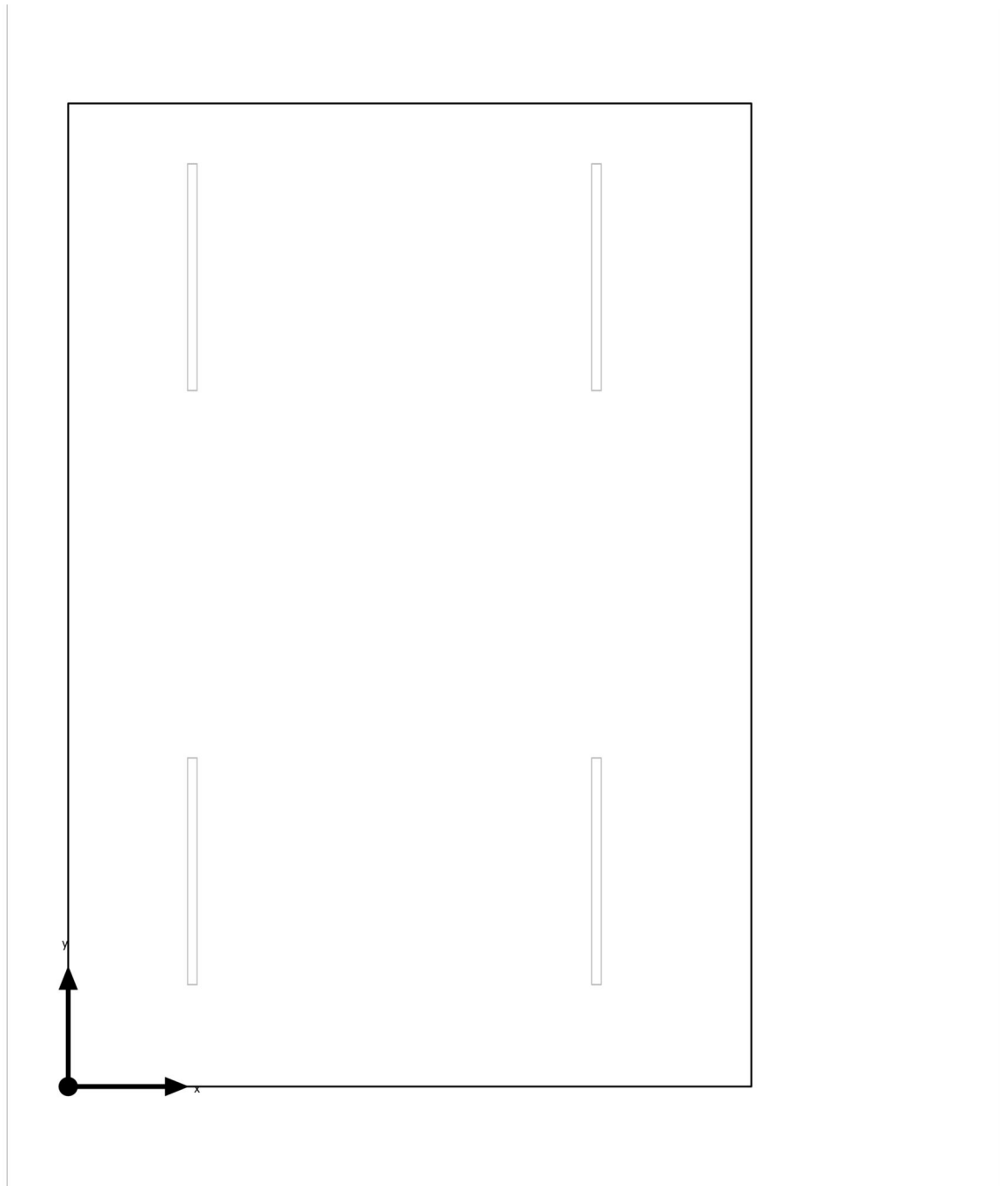
Efficienza

171.8 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
4	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	40.0 W	6872 lm	171.8 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · CUCINA (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



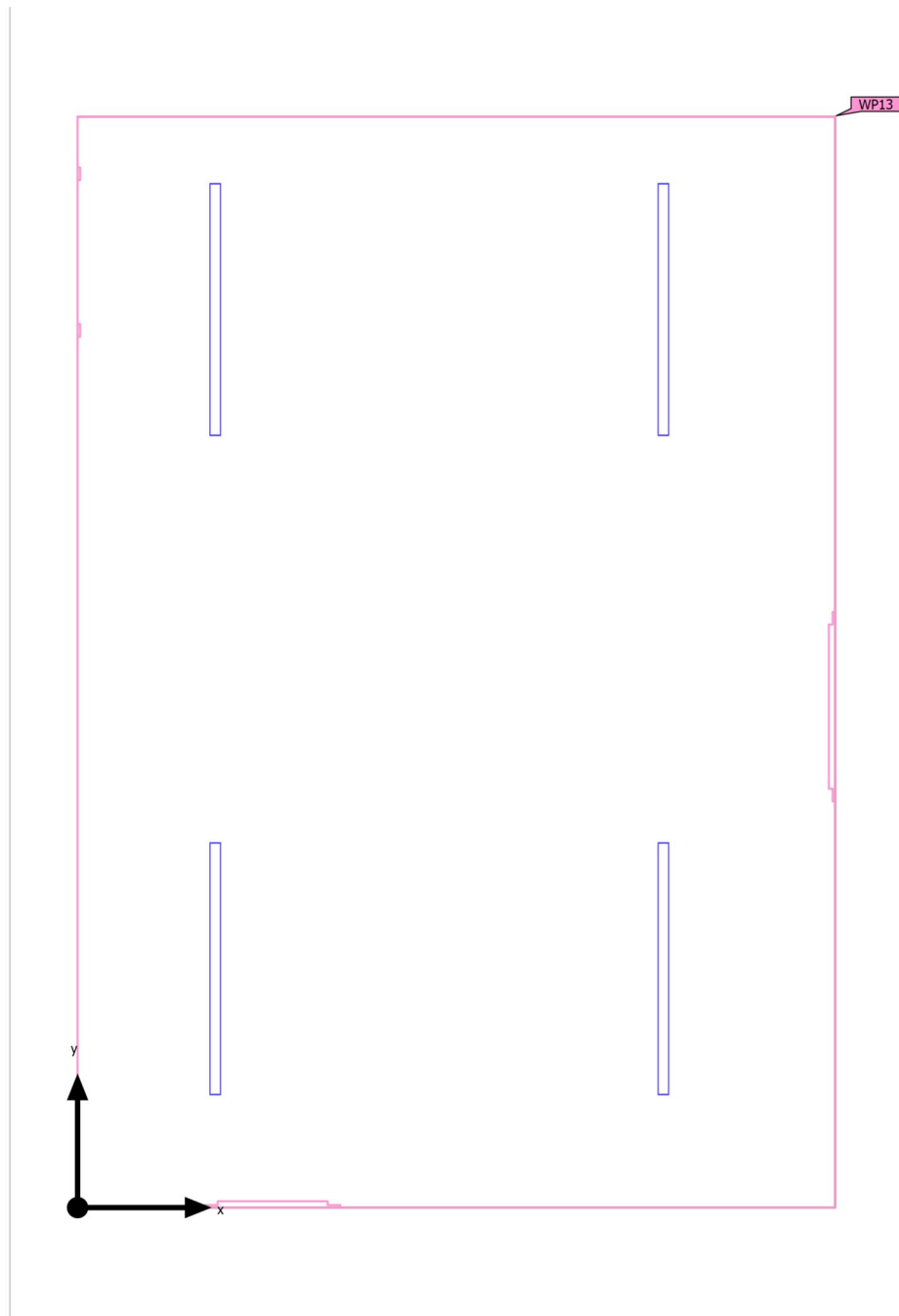
Edificio 1 · Piano 1 · CUCINA (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

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

Oggetti di calcolo

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

Oggetti di calcolo

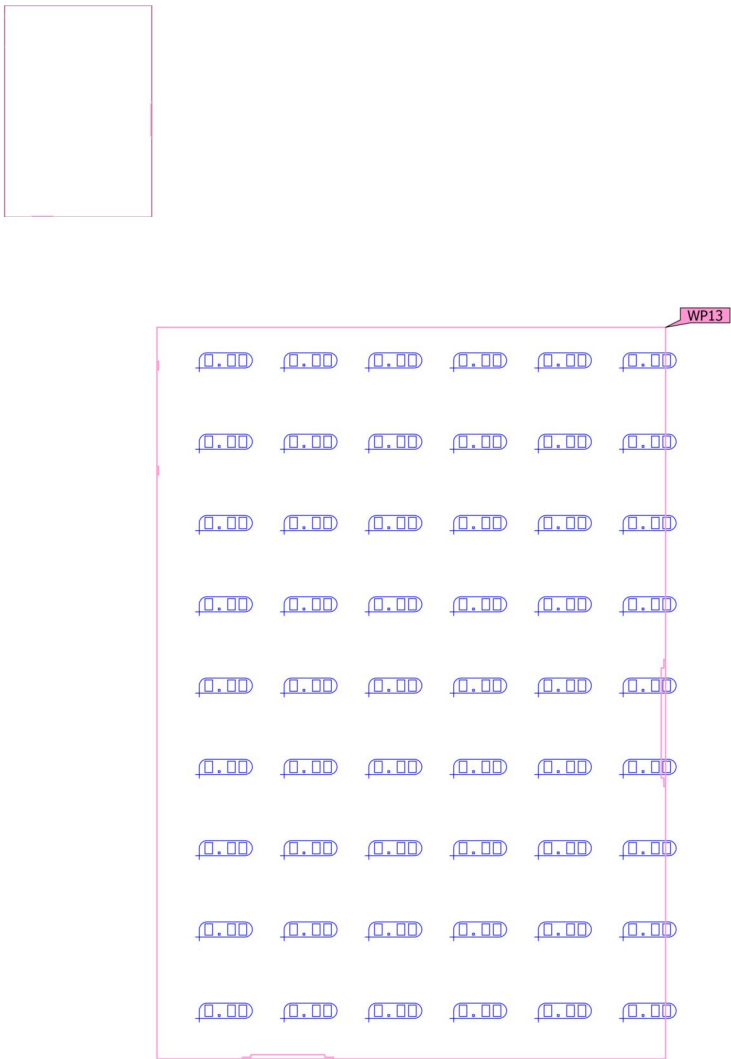
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (CUCINA) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	568 lx (≥ 500 lx) ✓	382 lx	685 lx	0.67 (≥ 0.60) ✓	0.56	WP13

Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ristoranti e alberghi (37.2 Cucine)

Edificio 1 · Piano 1 · CUCINA (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie utile (CUCINA)

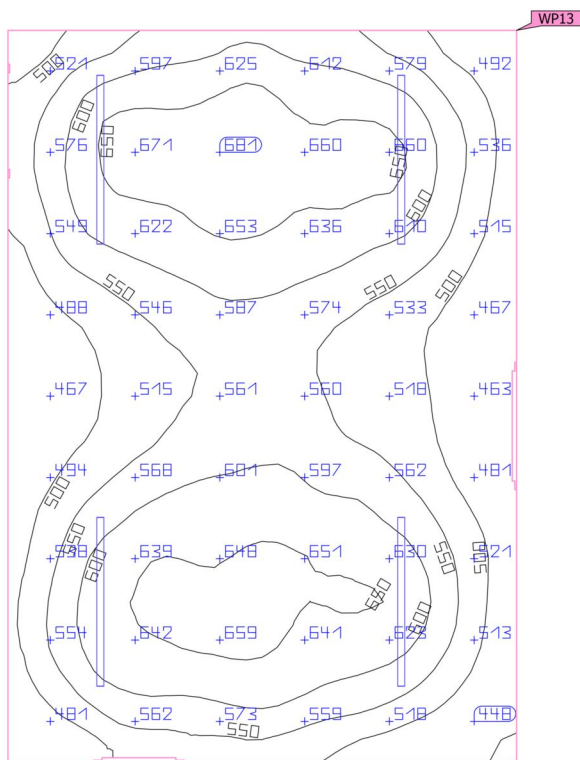


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (CUCINA) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	0.00 lx (≥ 500 lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	- (≥ 0.60)	-	WP13

Avvertenze sulla progettazione:
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

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

Superficie utile (CUCINA)

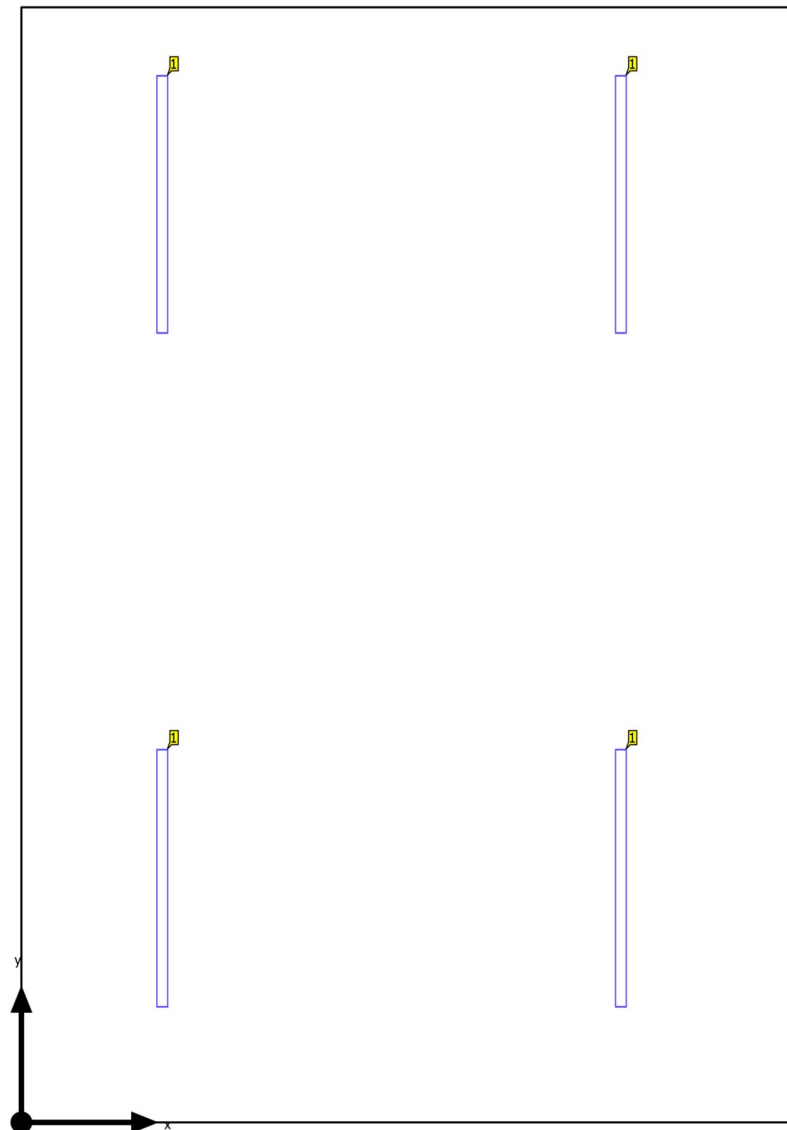


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (CUCINA)	568 lx	382 lx	685 lx	0.67	0.56	WP13
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ristoranti e alberghi (37.2 Cucine)

Edificio 1 · Piano 1 · CUCINA

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1 · CUCINA

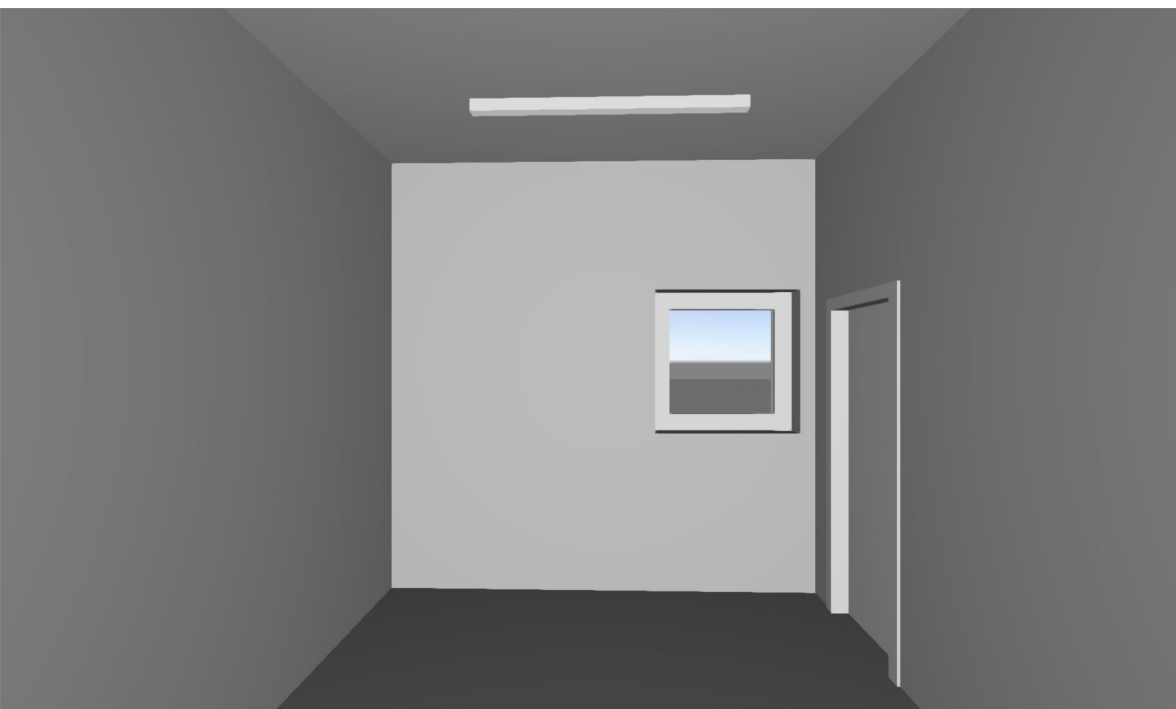
Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
4	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	40.0 W	1

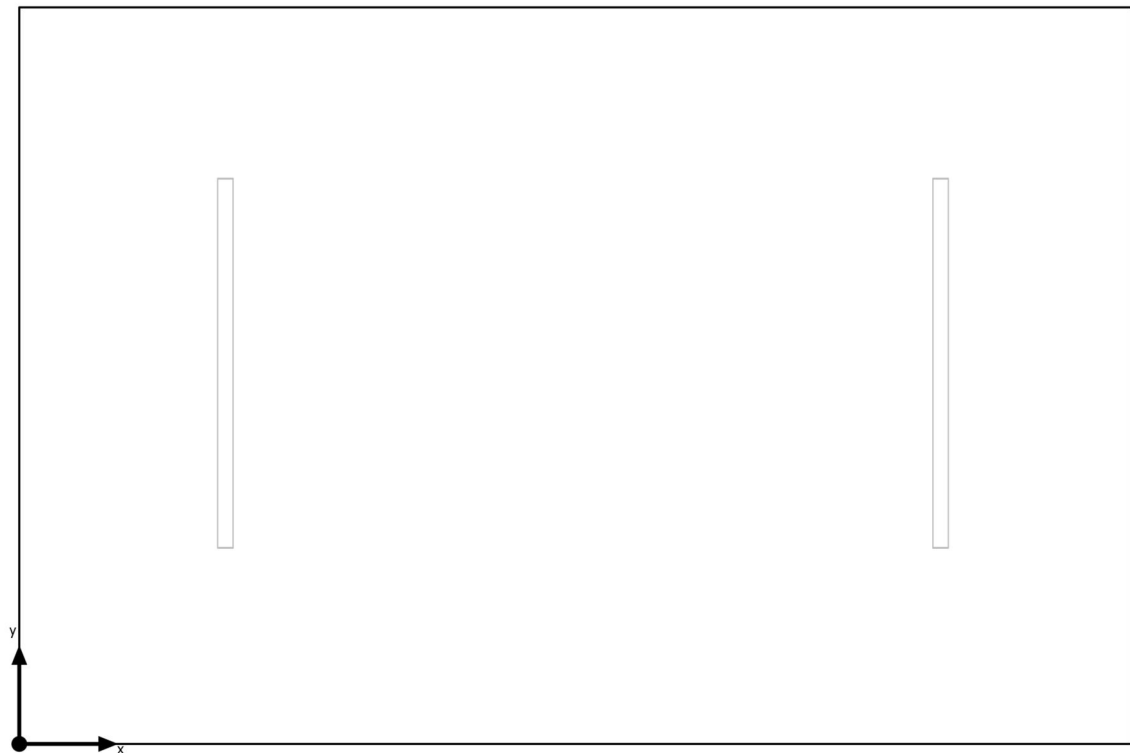


Edificio 1 · Piano 1 · Cucina_Stoviglie

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Cucina_Stoviglie (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo



Base 13.29 m²

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

Fattore di diminuzione 0.80 (fisso)

Altezza libera 3.000 m

Altezza Superficie utile 0.800 m

Zona margine Superficie utile 0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · Cucina_Stoviglie (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m ²	–		

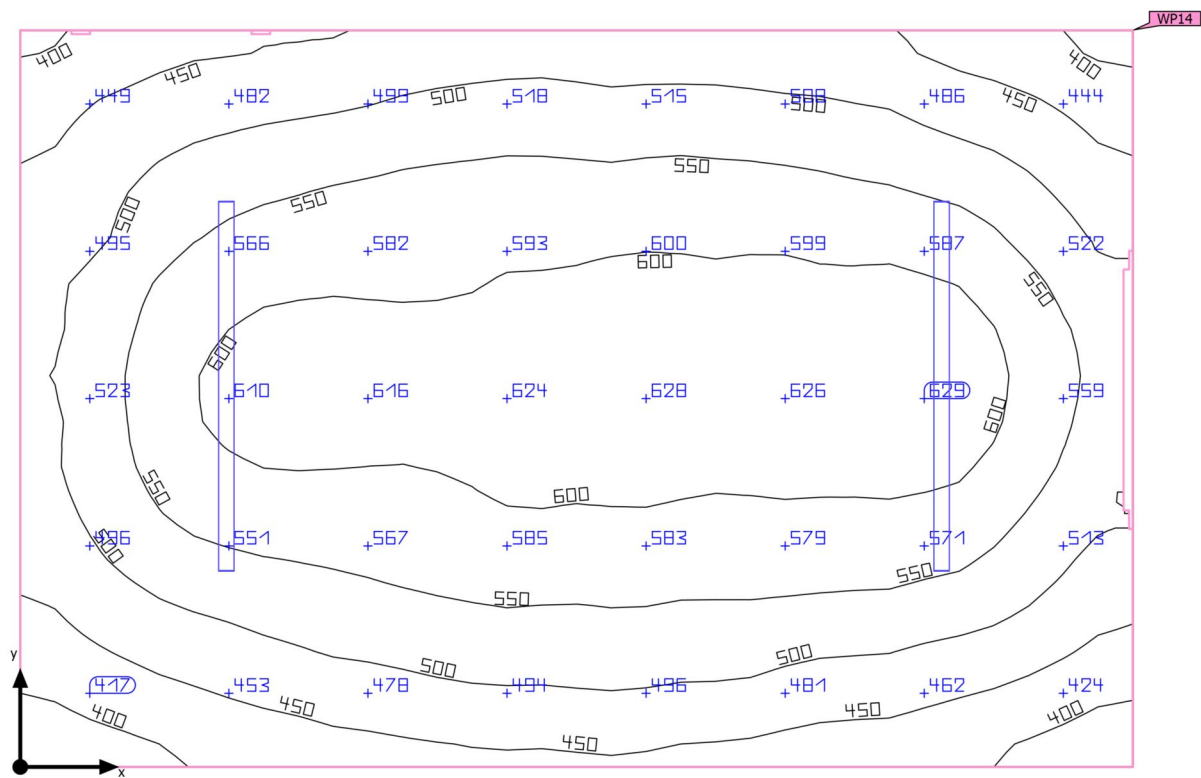
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

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

Riepilogo



Base	13.29 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.000 m
Altezza di montaggio	3.000 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.000 m

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

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	533 lx	≥ 500 lx	✓	WP14
	g_1	0.68	≥ 0.60	✓	WP14
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	22	≤ 22	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	[235.07 - 312.00] kWh/a	max. 500 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	6.02 W/m ²	–		
		1.13 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 4.480 m X 2.966 m e SHR di 0.25.

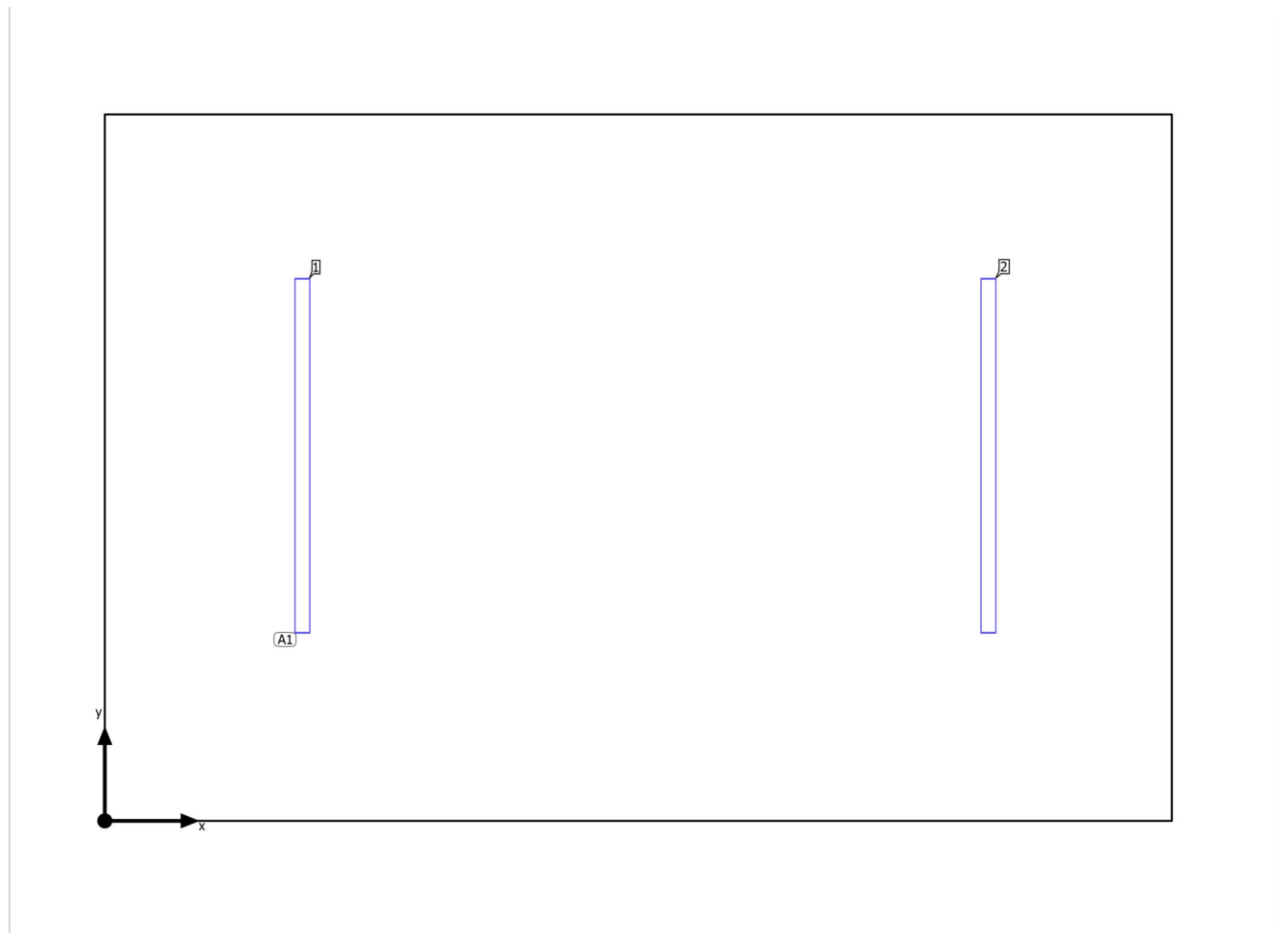
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.28 Cucine)

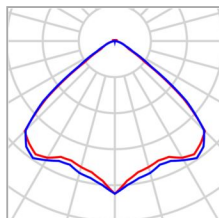
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
2	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	22	40.0 W	6872 lm	171.8 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Cucina_Stoviglie

Disposizione lampade

Edificio 1 · Piano 1 · Cucina_Stoviglie

Disposizione lampade

Produttore	3F Filippi S.p.A.	P	40.0 W
Articolo No.	10976	Φ_{Lampada}	6872 lm
Nome articolo	3F Zeta L 40 LED DALI L1489		
Dotazione	1x LED L - 840		

2 x 3F Filippi 3F Zeta L 40 LED DALI L1489

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	0.830 m / 1.533 m / 3.000 m	0.830 m	1.533 m	3.000 m	1
		3.710 m	1.533 m	3.000 m	2
direzione X	2 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali				
direzione Y	1 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali				
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · Cucina_Stoviglie

Lista lampade Φ_{totale}

13744 lm

 P_{totale}

80.0 W

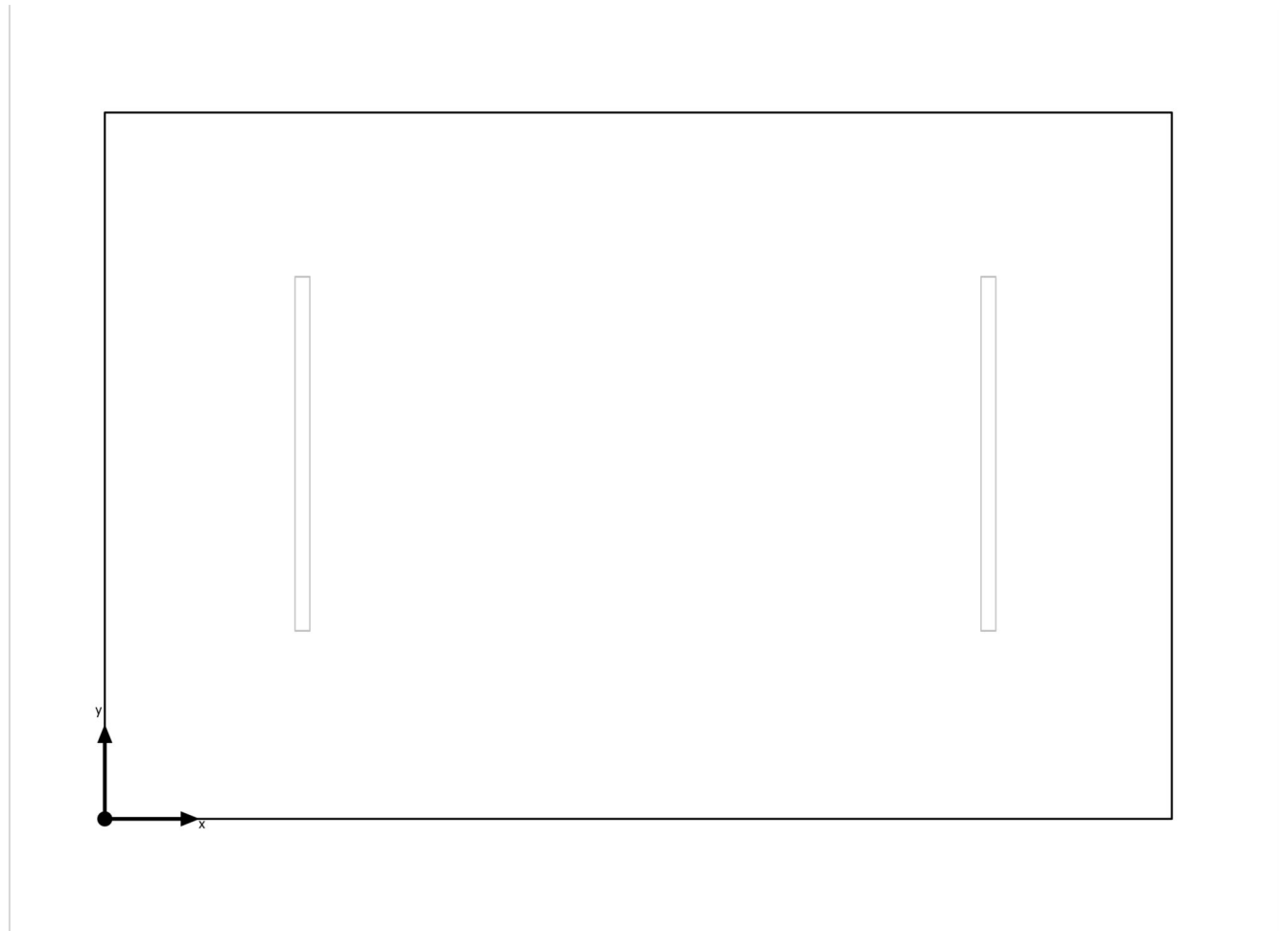
Efficienza

171.8 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
2	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	40.0 W	6872 lm	171.8 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Cucina_Stoviglie (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Cucina_Stoviglie (Scena illuminazione di emergenza)

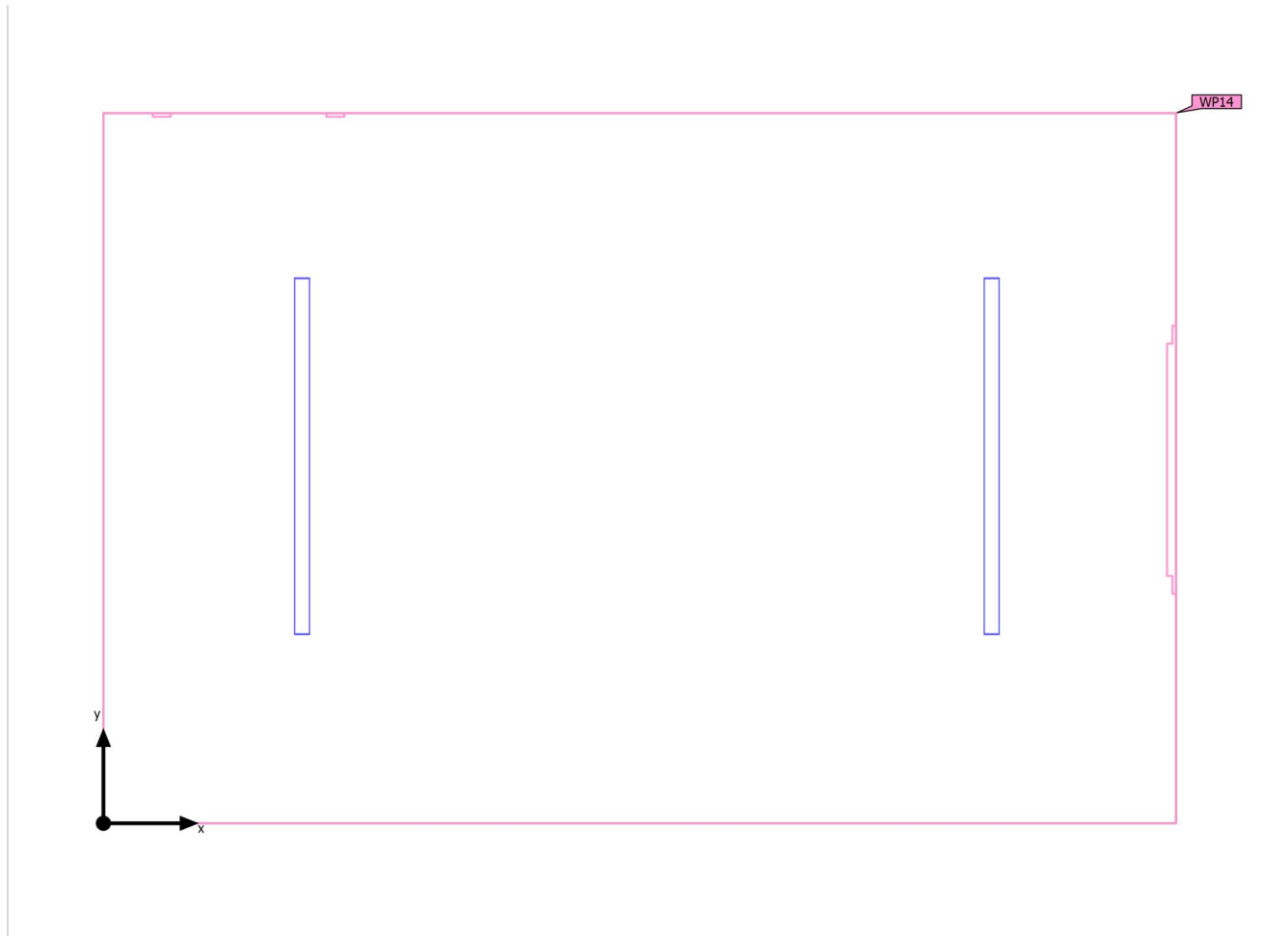
Oggetti di calcolo

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

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

Oggetti di calcolo



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

Oggetti di calcolo

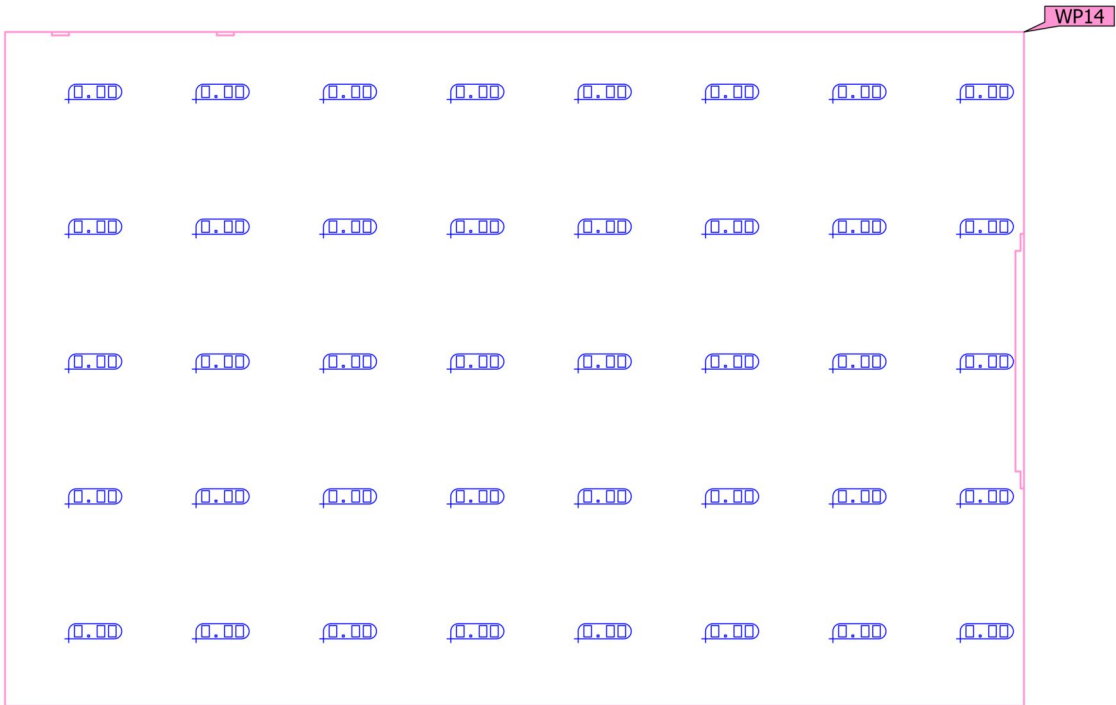
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Cucina_Stoviglie) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	533 lx (≥ 500 lx) ✓	363 lx	633 lx	0.68 (≥ 0.60) ✓	0.57	WP14

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.28 Cucine)

Edificio 1 · Piano 1 · Cucina_Stoviglie (Scena illuminazione di emergenza)

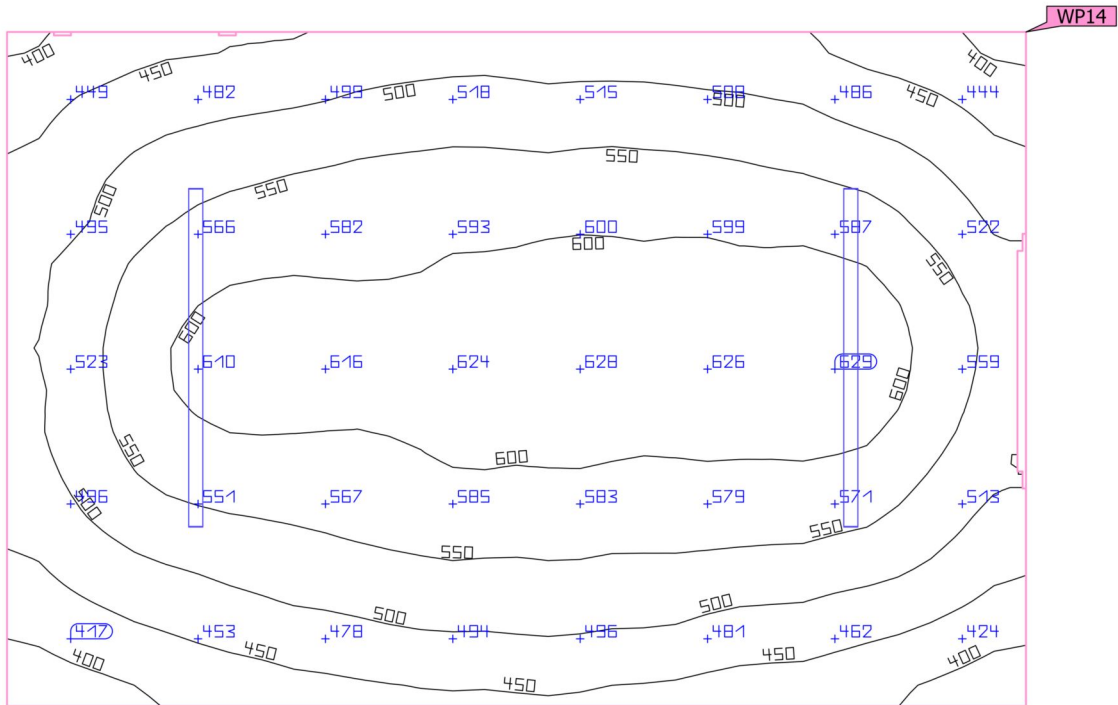
Superficie utile (Cucina_Stoviglie)



Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Cucina_Stoviglie) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	0.00 lx (≥ 500 lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	- (≥ 0.60)	-	WP14

Avvertenze sulla progettazione:
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Cucina_Stoviglie (Scena luce 1)
Superficie utile (Cucina_Stoviglie)

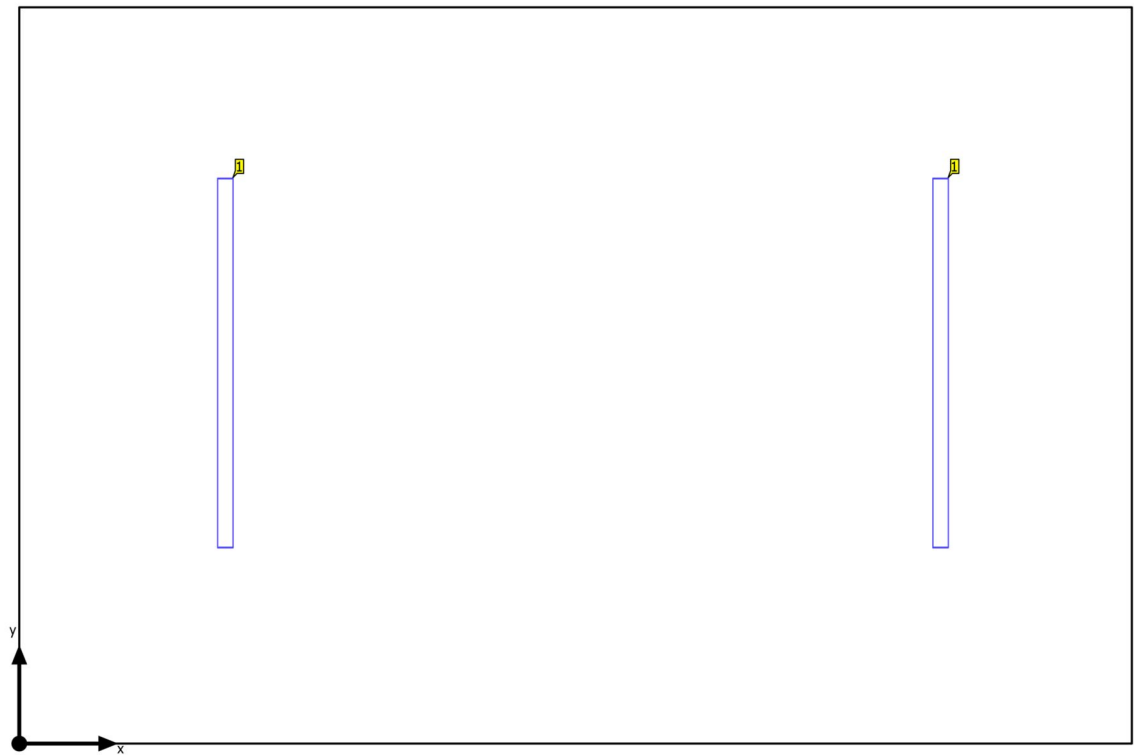


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Cucina_Stoviglie)	533 lx	363 lx	633 lx	0.68	0.57	WP14
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.28 Cucine)

Edificio 1 · Piano 1 · Cucina_Stoviglie

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1 · Cucina_Stoviglie

Gruppi di controllo

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

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

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
2	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	40.0 W	1

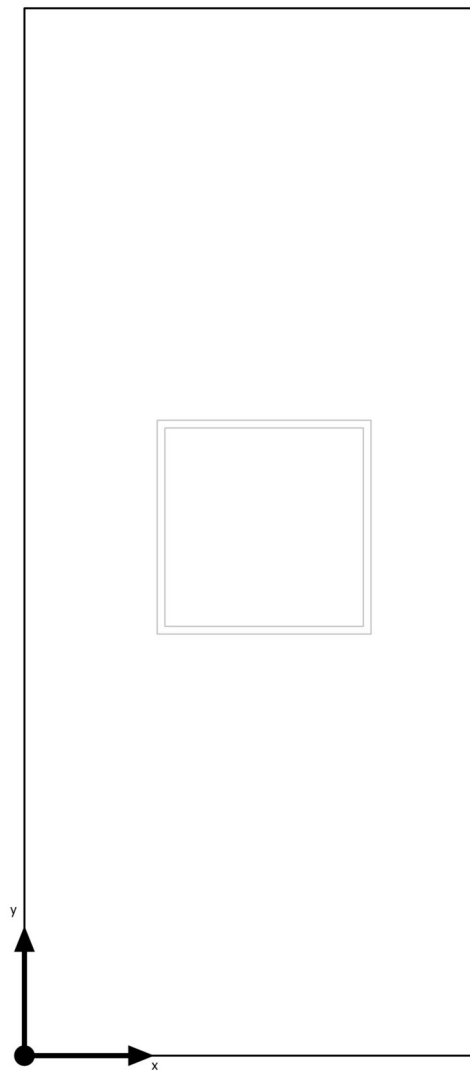


Edificio 1 · Piano 1 · Disim.

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Disim. (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo



Base	3.72 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.000 m
Altezza Superficie utile	0.000 m
Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · Disim. (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m ²	–		

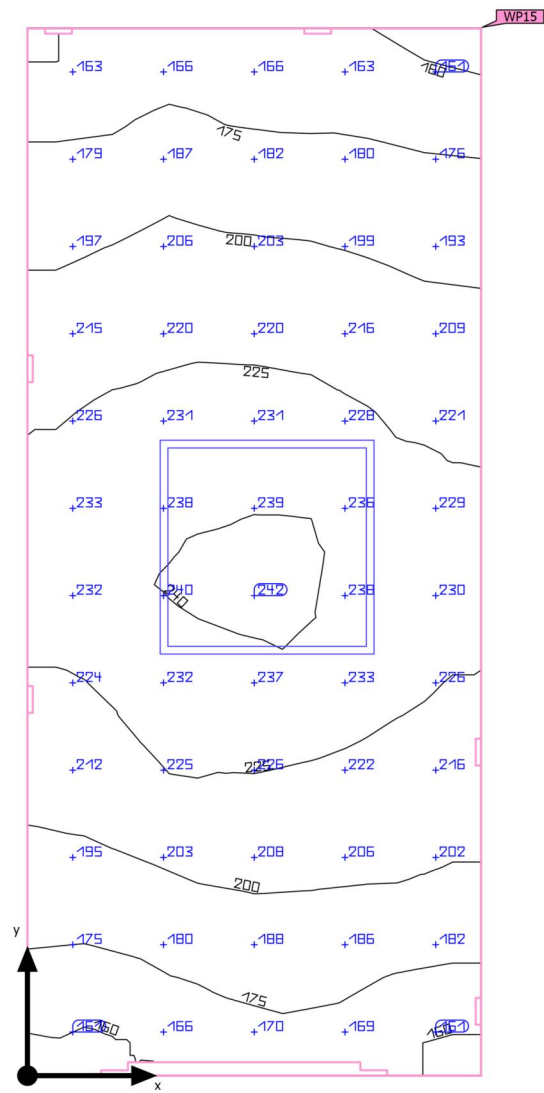
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Disim. (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	3.72 m ²	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.000 m
		Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · Disim. (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	205 lx	≥ 100 lx	✓	WP15
	g_1	0.76	≥ 0.40	✓	WP15
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	14	≤ 25	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	36.3 kWh/a	max. 150 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	8.88 W/m ²	–		
		4.32 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 1.269 m X 2.929 m e SHR di 0.25.

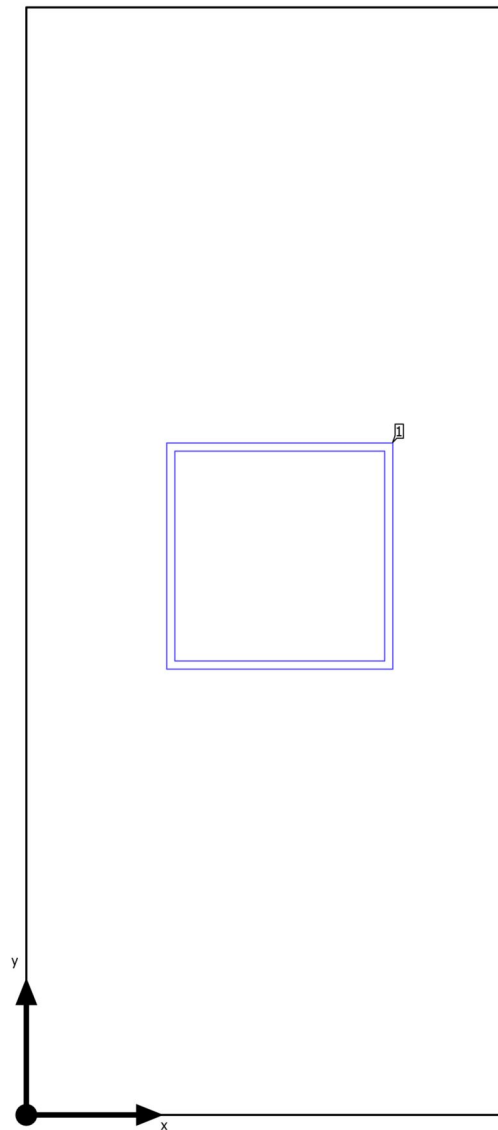
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.19 Aree di passaggio, corridoi)

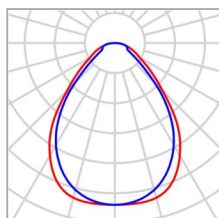
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	14	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Disim.

Disposizione lampade

Edificio 1 · Piano 1 · Disim.

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	33.0 W
Articolo No.	140208-00	Φ_{Lampada}	3318 lm
Nome articolo	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90		
Dotazione	1x led_lp904000		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
0.670 m	1.478 m	3.000 m	1

Edificio 1 · Piano 1 · Disim.

Lista lampade Φ_{totale}

3318 lm

 P_{totale}

33.0 W

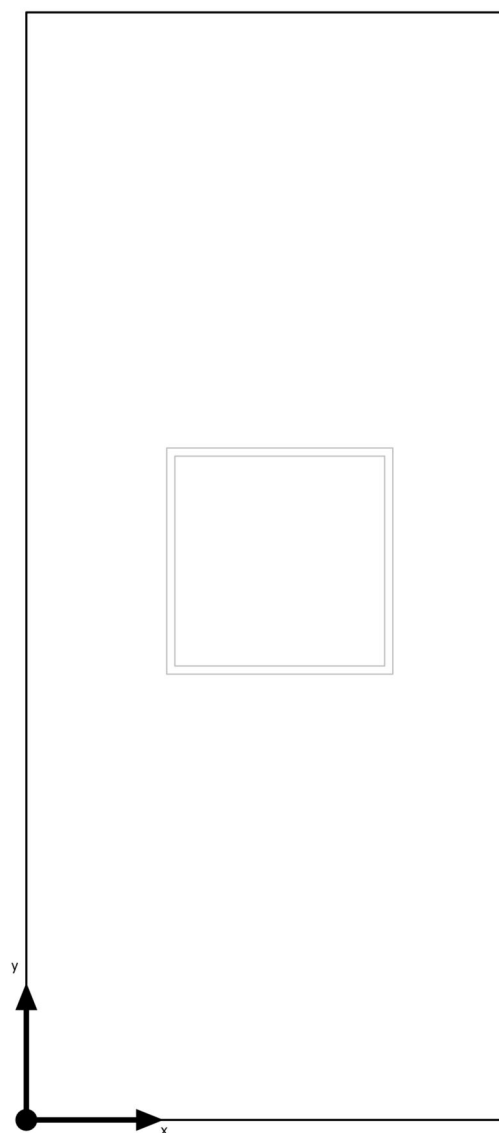
Efficienza

100.5 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Disim. (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



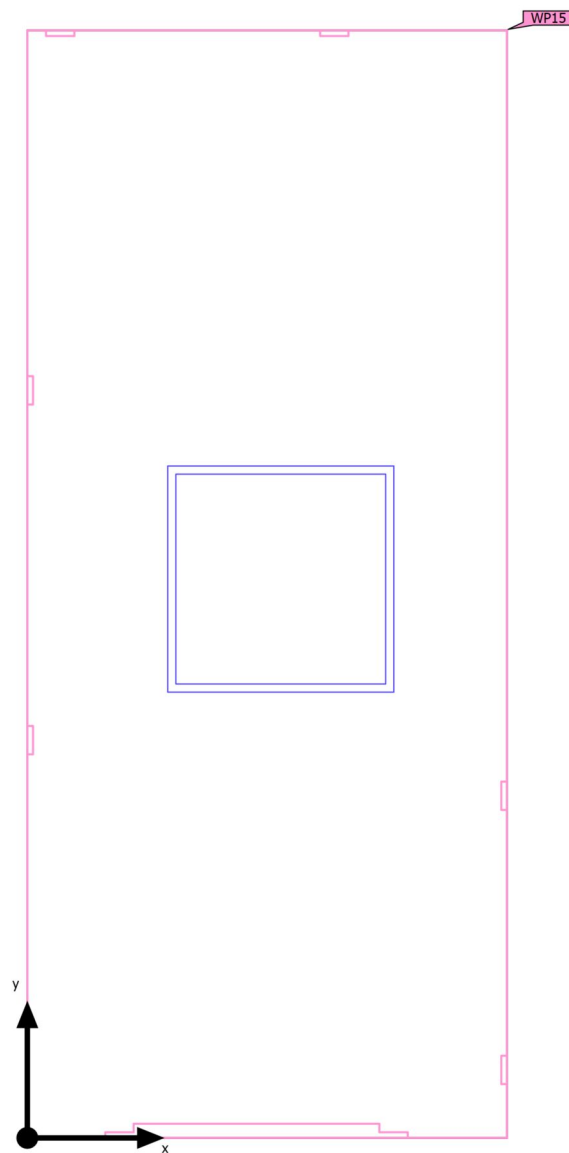
Edificio 1 · Piano 1 · Disim. (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Disim. (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Edificio 1 · Piano 1 · Disim. (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

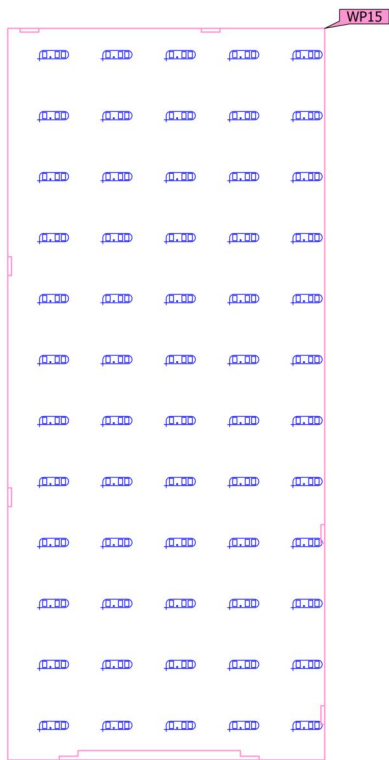
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Disim.)	205 lx	156 lx	243 lx	0.76	0.64	WP15
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 100 lx)			(≥ 0.40)		
Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.19 Aree di passaggio, corridoi)

Edificio 1 · Piano 1 · Disim. (Scena illuminazione di emergenza)

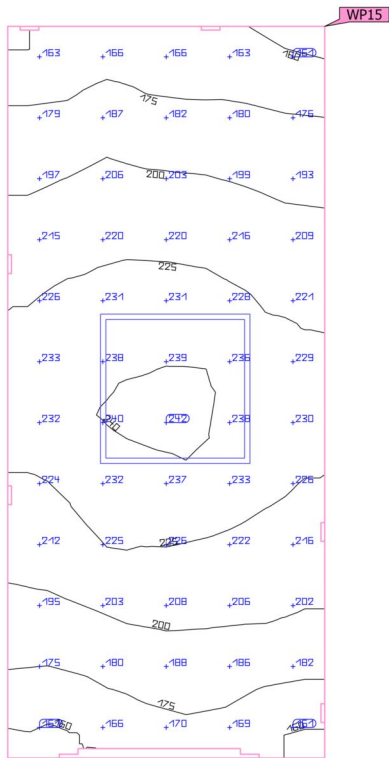
Superficie utile (Disim.)



Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Disim.) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	0.00 lx (≥ 100 lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	- (≥ 0.40)	-	WP15

Avvertenze sulla progettazione:
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Disim. (Scena luce 1)
Superficie utile (Disim.)

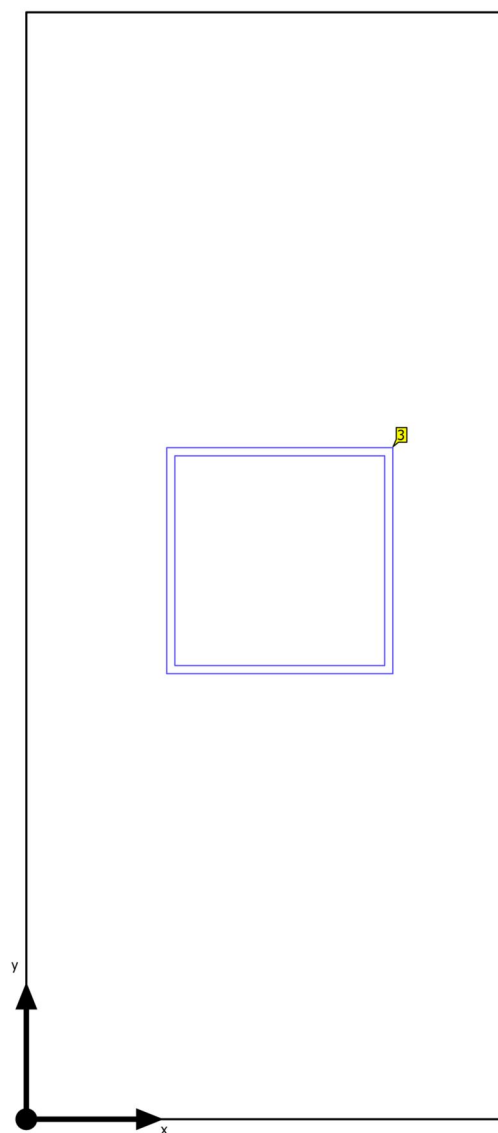


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Disim.)	205 lx	156 lx	243 lx	0.76	0.64	WP15
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 100 lx)			(≥ 0.40)		
Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.19 Aree di passaggio, corridoi)

Edificio 1 · Piano 1 · Disim.

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1 · Disim.

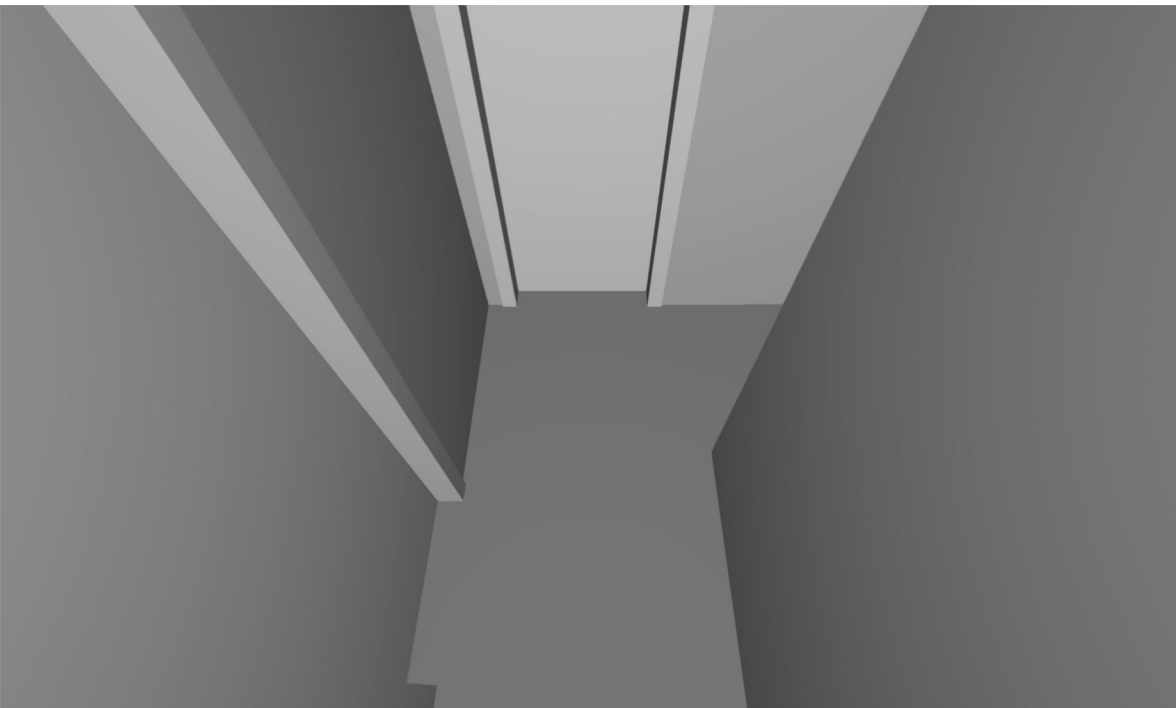
Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

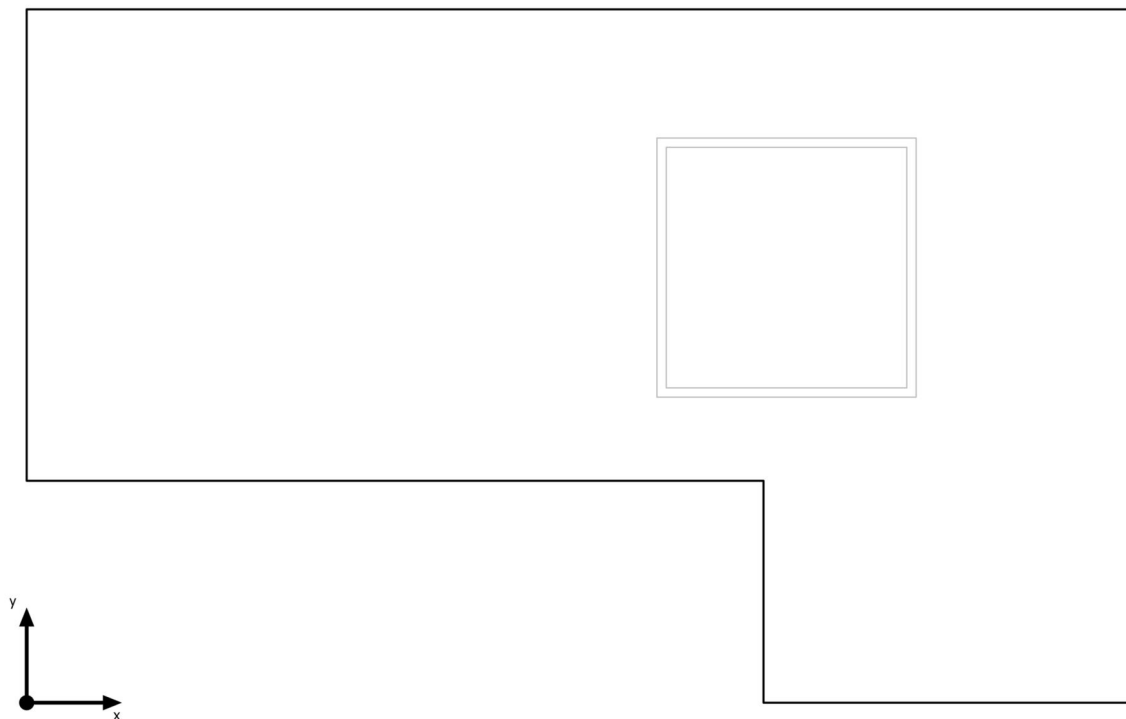
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3



Edificio 1 · Piano 1 · Disim.

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Disim. (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Base	3.21 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.000 m
Altezza <small>Superficie utile</small>	0.000 m
Zona margine <small>Superficie utile</small>	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · Disim. (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m ²	–		

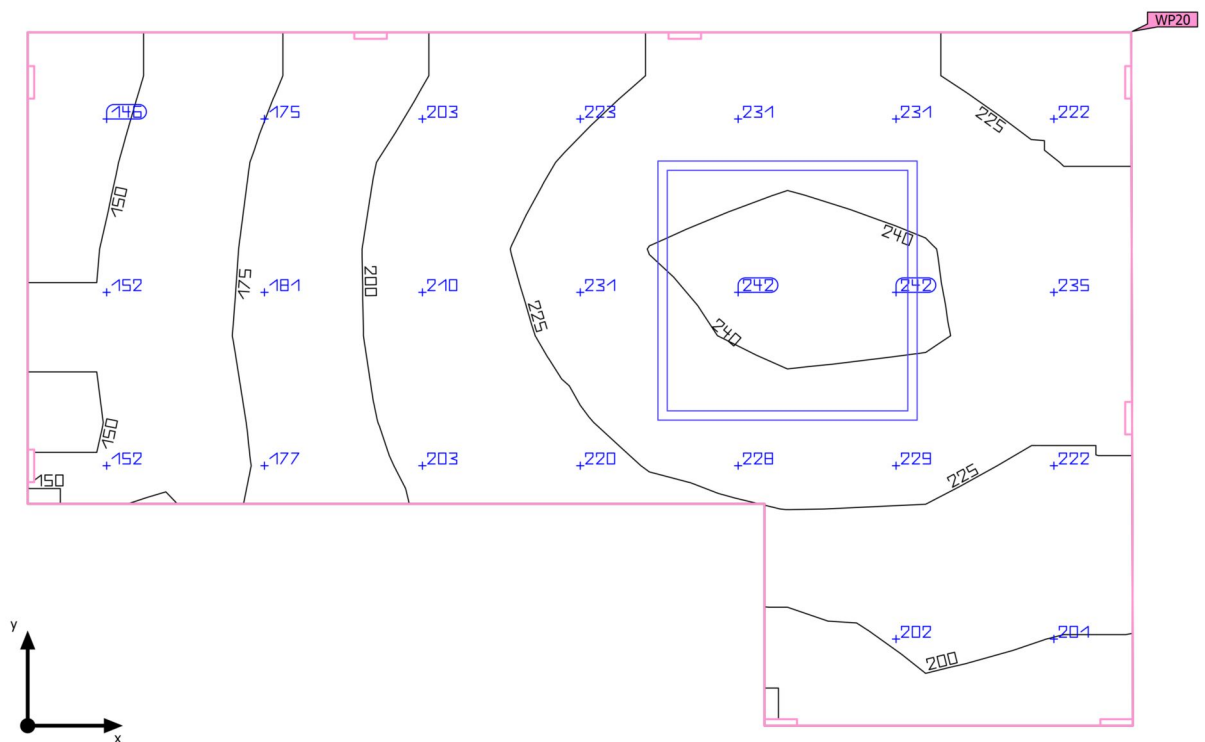
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Disim. (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	3.21 m²	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza superficie utile	0.000 m
		Zona margine superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · Disim. (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	208 lx	≥ 100 lx	✓	WP20
	g_1	0.68	≥ 0.40	✓	WP20
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	14	≤ 25	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	36.3 kWh/a	max. 150 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	10.29 W/m ²	–		
		4.96 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 2.550 m X 1.600 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

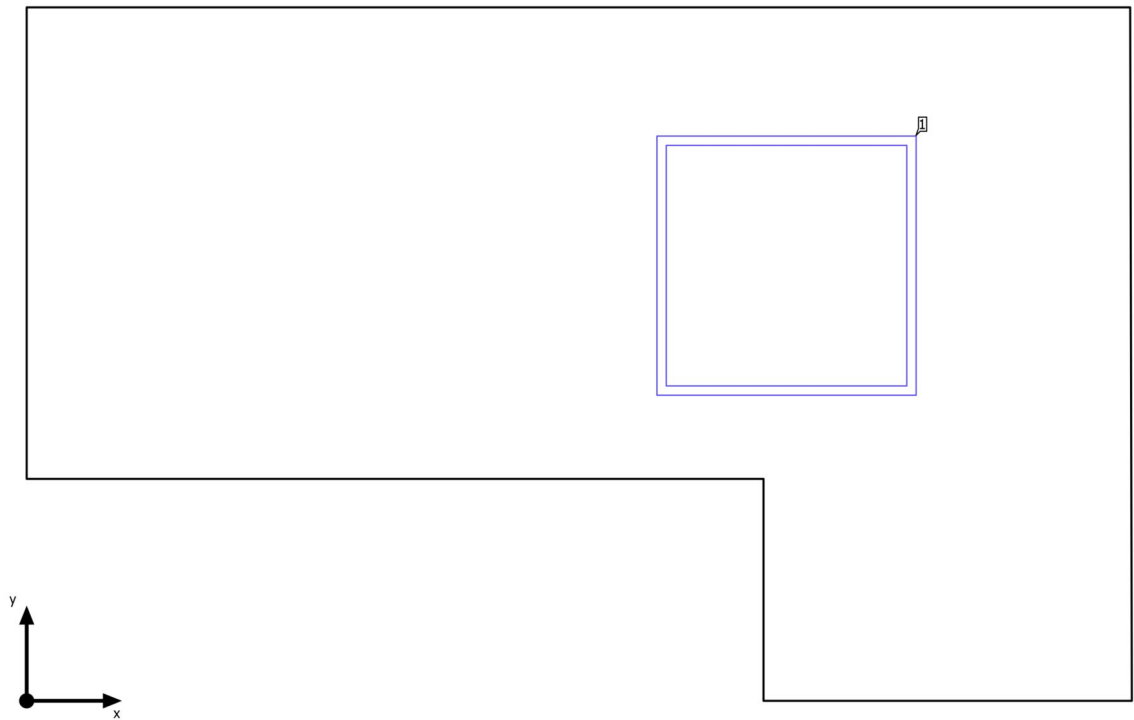
Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.19 Aree di passaggio, corridoi)

Lista lampade

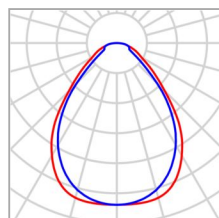
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	14	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Disim.

Disposizione lampade



Edificio 1 · Piano 1 · Disim.

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	33.0 W
Articolo No.	140208-00	Φ_{Lampada}	3318 lm
Nome articolo	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90		
Dotazione	1x led_lp904000		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1.753 m	1.004 m	3.000 m	1

Edificio 1 · Piano 1 · Disim.

Lista lampade Φ_{totale}

3318 lm

 P_{totale}

33.0 W

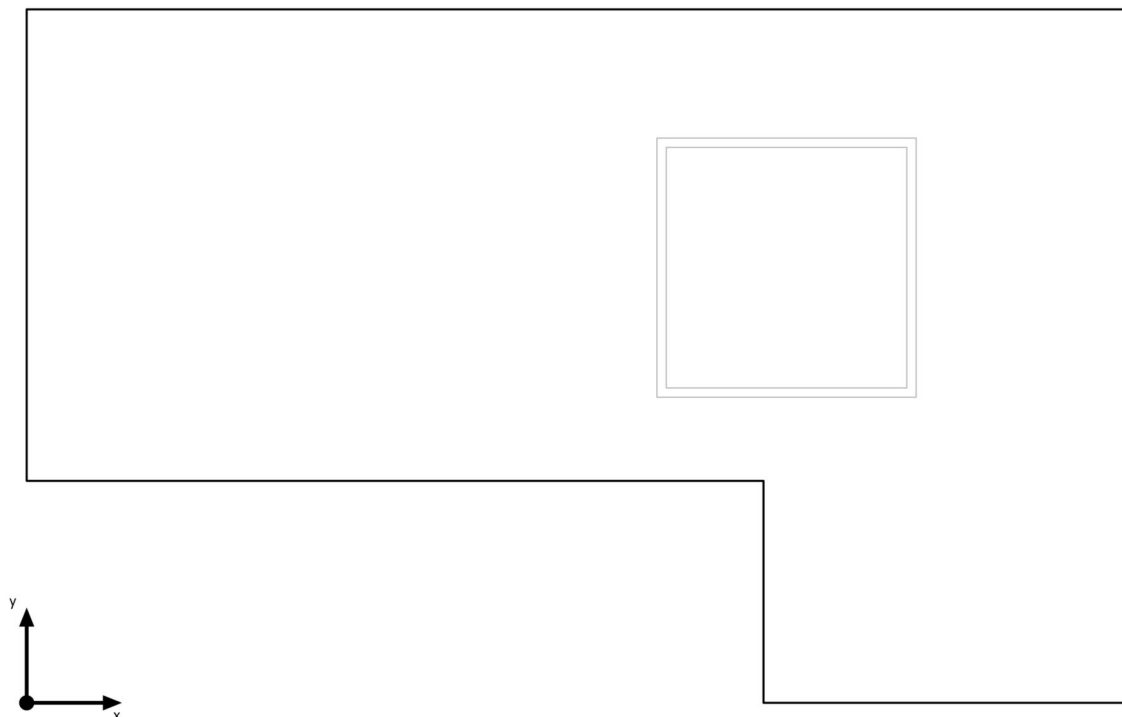
Efficienza

100.5 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Disim. (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



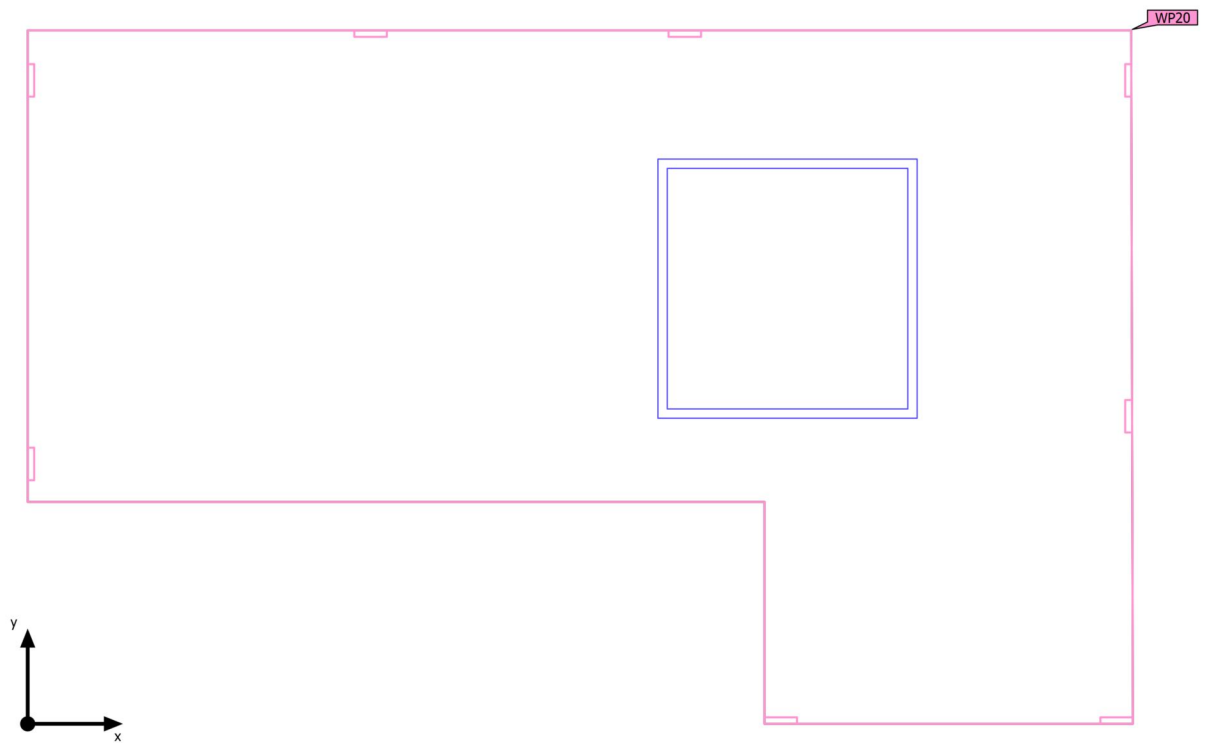
Edificio 1 · Piano 1 · Disim. (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Disim. (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Edificio 1 · Piano 1 · Disim. (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

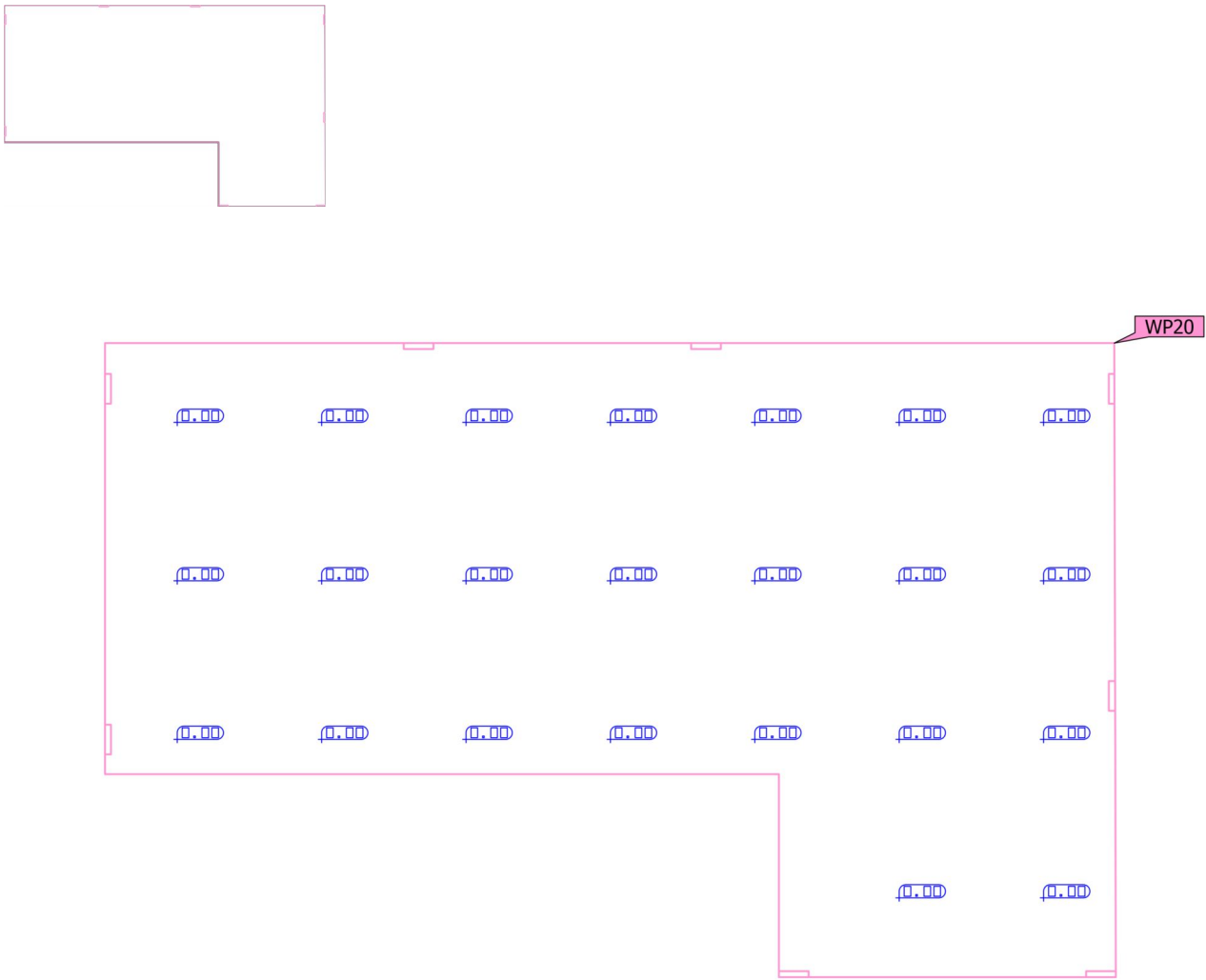
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Disim.) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	208 lx (≥ 100 lx) ✓	142 lx	243 lx	0.68 (≥ 0.40) ✓	0.58	WP20

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.19 Aree di passaggio, corridoi)

Edificio 1 · Piano 1 · Disim. (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie utile (Disim.)

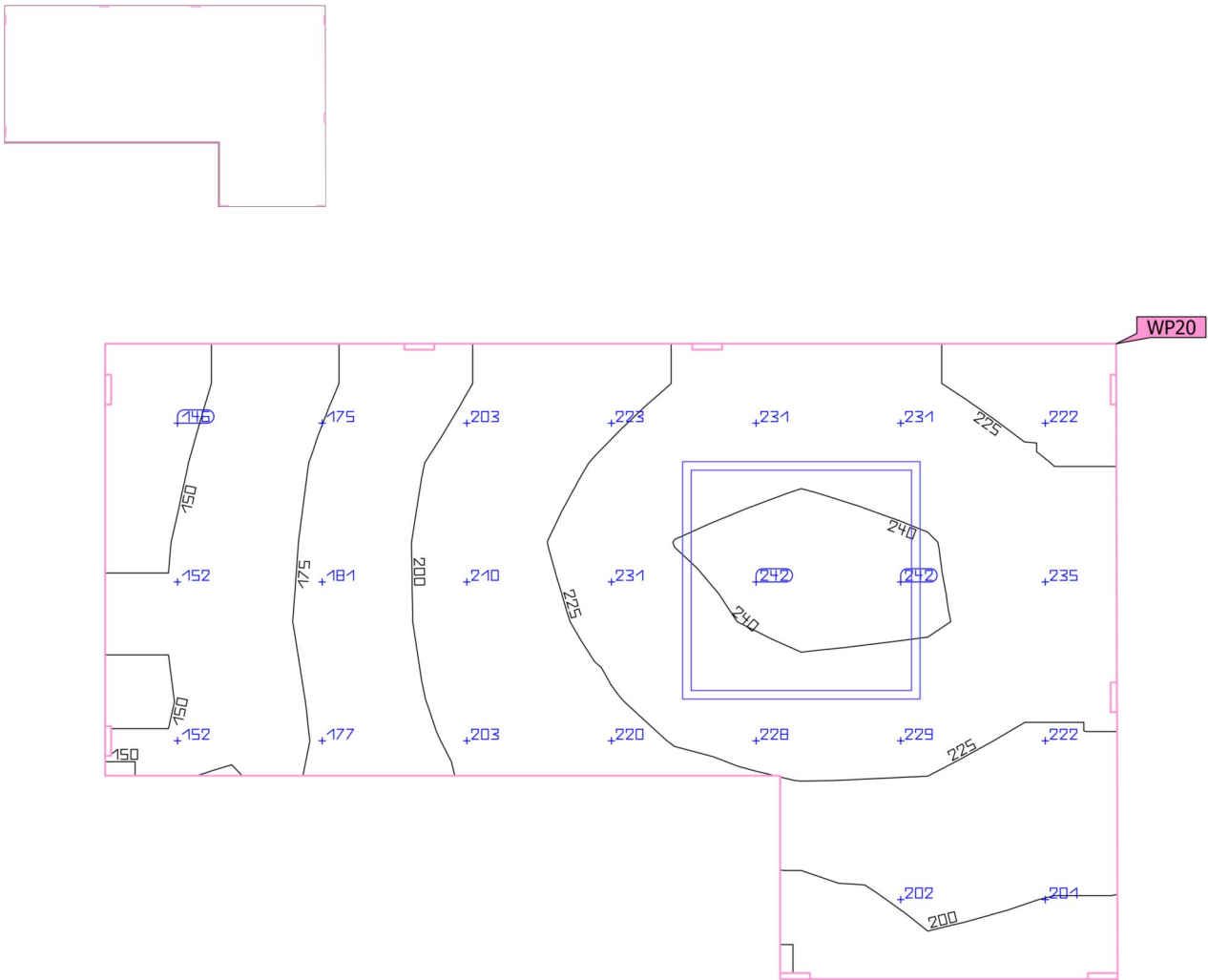


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Disim.) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	0.00 lx (≥ 100 lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	- (≥ 0.40)	-	WP20

Avvertenze sulla progettazione:
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Disim. (Scena luce 1)

Superficie utile (Disim.)

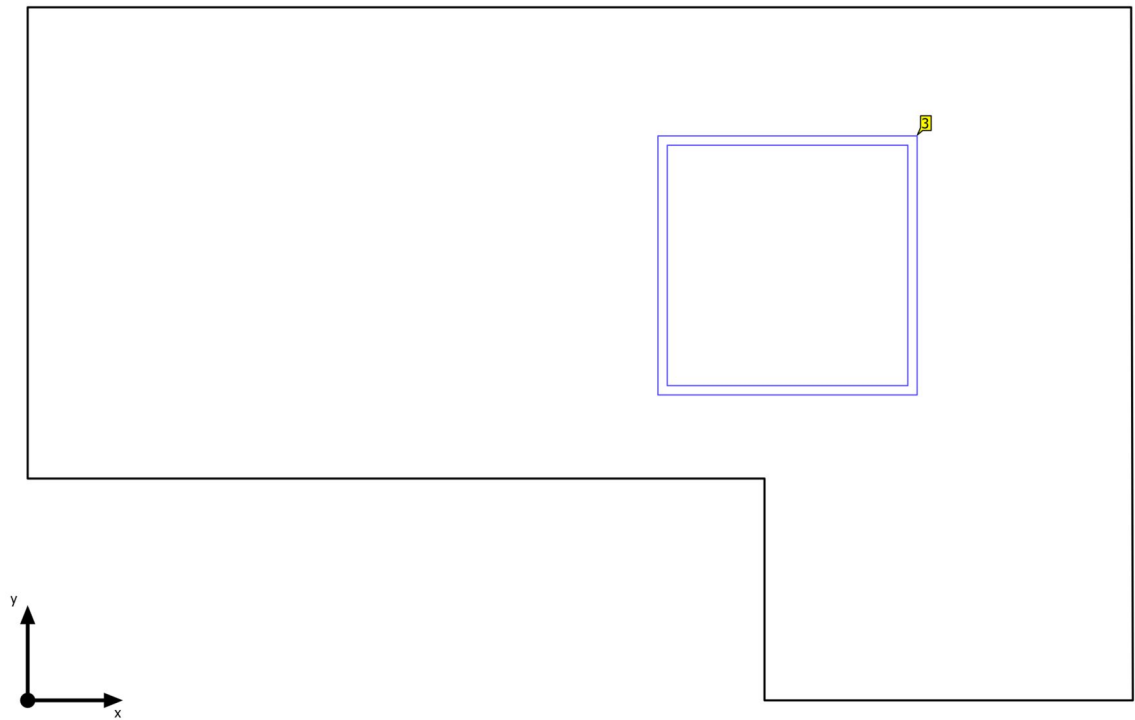


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Disim.)	208 lx	142 lx	243 lx	0.68	0.58	WP20
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 100 lx			≥ 0.40		
Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.19 Aree di passaggio, corridoi)

Edificio 1 · Piano 1 · Disim.

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1 · Disim.

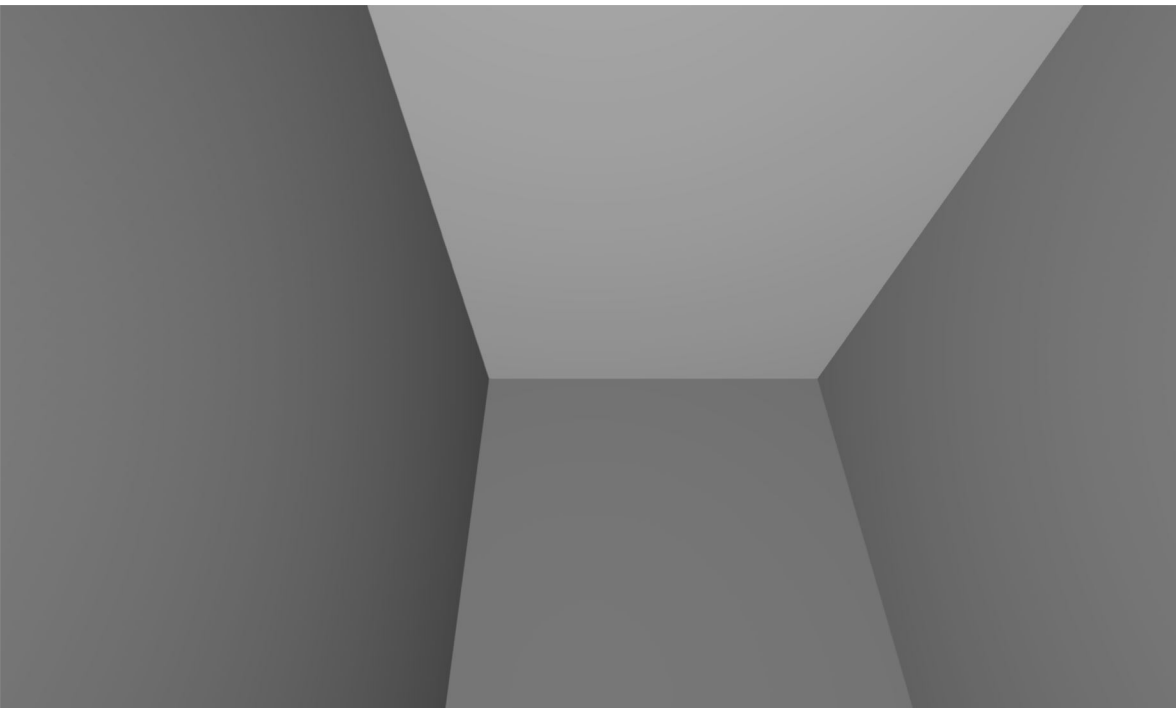
Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

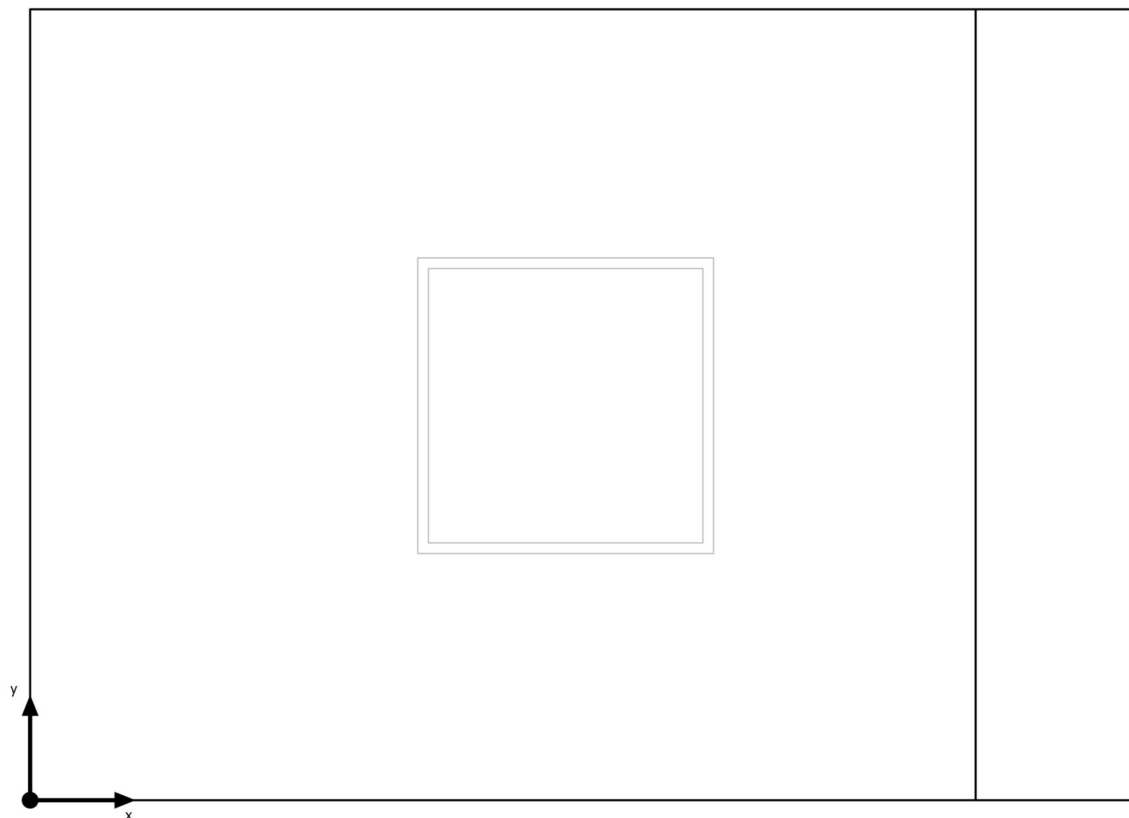
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3



Edificio 1 · Piano 1 · Dispensa

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Dispensa (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Base	3.57 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 66.7 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.389 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · Dispensa (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m ²	–		

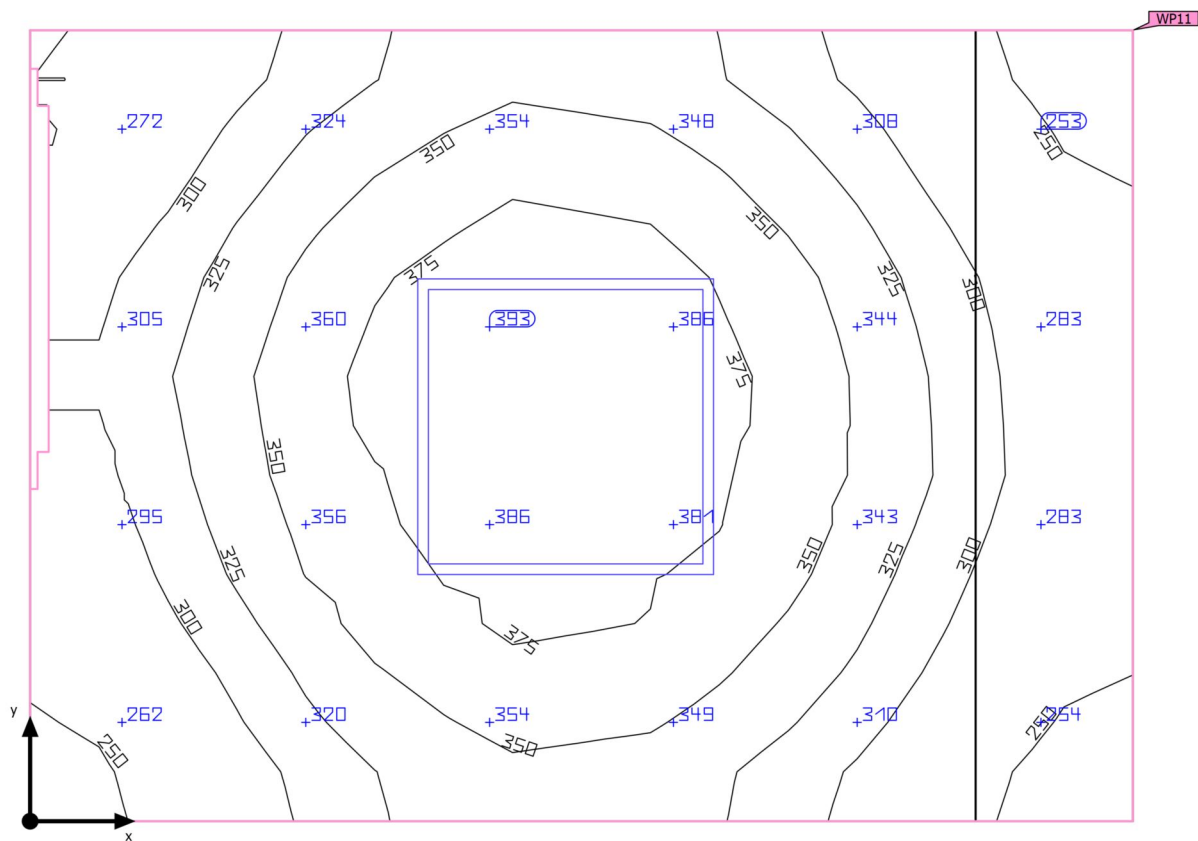
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

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

Riepilogo



Base	3.57 m ²	Altezza libera	3.389 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 66.7 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	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 · Piano 1 · Dispensa (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	326 lx	≥ 200 lx	✓	WP11
	g_1	0.70	≥ 0.40	✓	WP11
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	14	≤ 25	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	81.7 kWh/a	max. 150 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	9.25 W/m ²	–		
		2.84 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 2.230 m X 1.600 m e SHR di 0.25.

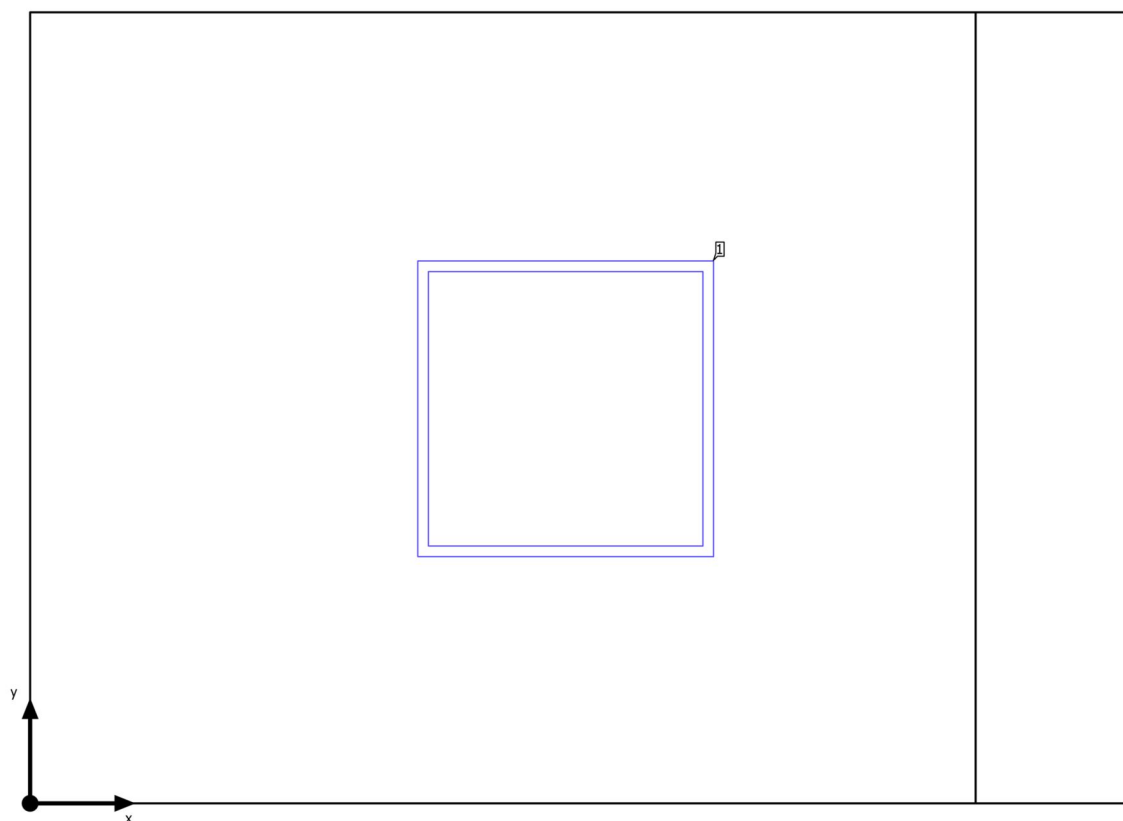
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Zone generali all'interno di edifici - magazzini - e celle frigorifere (12.3 Dispensa)

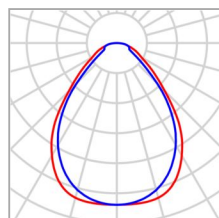
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	14	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Dispensa

Disposizione lampade

Edificio 1 · Piano 1 · Dispensa

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	33.0 W
Articolo No.	140208-00	Φ_{Lampada}	3318 lm
Nome articolo	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90		
Dotazione	1x led_lp904000		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1.083 m	0.798 m	3.000 m	1

Edificio 1 · Piano 1 · Dispensa

Lista lampade Φ_{totale}

3318 lm

 P_{totale}

33.0 W

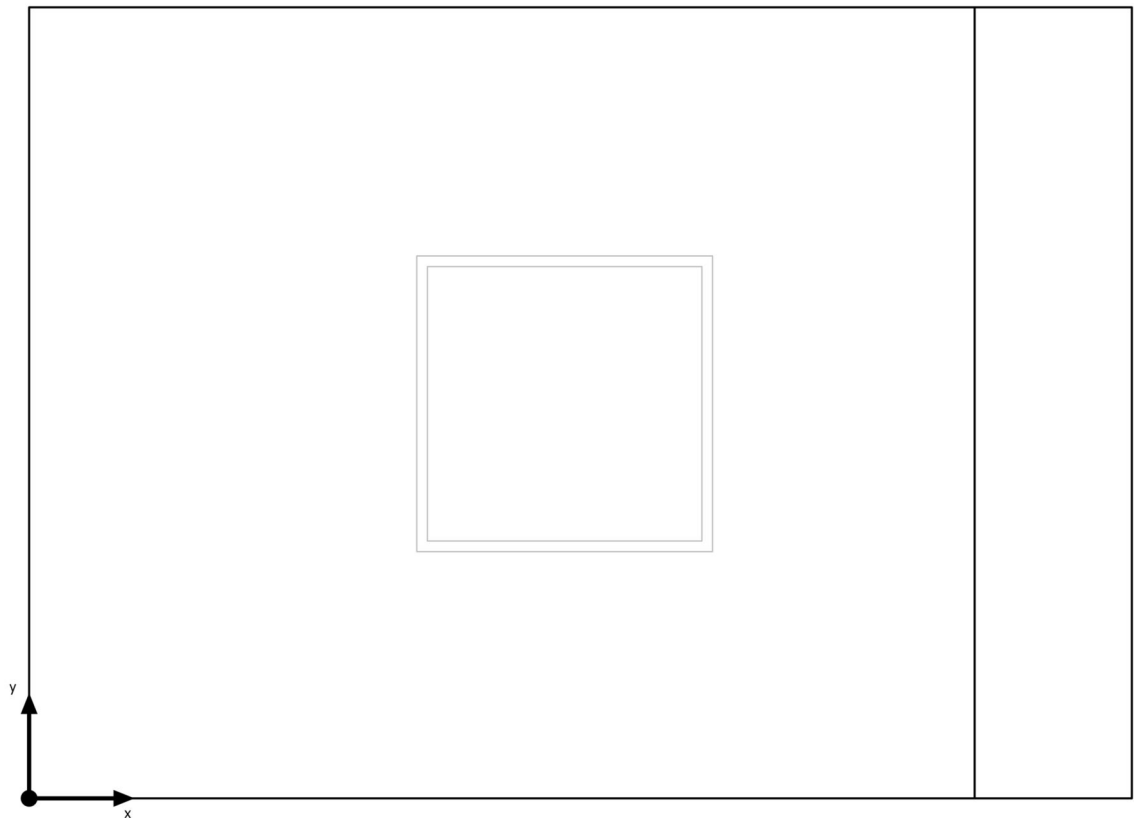
Efficienza

100.5 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Dispensa (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



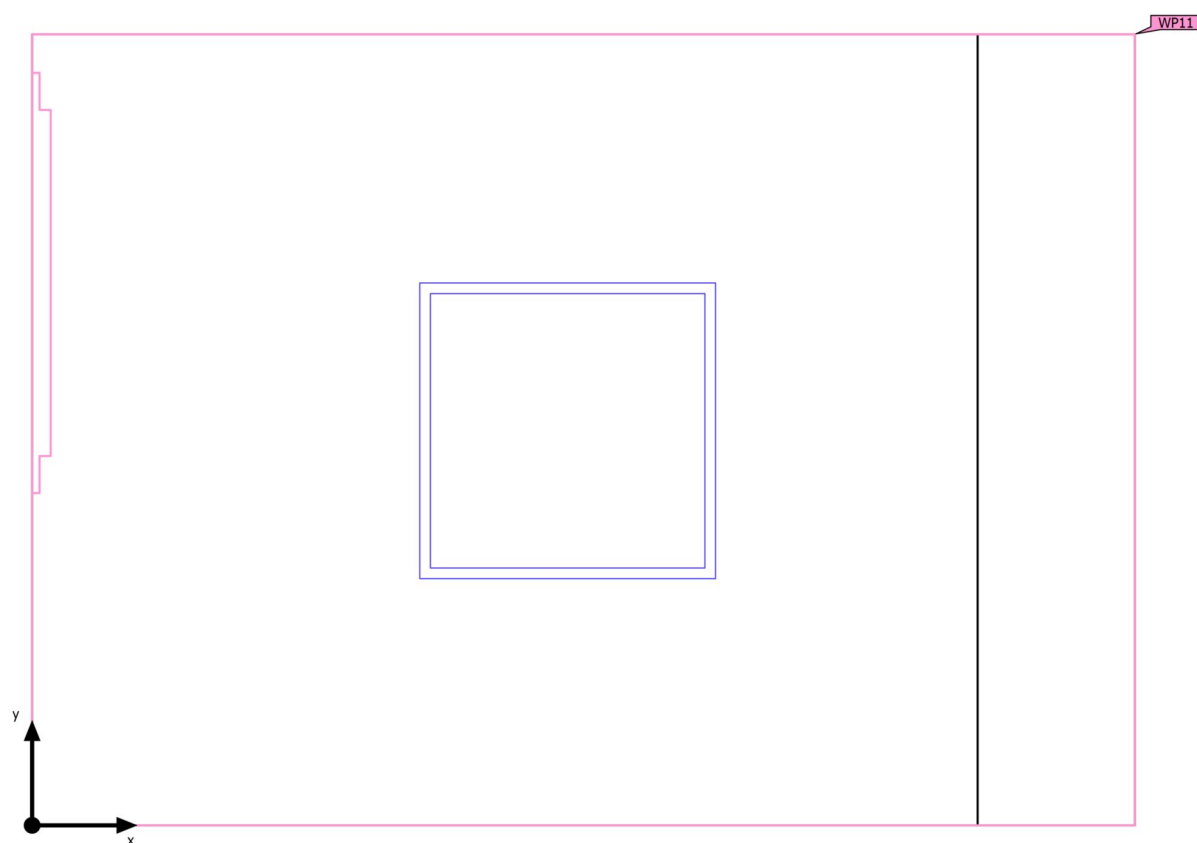
Edificio 1 · Piano 1 · Dispensa (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

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

Oggetti di calcolo

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

Oggetti di calcolo

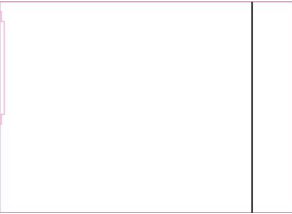
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Dispensa) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	326 lx (≥ 200 lx) ✓	228 lx	399 lx	0.70 (≥ 0.40) ✓	0.57	WP11

Profilo di utilizzo: Zone generali all'interno di edifici - magazzini - e celle frigorifere (12.3 Dispensa)

Edificio 1 · Piano 1 · Dispensa (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie utile (Dispensa)

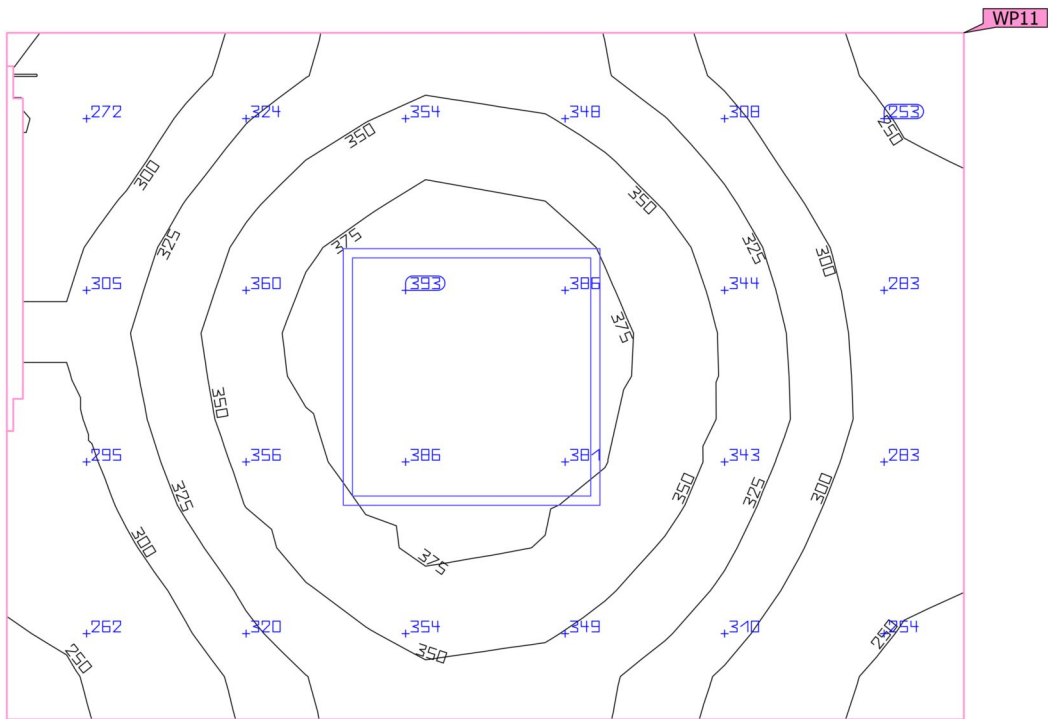


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Dispensa) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	0.00 lx (≥ 200 lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	- (≥ 0.40)	-	WP11

Avvertenze sulla progettazione:
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

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

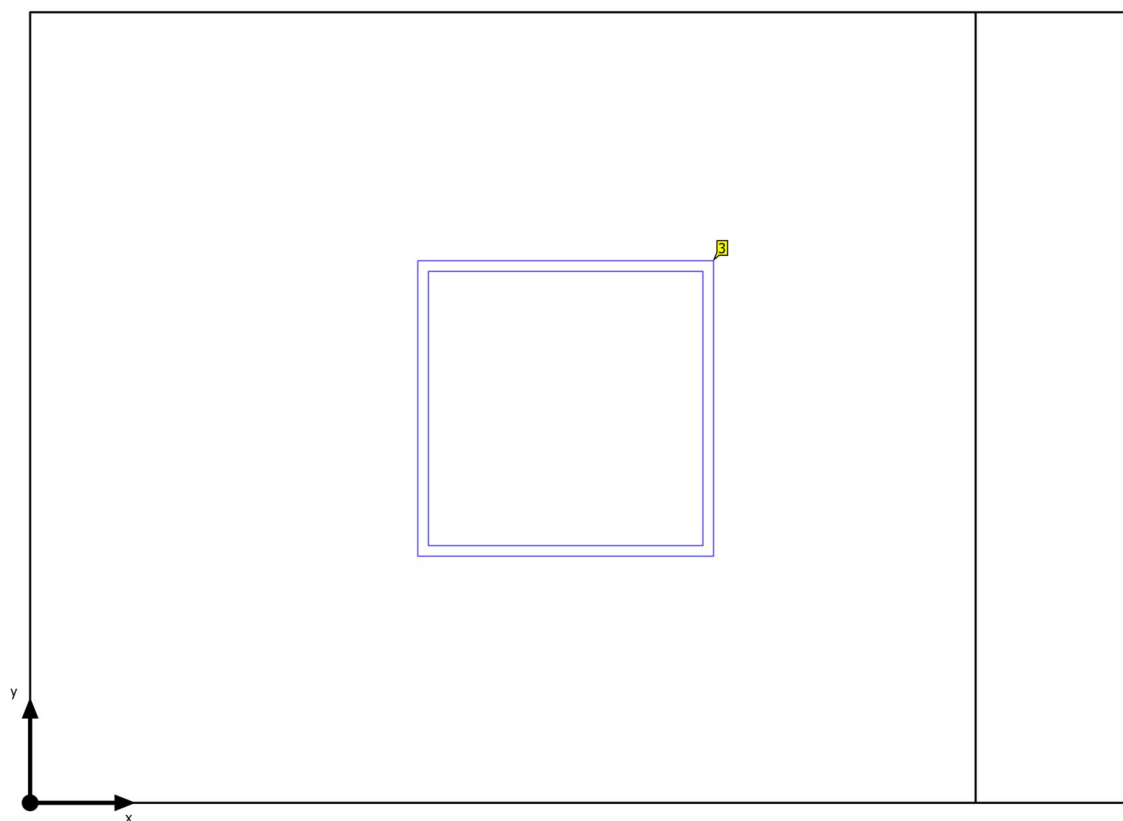
Superficie utile (Dispensa)



Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Dispensa)	326 lx	228 lx	399 lx	0.70	0.57	WP11
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 200 lx			≥ 0.40		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Zone generali all'interno di edifici - magazzini - e celle frigorifere (12.3 Dispensa)

Edificio 1 · Piano 1 · Dispensa

Gruppo di controllo CG 1

Edificio 1 · Piano 1 · Dispensa

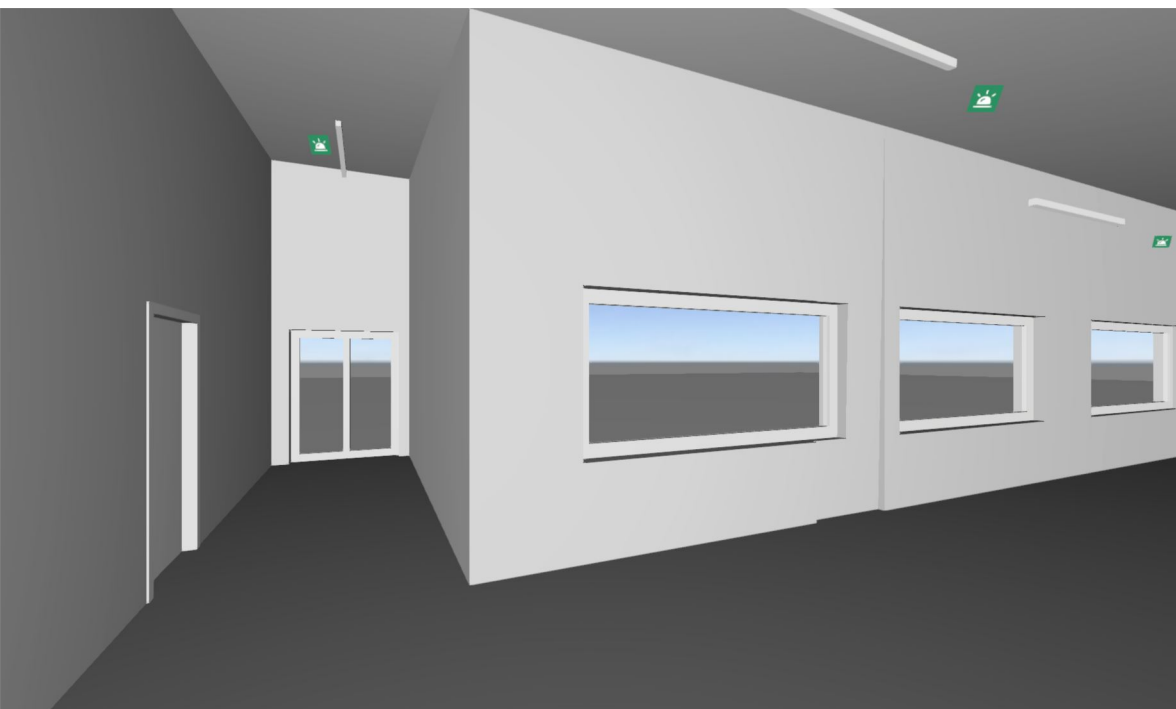
Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

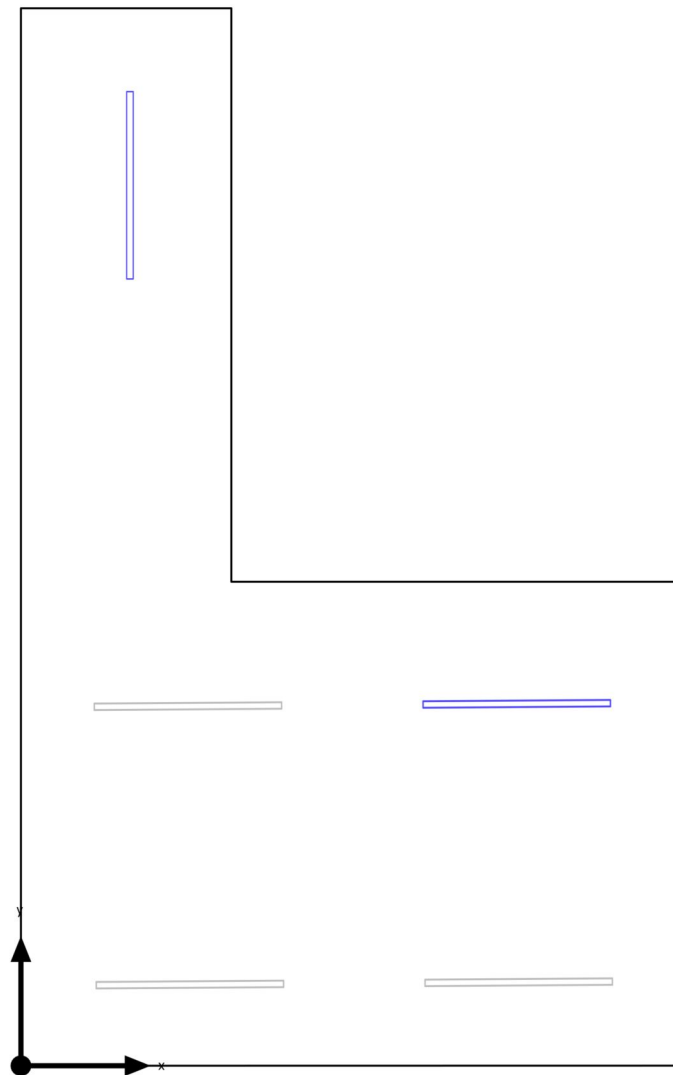
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3



Edificio 1 · Piano 1 · Ingresso

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Ingresso (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Base	39.75 m ²	Altezza libera	3.641 m – 4.698 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	3.997 m – 4.383 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · Ingresso (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.57 W/m ²	–		

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Avvertenze sulla progettazione:

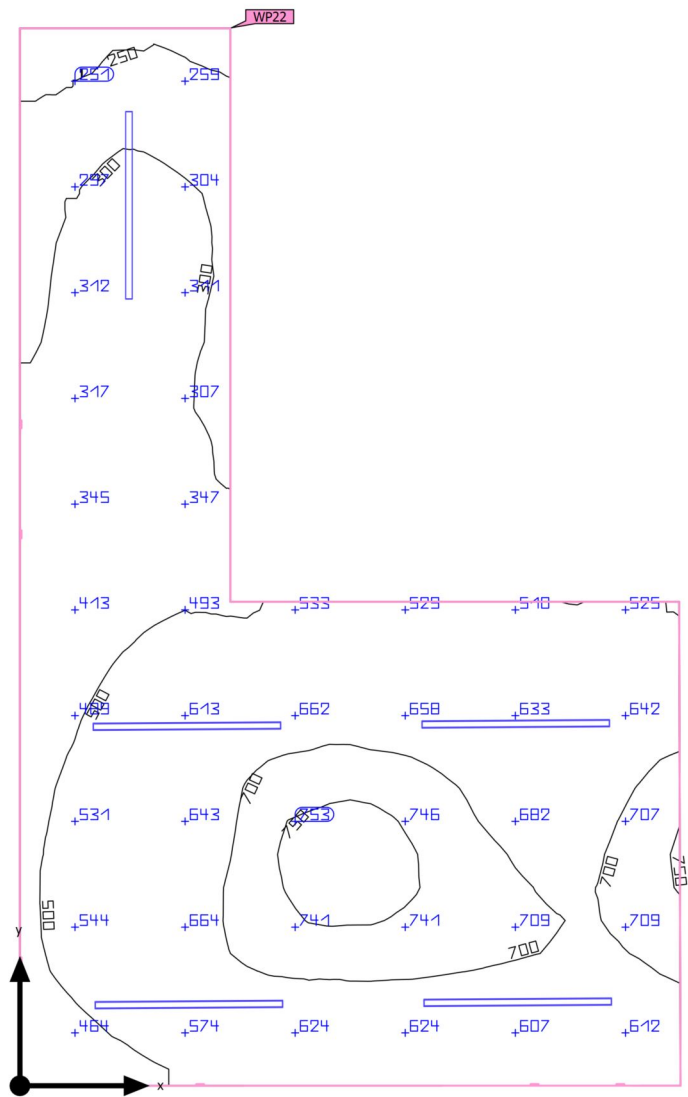
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
2	3F Filippi S.p.A.	10987	3F Zeta L 50 LED EP L1783	51.0 W	8247 lm	161.7 lm/W
				 51.0 W	8247 lm (100 %)	-

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

Riepilogo



Base	39.75 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.641 m – 4.698 m
Altezza di montaggio	3.717 m – 4.383 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.000 m

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

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	539 lx	≥ 200 lx	✓	WP22
	g_1	0.42	≥ 0.40	✓	WP22
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	22	≤ 22	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	[381.93 - 490.88] kWh/a	max. 1400 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	6.41 W/m ²	–		
		1.19 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 6.279 m X 10.051 m e SHR di 0.25.

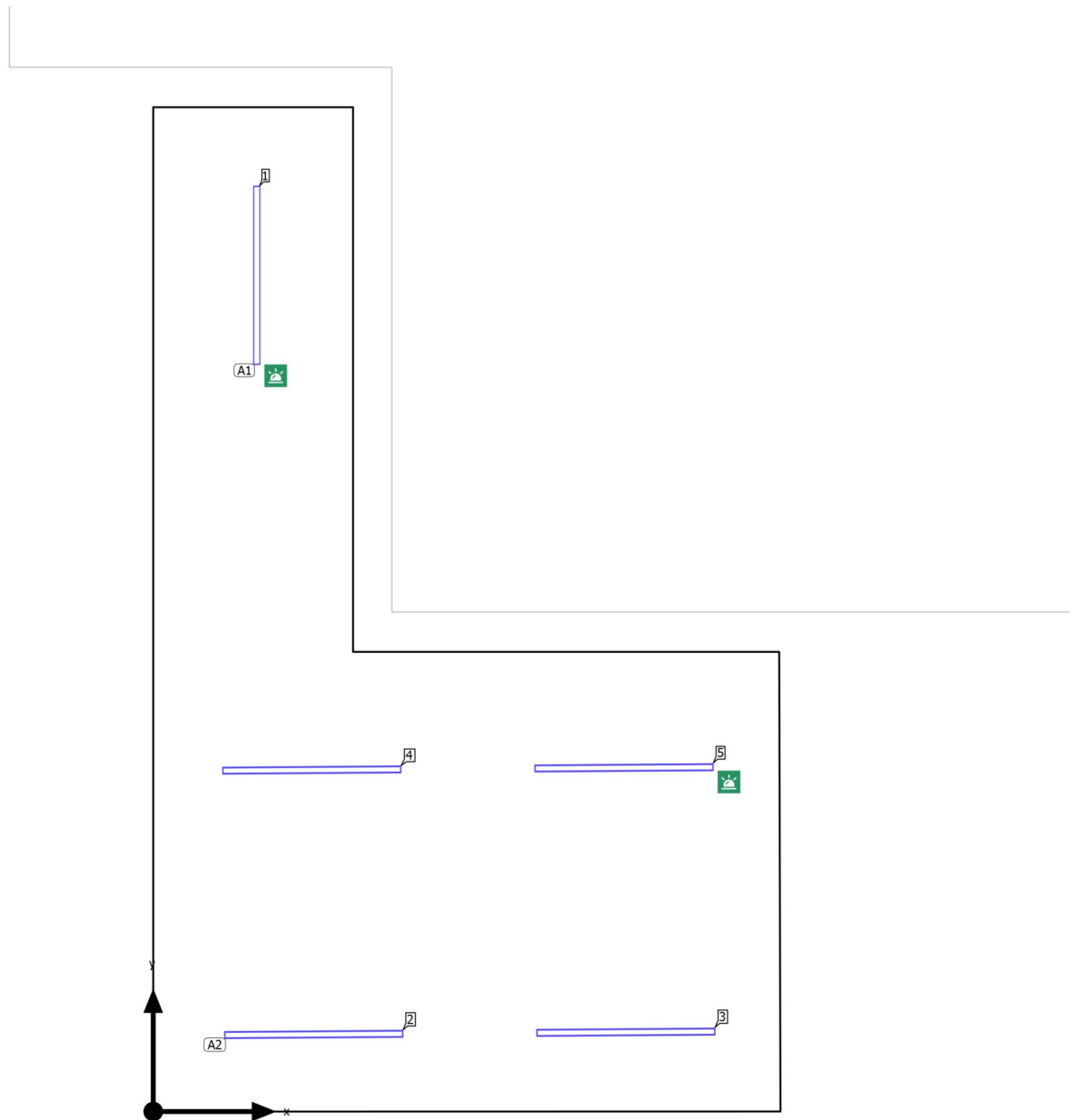
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44,18 Sale d'ingresso)

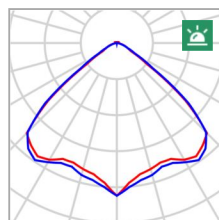
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
5	3F Filippi S.p.A.	10987	3F Zeta L 50 LED EP L1783	22	51.0 W	8247 lm	161.7 lm/W
				 –	51.0 W	8247 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Piano 1 · Ingresso

Disposizione lampade

Edificio 1 · Piano 1 · Ingresso

Disposizione lampade

Produttore	3F Filippi S.p.A.	P	51.0 W
Articolo No.	10987	P _{Illuminazione di emergenza}	51.0 W
Nome articolo	3F Zeta L 50 LED EP L1783	Φ _{Lampada}	8247 lm
Dotazione	1x LED L - 840	Φ _{Illuminazione di emergenza}	8247 lm
		ELF	100 %

1 x 3F Filippi 3F Zeta L 50 LED EP L1783

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.036 m / 8.368 m / 4.383 m	1.036 m	8.368 m	4.383 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali				
Disposizione	A1				

4 x 3F Filippi 3F Zeta L 50 LED EP L1783

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.606 m / 0.768 m / 3.717 m	1.606 m	0.768 m	3.717 m	2
		4.731 m	0.790 m	3.719 m	3
direzione X	2 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali	1.588 m	3.414 m	3.995 m	4
		4.712 m	3.436 m	3.997 m	5
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali				


Edificio 1 · Piano 1 · Ingresso

Disposizione lampade

Disposizione A2

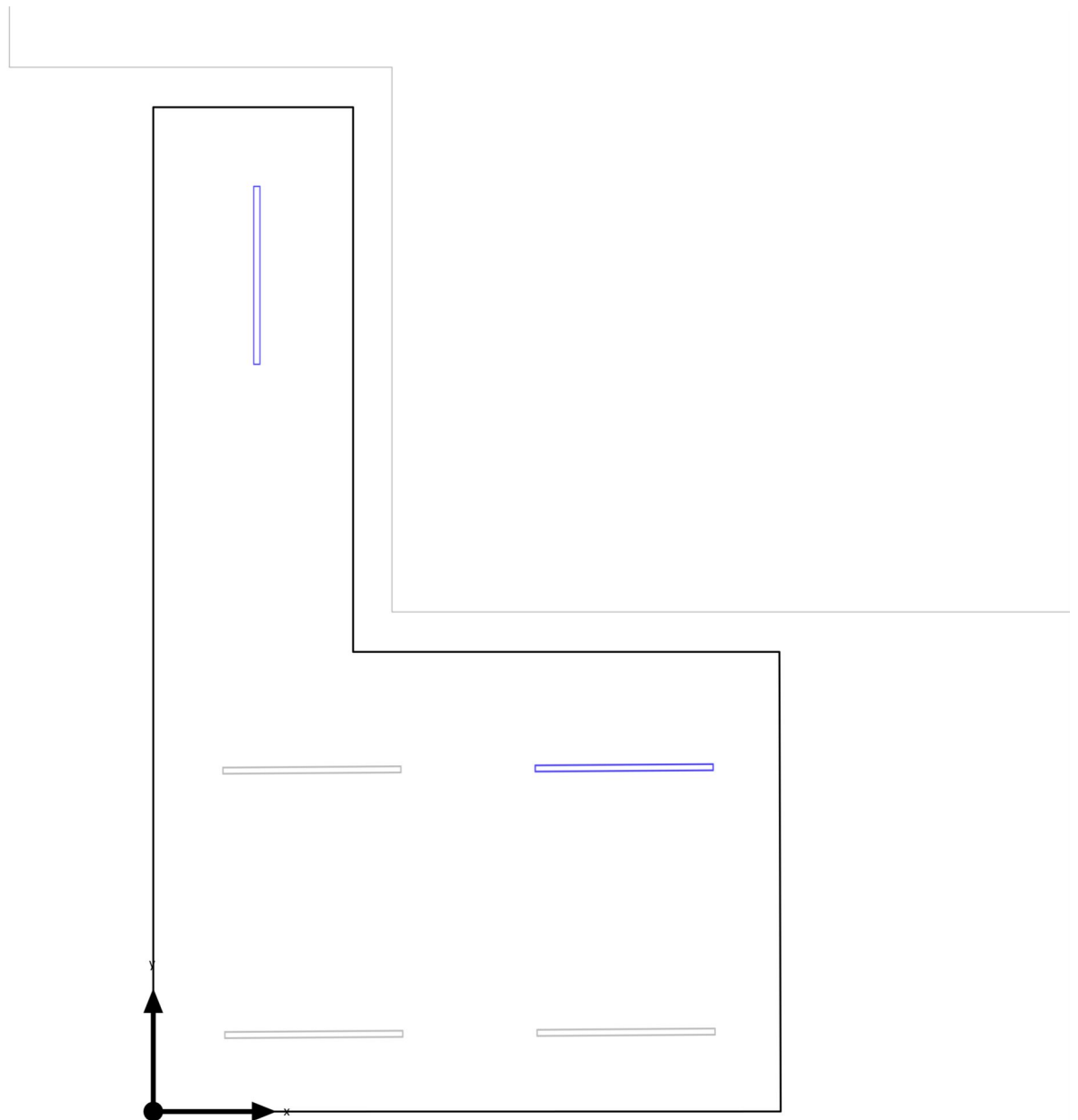
Edificio 1 · Piano 1 · Ingresso

Lista lampade

Φ_{totale} 41235 lm		P_{totale} 255.0 W		Efficienza 161.7 lm/W		$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 41235 lm
						$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 255.0 W
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
5	3F Filippi S.p.A.	10987	3F Zeta L 50 LED EP L1783	51.0 W	8247 lm	161.7 lm/W
				 51.0 W	8247 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Piano 1 · Ingresso (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Ingresso (Scena illuminazione di emergenza)

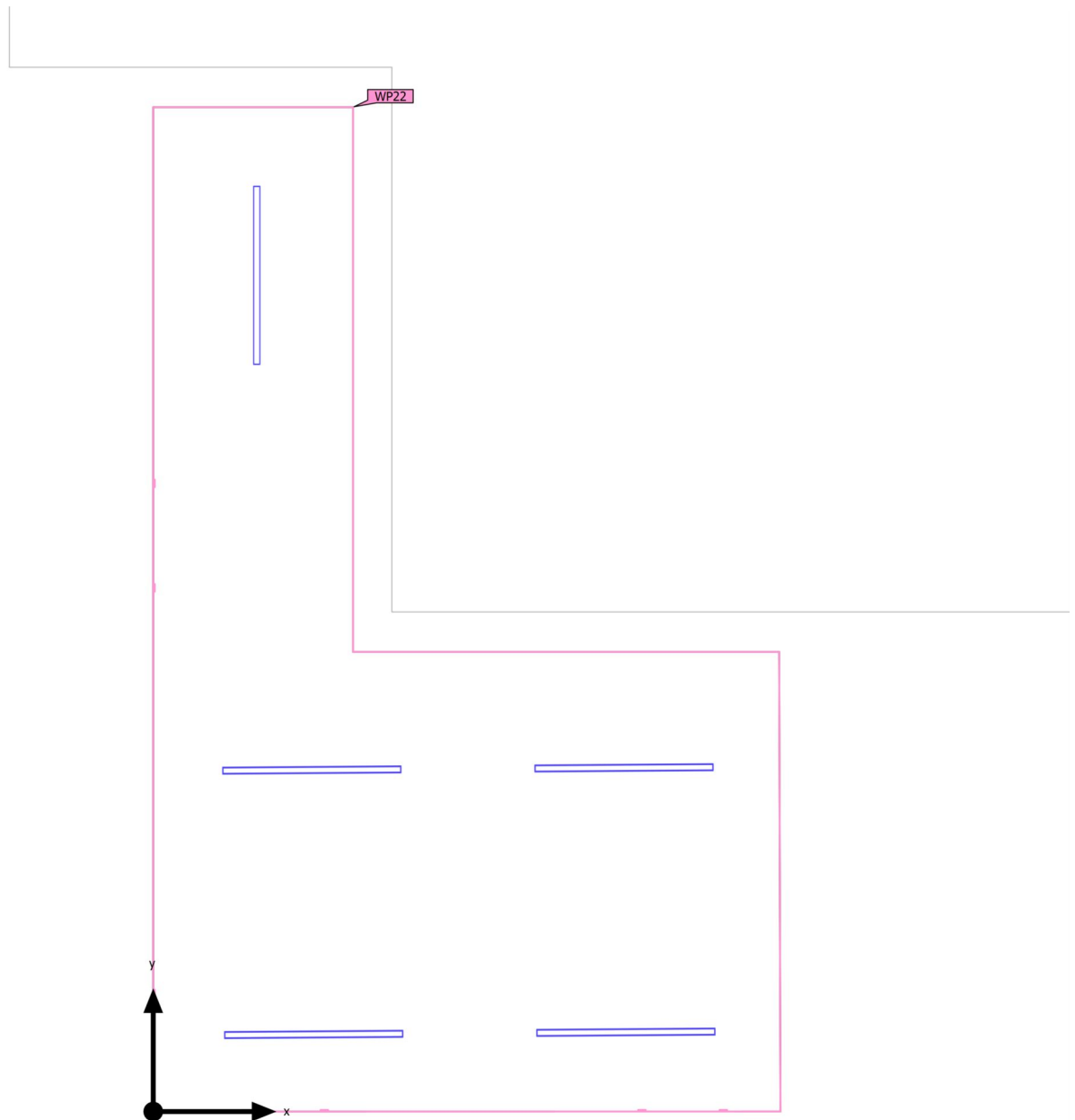
Oggetti di calcolo

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

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

Oggetti di calcolo



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

Oggetti di calcolo

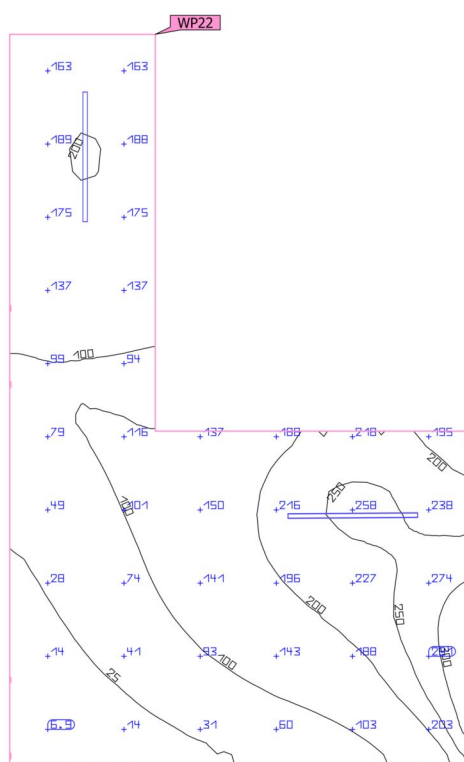
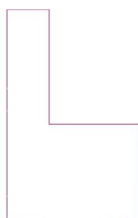
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Ingresso) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	539 lx (≥ 200 lx) ✓	226 lx	772 lx	0.42 (≥ 0.40) ✓	0.29	WP22

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.18 Sale d'ingresso)

Edificio 1 · Piano 1 · Ingresso (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie utile (Ingresso)



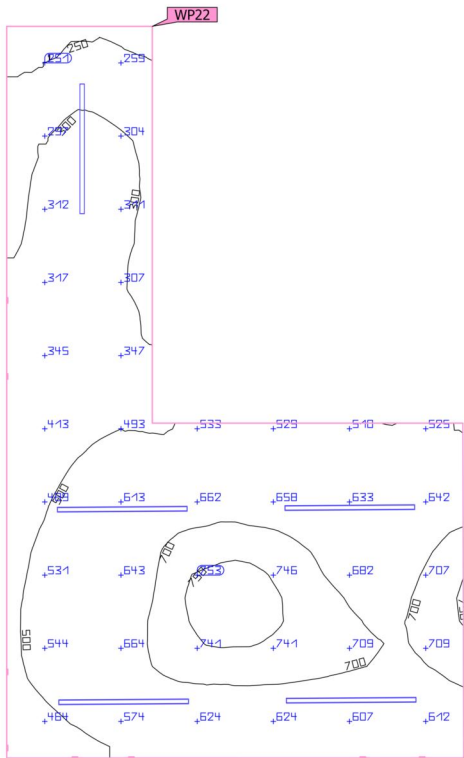
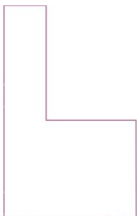
Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Ingresso)	138 lx	4.61 lx	338 lx	0.033	0.014	WP22
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 200 lx)			(≥ 0.40)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✗			✗		

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

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

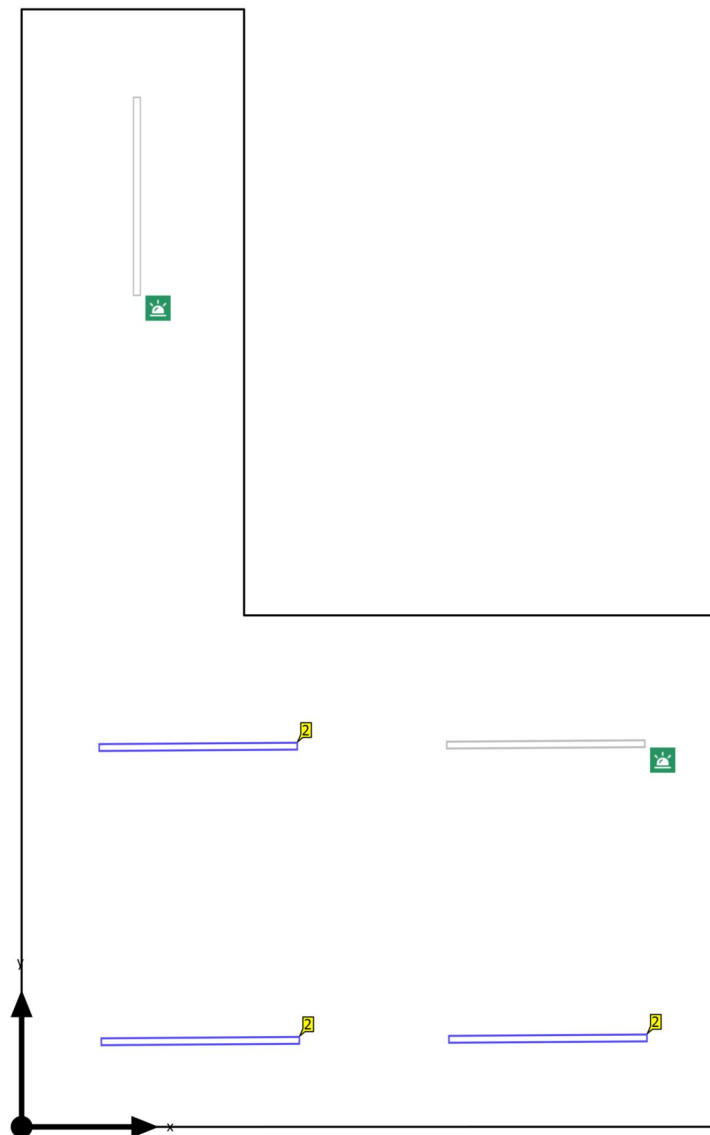
Superficie utile (Ingresso)



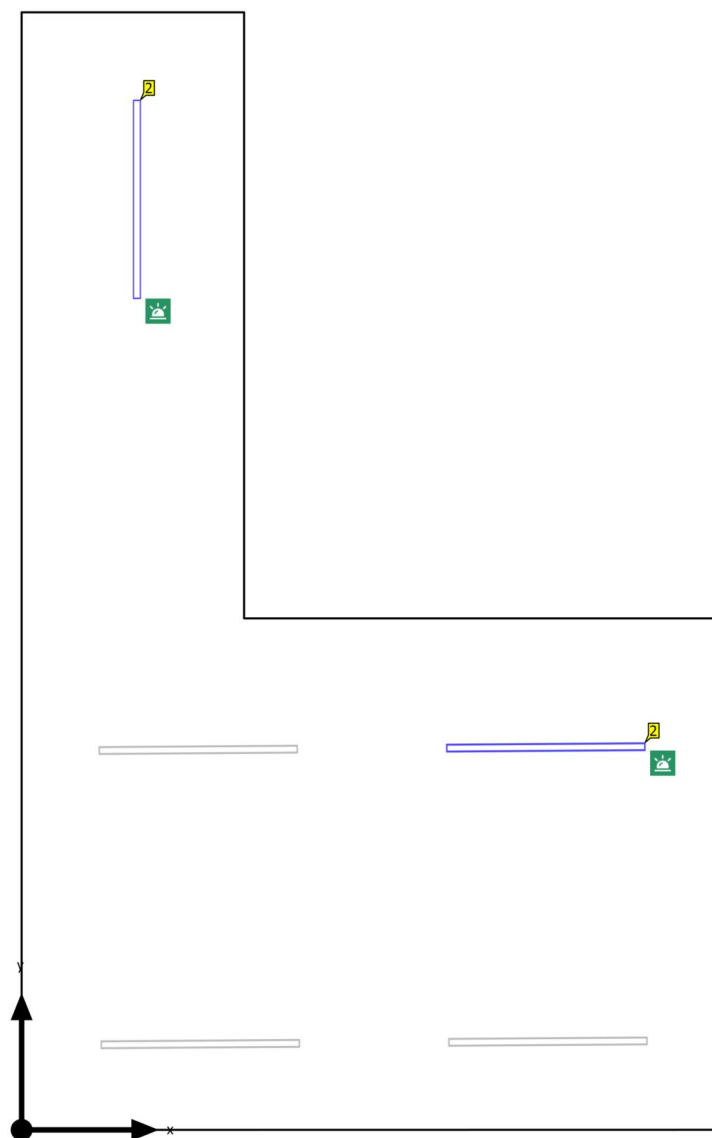
Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Ingresso)	539 lx	226 lx	772 lx	0.42	0.29	WP22
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 200 lx)			(≥ 0.40)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.18 Sale d'ingresso)

Edificio 1 · Piano 1 · Ingresso

Gruppo di controllo CG 1

Edificio 1 · Piano 1 · Ingresso

Gruppo di controllo CG 2

Edificio 1 · Piano 1 · Ingresso

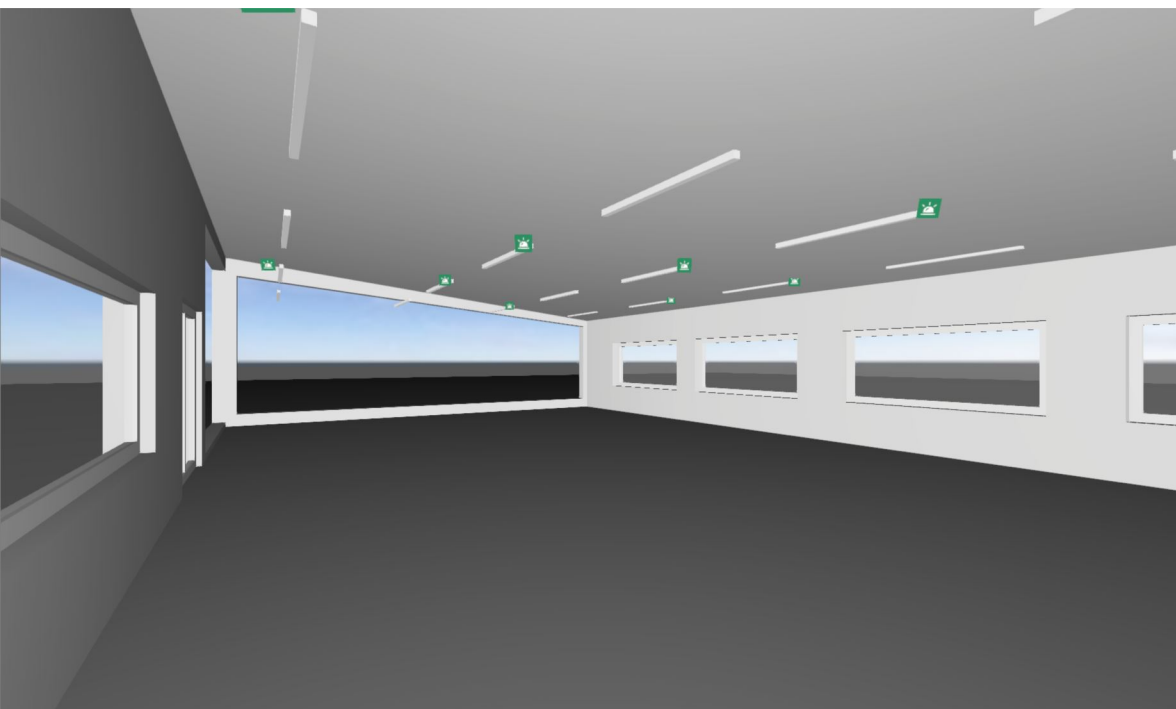
Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1 CG 2

Scena luce 1 100 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
5	3F Filippi S.p.A.	10987	3F Zeta L 50 LED EP L1783	51.0 W	2
				 51.0 W	

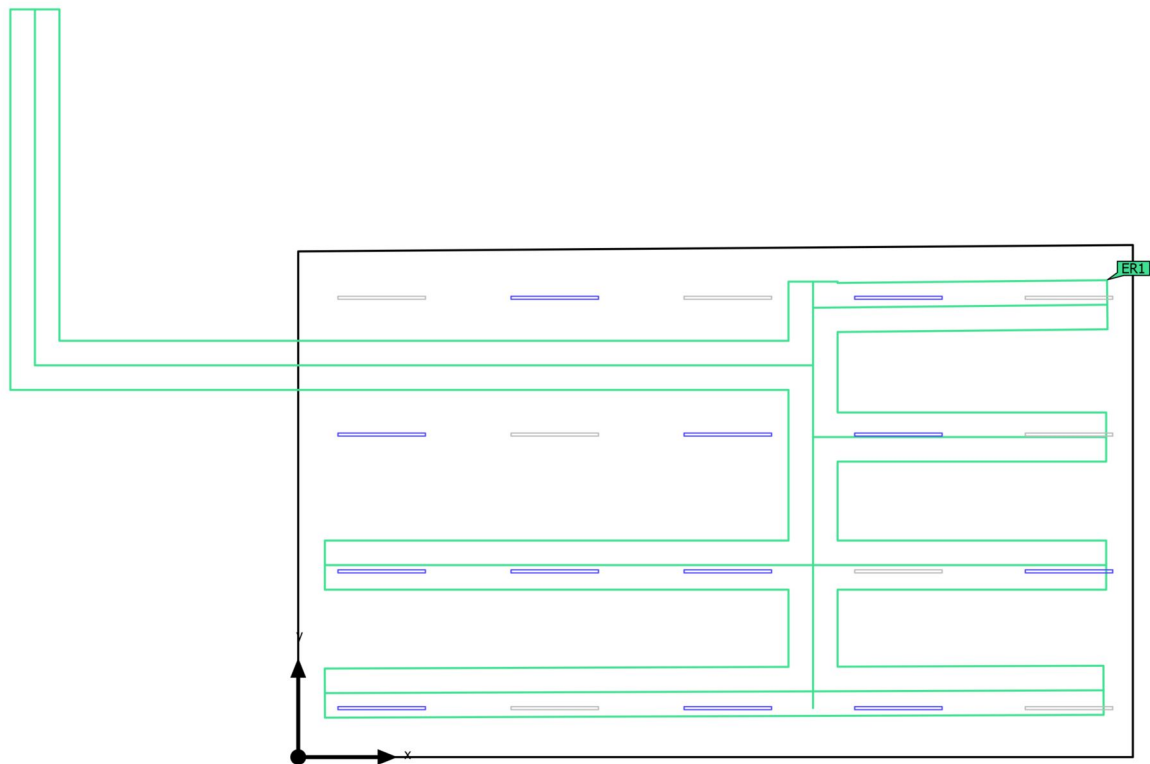


Edificio 1 · Piano 1 · Mensa

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Mensa (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo



Base	176.21 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.042 m – 4.138 m
Altezza di montaggio	3.174 m
Altezza <small>Superficie utile</small>	0.800 m
Zona margine <small>Superficie utile</small>	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · Mensa (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Locale	Valore di allacciamento specifico	3.47 W/m ²	–		

Vie di esodo

Proprietà	E _{min.} Area centrale (Nominale)	E _{max} Area centrale	E _{min.} Linea mediana (Nominale)	E _{max} Linea mediana	U _d (Nominale)	Indice
Via di esodo 4 Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	40.4 lx (≥ 0.50 lx) ✓	566 lx	45.1 lx (≥ 1.00 lx) ✓	565 lx	0.080 (≥ 0.025) ✓	ER1

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Avvertenze sulla progettazione:

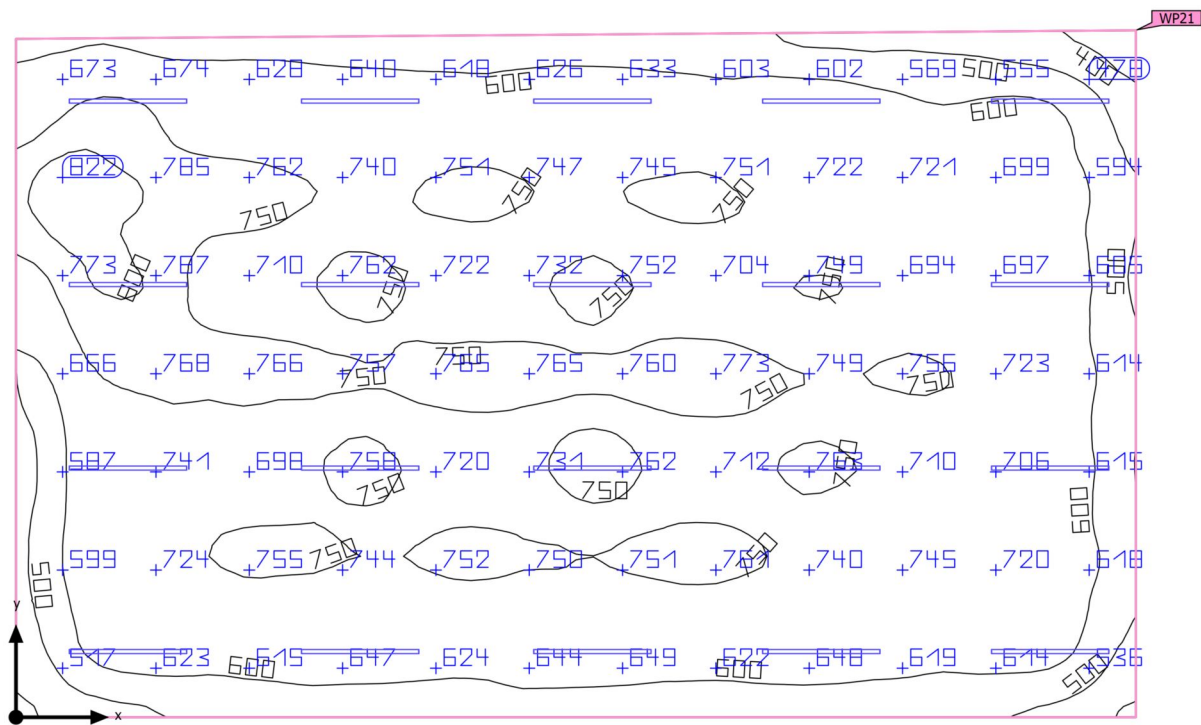
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
12	3F Filippi S.p.A.	10987	3F Zeta L 50 LED EP L1783	51.0 W	8247 lm	161.7 lm/W
				 51.0 W	8247 lm (100 %)	-

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

Riepilogo



Base	176.21 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.042 m – 4.138 m
Altezza di montaggio	3.174 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.000 m

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

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	687 lx	≥ 200 lx	✓	WP21
	g_1	0.47	≥ 0.40	✓	WP21
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	22	≤ 22	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	[1071.82 - 1785.00] kWh/a	max. 6200 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	5.79 W/m ²	–		
		0.84 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 17.000 m X 10.430 m e SHR di 0.25.

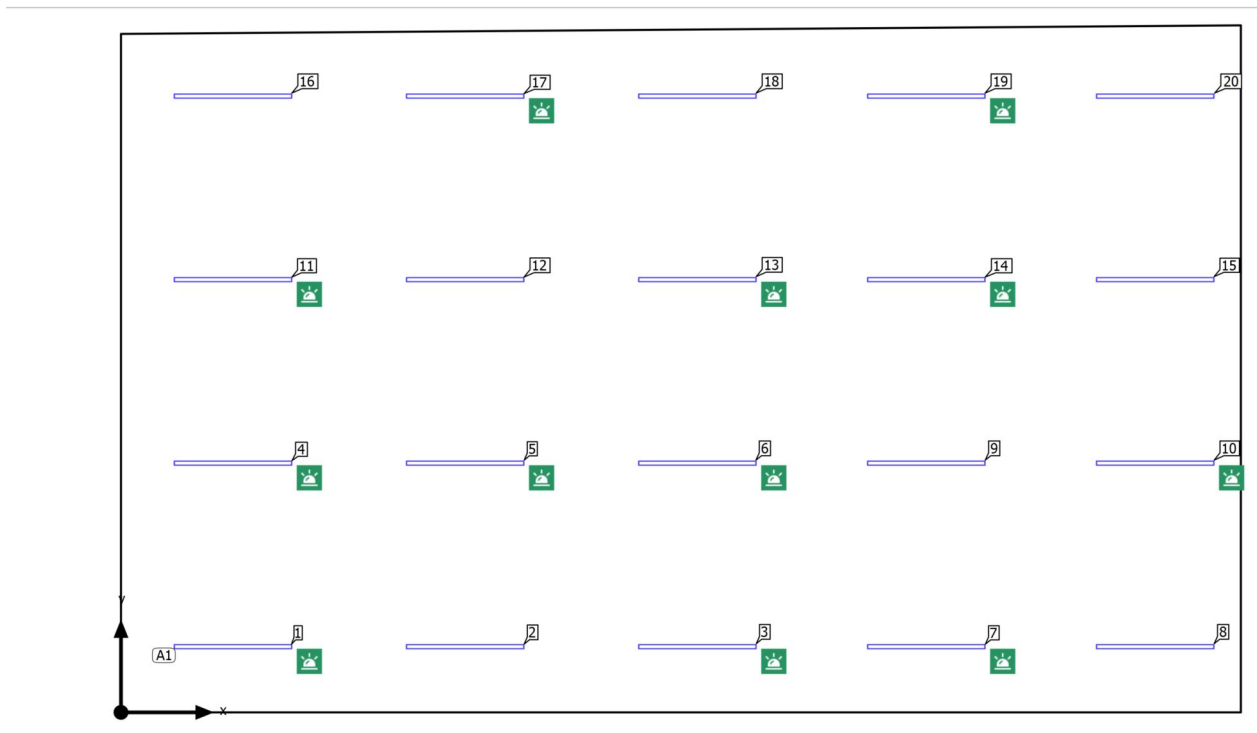
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.27 Mense scolastiche)

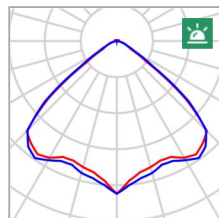
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
20	3F Filippi S.p.A.	10987	3F Zeta L 50 LED EP L1783	22	51.0 W	8247 lm	161.7 lm/W
				 –	51.0 W	8247 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Piano 1 · Mensa

Disposizione lampade

Edificio 1 · Piano 1 · Mensa

Disposizione lampade

Produttore	3F Filippi S.p.A.	P	51.0 W
Articolo No.	10987	P _{Illuminazione di emergenza}	51.0 W
Nome articolo	3F Zeta L 50 LED EP L1783	Φ _{Lampada}	8247 lm
Dotazione	1x LED L - 840	Φ _{Illuminazione di emergenza}	8247 lm
		ELF	100 %

20 x 3F Filippi 3F Zeta L 50 LED EP L1783

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.700 m / 0.997 m / 3.174 m	1.700 m	0.997 m	3.174 m	1
direzione X	5 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali	5.225 m	0.997 m	3.174 m	2
		8.750 m	0.997 m	3.174 m	3
		1.700 m	3.783 m	3.174 m	4
direzione Y	4 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali	5.225 m	3.783 m	3.174 m	5
		8.750 m	3.783 m	3.174 m	6
		12.225 m	0.997 m	3.174 m	7
Disposizione	A1	15.700 m	0.997 m	3.174 m	8
		12.225 m	3.783 m	3.174 m	9
		15.700 m	3.783 m	3.174 m	10
		1.700 m	6.569 m	3.174 m	11
		5.225 m	6.569 m	3.174 m	12
		8.750 m	6.569 m	3.174 m	13


Edificio 1 · Piano 1 · Mensa

Disposizione lampade

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
12.225 m	6.569 m	3.174 m	14
15.700 m	6.569 m	3.174 m	15
1.700 m	9.356 m	3.174 m	16
5.225 m	9.356 m	3.174 m	17
8.750 m	9.356 m	3.174 m	18
12.225 m	9.356 m	3.174 m	19
15.700 m	9.356 m	3.174 m	20

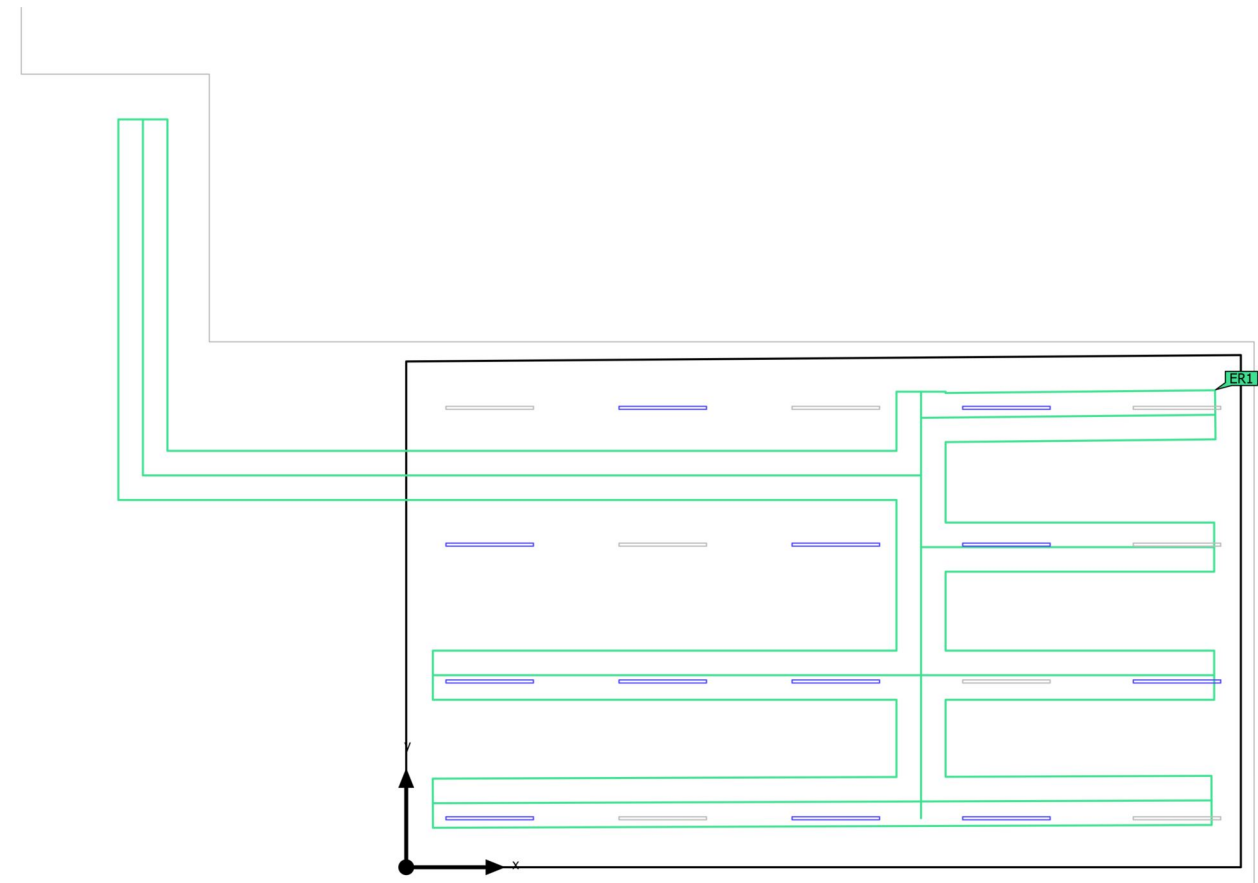
Edificio 1 · Piano 1 · Mensa

Lista lampade

Φ_{totale}		P_{totale}		Efficienza	$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$
164940 lm		1020.0 W		161.7 lm/W	164940 lm		1020.0 W
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza	
20	3F Filippi S.p.A.	10987	3F Zeta L 50 LED EP L1783	51.0 W	8247 lm	161.7 lm/W	
				 51.0 W	8247 lm (100 %)	-	

Edificio 1 · Piano 1 · Mensa (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Mensa (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo

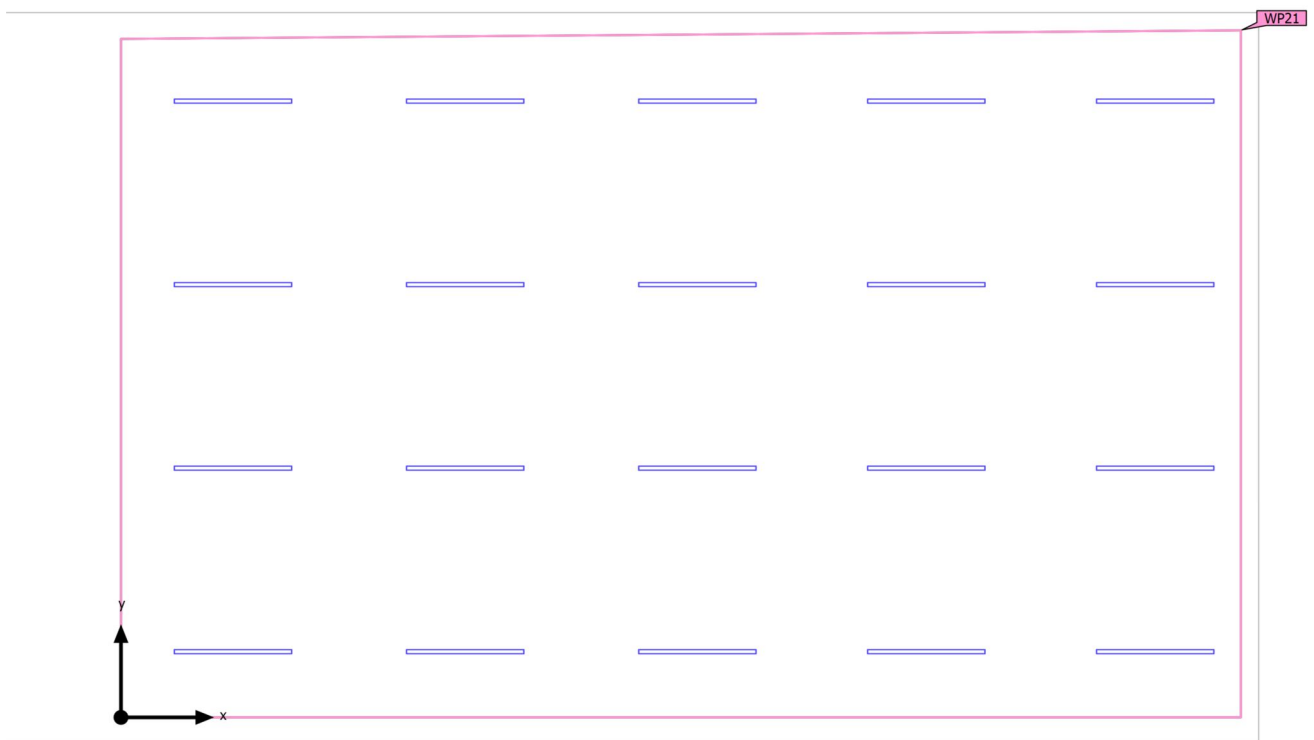
Vie di esodo

Proprietà	$E_{min.}$ Area centrale (Nominale)	E_{max} Area centrale	$E_{min.}$ Linea mediana (Nominale)	E_{max} Linea mediana	U_d (Nominale)	Indice
Via di esodo 4 Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	40.4 lx (≥ 0.50 lx) ✓	566 lx	45.1 lx (≥ 1.00 lx) ✓	565 lx	0.080 (≥ 0.025) ✓	ER1

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

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

Oggetti di calcolo

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

Oggetti di calcolo

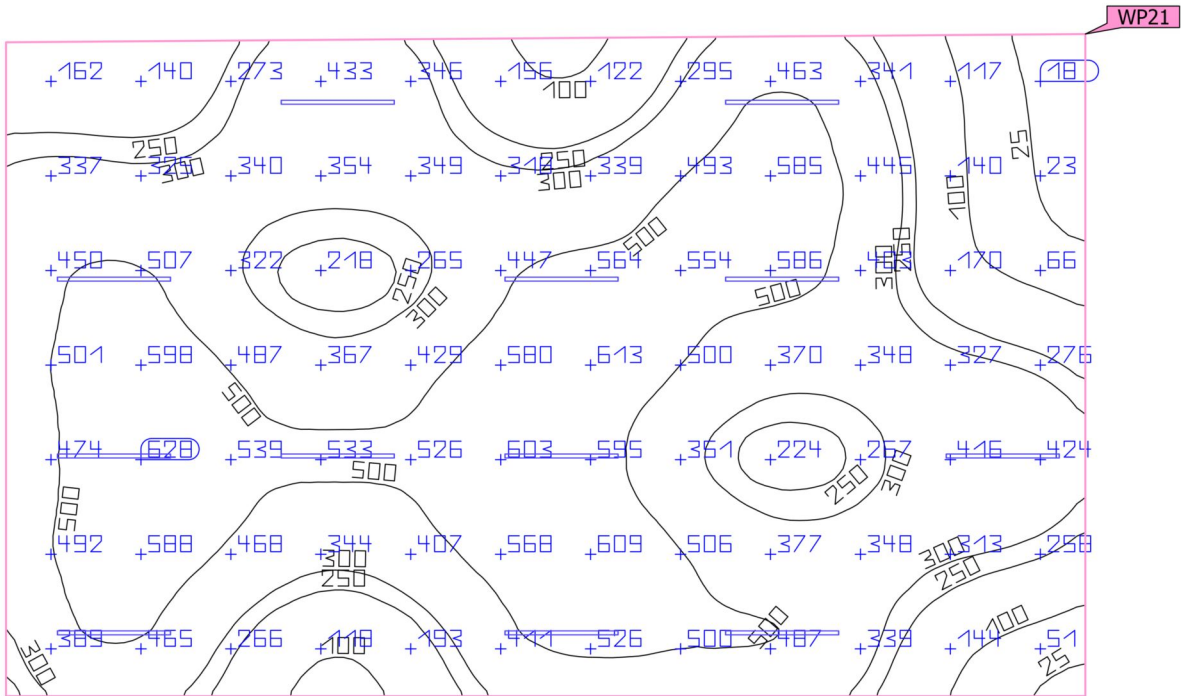
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Mensa) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	687 lx (≥ 200 lx) ✓	326 lx	832 lx	0.47 (≥ 0.40) ✓	0.39	WP21

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.27 Mense scolastiche)

Edificio 1 · Piano 1 · Mensa (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie utile (Mensa)

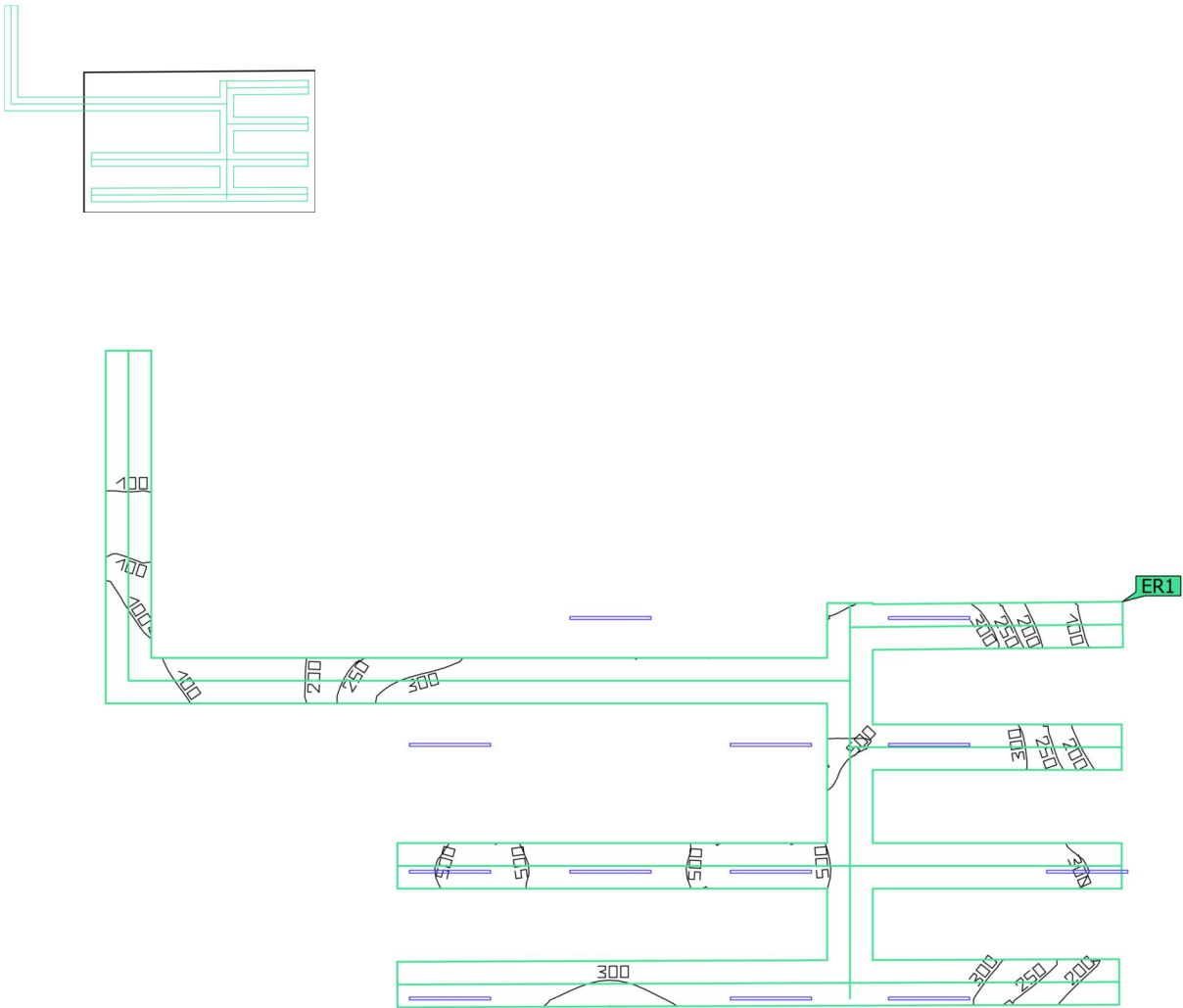


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Mensa)	373 lx	8.60 lx	639 lx	0.023	0.013	WP21
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 200 lx)			(≥ 0.40)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✗		

Avvertenze sulla progettazione:
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Mensa (Scena illuminazione di emergenza)

Via di esodo 4

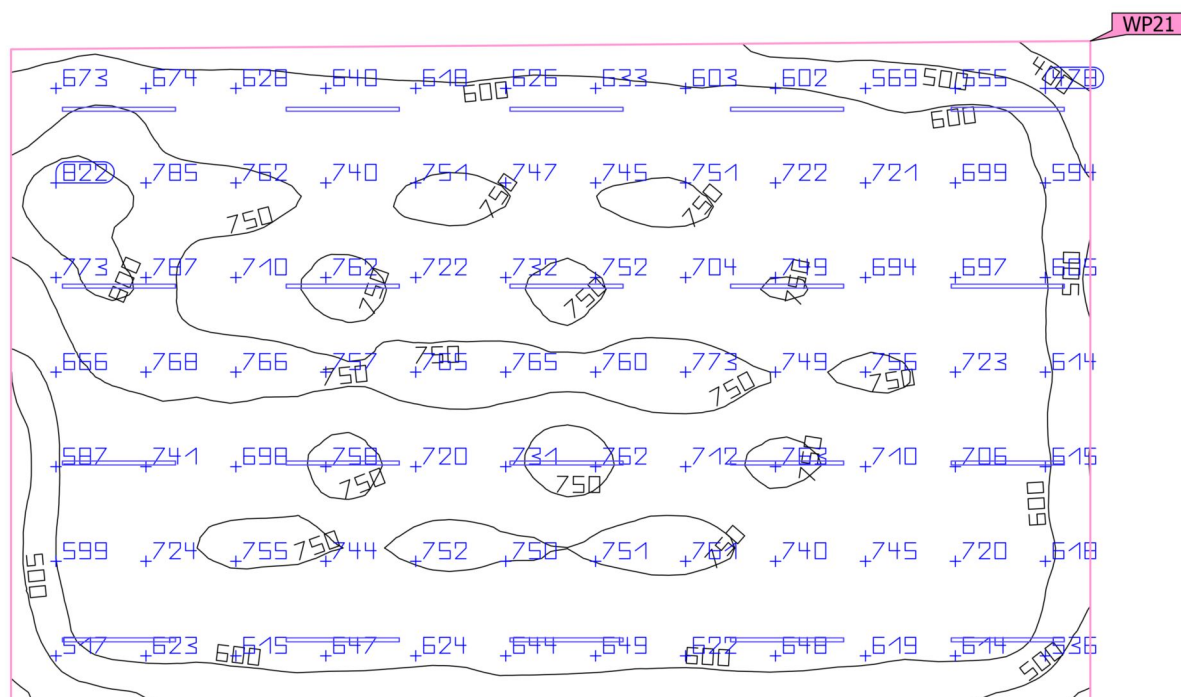


Proprietà	E _{min.} Area centrale (Nominale)	E _{max} Area centrale	E _{min.} Linea mediana (Nominale)	E _{max} Linea mediana	U _d (Nominale)	Indice
Via di esodo 4 Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	40.4 lx (≥ 0.50 lx) ✓	566 lx	45.1 lx (≥ 1.00 lx) ✓	565 lx	0.080 (≥ 0.025) ✓	ER1

Avvertenze sulla progettazione:
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

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

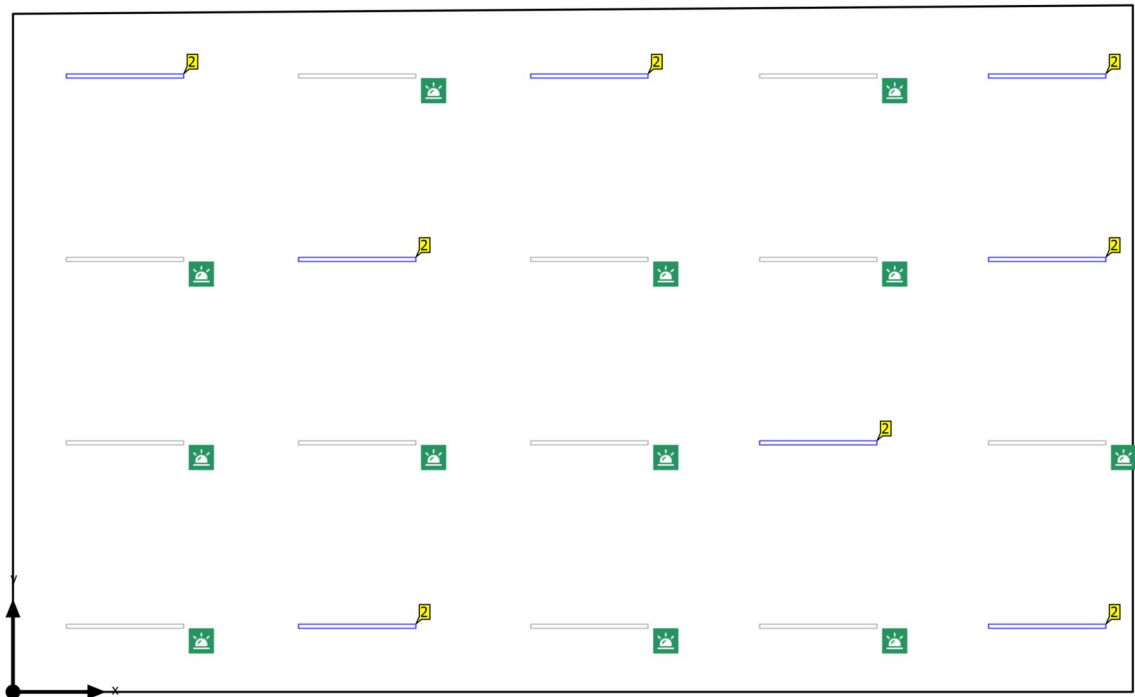
Superficie utile (Mensa)



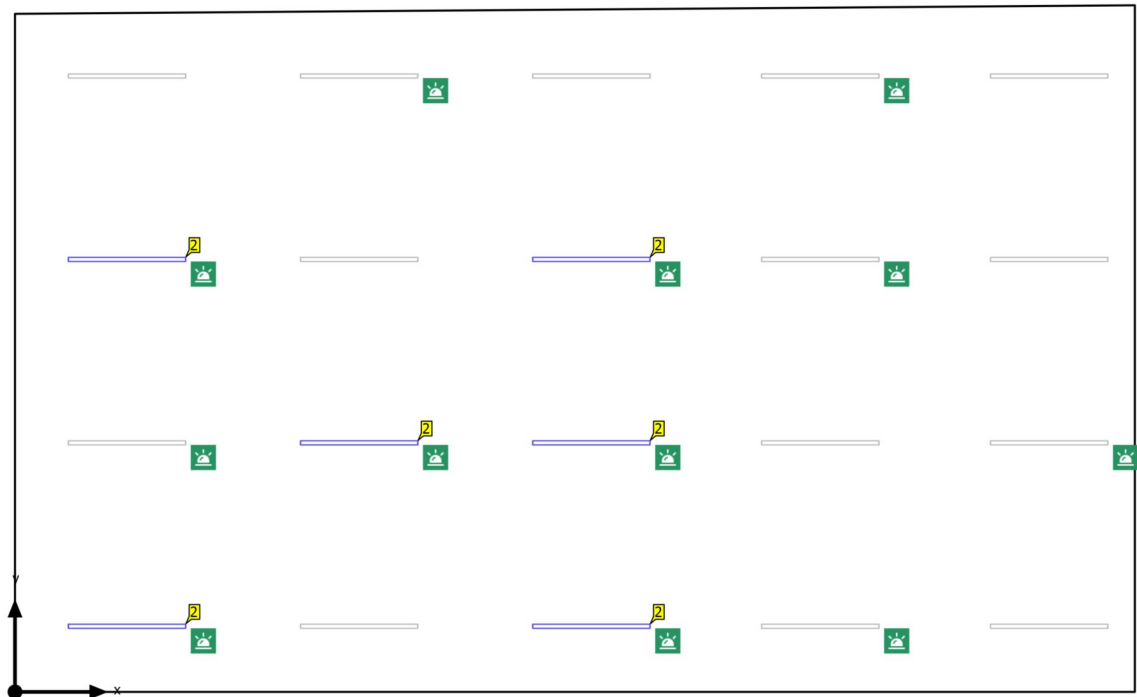
Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Mensa)	687 lx	326 lx	832 lx	0.47	0.39	WP21
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 200 lx)			(≥ 0.40)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.27 Mense scolastiche)

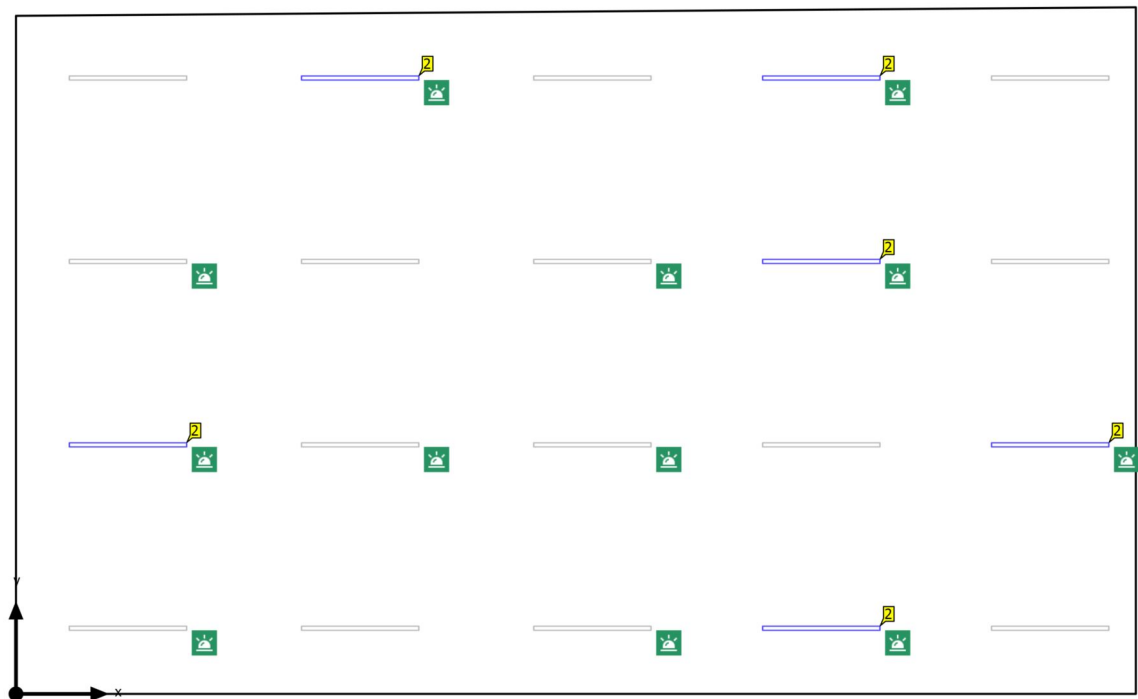
Edificio 1 · Piano 1 · Mensa

Gruppo di controllo CG 1

Edificio 1 · Piano 1 · Mensa

Gruppo di controllo CG 2

Edificio 1 · Piano 1 · Mensa


Gruppo di controllo CG 3

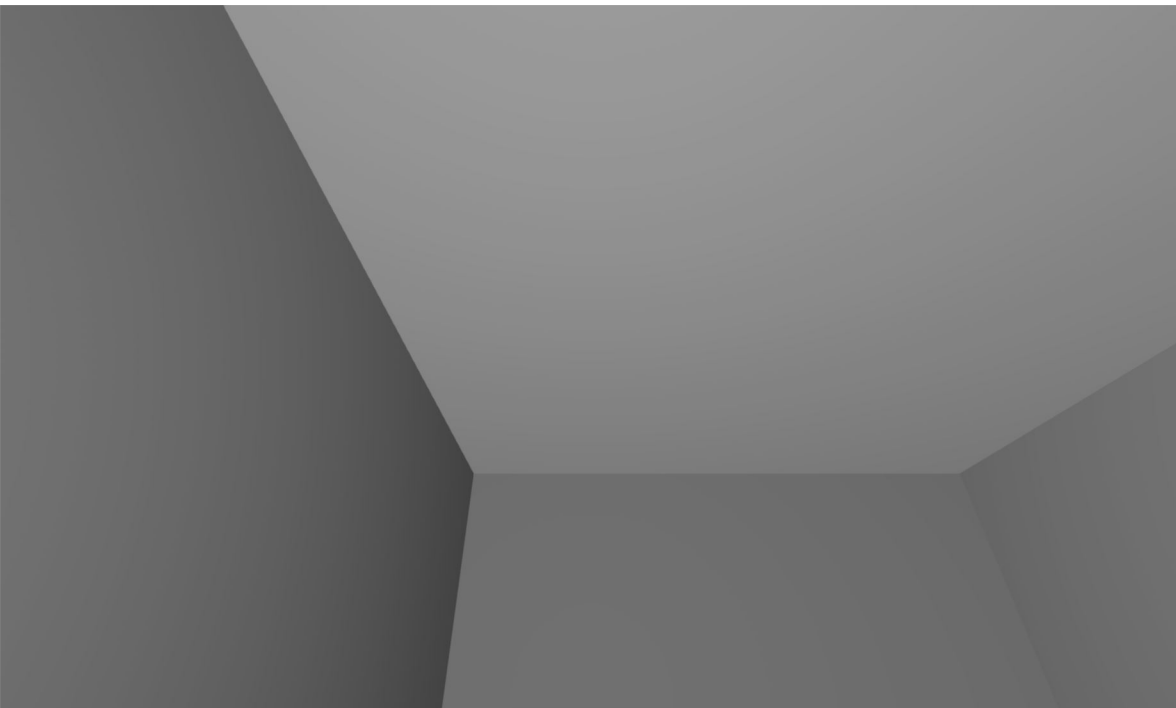
Edificio 1 · Piano 1 · Mensa

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo	CG 1	CG 2	CG 3
Scena luce 1	100	100	100

Valori di variazione [%]

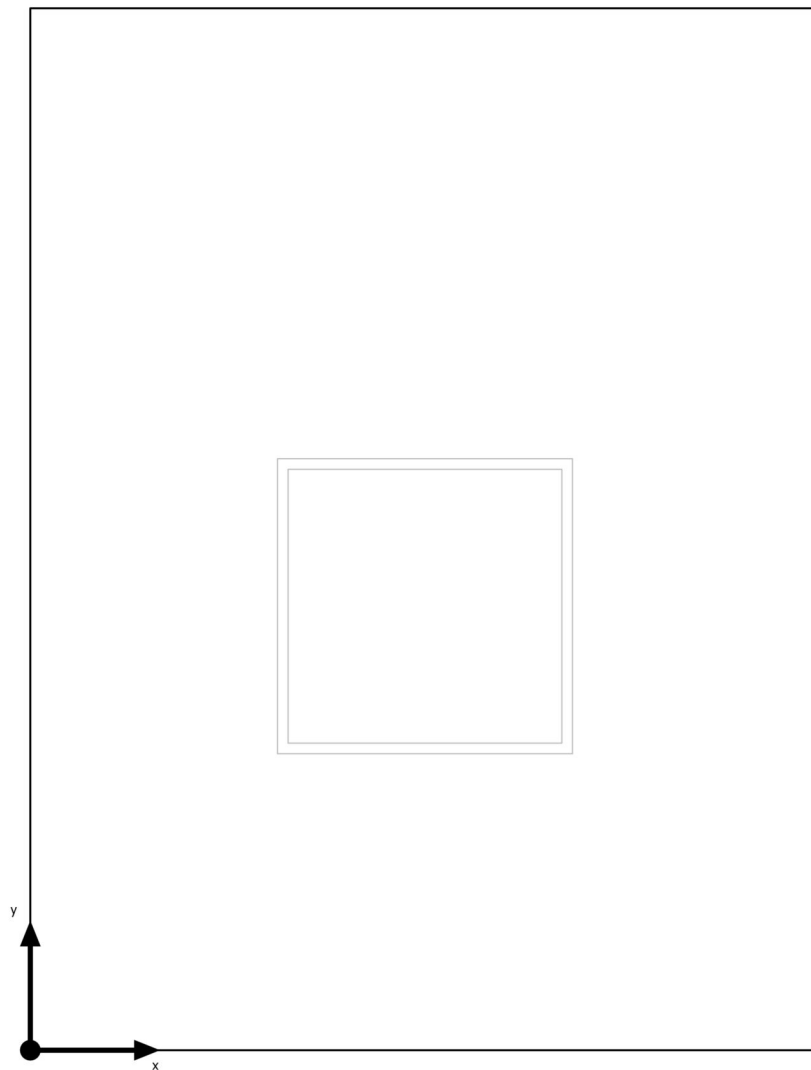
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
20	3F Filippi S.p.A.	10987	3F Zeta L 50 LED EP L1783	51.0 W	2
				 51.0 W	



Edificio 1 · Piano 1 · Scale

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Scale (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Base	3.38 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.000 m
Altezza Superficie utile	0.000 m
Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · Scale (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m ²	–		

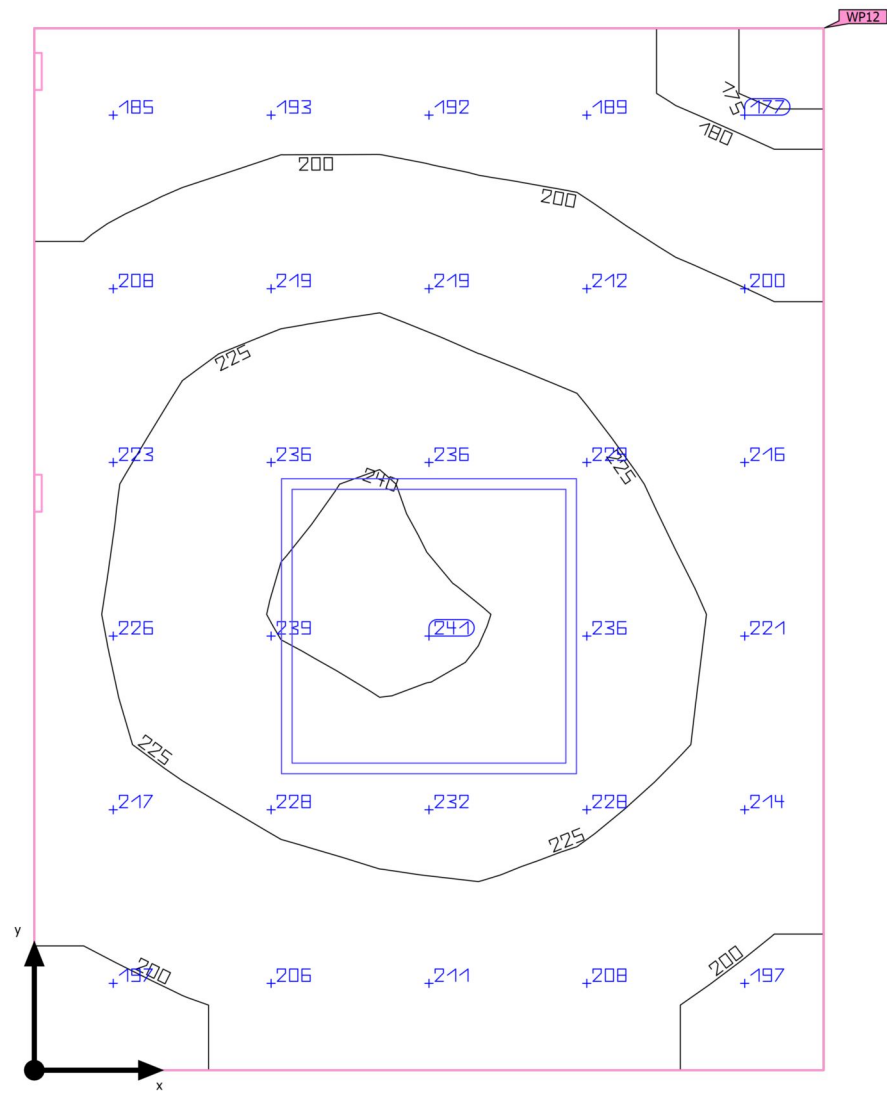
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

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

Riepilogo



Base	3.38 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.000 m
Altezza di montaggio	3.000 m
Altezza Superficie utile	0.000 m
Zona margine Superficie utile	0.000 m

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

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	215 lx	≥ 150 lx	✓	WP12
	g_1	0.80	≥ 0.40	✓	WP12
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	14	≤ 25	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	36.3 kWh/a	max. 150 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	9.77 W/m ²	–		
		4.55 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 1.600 m X 2.112 m e SHR di 0.25.

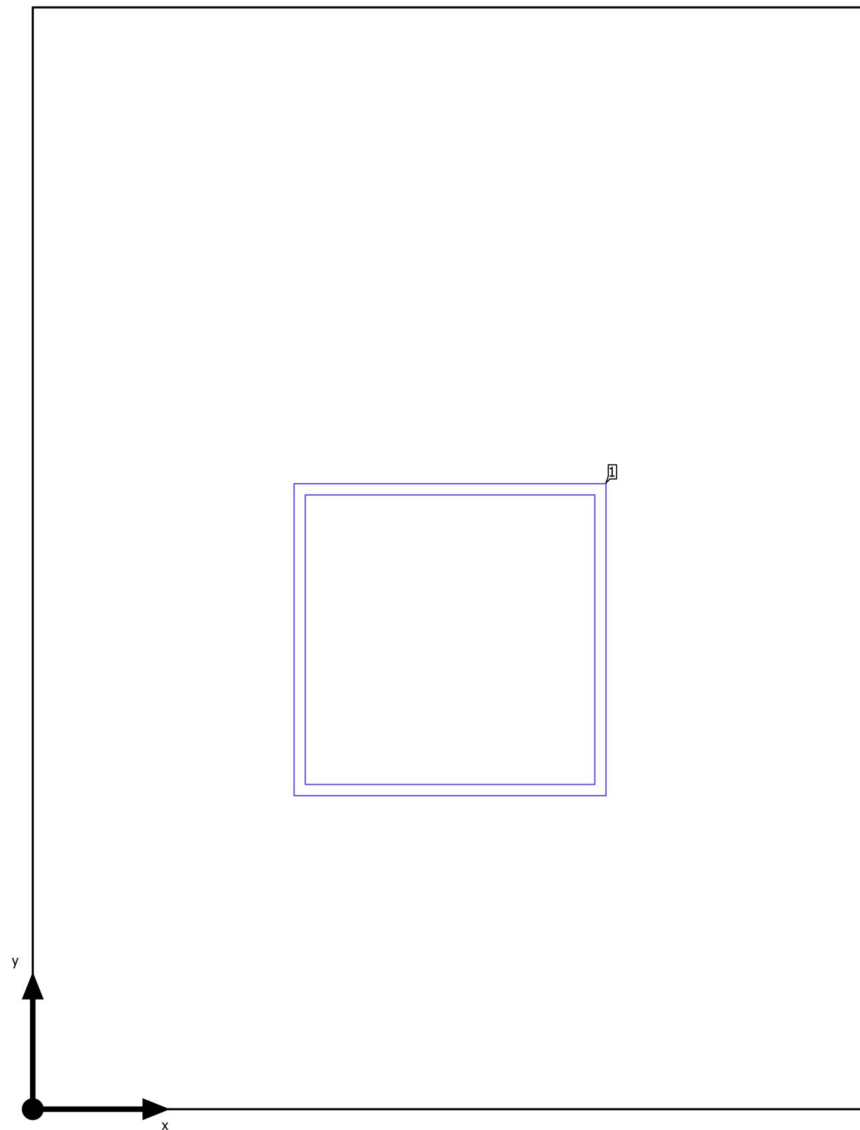
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.20 Scale)

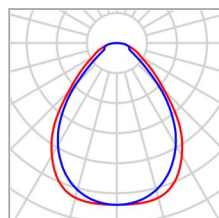
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	14	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Scale

Disposizione lampade

Edificio 1 · Piano 1 · Scale

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	33.0 W
Articolo No.	140208-00	Φ_{Lampada}	3318 lm
Nome articolo	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90		
Dotazione	1x led_lp904000		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
0.800 m	0.900 m	3.000 m	1

Edificio 1 · Piano 1 · Scale

Lista lampade Φ_{totale}

3318 lm

 P_{totale}

33.0 W

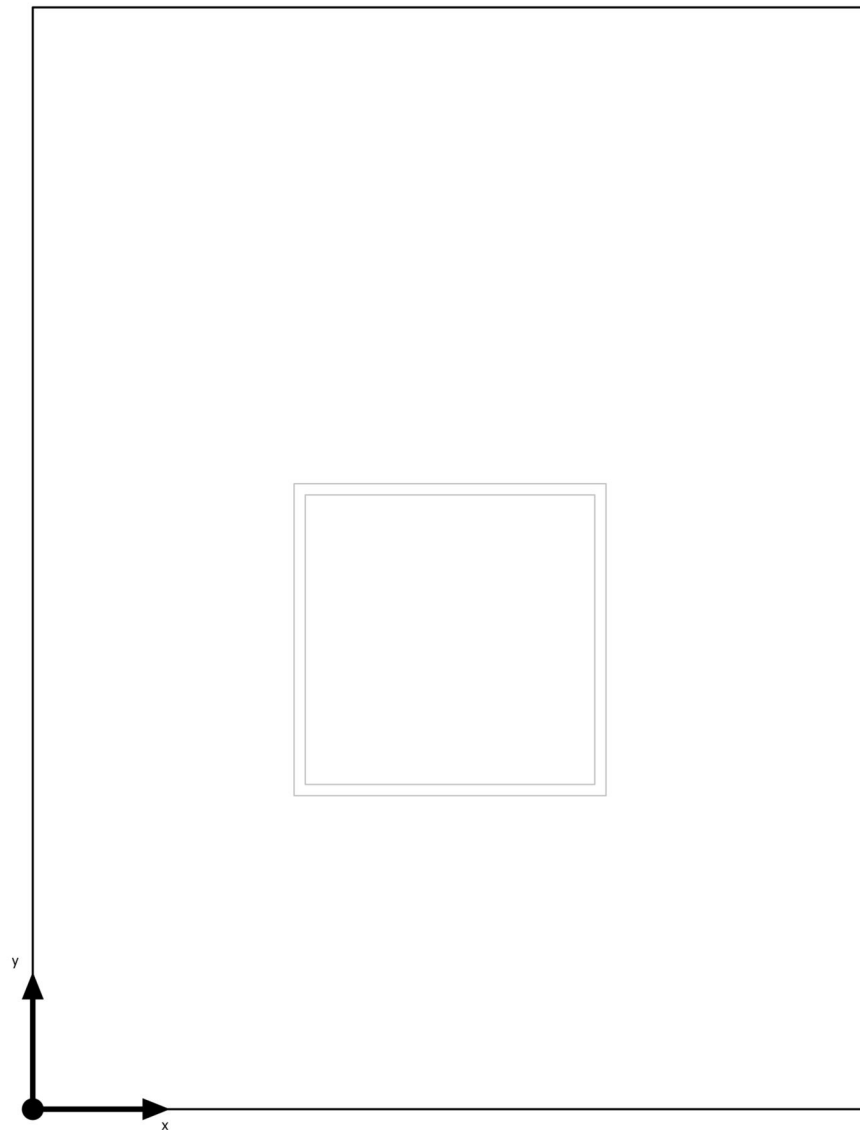
Efficienza

100.5 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Scale (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



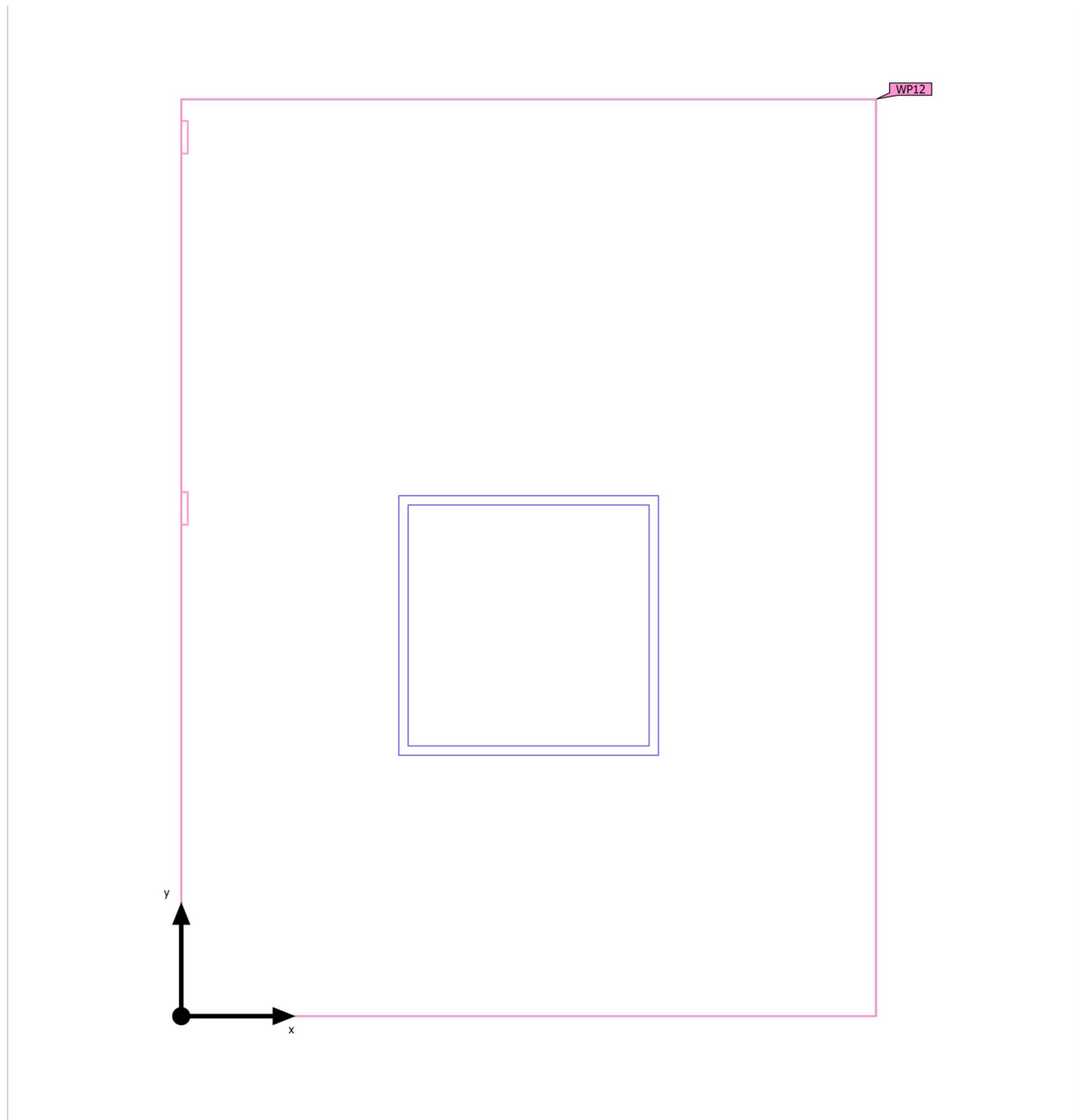
Edificio 1 · Piano 1 · Scale (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

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

Oggetti di calcolo

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

Oggetti di calcolo

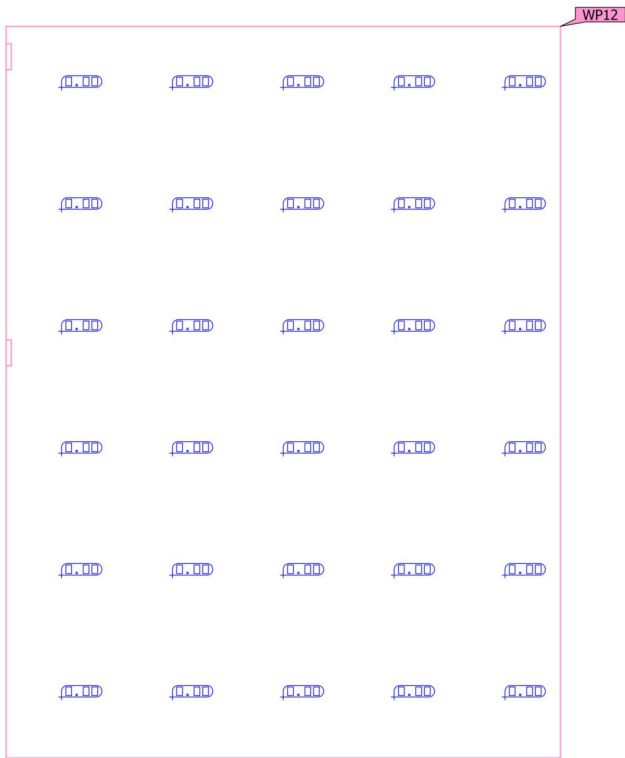
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Scale) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	215 lx (≥ 150 lx) ✓	173 lx	242 lx	0.80 (≥ 0.40) ✓	0.71	WP12

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.20 Scale)

Edificio 1 · Piano 1 · Scale (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie utile (Scale)

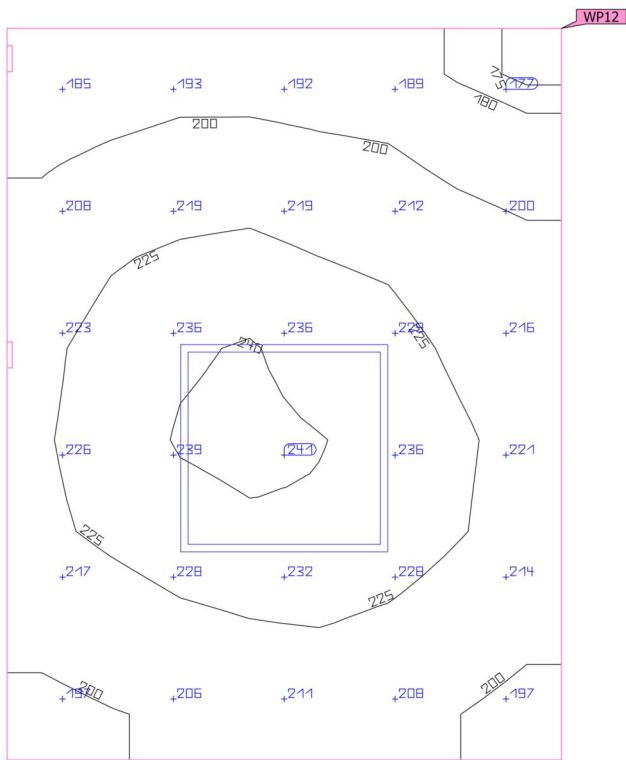


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Scale) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	0.00 lx (≥ 150 lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	- (≥ 0.40)	-	WP12

Avvertenze sulla progettazione:
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

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

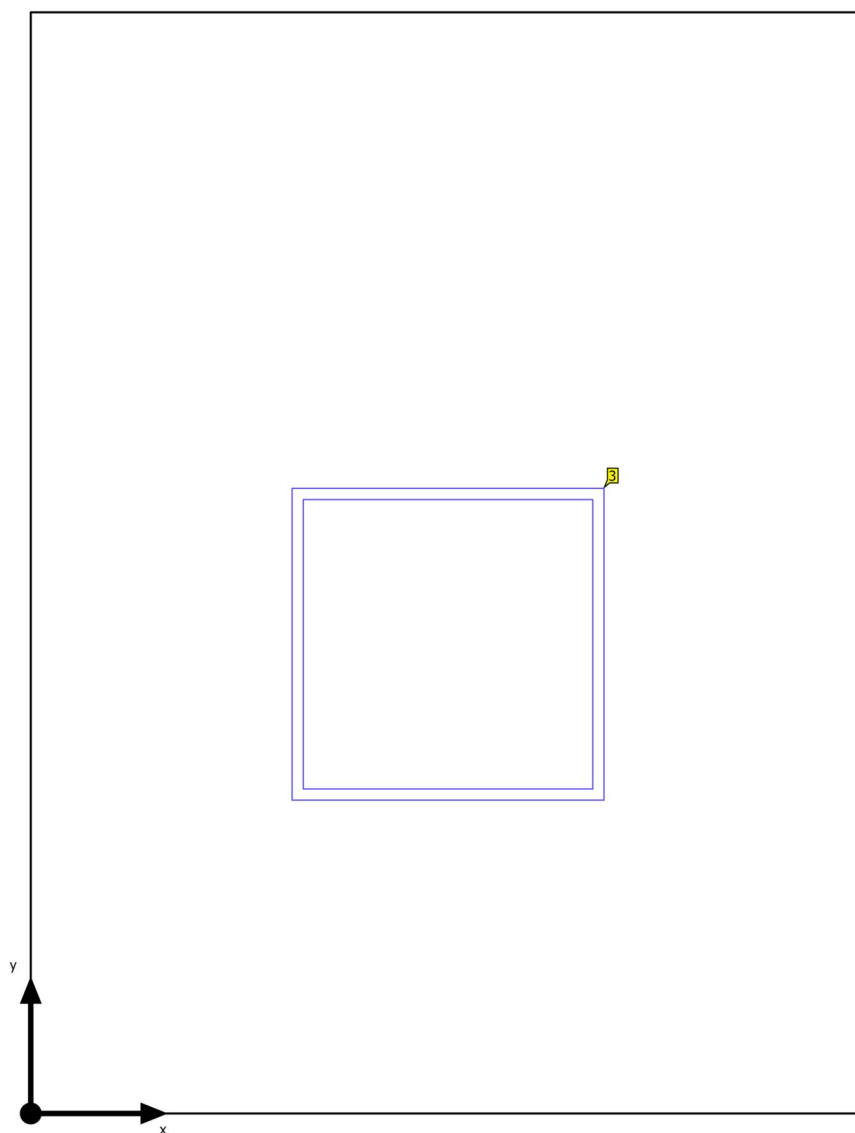
Superficie utile (Scale)



Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Scale)	215 lx	173 lx	242 lx	0.80	0.71	WP12
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 150 lx			≥ 0.40		
Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.20 Scale)

Edificio 1 · Piano 1 · Scale

Gruppo di controllo CG 1

Edificio 1 · Piano 1 · Scale

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	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3

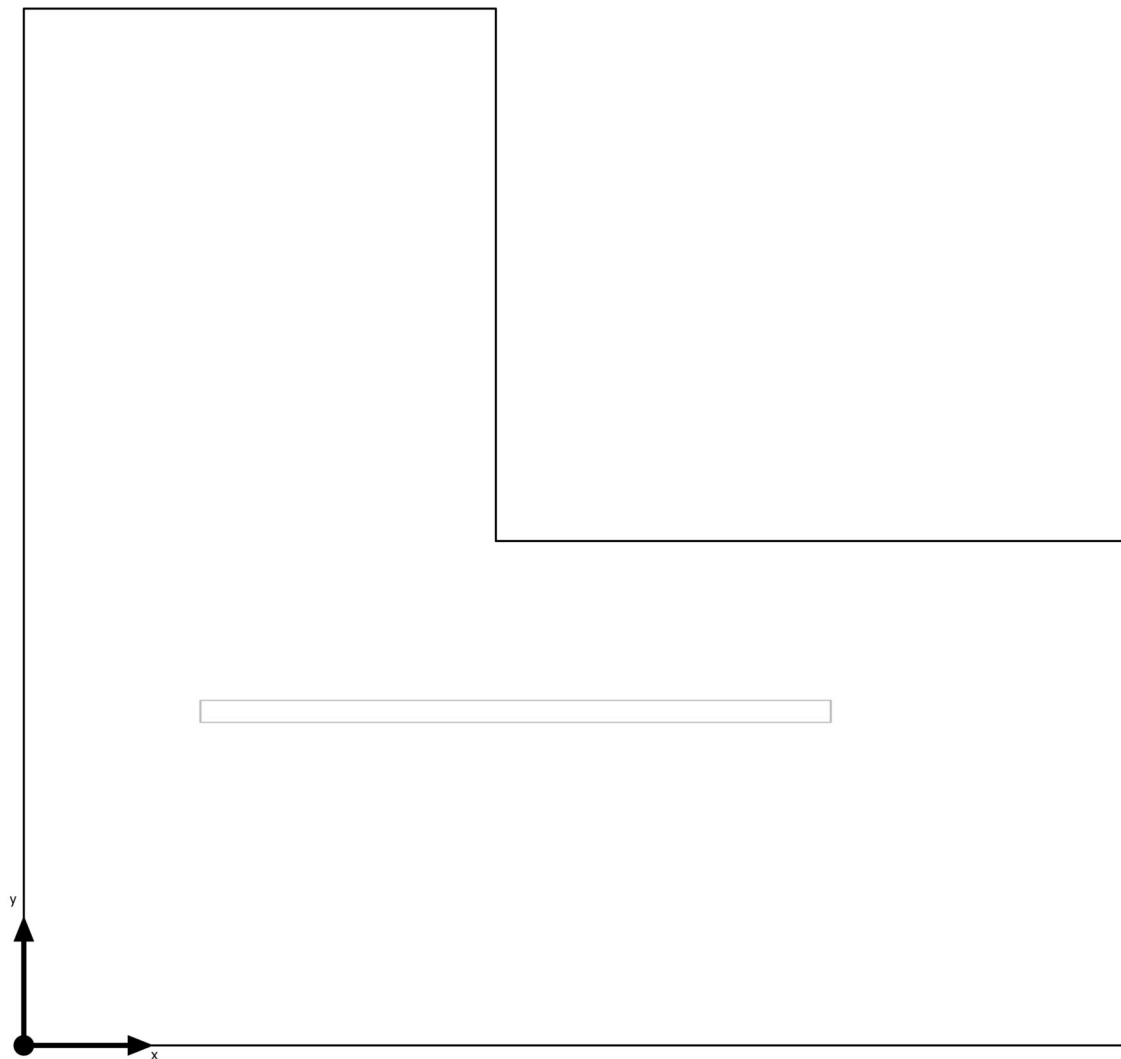


Edificio 1 · Piano 1 · Spogli. Donne

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Spogli. Donne (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo



Base	6.44 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.000 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · Spogli. Donne (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m ²	–		

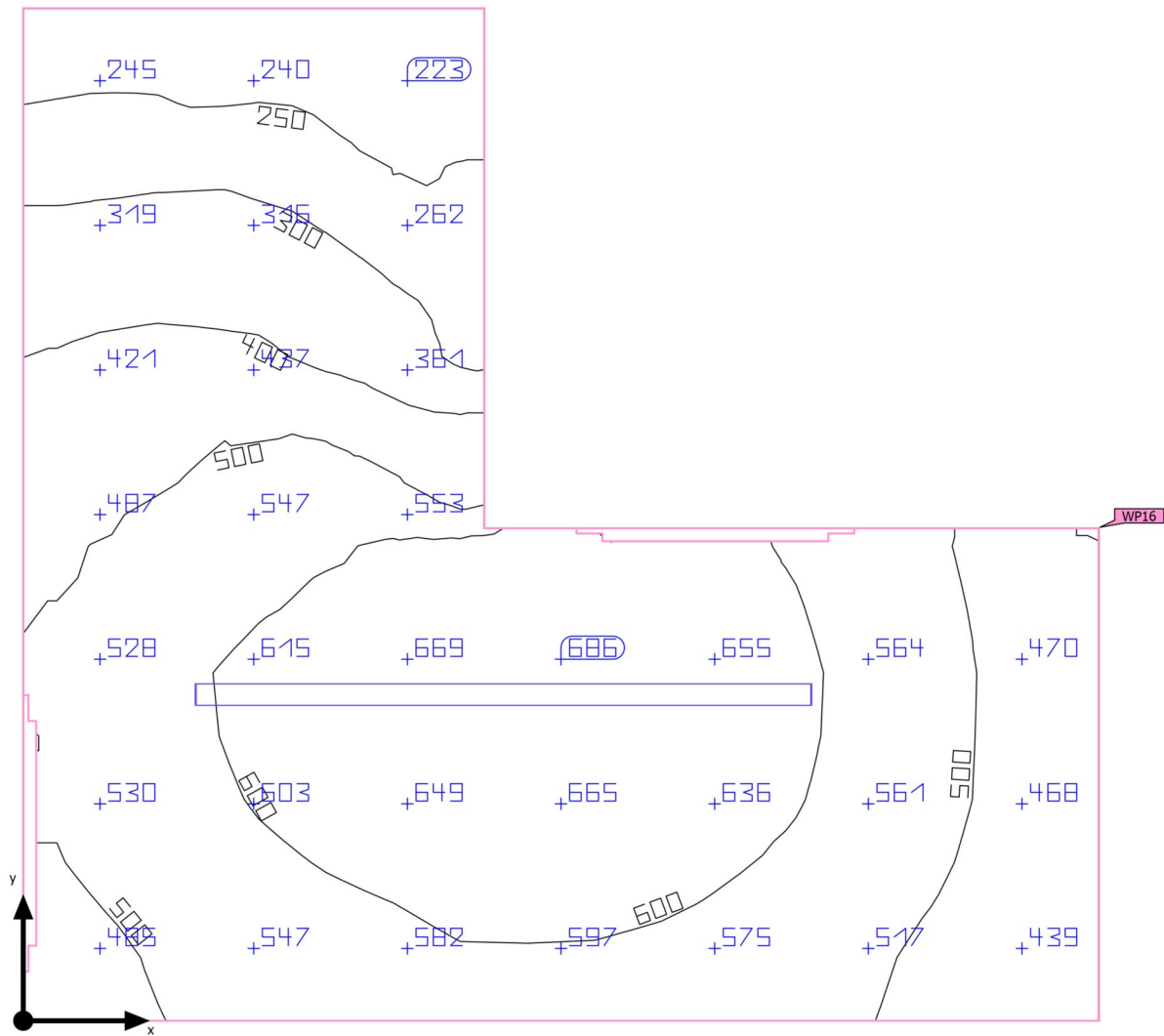
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Spogli. Donne (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	6.44 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.000 m
Altezza di montaggio	3.000 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · Spogli. Donne (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati


	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	501 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP16
	g_1	0.42	≥ 0.40	✓	WP16
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	22	≤ -1	✗	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	42.1 kWh/a	max. 250 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	7.92 W/m ²	–		
		1.58 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 2.929 m X 3.111 m e SHR di 0.25.

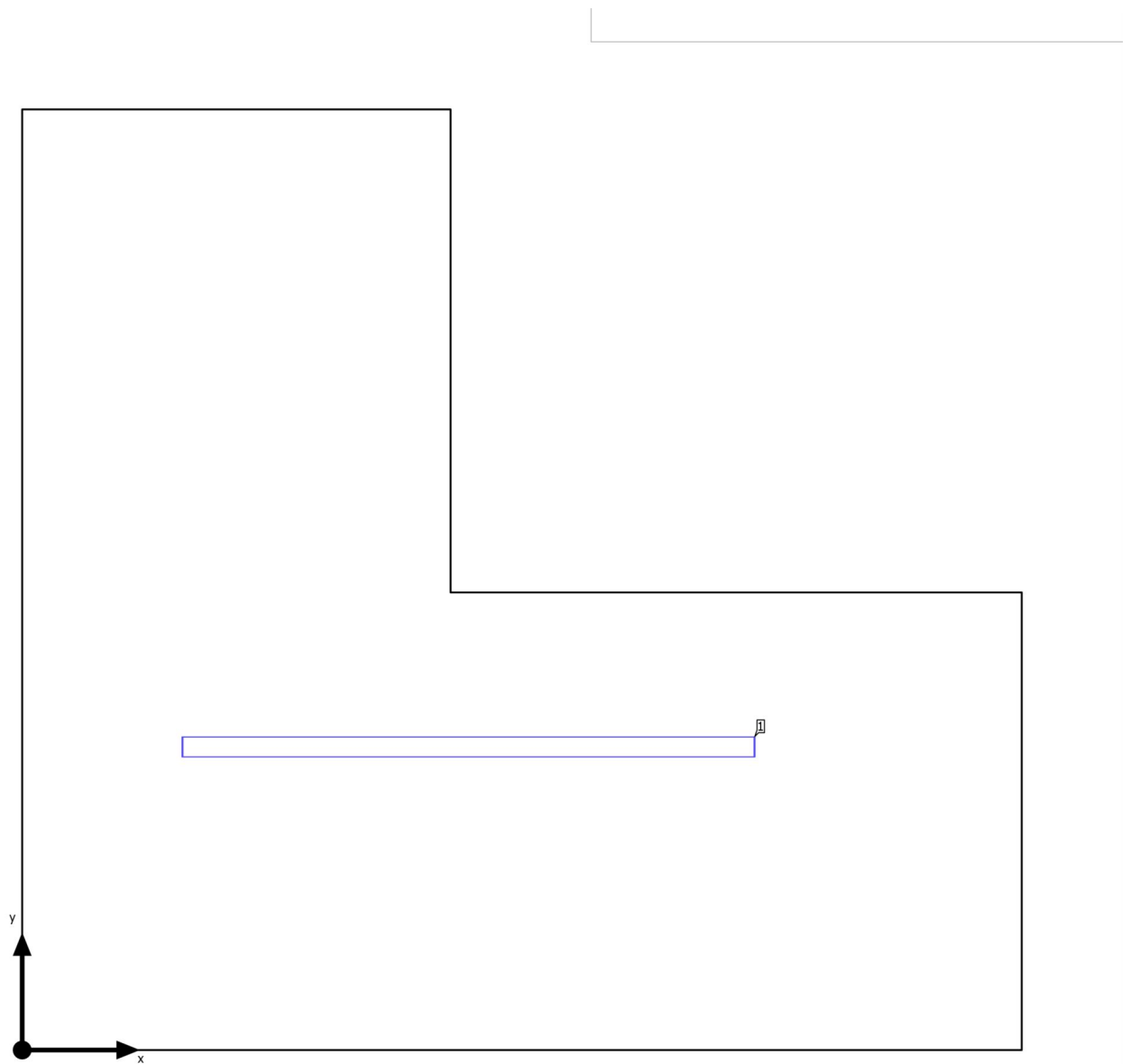
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.5 Illuminazione del viso davanti agli specchi)

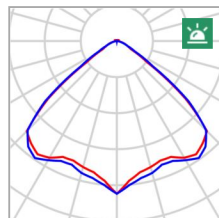
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	3F Filippi S.p.A.	10987	3F Zeta L 50 LED EP L1783	22	51.0 W	8247 lm	161.7 lm/W
				 –	51.0 W	8247 lm (100 %)	–

Edificio 1 · Piano 1 · Spogli. Donne

Disposizione lampade

Edificio 1 · Piano 1 · Spogli. Donne

Disposizione lampade


Produttore	3F Filippi S.p.A.	P	51.0 W
Articolo No.	10987	P _{Illuminazione di emergenza}	51.0 W
Nome articolo	3F Zeta L 50 LED EP L1783	Φ _{Lampada}	8247 lm
Dotazione	1x LED L - 840	Φ _{Illuminazione di emergenza}	8247 lm
		ELF	100 %

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1.389 m	0.944 m	3.000 m	1

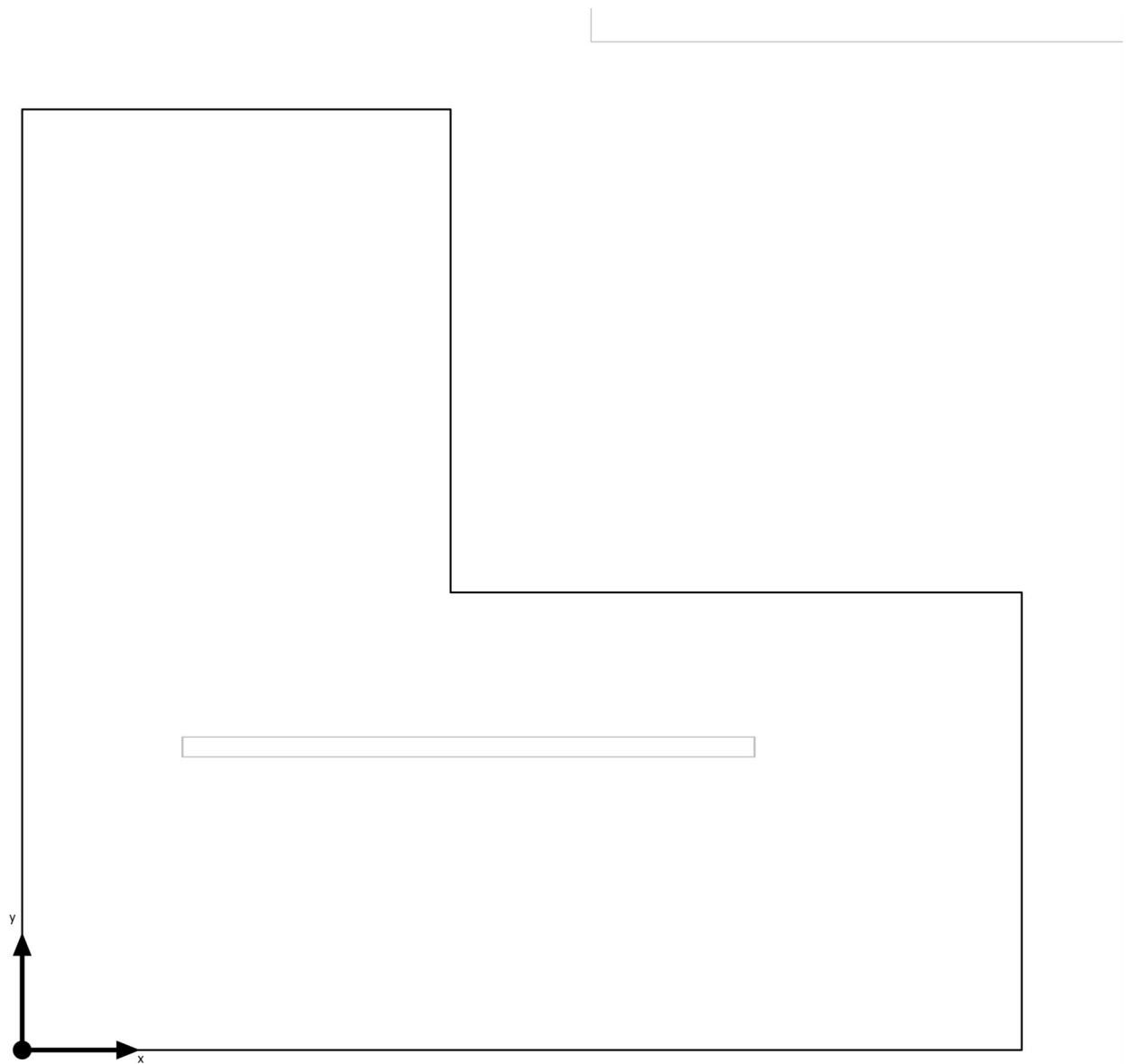
Edificio 1 · Piano 1 · Spogli. Donne

Lista lampade

Φ_{totale} 8247 lm		P_{totale} 51.0 W		Efficienza 161.7 lm/W		
$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 8247 lm		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 51.0 W				
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	3F Filippi S.p.A.	10987	3F Zeta L 50 LED EP L1783	51.0 W	8247 lm	161.7 lm/W
				 51.0 W	8247 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Piano 1 · Spogli. Donne (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Spogli. Donne (Scena illuminazione di emergenza)

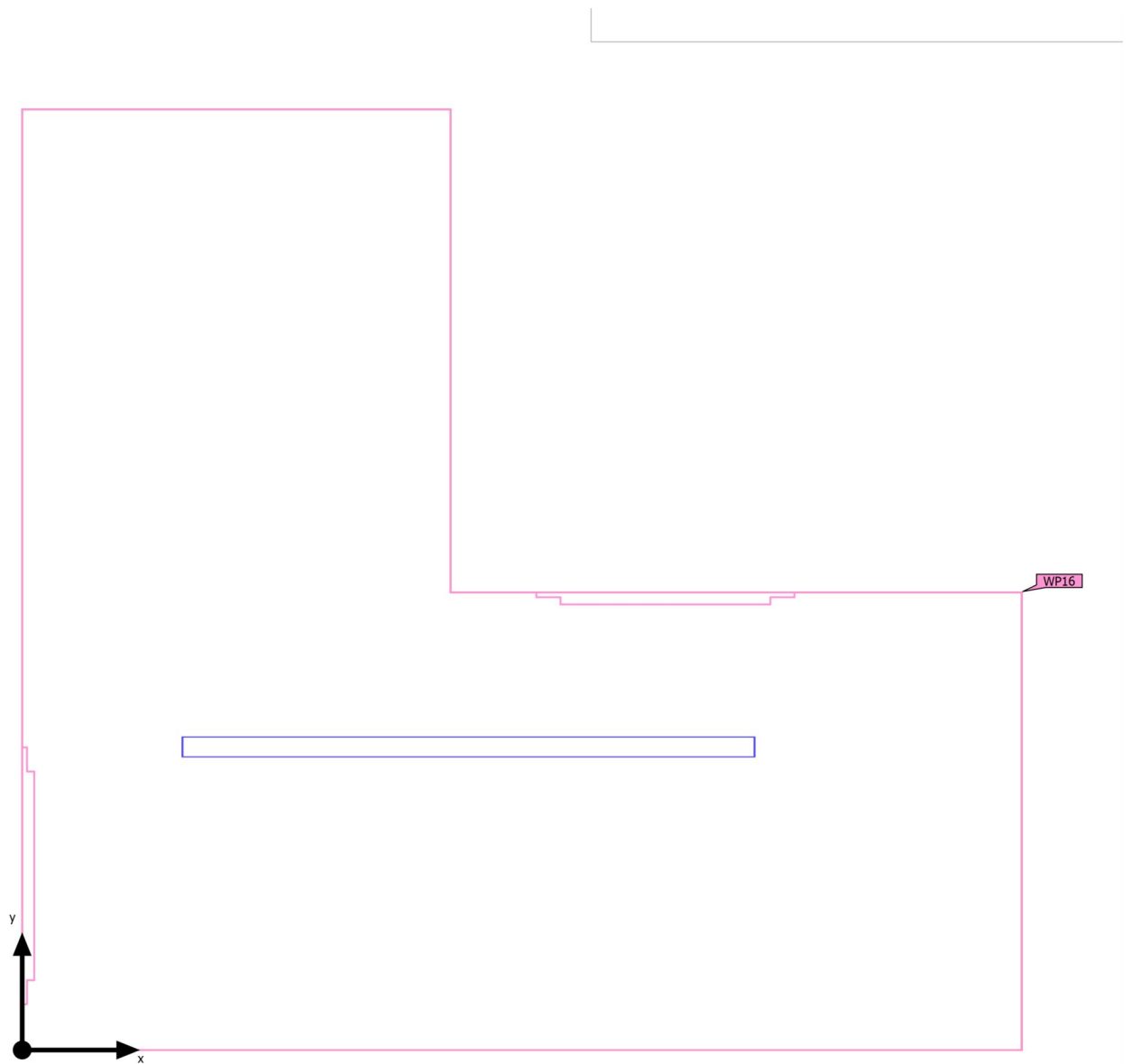
Oggetti di calcolo

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Spogli. Donne (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Spogli. Donne (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

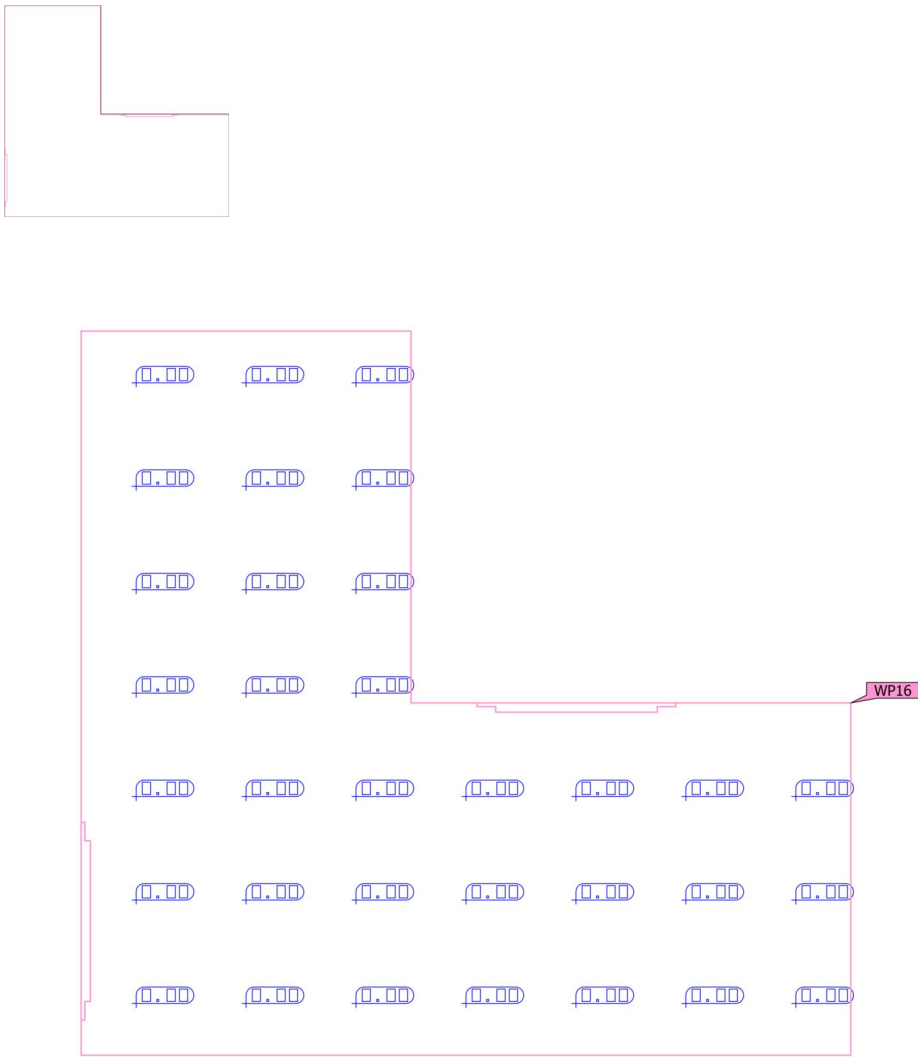
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Spogli. Donne) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	501 lx (≥ 200 lx) ✓	211 lx	688 lx	0.42 (≥ 0.40) ✓	0.31	WP16

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.5 Illuminazione del viso davanti agli specchi)

Edificio 1 · Piano 1 · Spogli. Donne (Scena illuminazione di emergenza)

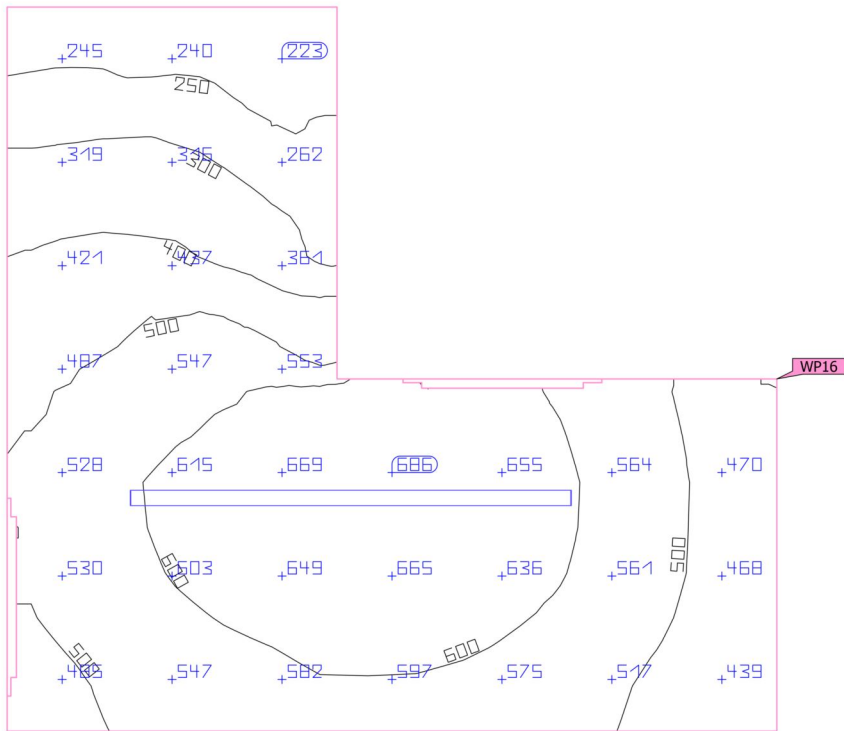
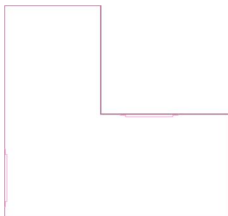
Superficie utile (Spogli. Donne)



Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Spogli. Donne) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	0.00 lx (≥ 200 lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	- (≥ 0.40)	-	WP16

Avvertenze sulla progettazione:
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

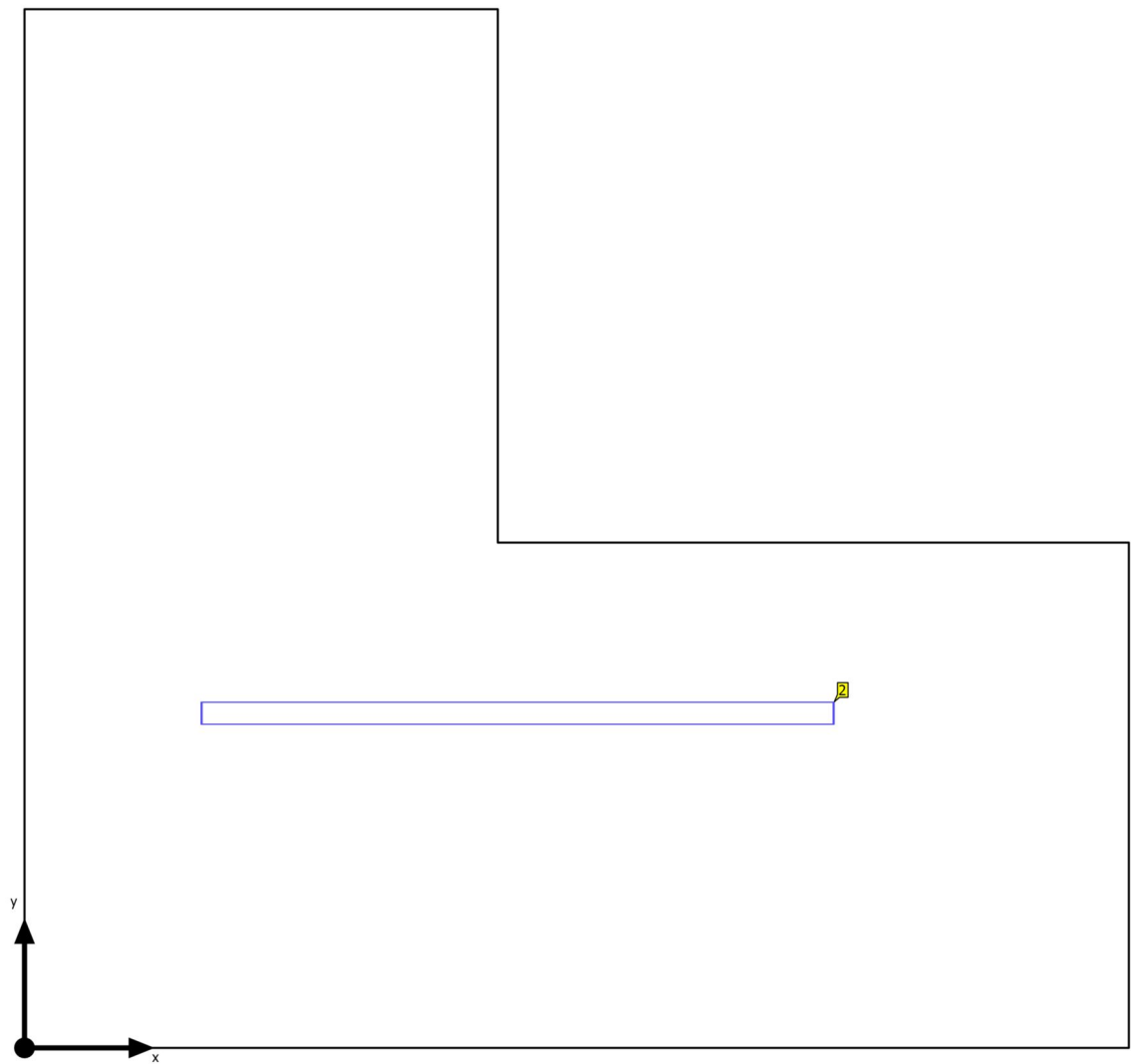
Edificio 1 · Piano 1 · Spogli. Donne (Scena luce 1)
Superficie utile (Spogli. Donne)



Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Spogli. Donne)	501 lx	211 lx	688 lx	0.42	0.31	WP16
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 200 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 (10.5 Illuminazione del viso davanti agli specchi)

Edificio 1 · Piano 1 · Spogli. Donne

Gruppo di controllo CG 1

Edificio 1 · Piano 1 · Spogli. Donne

Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	3F Filippi S.p.A.	10987	3F Zeta L 50 LED EP L1783	51.0 W	2
				 51.0 W	

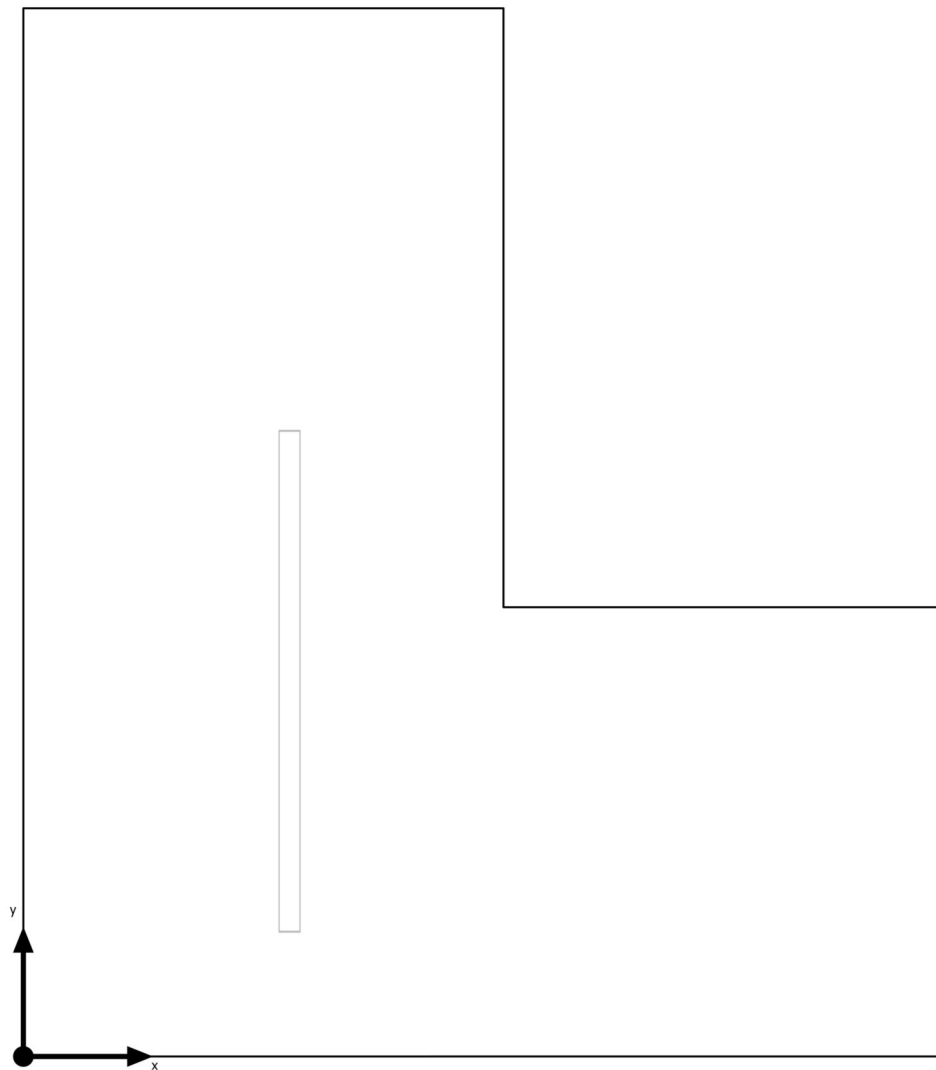


Edificio 1 · Piano 1 · Spogliatoio Uom

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · Spogliatoio Uom (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo



Base	6.19 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.000 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · Spogliatoio Uom (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m ²	–		

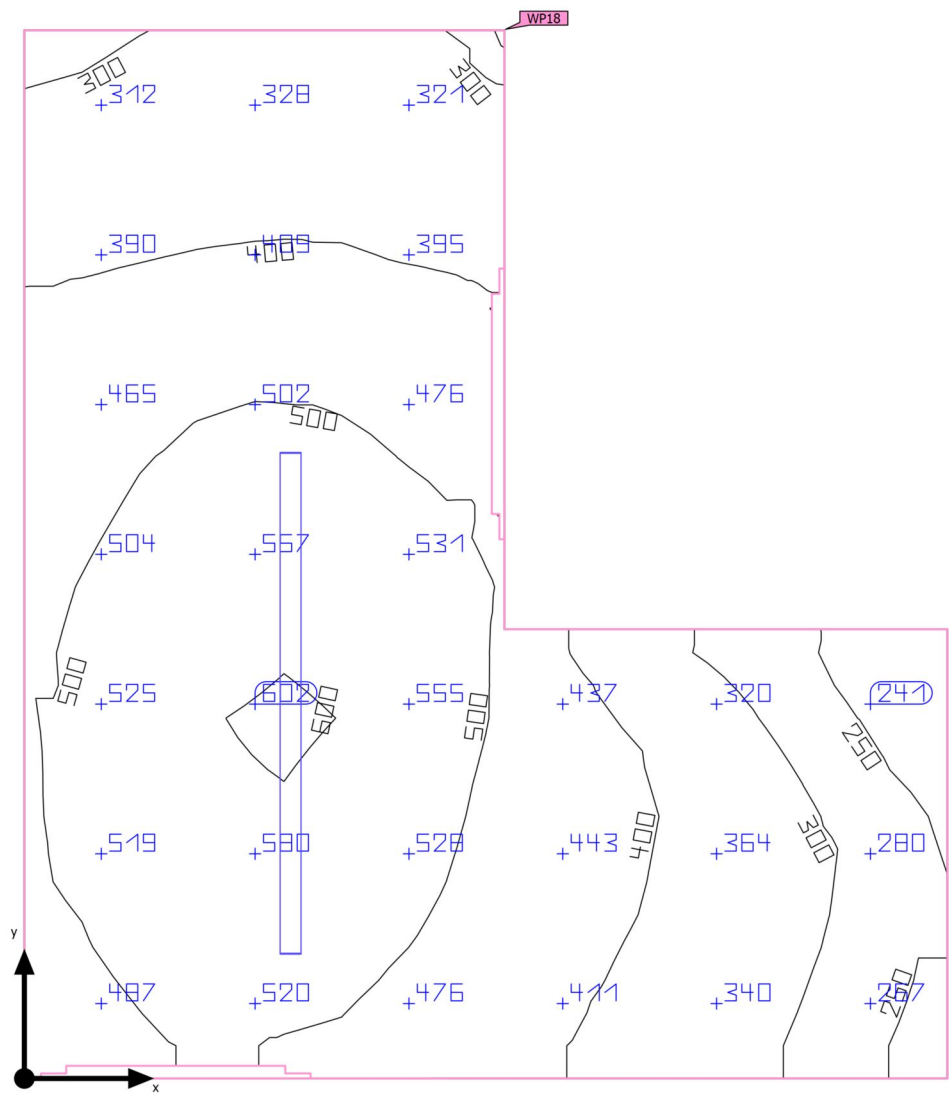
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Spogliatoio Uom (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	6.19 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.000 m
Altezza di montaggio	3.000 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · Spogliatoio Uom (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	435 lx	≥ 200 lx	✓	WP18
	g_1	0.49	≥ 0.40	✓	WP18
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	22	≤ -1	✗	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	[20.79 - 33.00] kWh/a	max. 250 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	6.47 W/m ²	–		
		1.49 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 3.111 m X 2.739 m e SHR di 0.25.

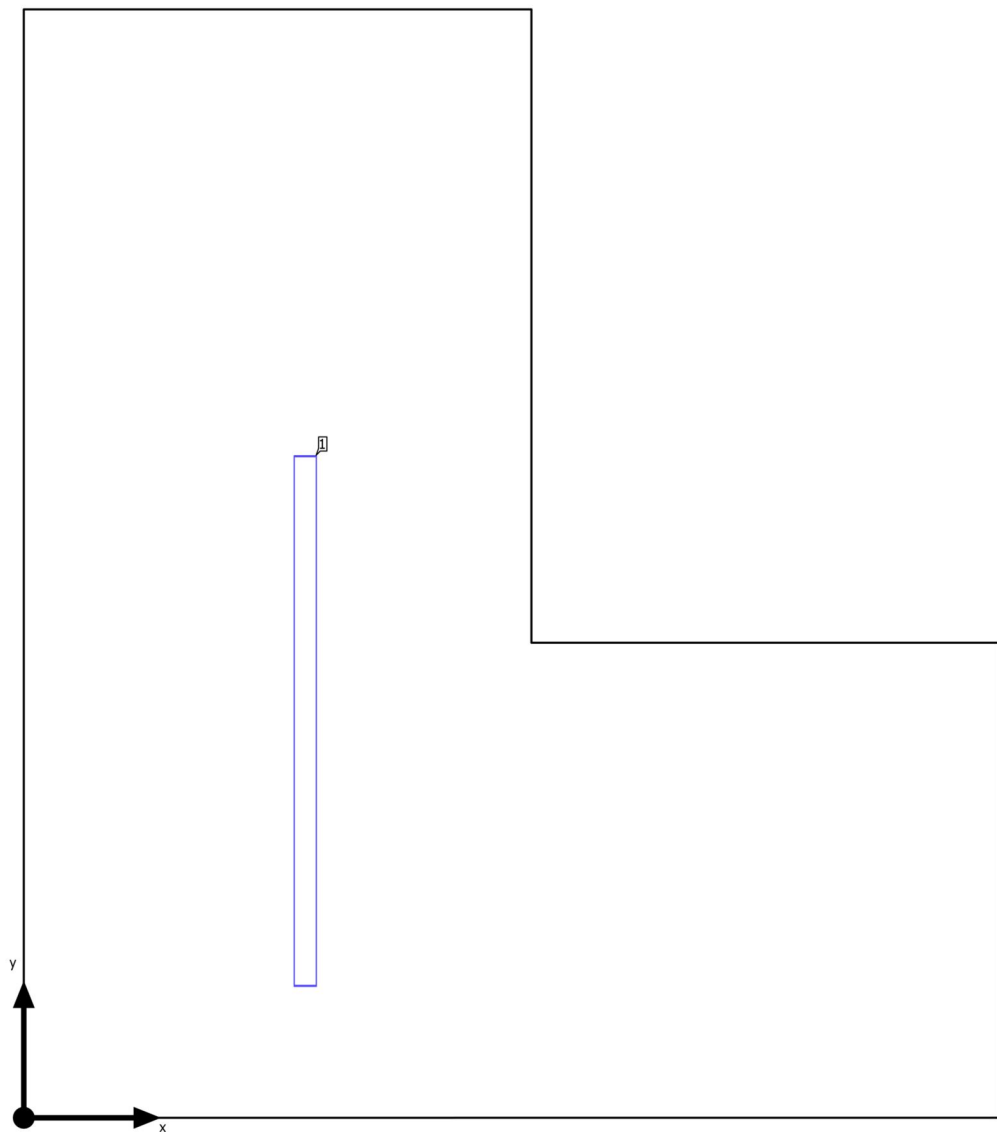
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.5 Illuminazione del viso davanti agli specchi)

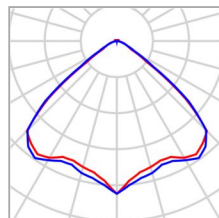
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	22	40.0 W	6872 lm	171.8 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Spogliatoio Uom

Disposizione lampade

Edificio 1 · Piano 1 · Spogliatoio Uom

Disposizione lampade

Produttore	3F Filippi S.p.A.	P	40.0 W
Articolo No.	10976	Φ_{Lampada}	6872 lm
Nome articolo	3F Zeta L 40 LED DALI L1489		
Dotazione	1x LED L - 840		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
0.790 m	1.114 m	3.000 m	1

Edificio 1 · Piano 1 · Spogliatoio Uom

Lista lampade Φ_{totale}

6872 lm

 P_{totale}

40.0 W

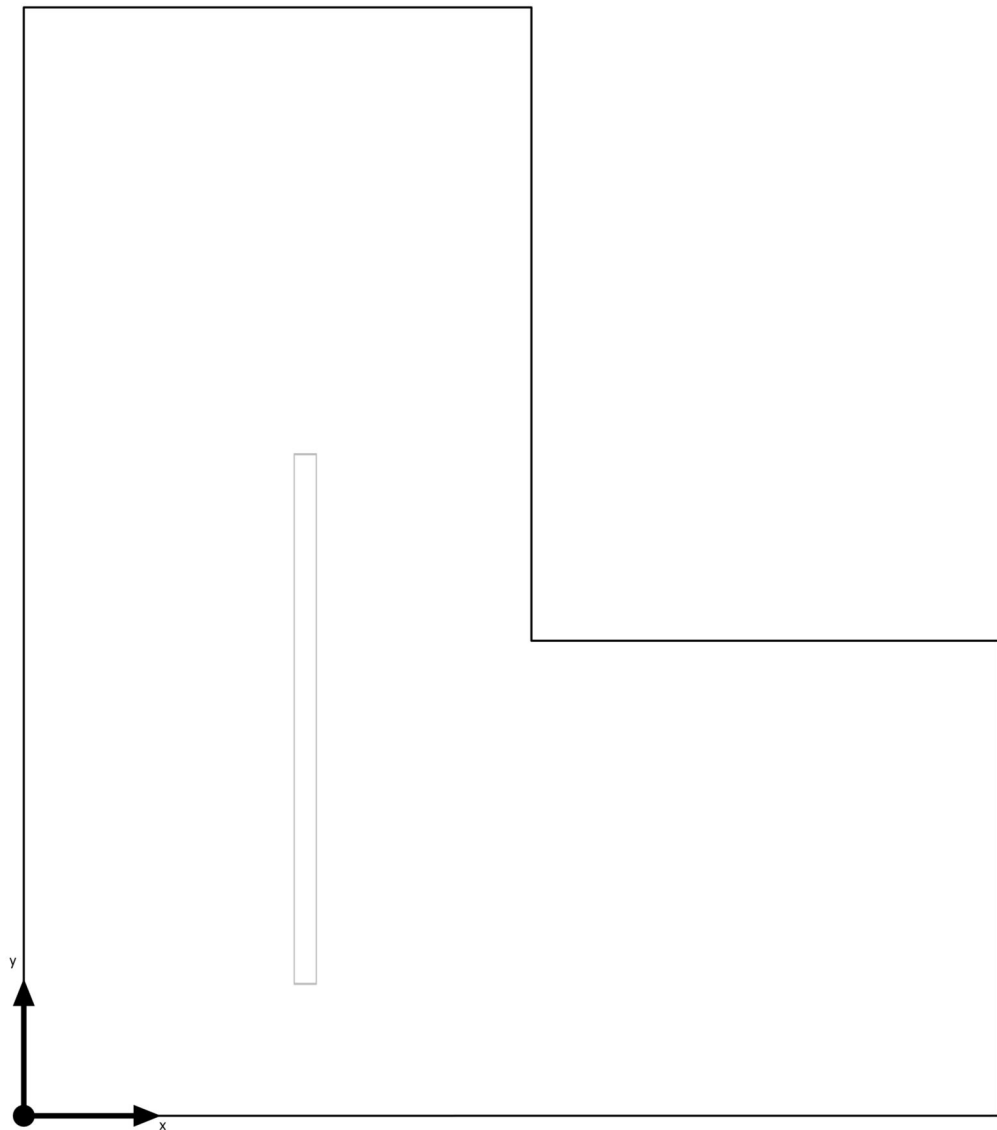
Efficienza

171.8 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	40.0 W	6872 lm	171.8 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Spogliatoio Uom (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Spogliatoio Uom (Scena illuminazione di emergenza)

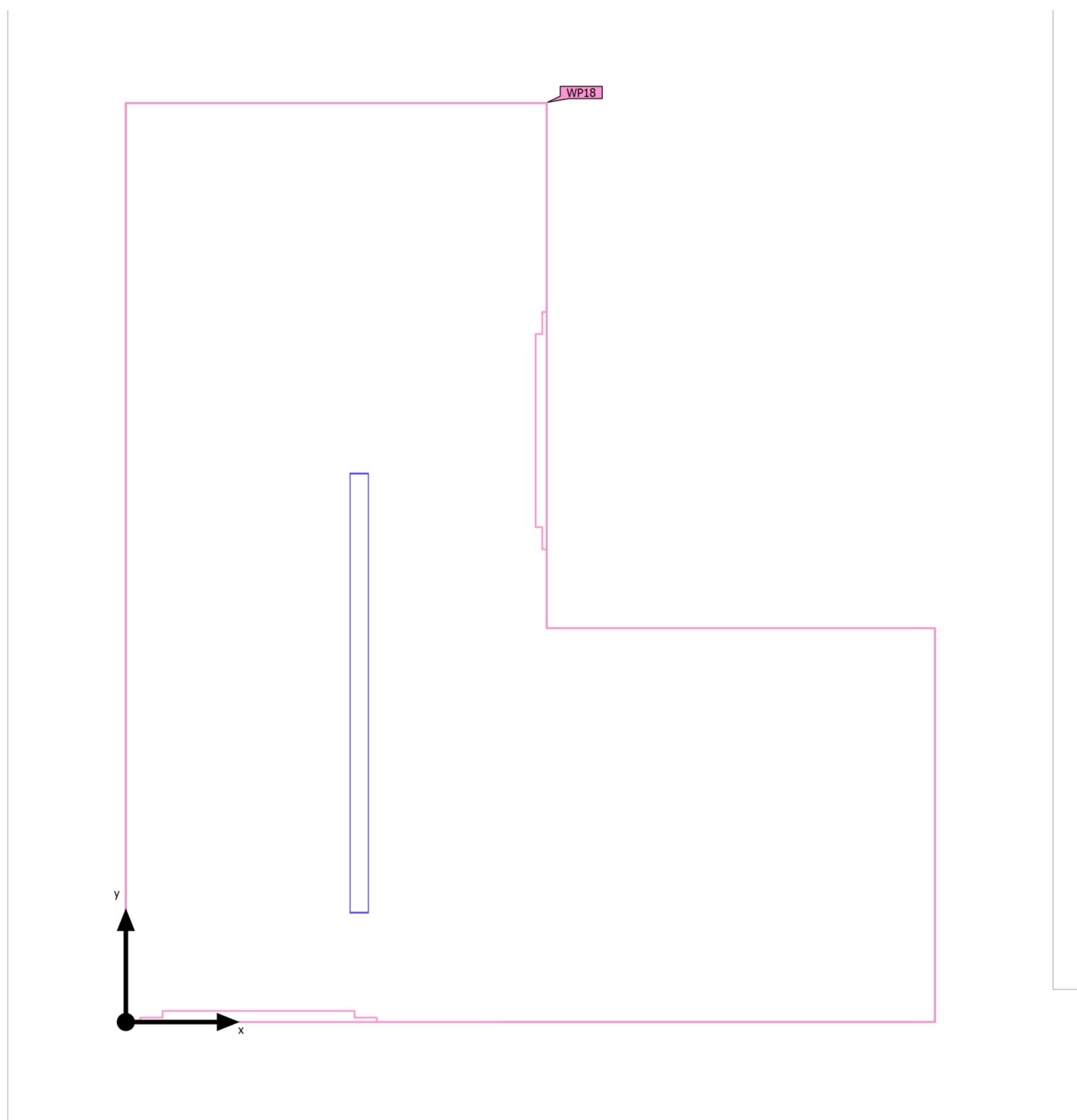
Oggetti di calcolo

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · Spogliatoio Uom (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Spogliatoio Uom (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

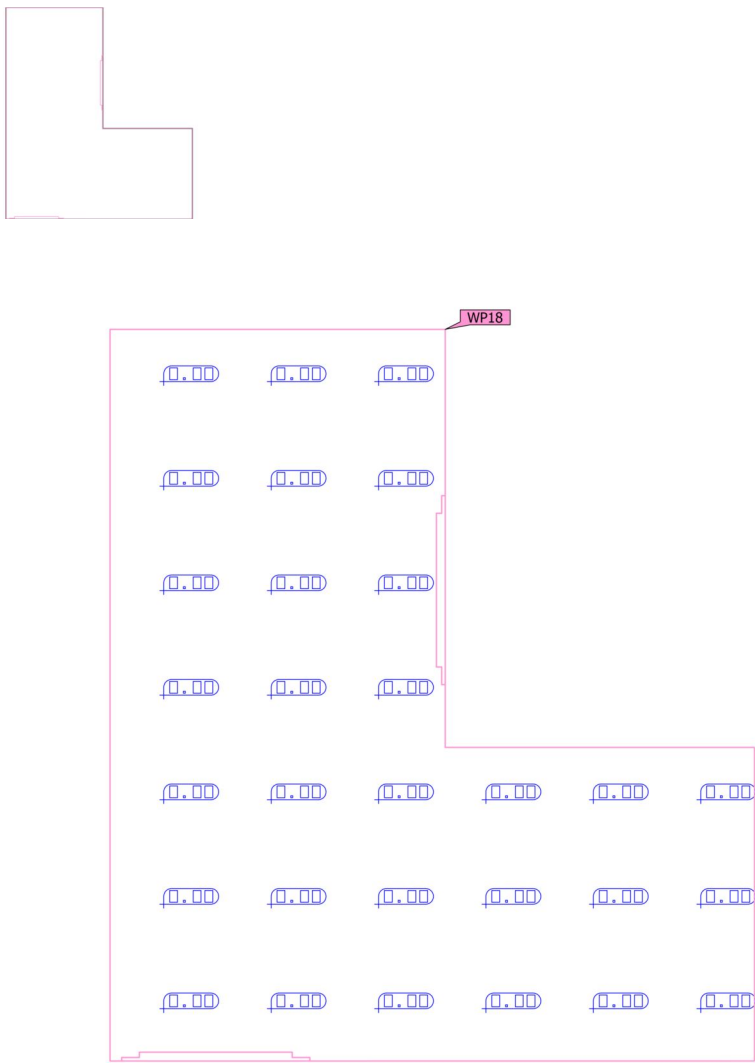
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Spogliatoio Uom) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	435 lx (≥ 200 lx) ✓	213 lx	606 lx	0.49 (≥ 0.40) ✓	0.35	WP18

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.5 Illuminazione del viso davanti agli specchi)

Edificio 1 · Piano 1 · Spogliatoio Uom (Scena illuminazione di emergenza)

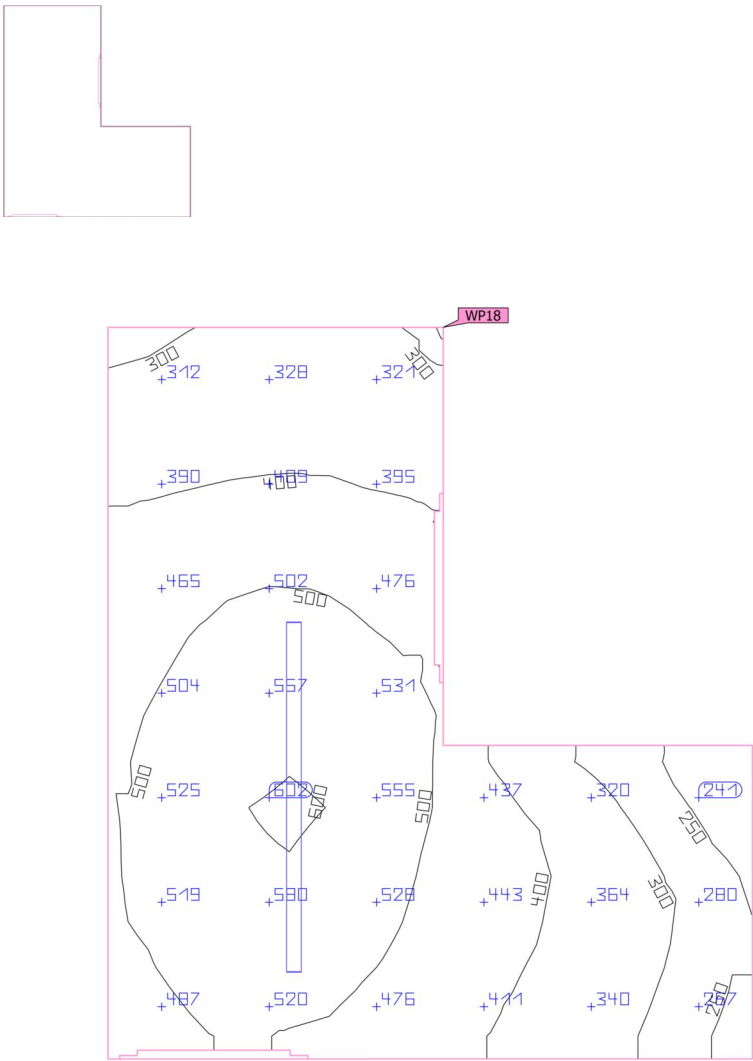
Superficie utile (Spogliatoio Uom)



Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Spogliatoio Uom) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	0.00 lx (≥ 200 lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	- (≥ 0.40)	-	WP18

Avvertenze sulla progettazione:
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

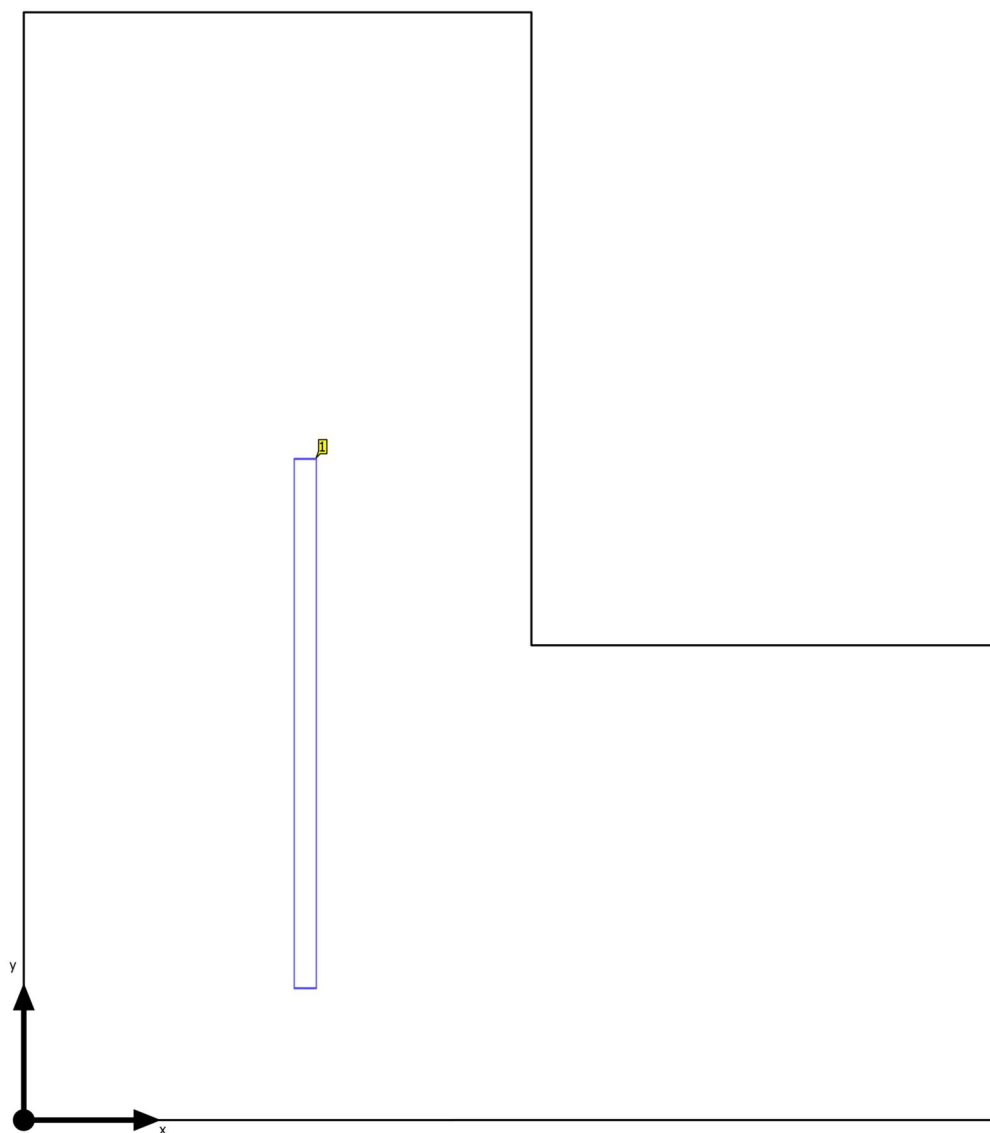
Edificio 1 · Piano 1 · Spogliatoio Uom (Scena luce 1)
Superficie utile (Spogliatoio Uom)



Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Spogliatoio Uom) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	435 lx (≥ 200 lx) ✓	213 lx	606 lx	0.49 (≥ 0.40) ✓	0.35	WP18

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.5 Illuminazione del viso davanti agli specchi)

Edificio 1 · Piano 1 · Spogliatoio Uom

Gruppo di controllo CG 1

Edificio 1 · Piano 1 · Spogliatoio Uom

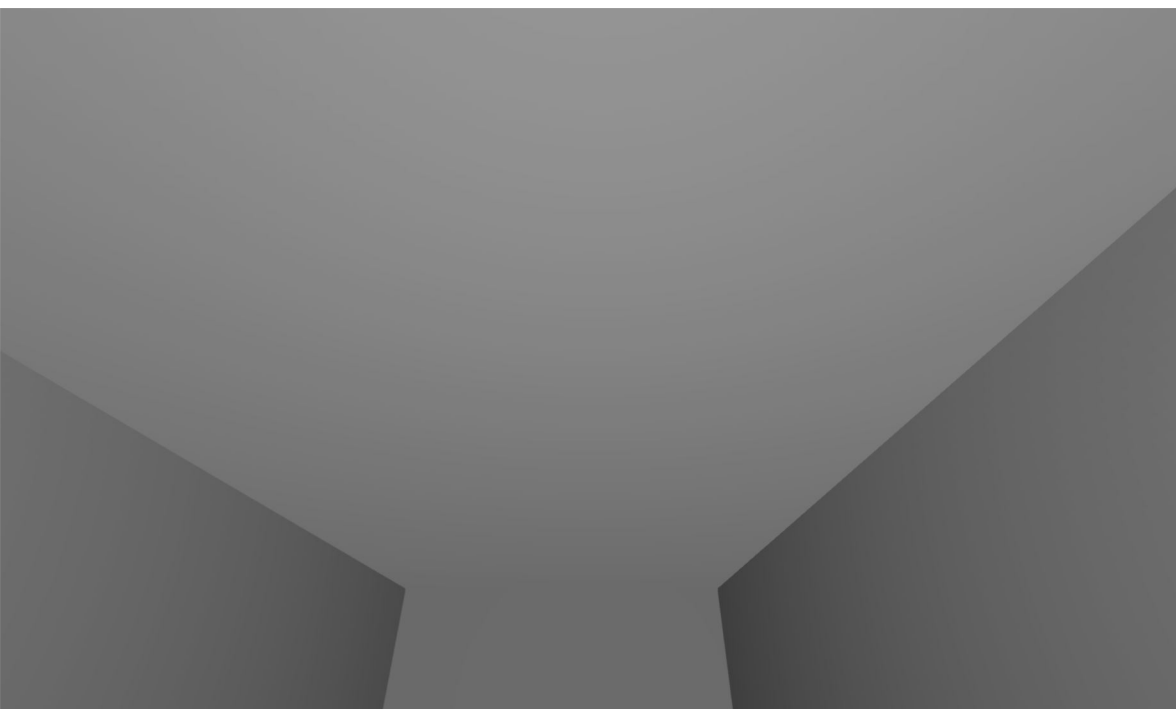
Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

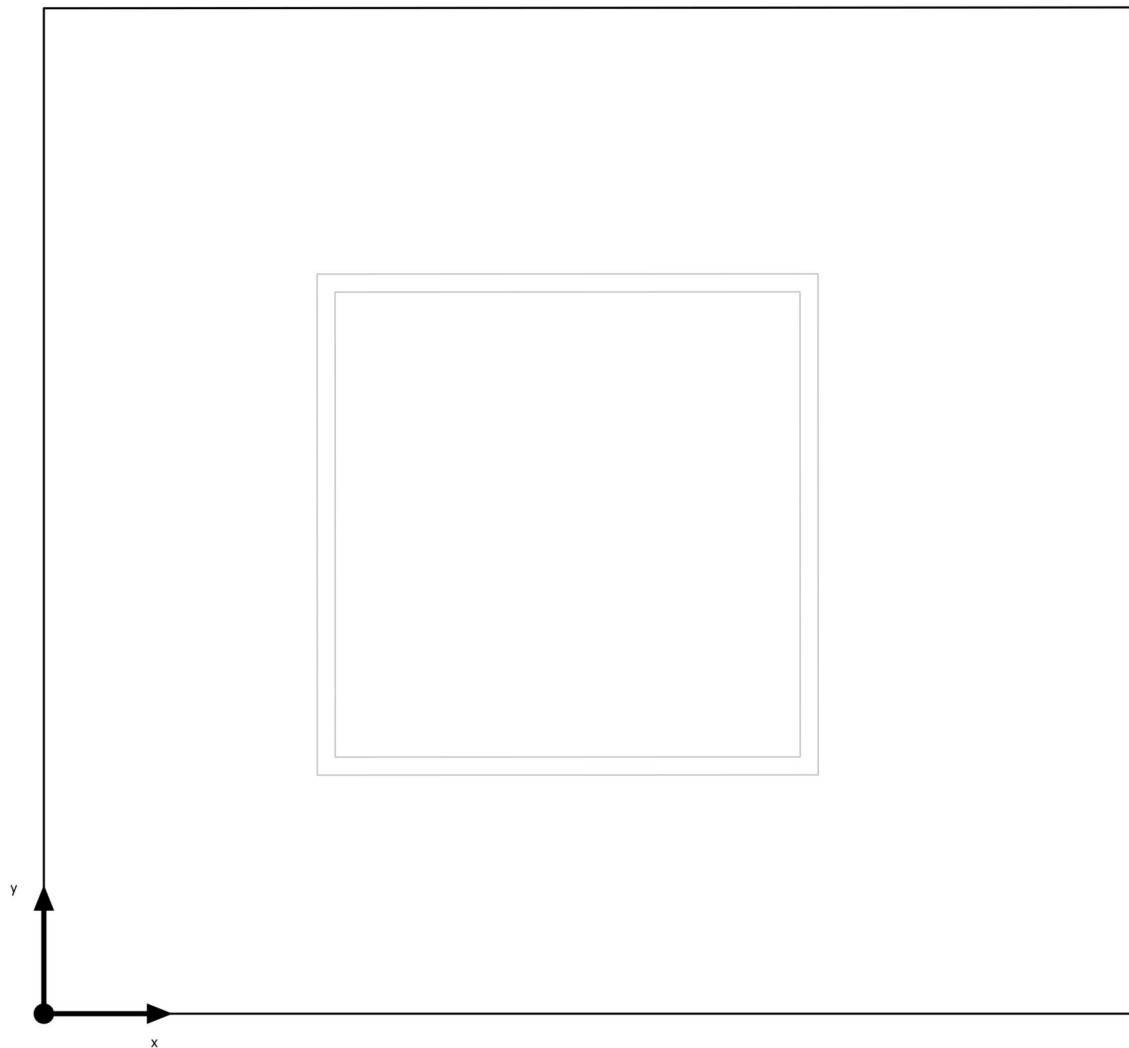
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	3F Filippi S.p.A.	10976	3F Zeta L 40 LED DALI L1489	40.0 W	1



Edificio 1 · Piano 1 · WC_F1

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F1 (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Base	1.56 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.431 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F1 (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m ²	–		

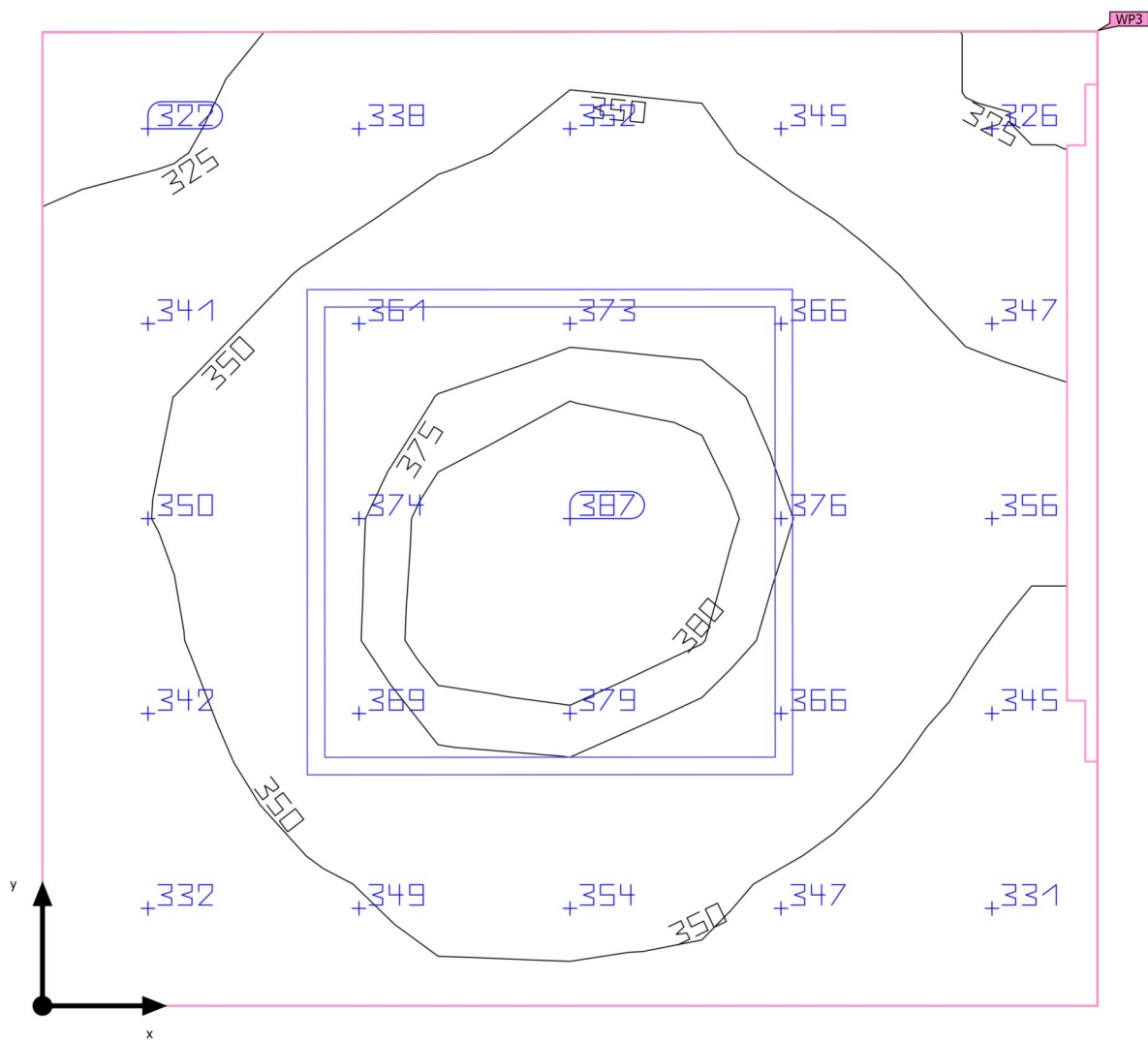
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F1 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	1.56 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.431 m
Altezza di montaggio	3.231 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F1 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	353 lx	≥ 200 lx	✓	WP3
	g_1	0.90	≥ 0.40	✓	WP3
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	14	≤ 25	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	27.2 kWh/a	max. 100 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	21.14 W/m ²	–		
		5.98 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 1.300 m X 1.201 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

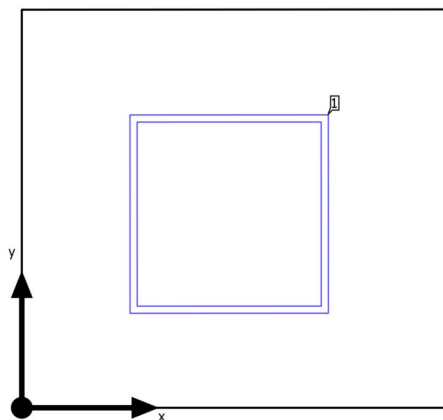
Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	14	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

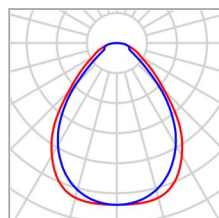
Edificio 1 · Piano 1 · WC_F1

Disposizione lampade



A1

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F1

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	33.0 W
Articolo No.	140208-00	Φ_{Lampada}	3318 lm
Nome articolo	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90		
Dotazione	1x led_lp904000		

6 x Disano Illuminazione 740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	0.625 m / 0.584 m / 3.231 m	0.625 m	0.584 m	3.231 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 1.350 m				
direzione Y	3 Pz., Centro - centro, 1.234 m				
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F1

Lista lampade Φ_{totale}

3318 lm

 P_{totale}

33.0 W

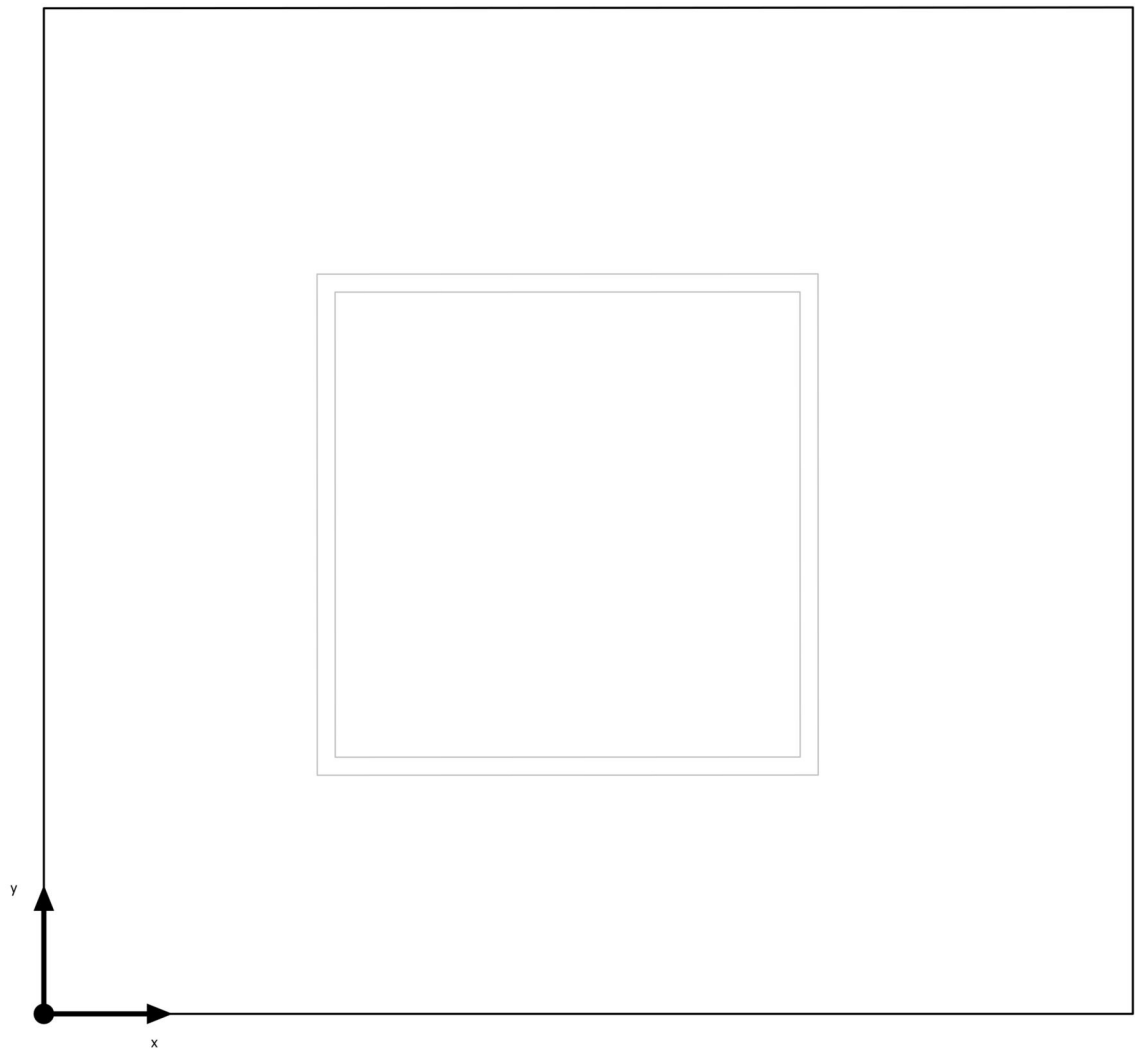
Efficienza

100.5 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F1 (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



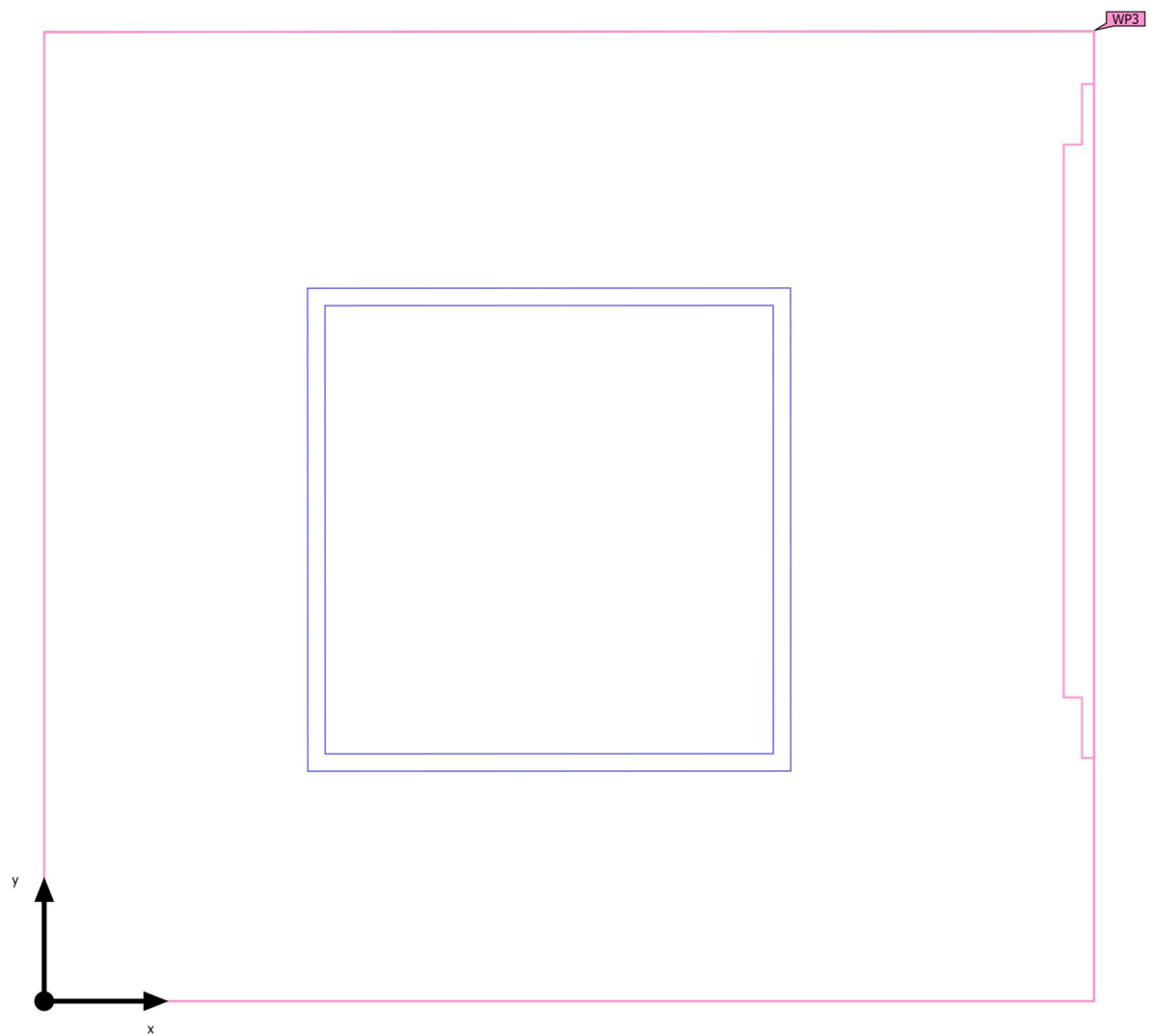
Edificio 1 · Piano 1 · WC_F1 (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

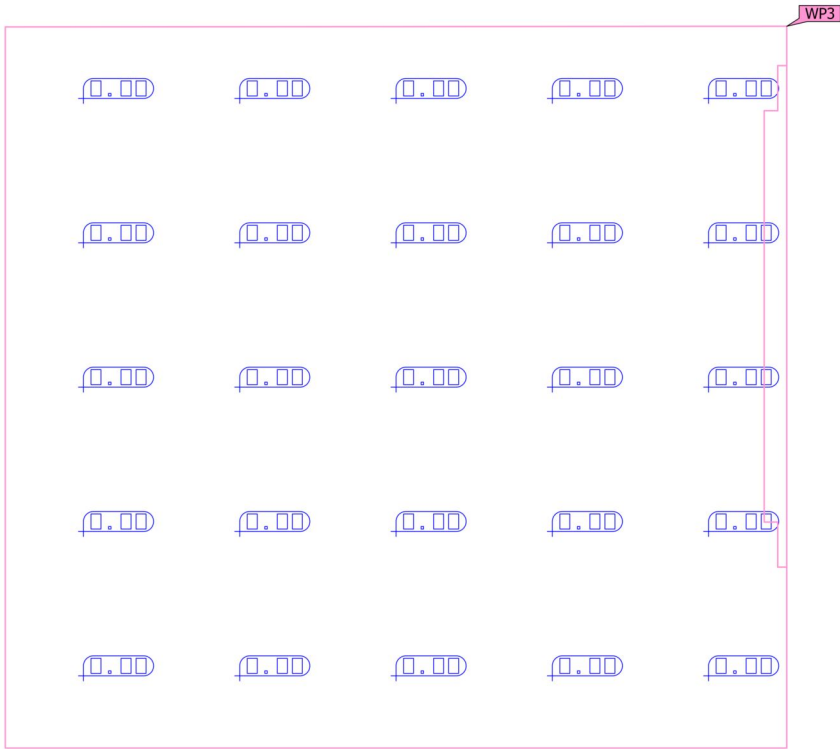
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC_F1) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	353 lx (≥ 200 lx) ✓	319 lx	387 lx	0.90 (≥ 0.40) ✓	0.82	WP3

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F1 (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie utile (WC_F1)

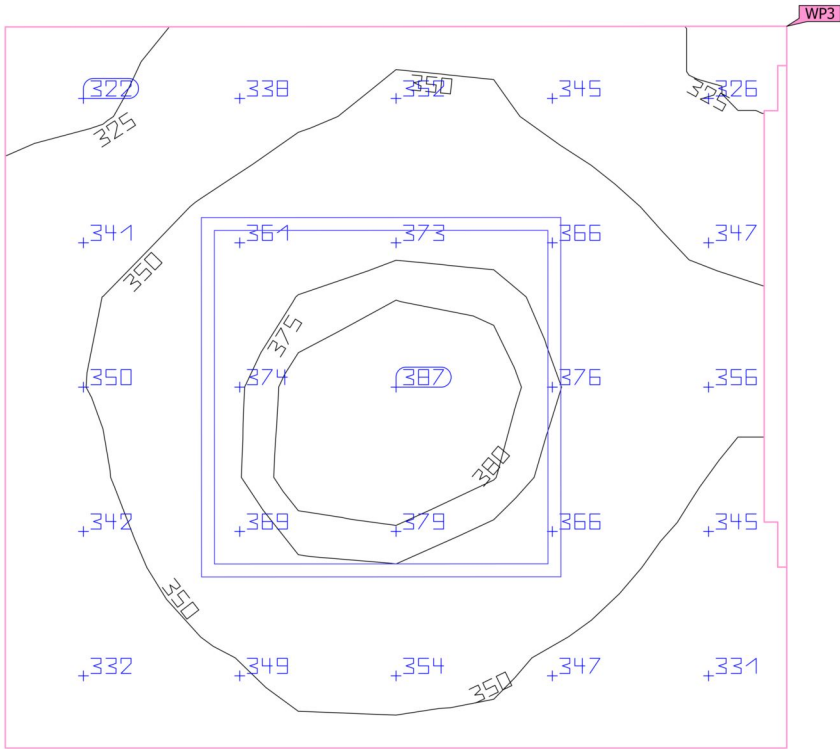


Proprietà	Ē (Nominale)	E _{min.}	E _{max}	g ₁ (Nominale)	g ₂	Indice
Superficie utile (WC_F1) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	0.00 lx (≥ 200 lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	- (≥ 0.40)	-	WP3

Avvertenze sulla progettazione:
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F1 (Scena luce 1)

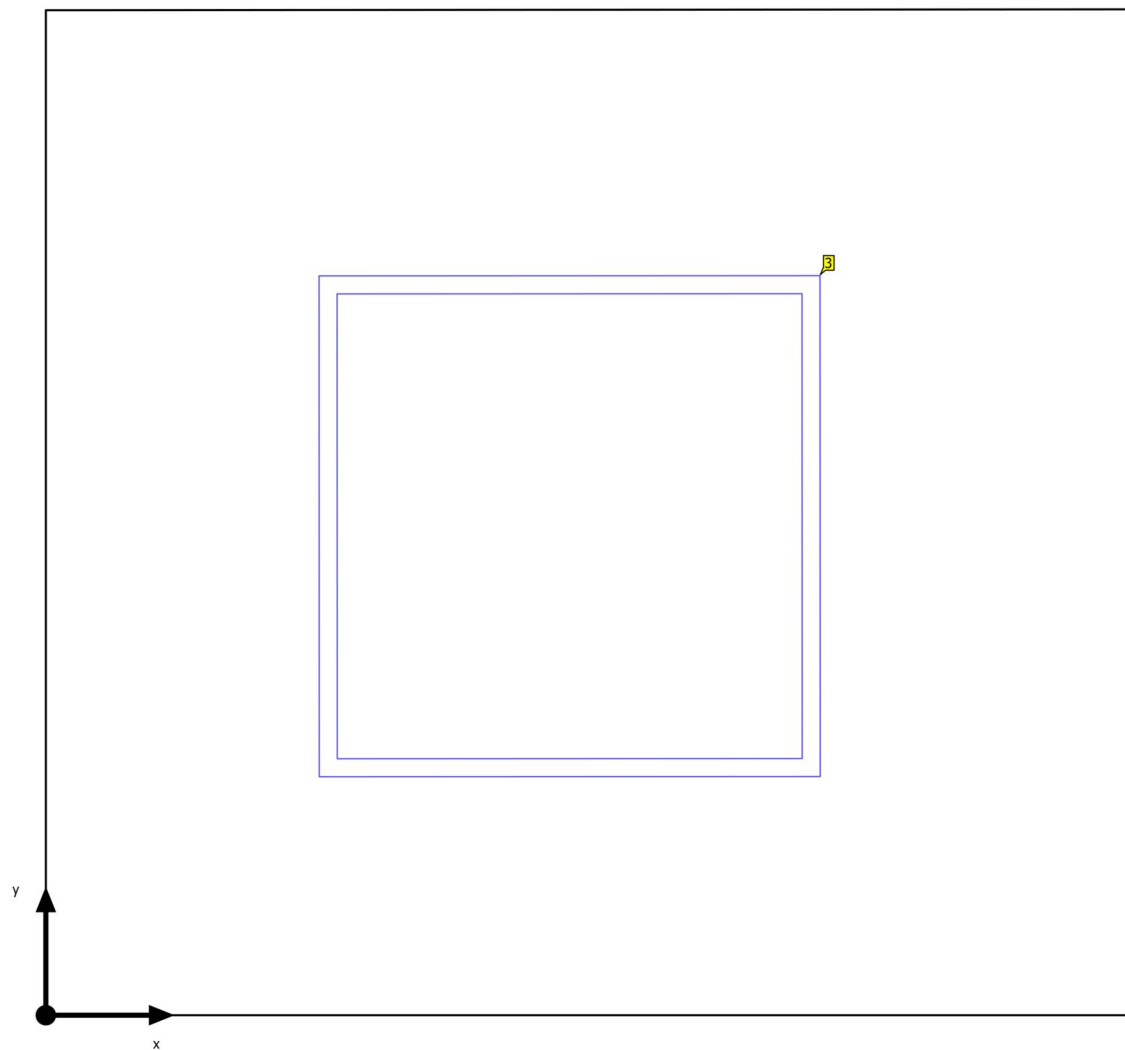
Superficie utile (WC_F1)



Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC_F1)	353 lx	319 lx	387 lx	0.90	0.82	WP3
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 200 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 (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F1

Gruppo di controllo CG 1

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F1

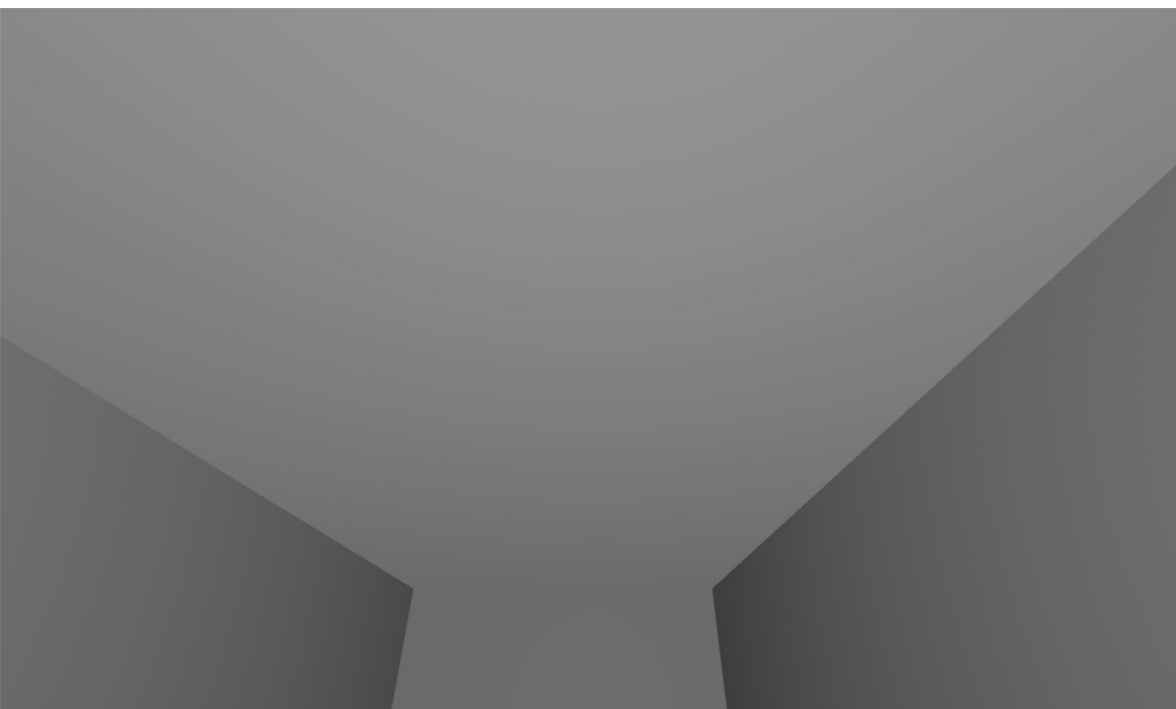
Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

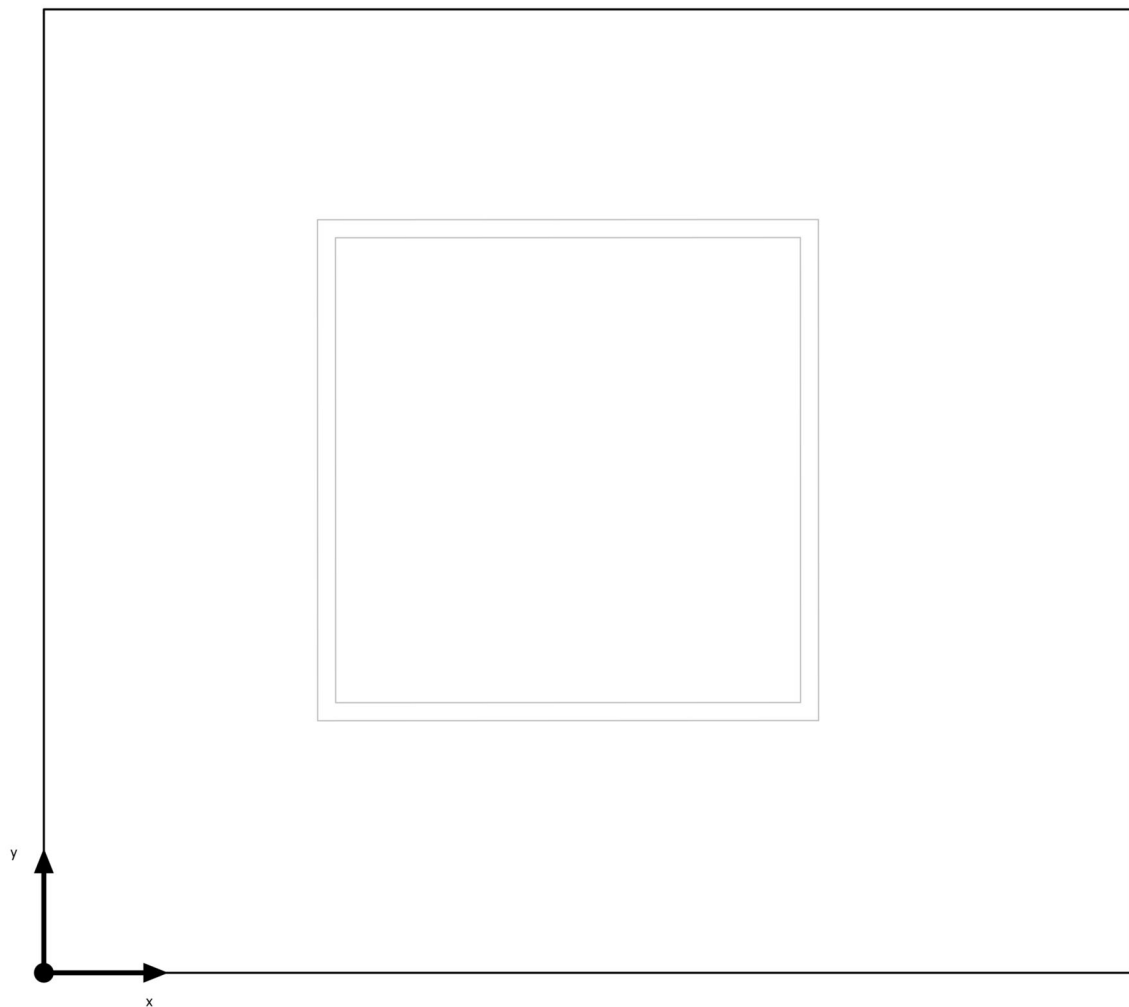
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3



Edificio 1 · Piano 1 · WC_F2

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F2 (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Base	1.49 m ²		
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza libera	3.294 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza <small>Superficie utile</small>	0.800 m
		Zona margine <small>Superficie utile</small>	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F2 (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m ²	–		

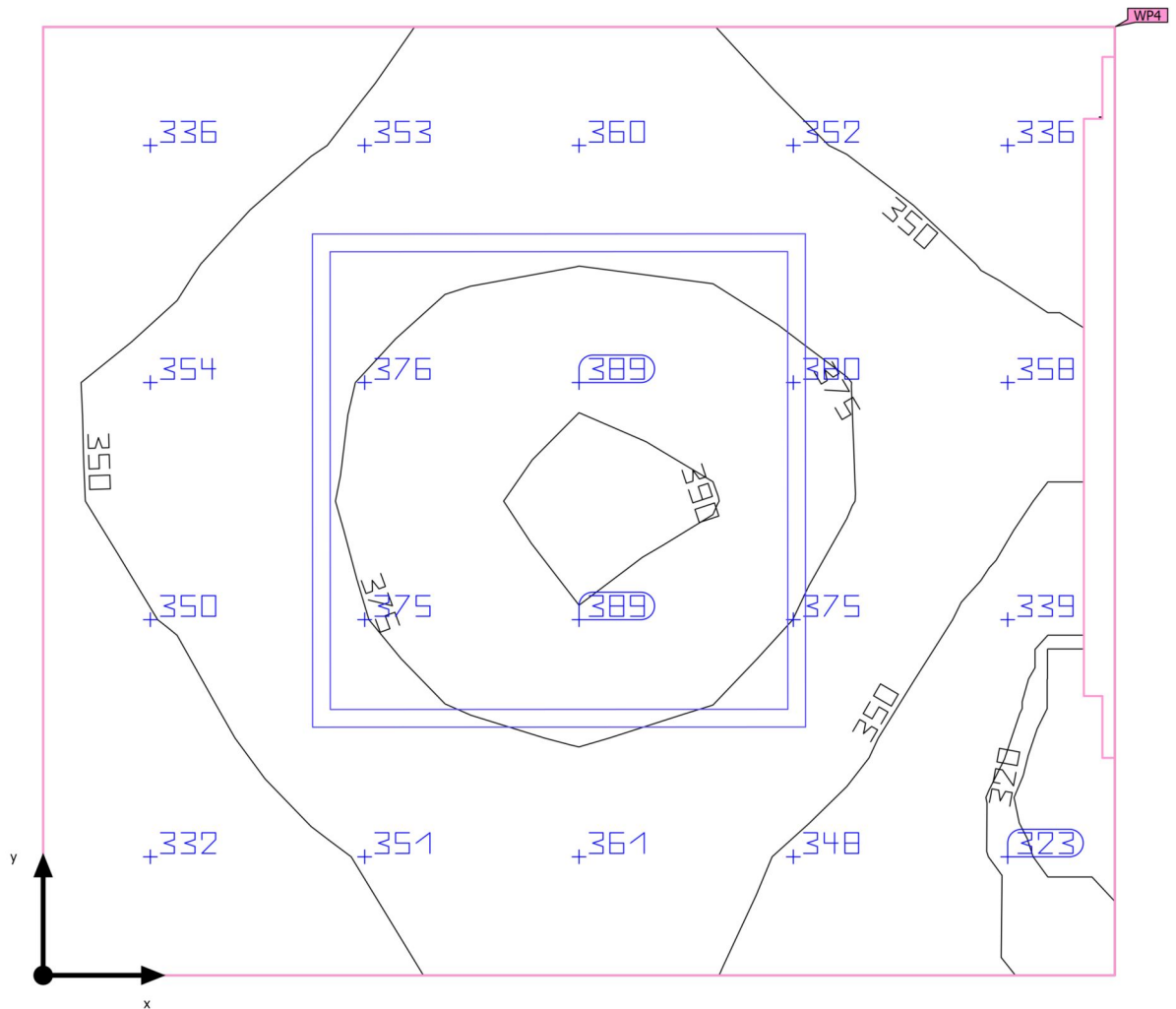
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F2 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	1.49 m ²	Altezza libera	3.294 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	3.231 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza ^{superficie utile}	0.800 m
		Zona margine ^{superficie utile}	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F2 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$E_{\text{perpendicolare}}$	357 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP4
	g_1	0.89	≥ 0.40	✓	WP4
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	14	≤ 25	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	27.2 kWh/a	max. 100 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	22.07 W/m ²	–		
		6.18 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 1.300 m X 1.150 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

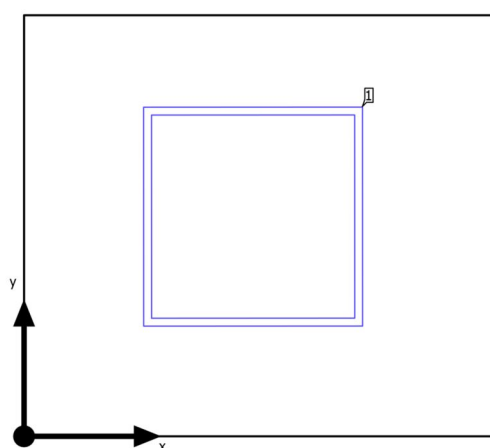
Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	14	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

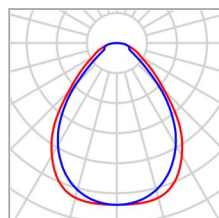
Edificio 1 · Piano 1 · WC_F2

Disposizione lampade



A1

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F2

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	33.0 W
Articolo No.	140208-00	Φ_{Lampada}	3318 lm
Nome articolo	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90		
Dotazione	1x led_lp904000		

6 x Disano Illuminazione 740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	0.626 m / 0.600 m / 3.231 m	0.626 m	0.600 m	3.231 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 1.350 m				
direzione Y	3 Pz., Centro - centro, 1.234 m				
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F2

Lista lampade Φ_{totale}

3318 lm

 P_{totale}

33.0 W

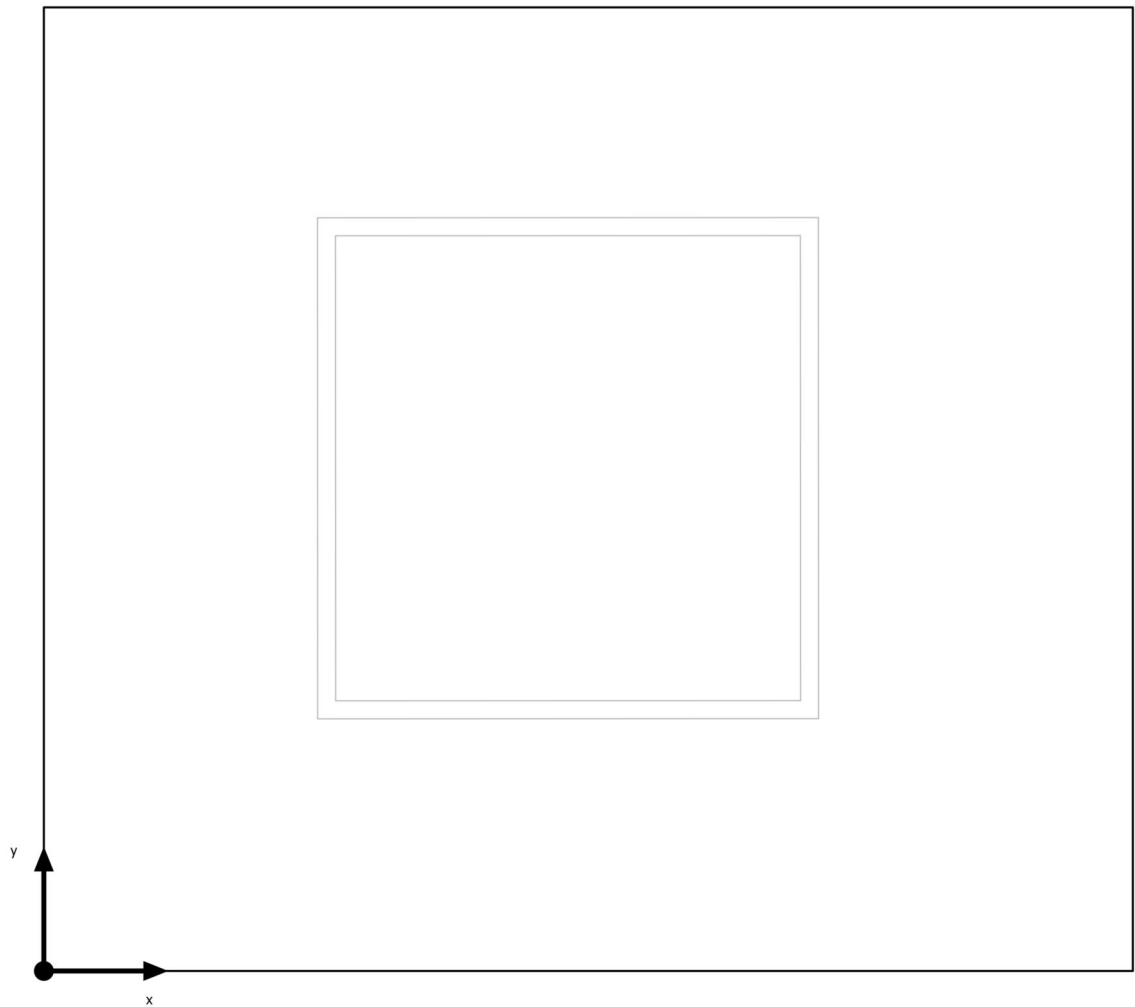
Efficienza

100.5 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F2 (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



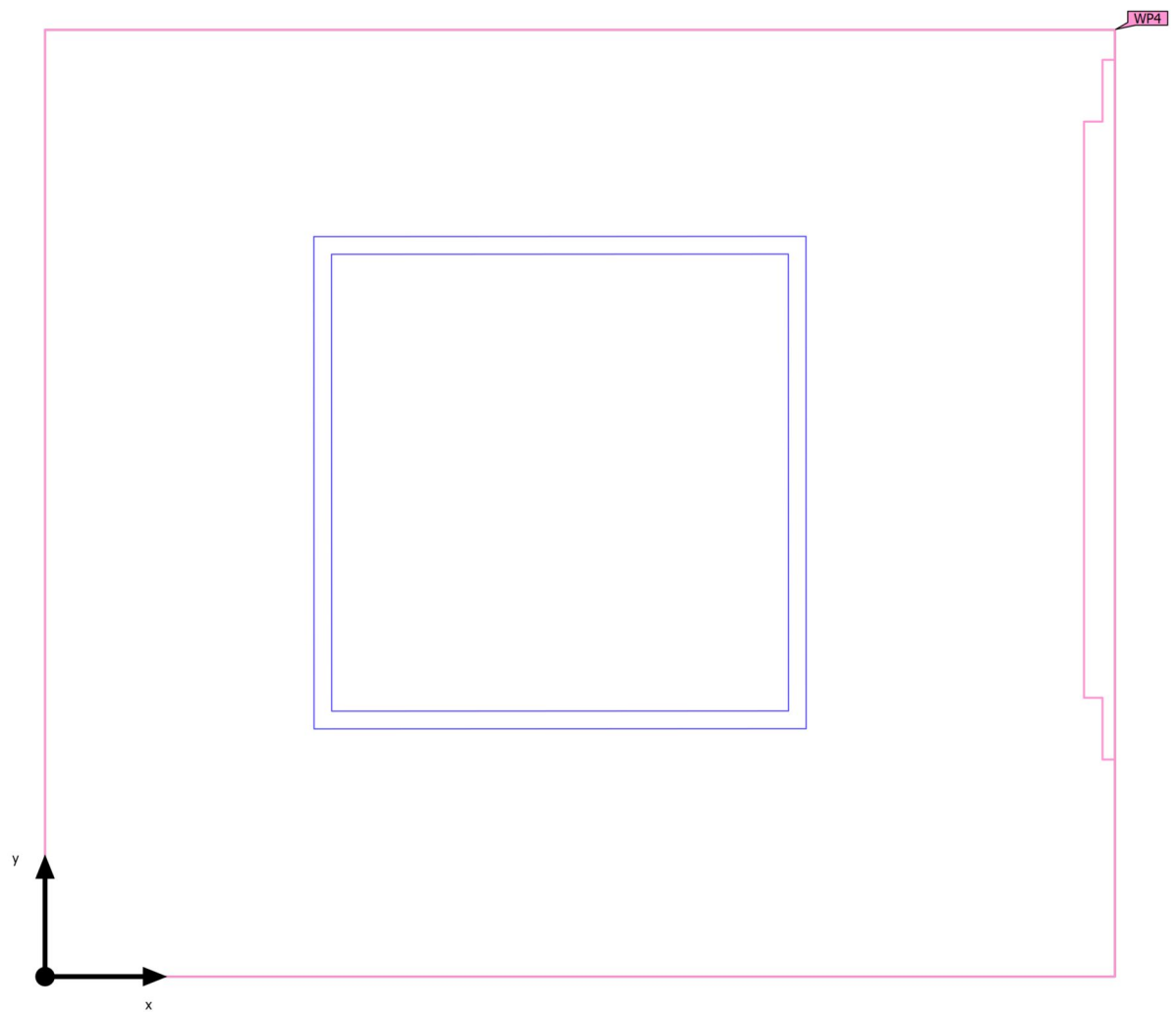
Edificio 1 · Piano 1 · WC_F2 (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F2 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F2 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

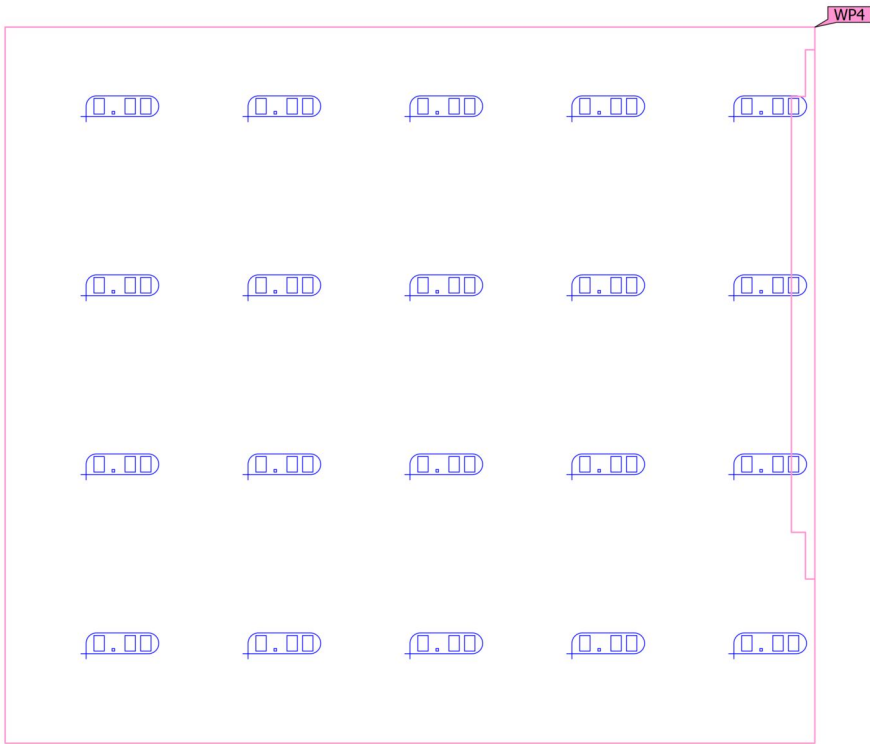
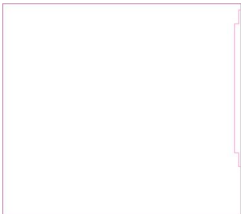
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC_F2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	357 lx (≥ 200 lx) ✓	316 lx	394 lx	0.89 (≥ 0.40) ✓	0.80	WP4

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F2 (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie utile (WC_F2)

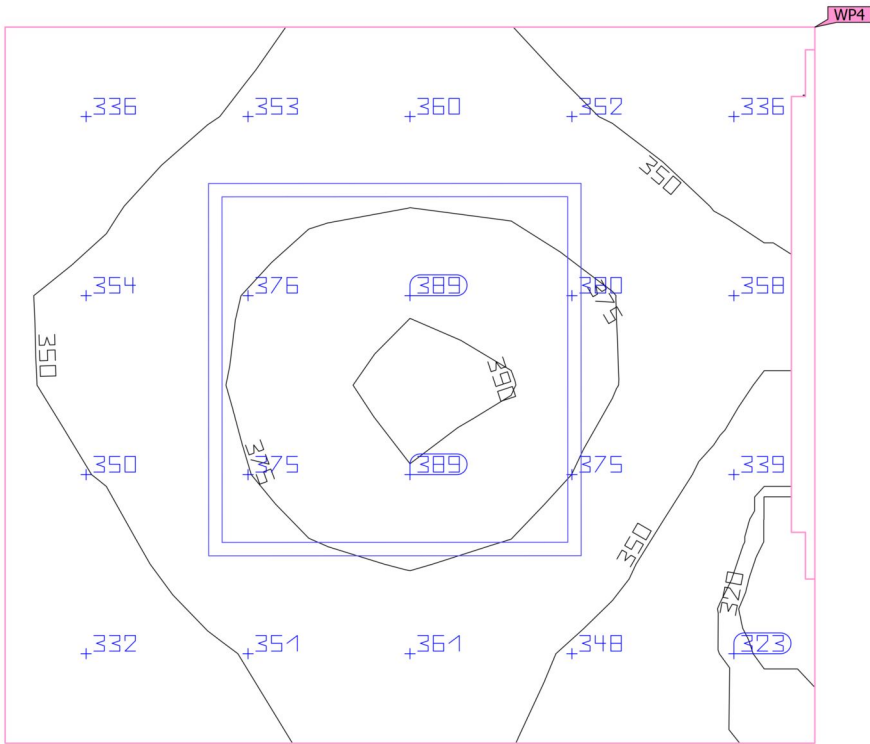
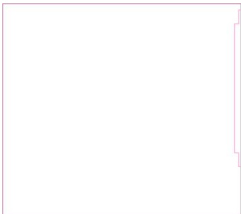


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC_F2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	0.00 lx (≥ 200 lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	- (≥ 0.40)	-	WP4

Avvertenze sulla progettazione:
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F2 (Scena luce 1)

Superficie utile (WC_F2)

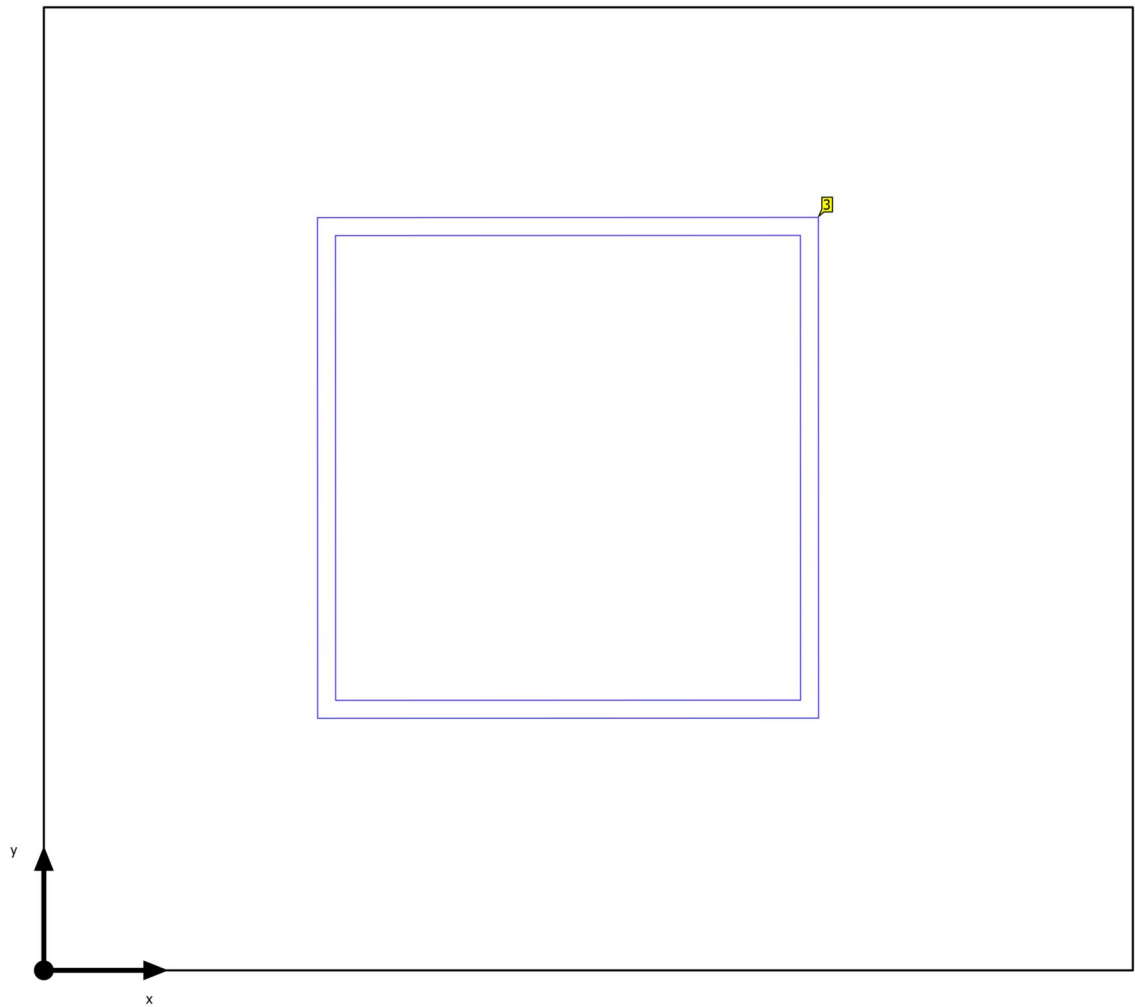


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC_F2)	357 lx	316 lx	394 lx	0.89	0.80	WP4
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 200 lx			≥ 0.40		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F2

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1 · WC_F2

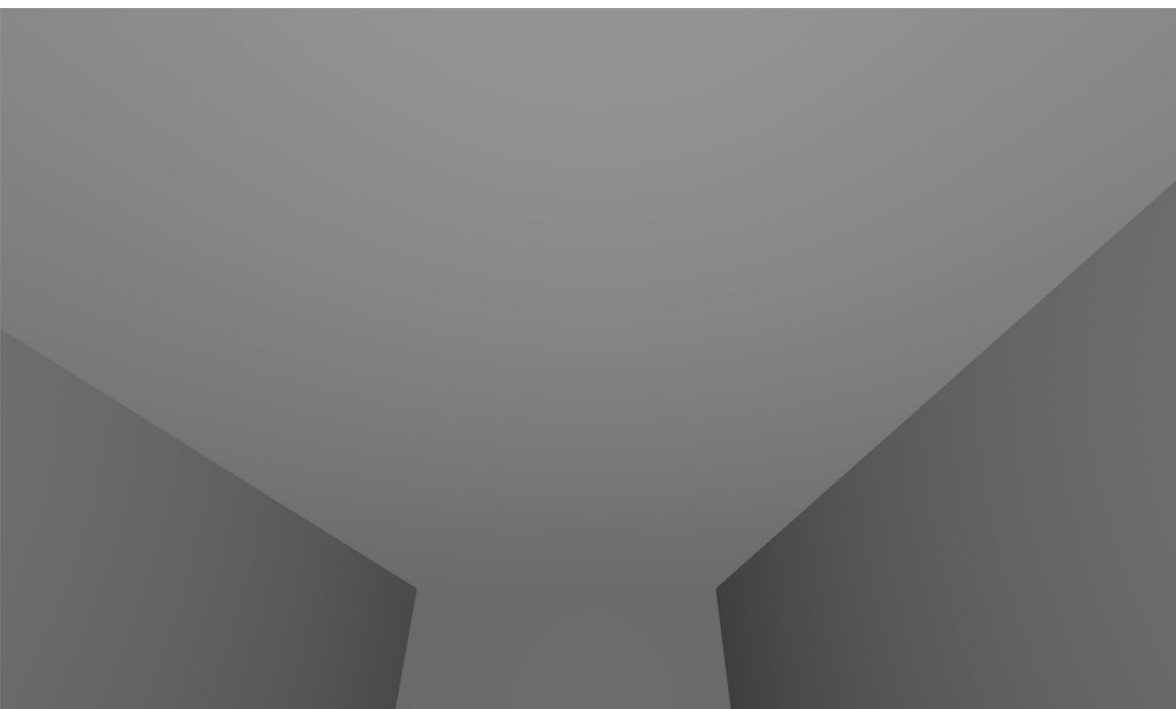
Gruppi di controllo

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	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3

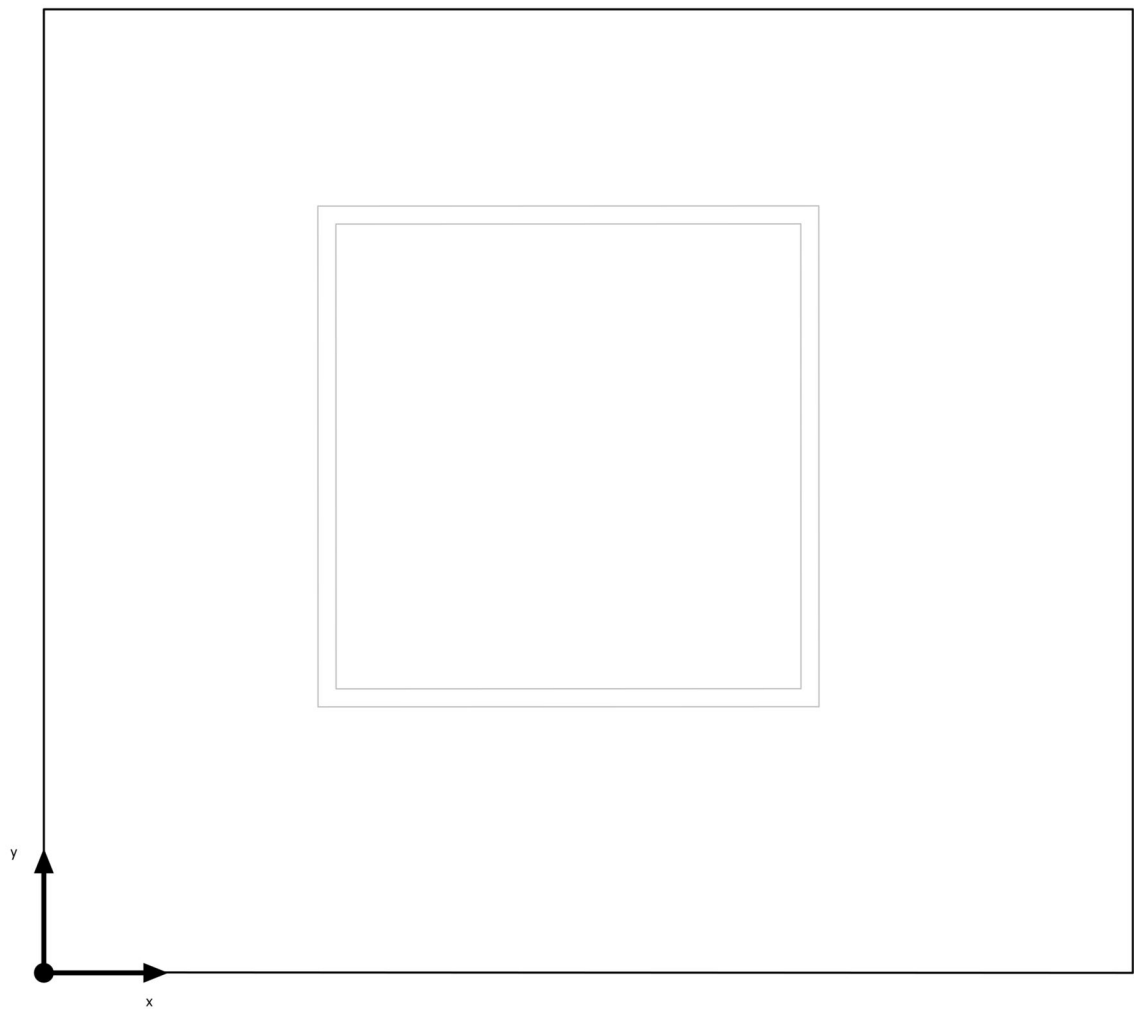


Edificio 1 · Piano 1 · WC_F3

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F3 (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo



Base	1.50 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.163 m
Altezza <small>Superficie utile</small>	0.800 m
Zona margine <small>Superficie utile</small>	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F3 (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m ²	–		

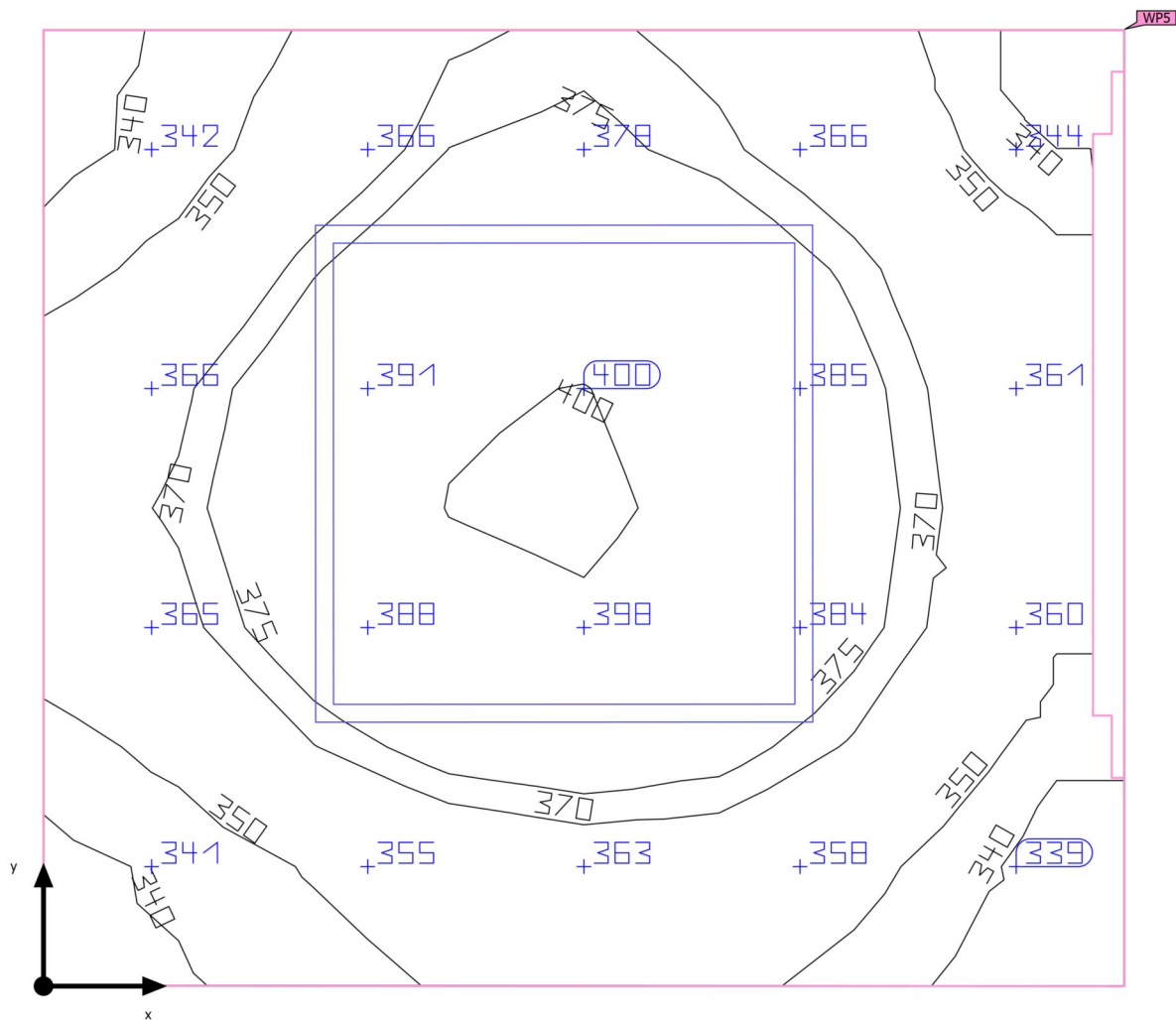
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F3 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	1.50 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.163 m
Altezza di montaggio	3.231 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F3 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	368 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP5
	g_1	0.90	≥ 0.40	✓	WP5
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	14	≤ 25	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	27.2 kWh/a	max. 100 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	22.07 W/m ²	–		
		6.00 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 1.151 m X 1.300 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

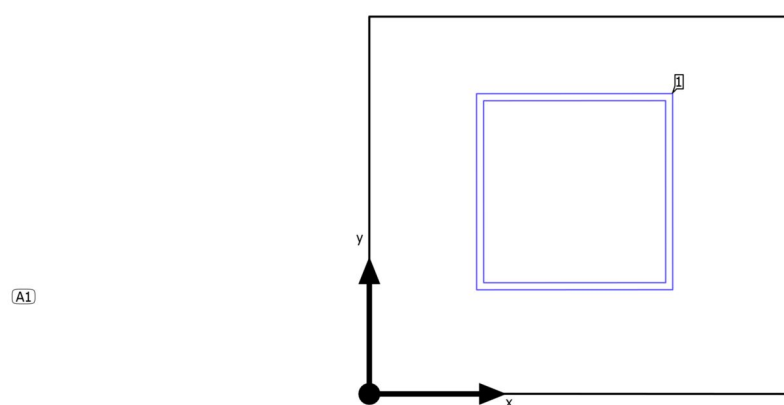
Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Lista lampade

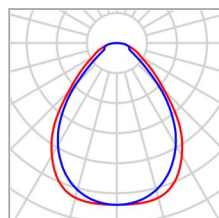
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	14	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F3

Disposizione lampade



Edificio 1 · Piano 1 · WC_F3

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	33.0 W
Articolo No.	140208-00	Φ_{Lampada}	3318 lm
Nome articolo	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90		
Dotazione	1x led_lp904000		

6 x Disano Illuminazione 740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	0.626 m / 0.617 m / 3.231 m	0.626 m	0.617 m	3.231 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 1.350 m				
direzione Y	3 Pz., Centro - centro, 1.234 m				
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F3

Lista lampade Φ_{totale}

3318 lm

 P_{totale}

33.0 W

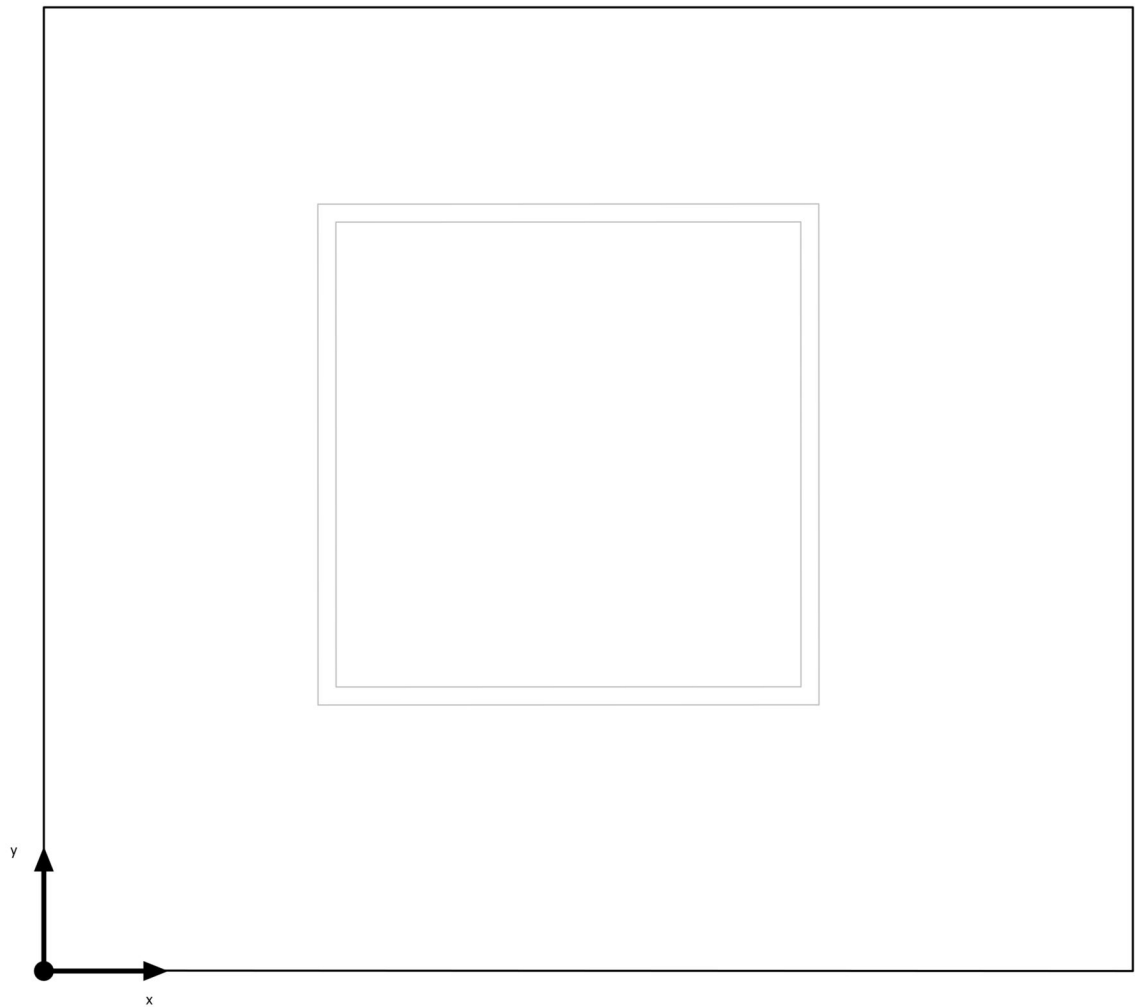
Efficienza

100.5 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F3 (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



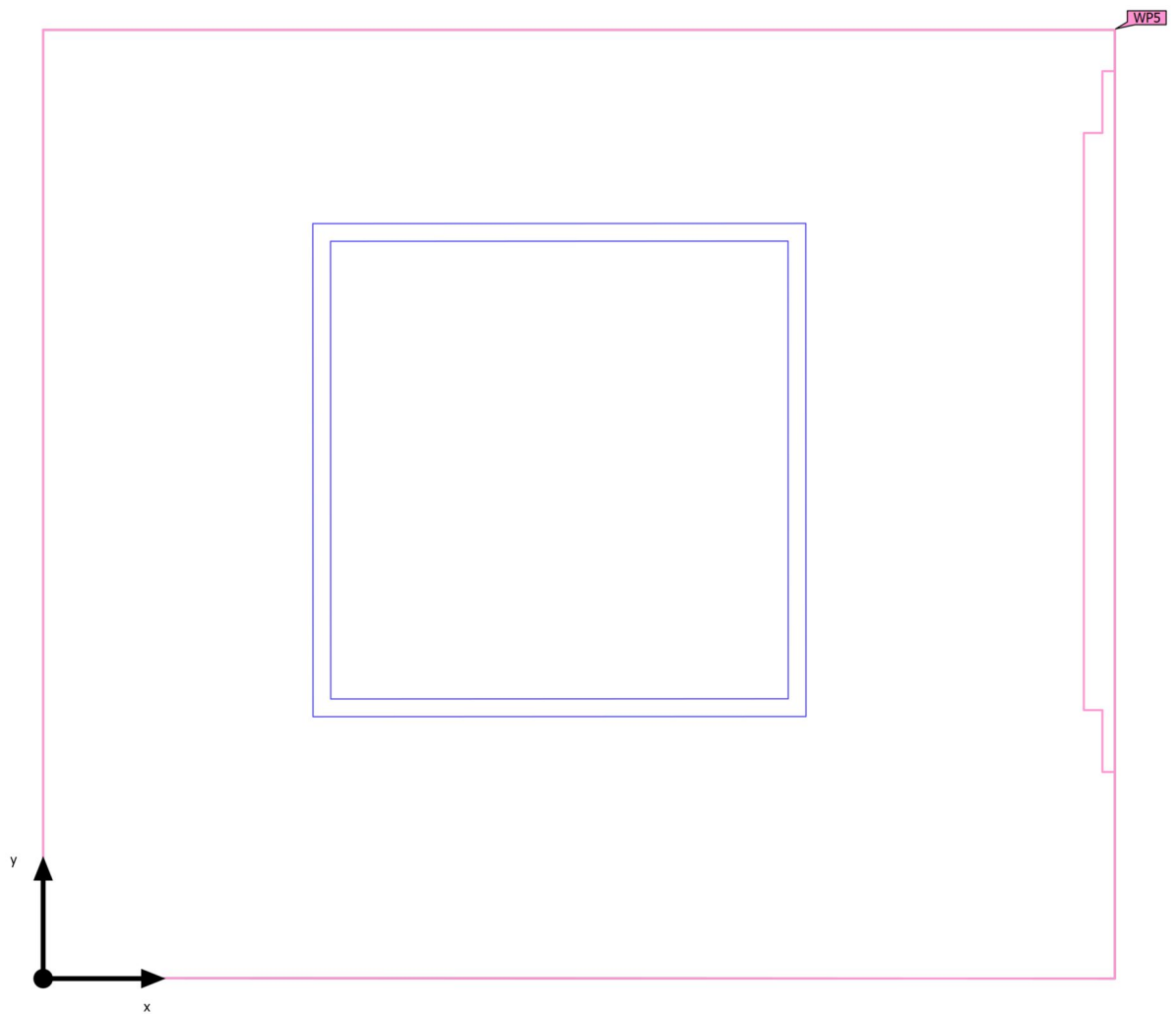
Edificio 1 · Piano 1 · WC_F3 (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F3 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F3 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

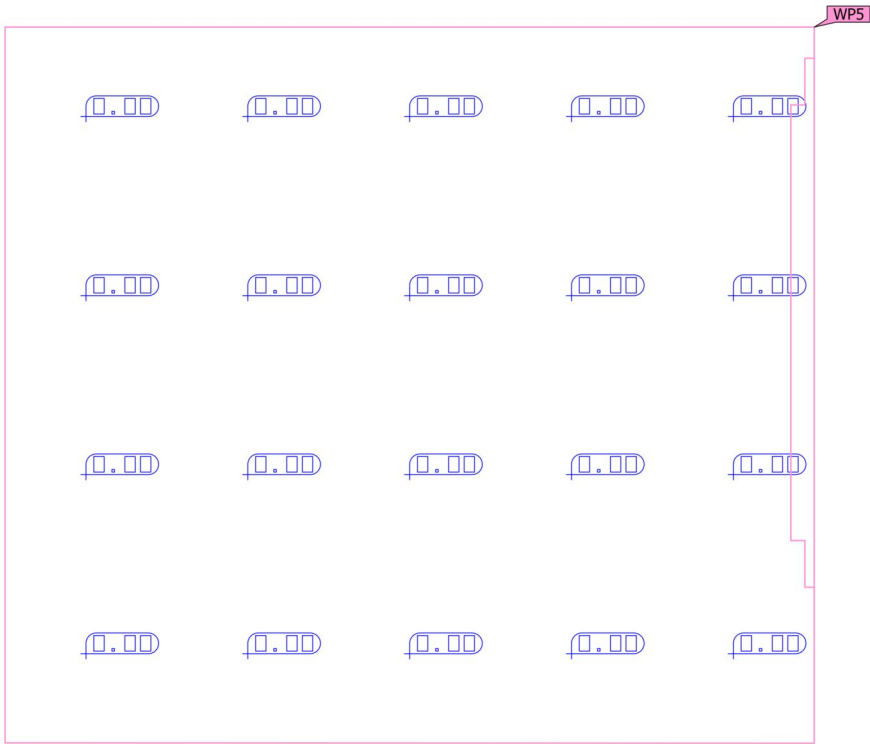
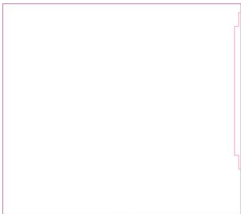
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC_F3) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	368 lx (≥ 200 lx) ✓	330 lx	403 lx	0.90 (≥ 0.40) ✓	0.82	WP5

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F3 (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie utile (WC_F3)

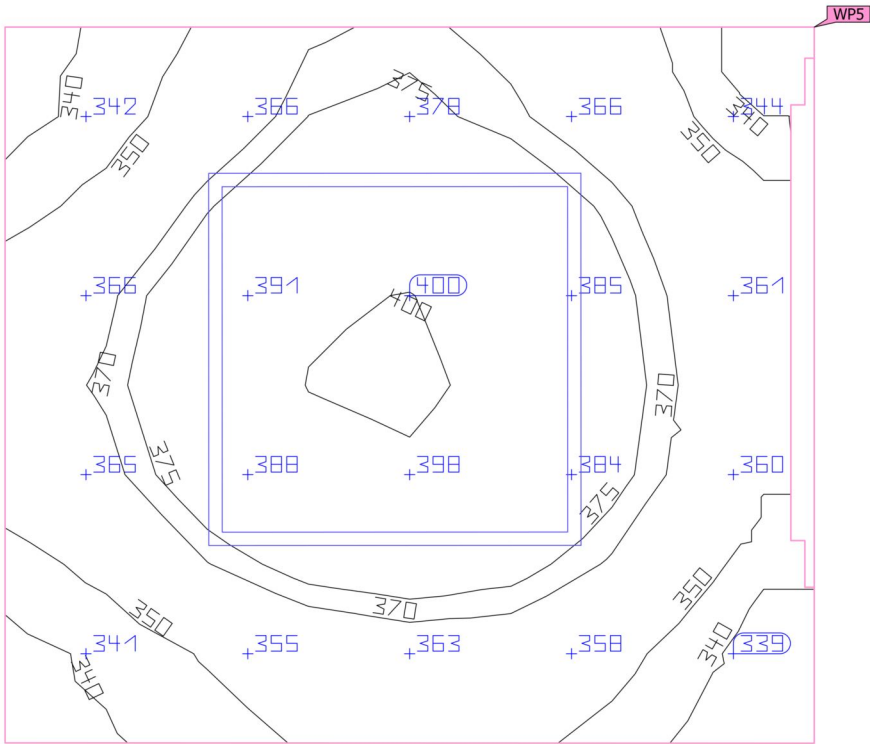
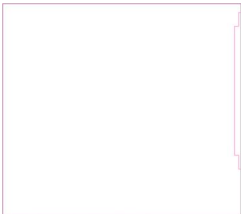


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC_F3) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	0.00 lx (≥ 200 lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	- (≥ 0.40)	-	WP5

Avvertenze sulla progettazione:
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F3 (Scena luce 1)

Superficie utile (WC_F3)

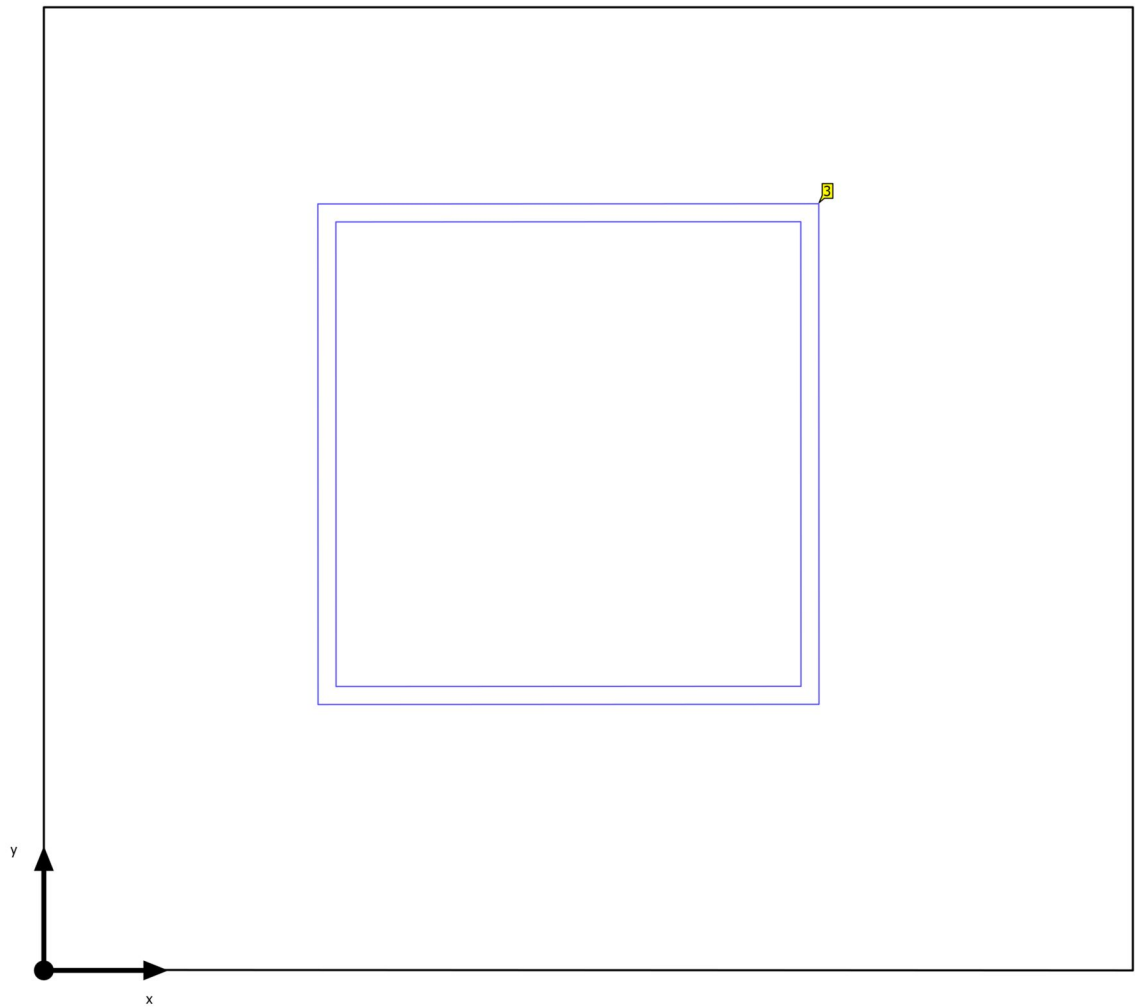


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC_F3)	368 lx	330 lx	403 lx	0.90	0.82	WP5
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 200 lx)			(≥ 0.40)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · WC_F3

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1 · WC_F3

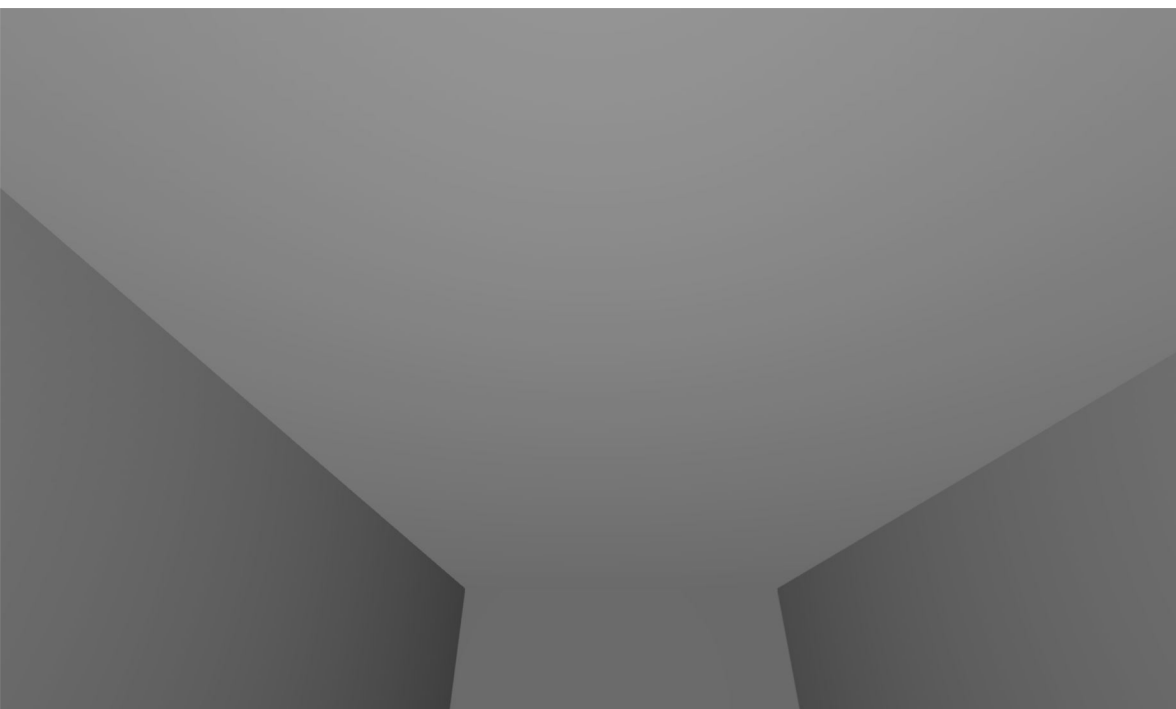
Gruppi di controllo

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	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3

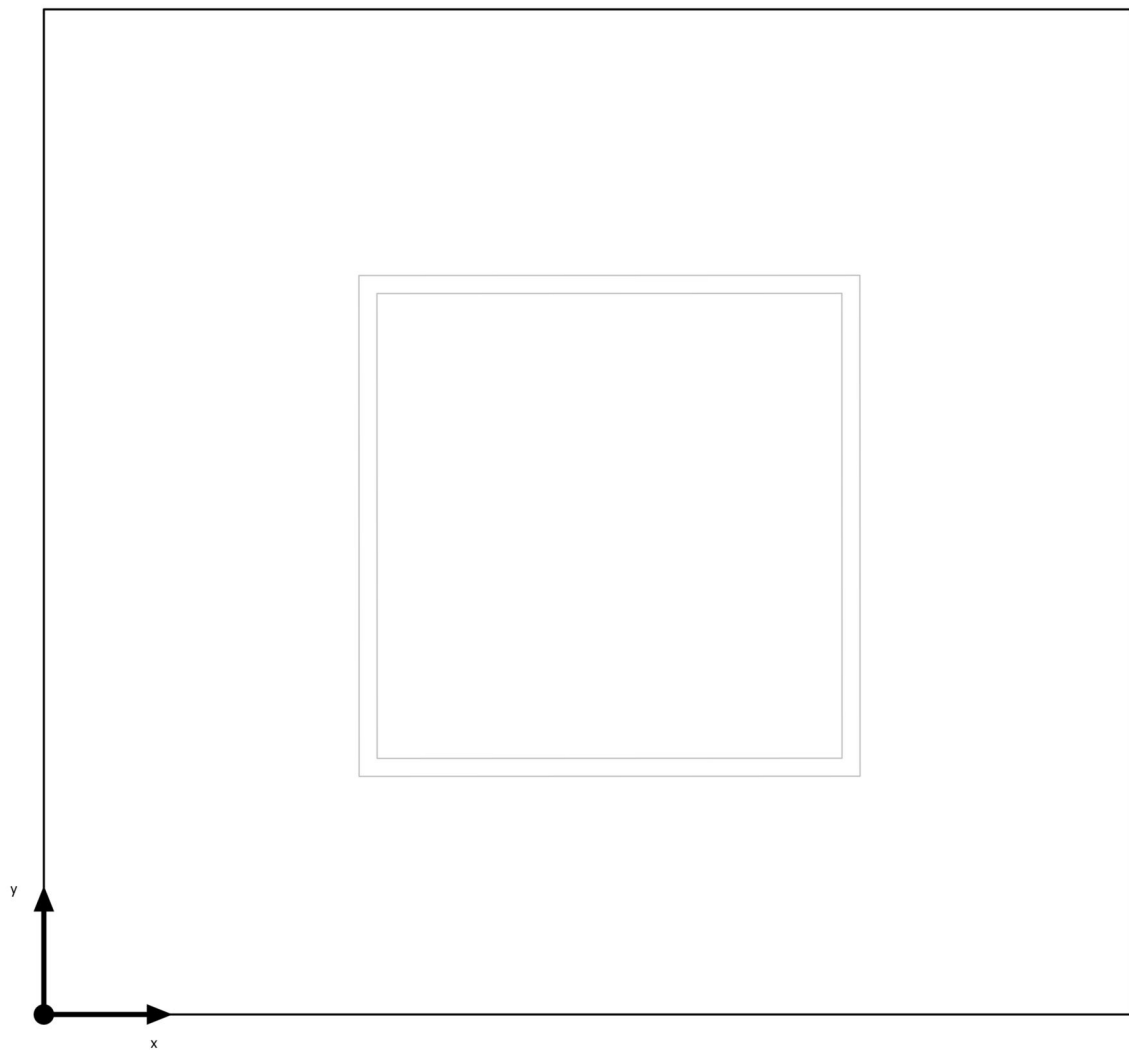


Edificio 1 · Piano 1 · WC_M1

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M1 (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo



Base	1.56 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.431 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M1 (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m ²	–		

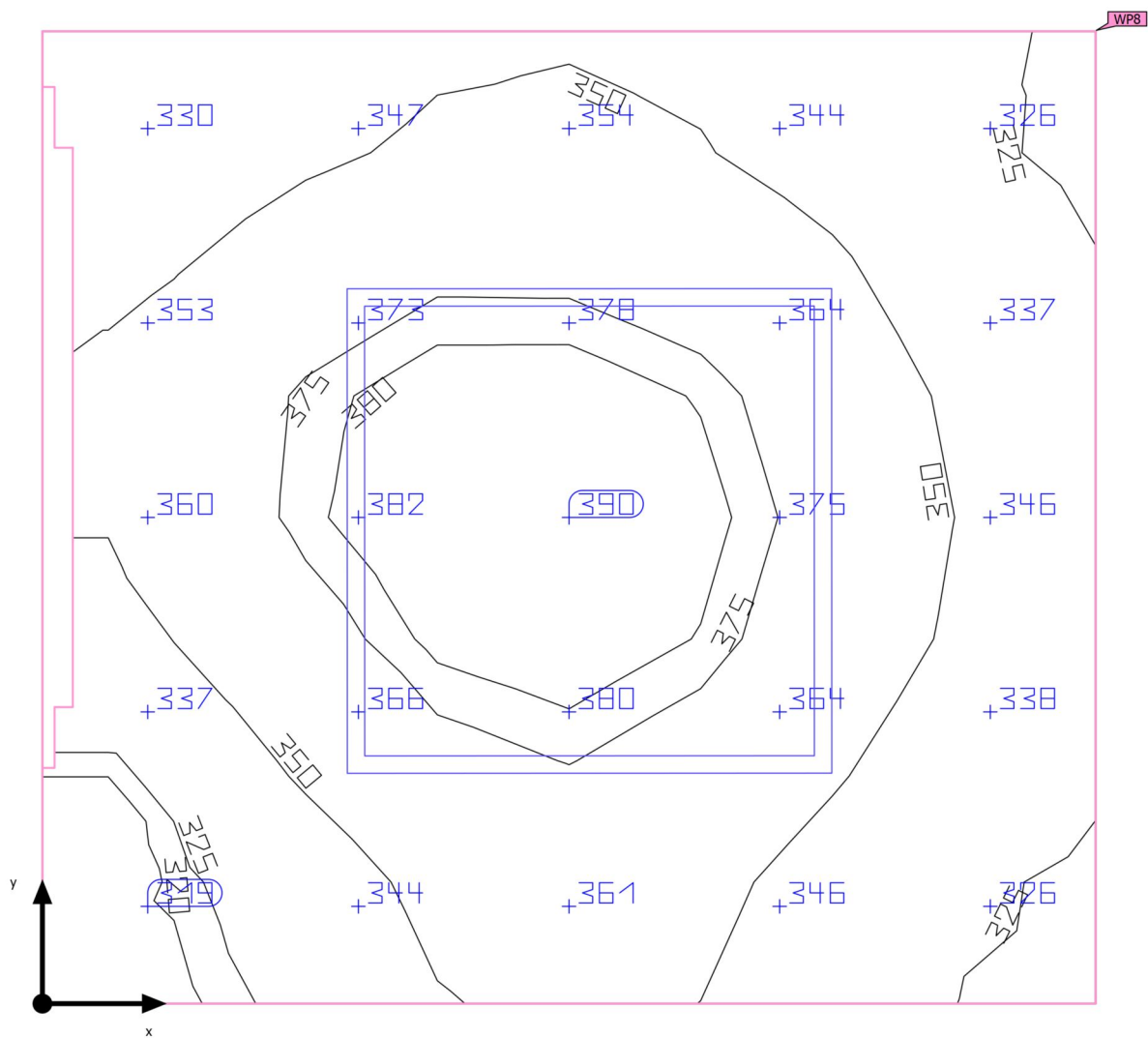
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M1 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	1.56 m ²	Altezza libera	3.431 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	3.231 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M1 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	354 lx	≥ 200 lx	✓	WP8
	g_1	0.89	≥ 0.40	✓	WP8
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	14	≤ 25	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	27.2 kWh/a	max. 100 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	21.15 W/m ²	–		
		5.98 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 1.200 m X 1.300 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

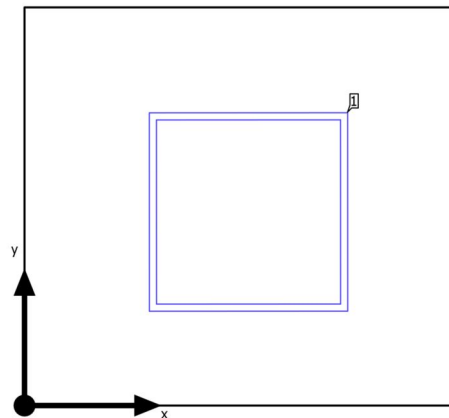
Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	14	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

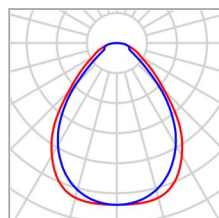
Edificio 1 · Piano 1 · WC_M1

Disposizione lampade



A1

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M1

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	33.0 W
Articolo No.	140208-00	Φ_{Lampada}	3318 lm
Nome articolo	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90		
Dotazione	1x led_lp904000		

6 x Disano Illuminazione 740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	0.675 m / 0.583 m / 3.231 m	0.675 m	0.583 m	3.231 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 1.350 m				
direzione Y	3 Pz., Centro - centro, 1.234 m				
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M1

Lista lampade Φ_{totale}

3318 lm

 P_{totale}

33.0 W

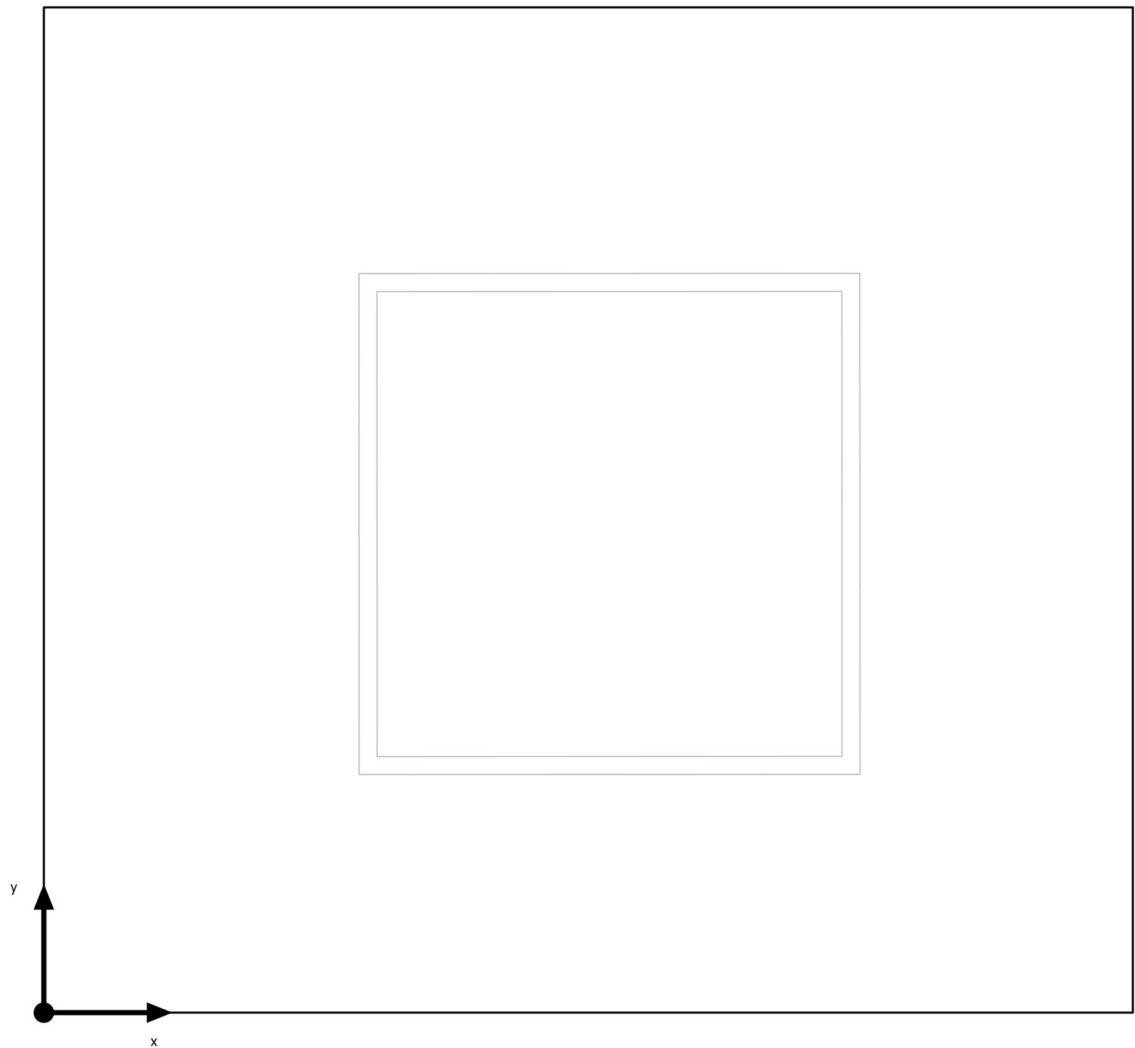
Efficienza

100.5 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M1 (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · WC_M1 (Scena illuminazione di emergenza)

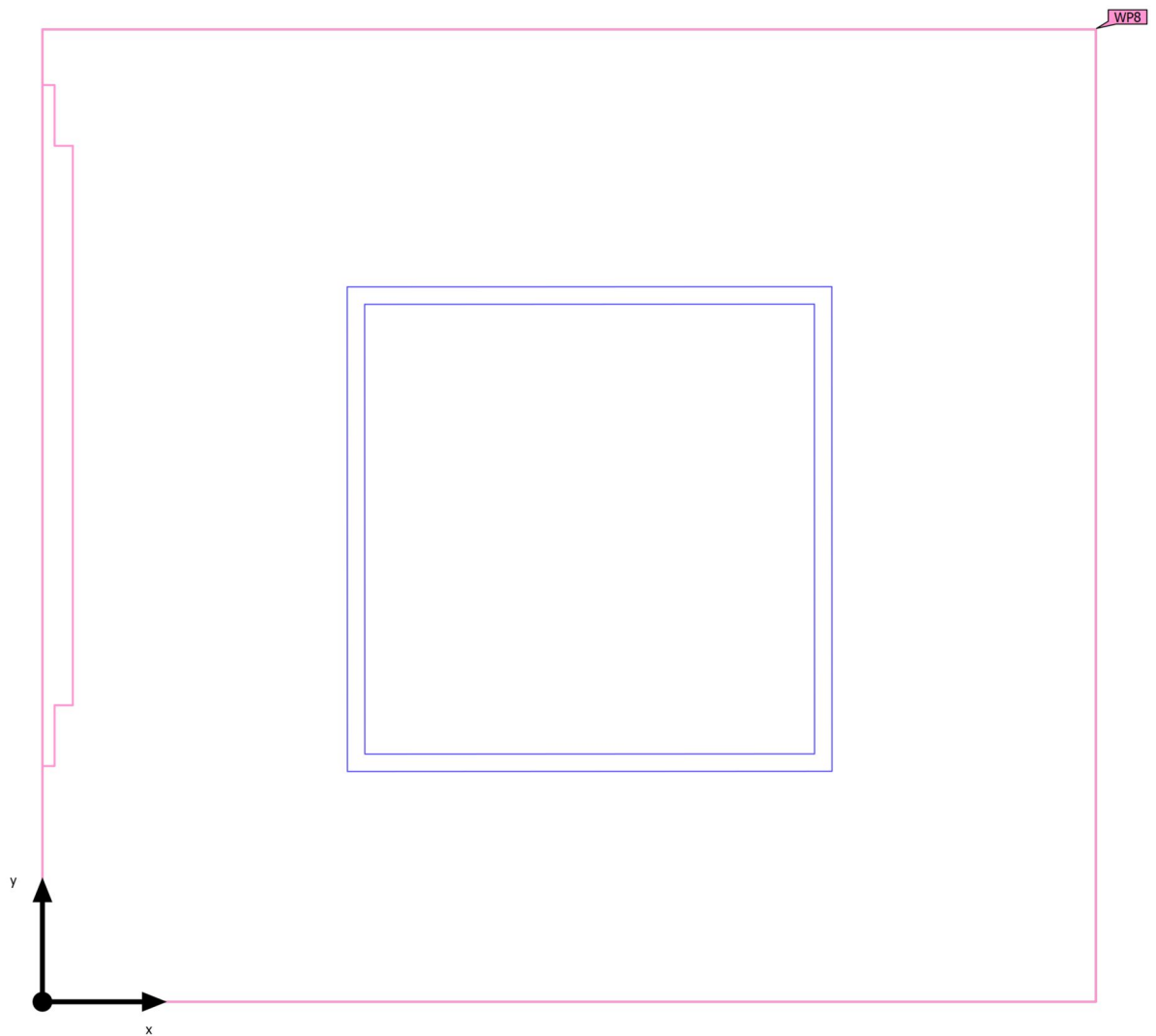
Oggetti di calcolo

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · WC_M1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

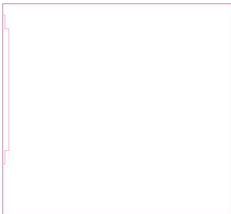
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC_M1) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	354 lx (≥ 200 lx) ✓	314 lx	390 lx	0.89 (≥ 0.40) ✓	0.81	WP8

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M1 (Scena illuminazione di emergenza)

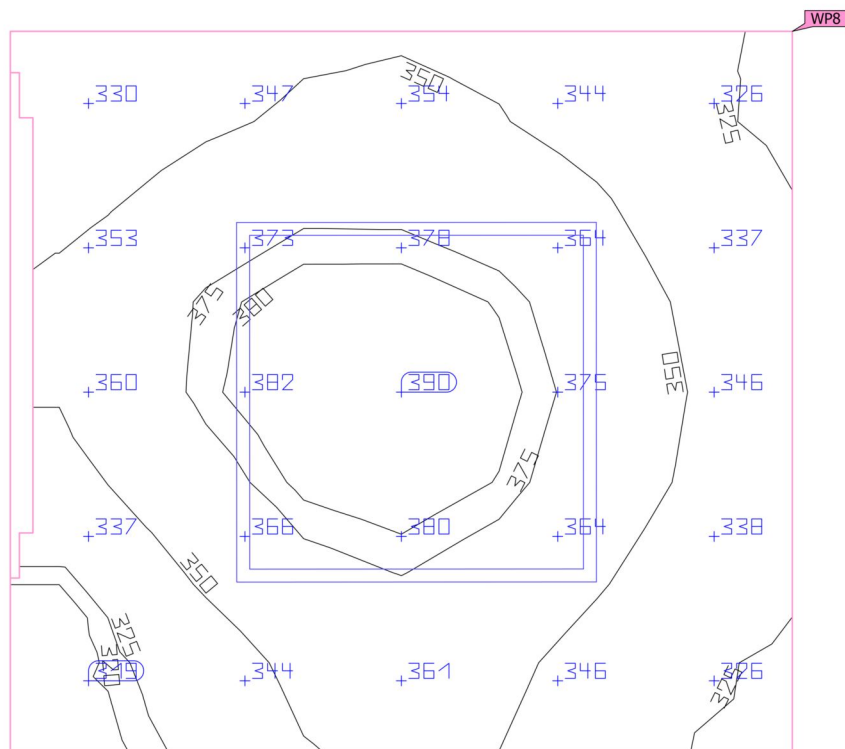
Superficie utile (WC_M1)



Proprietà	Ē (Nominale)	E _{min.}	E _{max}	g ₁ (Nominale)	g ₂	Indice
Superficie utile (WC_M1) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	0.00 lx (≥ 200 lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	- (≥ 0.40)	-	WP8

Avvertenze sulla progettazione:
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

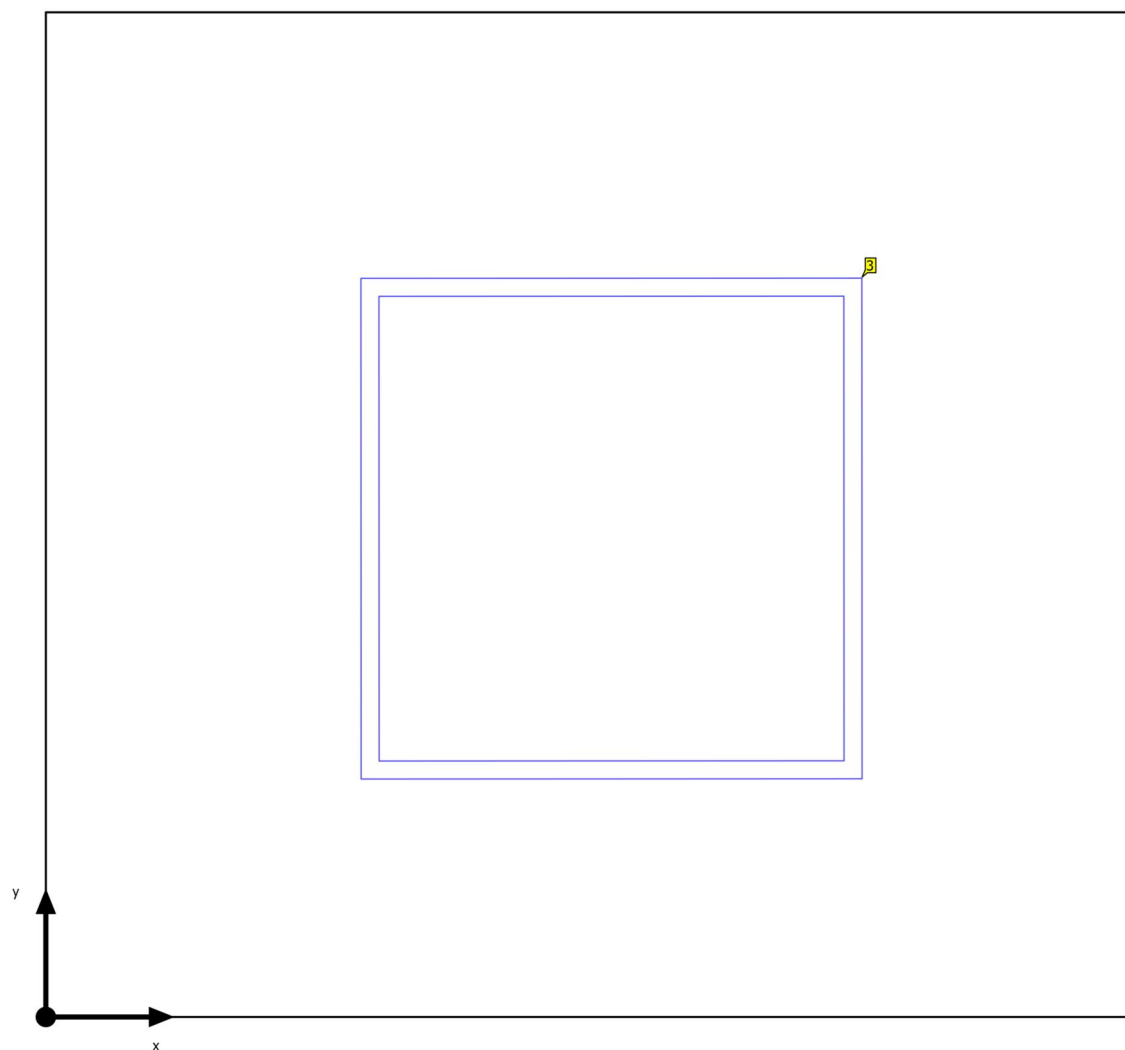
Superficie utile (WC_M1)



Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC_M1) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	354 lx (≥ 200 lx) ✓	314 lx	390 lx	0.89 (≥ 0.40) ✓	0.81	WP8

373

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M1

Gruppo di controllo CG 1

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M1

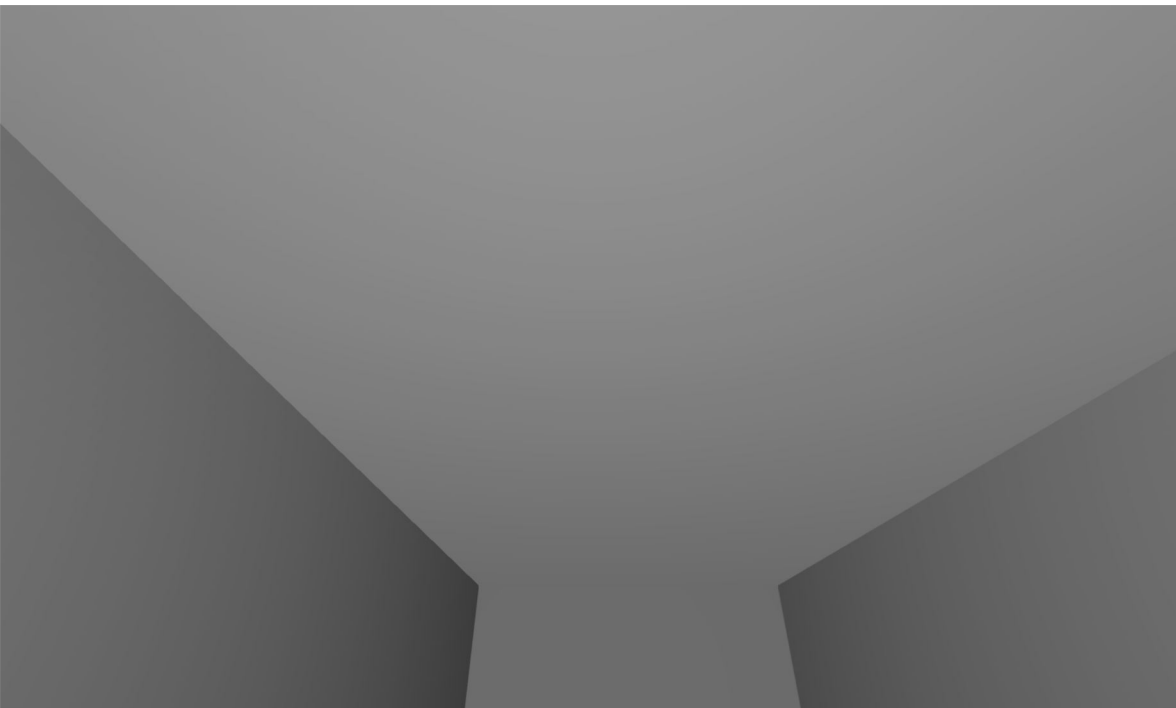
Gruppi di controllo

Gruppo di controllo CG 1

Scena luce 1 100

Valori di variazione [%]

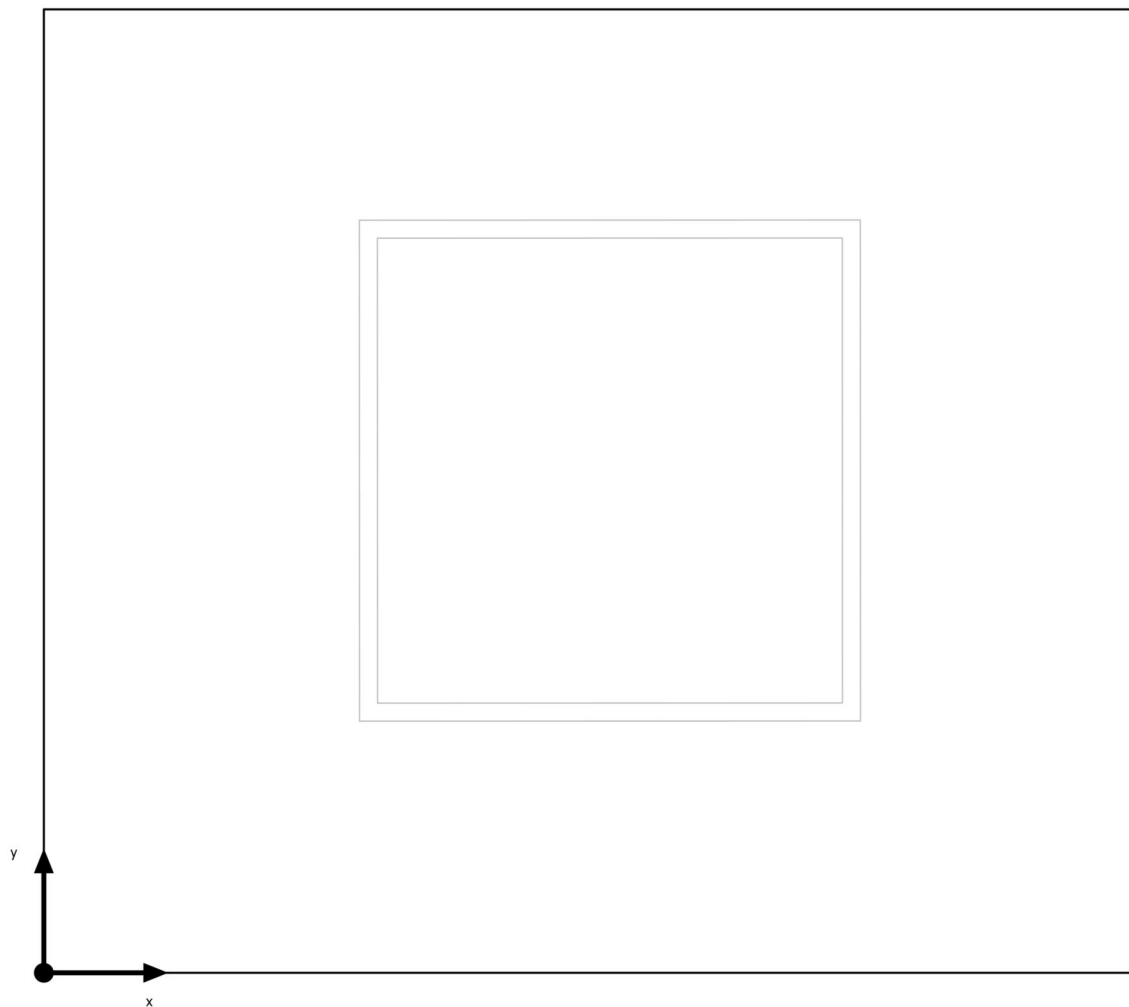
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Indice
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3



Edificio 1 · Piano 1 · WC_M2

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M2 (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Base	1.49 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.294 m
Altezza <small>Superficie utile</small>	0.800 m
Zona margine <small>Superficie utile</small>	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M2 (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m ²	–		

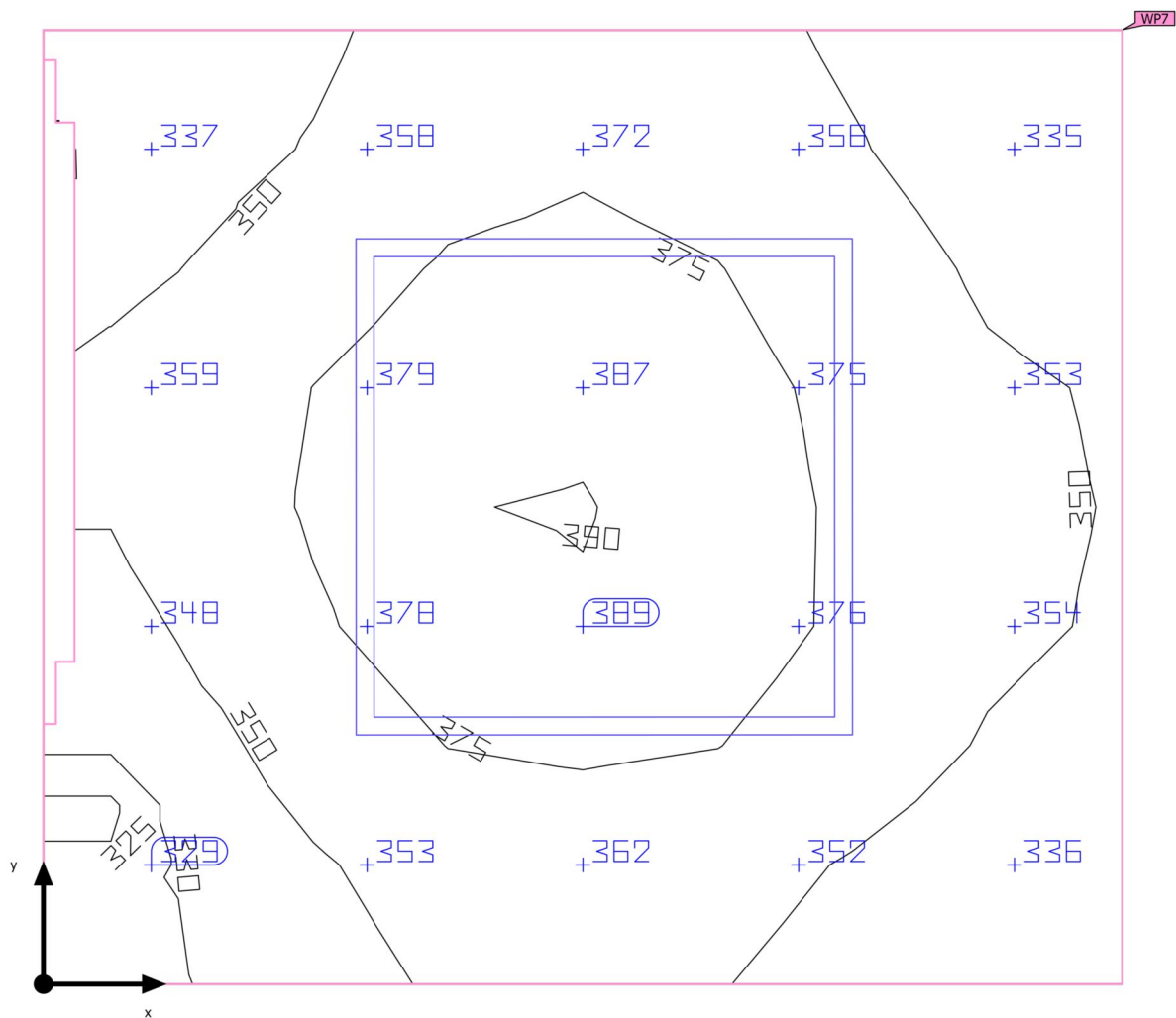
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M2 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	1.49 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.294 m
Altezza di montaggio	3.231 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M2 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	360 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP7
	g_1	0.90	≥ 0.40	✓	WP7
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	14	≤ 25	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	27.2 kWh/a	max. 100 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	22.07 W/m ²	–		
		6.14 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 1.300 m X 1.150 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

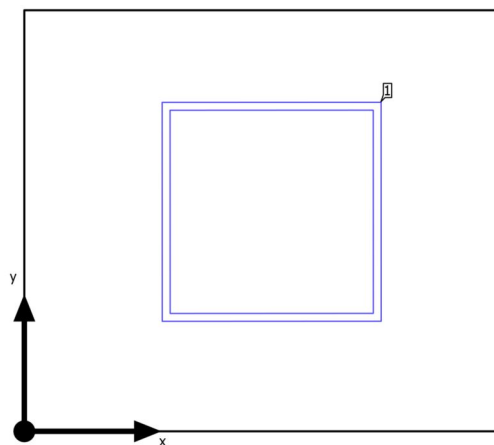
Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	14	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

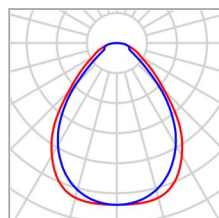
Edificio 1 · Piano 1 · WC_M2

Disposizione lampade



A1

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M2

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	33.0 W
Articolo No.	140208-00	Φ_{Lampada}	3318 lm
Nome articolo	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90		
Dotazione	1x led_lp904000		

6 x Disano Illuminazione 740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	0.676 m / 0.599 m / 3.231 m	0.676 m	0.599 m	3.231 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 1.350 m				
direzione Y	3 Pz., Centro - centro, 1.234 m				
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M2

Lista lampade Φ_{totale}

3318 lm

 P_{totale}

33.0 W

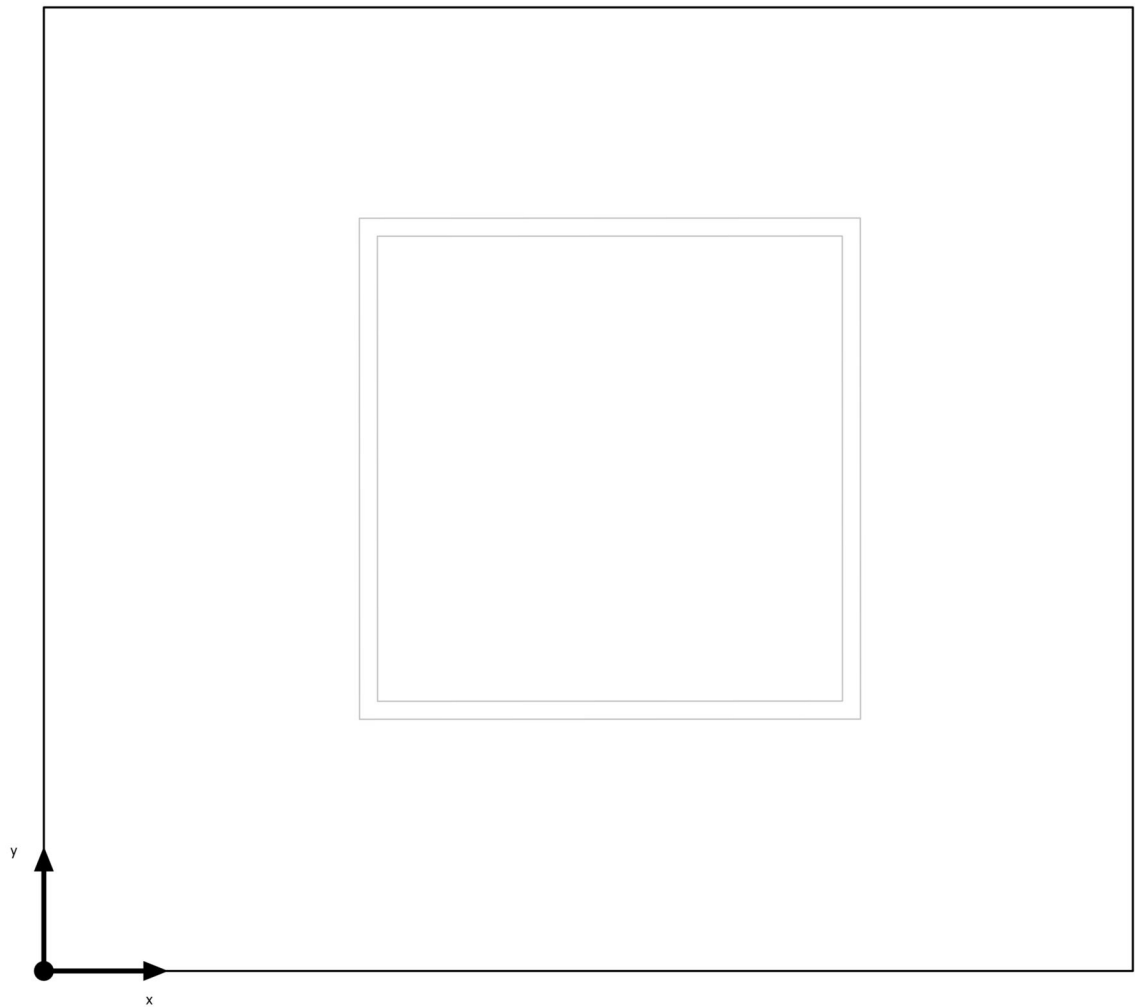
Efficienza

100.5 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M2 (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



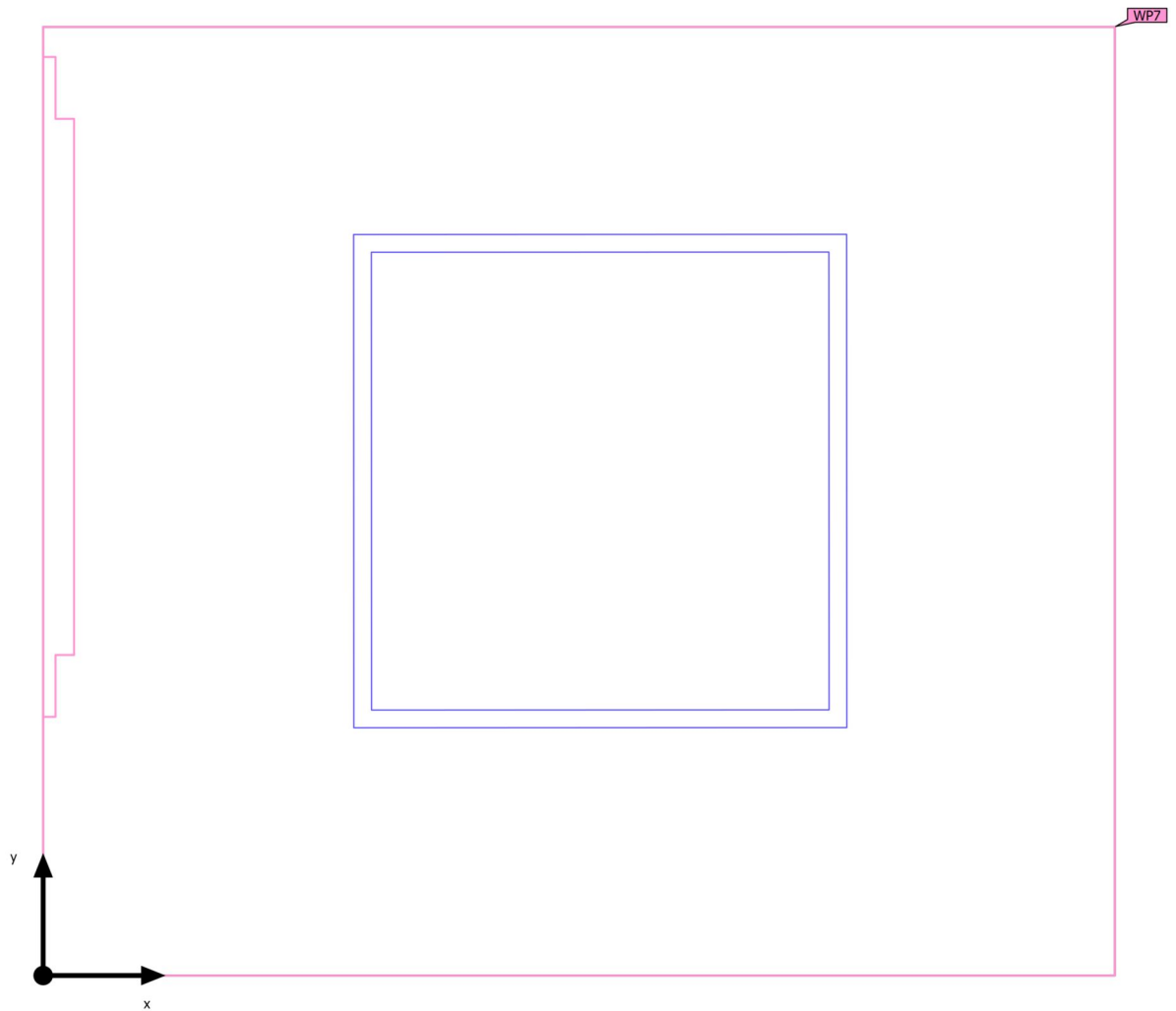
Edificio 1 · Piano 1 · WC_M2 (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M2 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M2 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

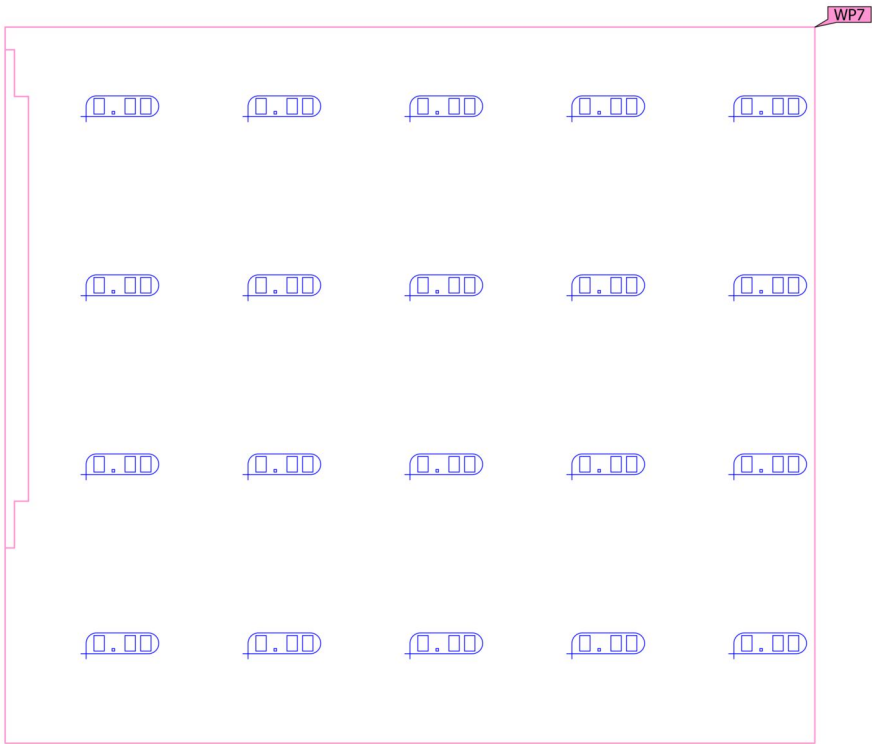
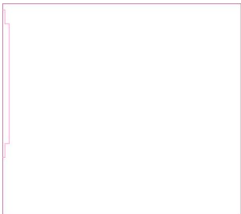
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC_M2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	360 lx (≥ 200 lx) ✓	324 lx	391 lx	0.90 (≥ 0.40) ✓	0.83	WP7

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M2 (Scena illuminazione di emergenza)

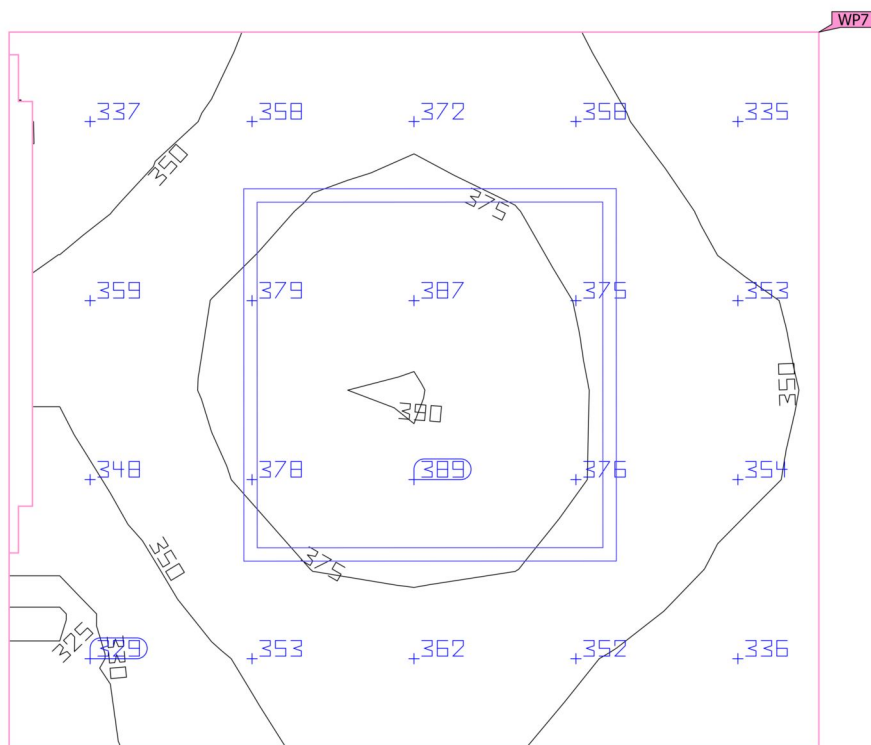
Superficie utile (WC_M2)



Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC_M2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	0.00 lx (≥ 200 lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	- (≥ 0.40)	-	WP7

Avvertenze sulla progettazione:
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

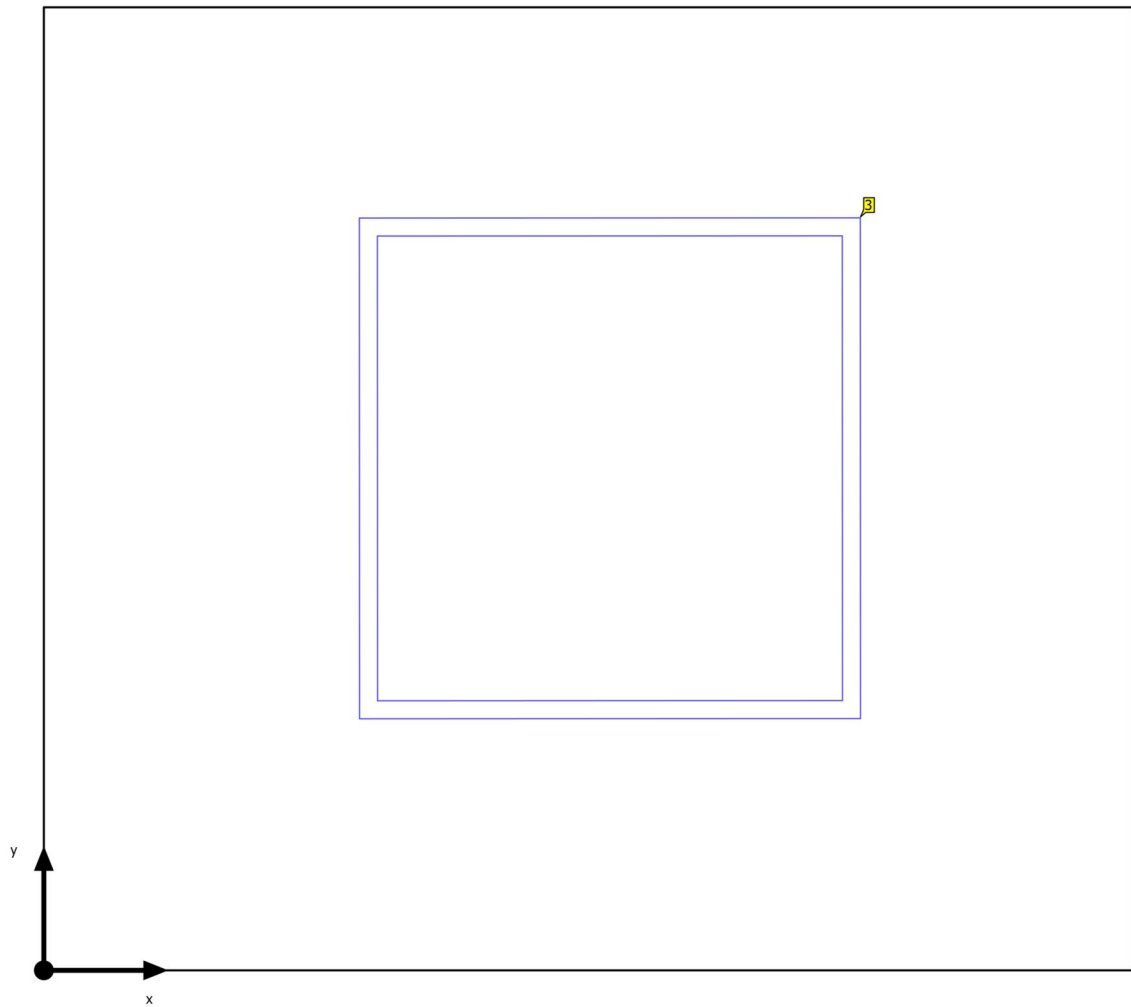
Superficie utile (WC_M2)



Proprietà	E (Nominale)	E _{min.}	E _{max}	g ₁ (Nominale)	g ₂	Indice
Superficie utile (WC_M2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	360 lx (≥ 200 lx) ✓	324 lx	391 lx	0.90 (≥ 0.40) ✓	0.83	WP7

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M2

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1 · WC_M2

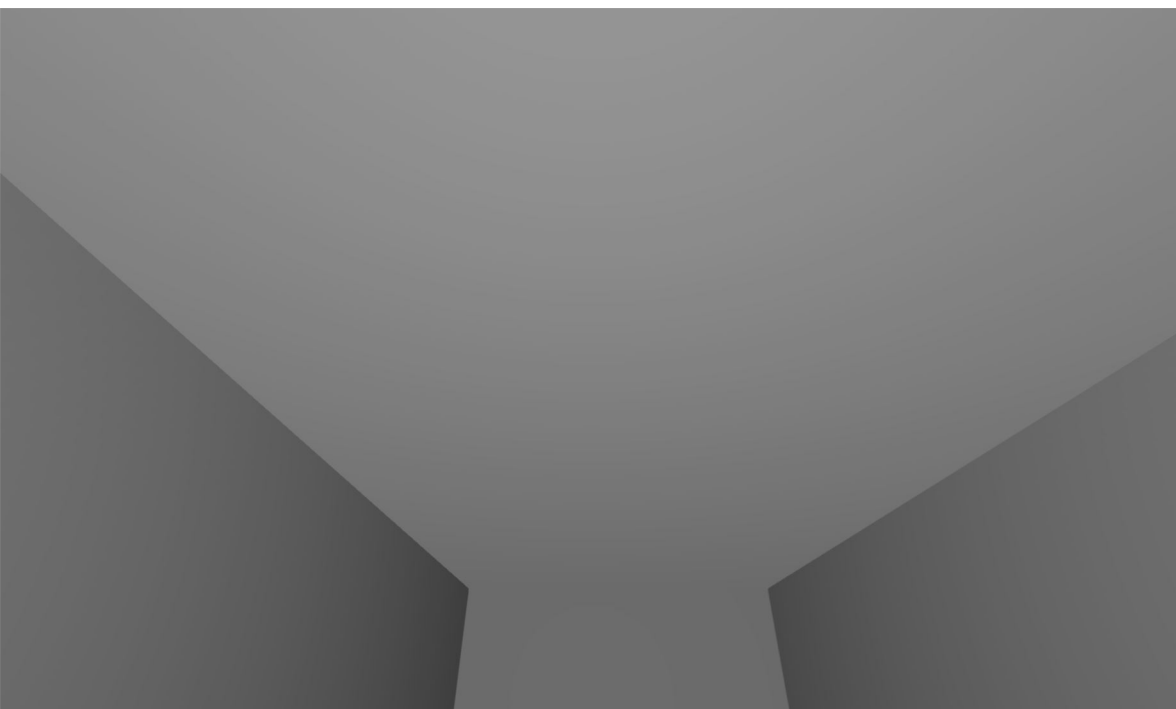
Gruppi di controllo

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	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3

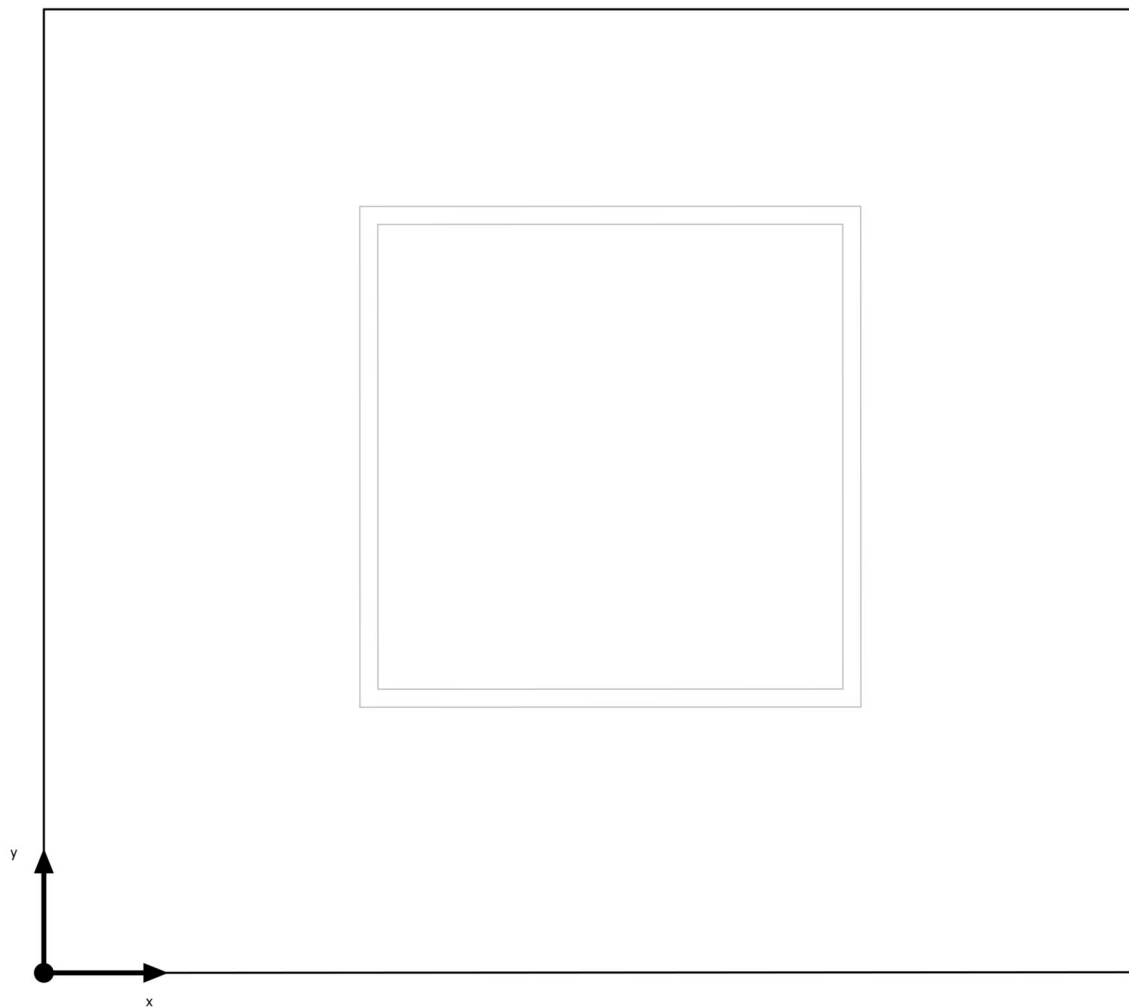


Edificio 1 · Piano 1 · WC_M3

Descrizione

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M3 (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo



Base	1.50 m ²		
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza libera	3.163 m
		Altezza Superficie utile	0.800 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Zona margine Superficie utile	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M3 (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.00 W/m ²	–		

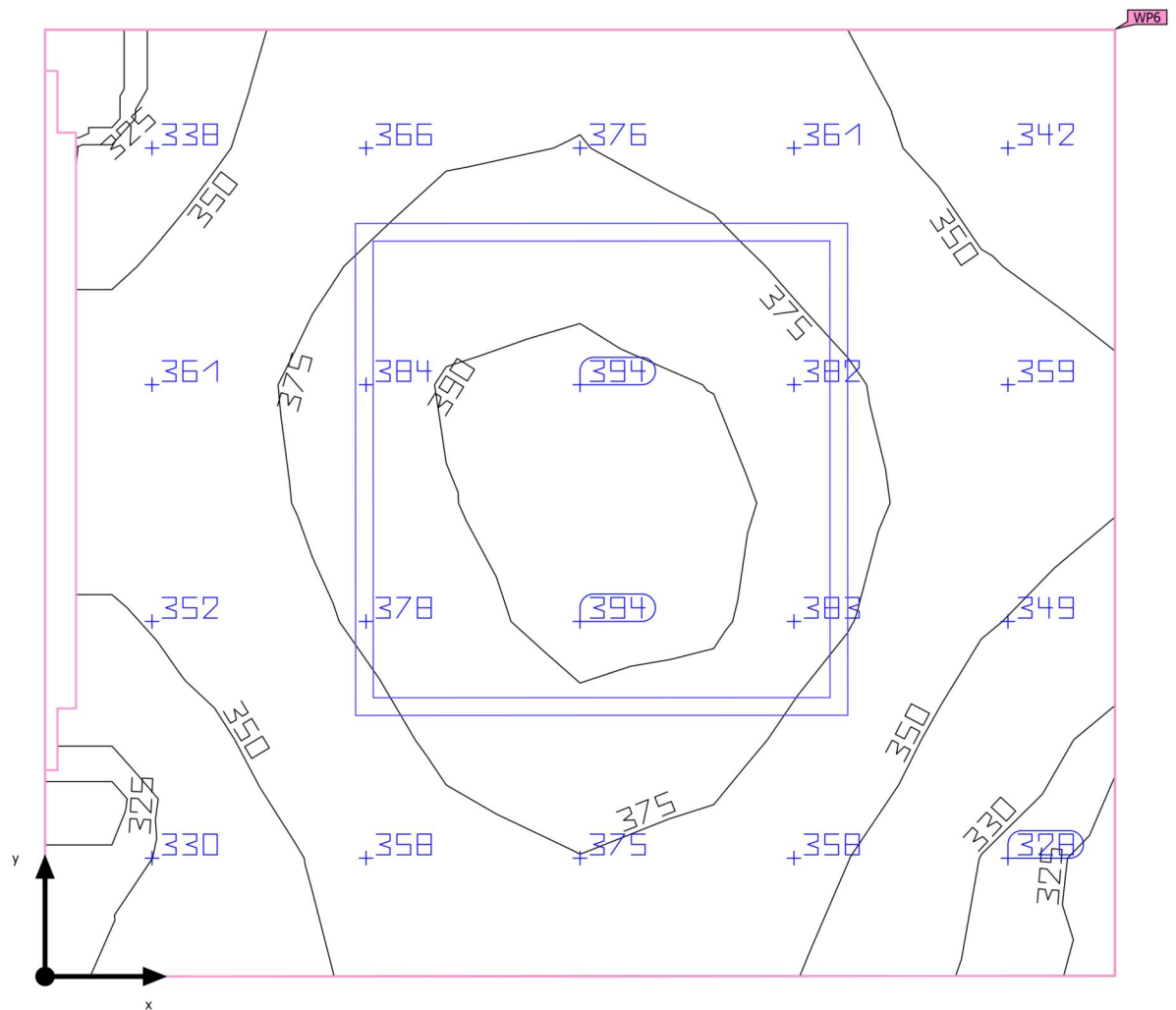
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M3 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	1.50 m ²	Altezza libera	3.163 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	3.231 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza ^{superficie utile}	0.800 m
		Zona margine ^{superficie utile}	0.000 m

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M3 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	364 lx	≥ 200 lx	✓	WP6
	g_1	0.88	≥ 0.40	✓	WP6
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	14	≤ 25	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	27.2 kWh/a	max. 100 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	22.07 W/m ²	–		
		6.07 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 1.151 m X 1.300 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

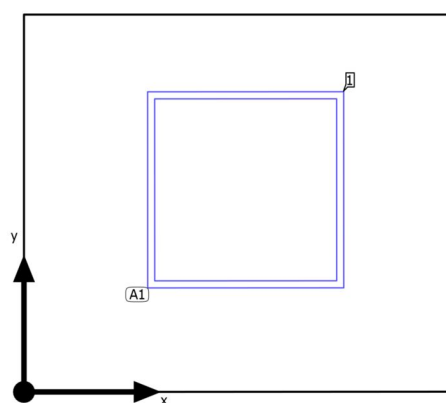
Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Lista lampade

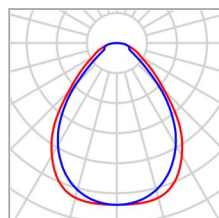
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	14	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M3

Disposizione lampade



Edificio 1 · Piano 1 · WC_M3

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	33.0 W
Articolo No.	140208-00	Φ_{Lampada}	3318 lm
Nome articolo	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90		
Dotazione	1x led_lp904000		

6 x Disano Illuminazione 740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	0.676 m / 0.616 m / 3.231 m	0.676 m	0.616 m	3.231 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 1.350 m				
direzione Y	3 Pz., Centro - centro, 1.234 m				
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M3

Lista lampade Φ_{totale}

3318 lm

 P_{totale}

33.0 W

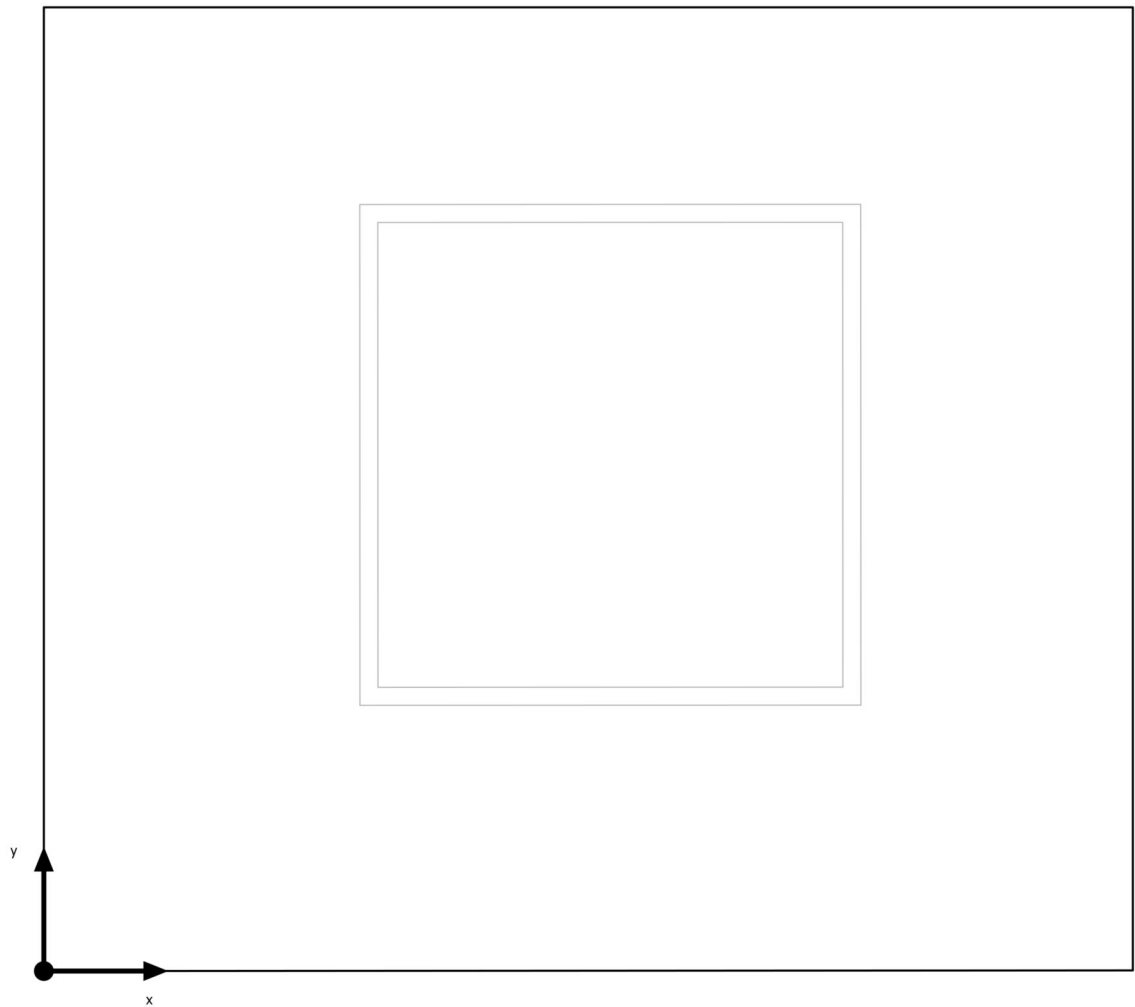
Efficienza

100.5 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Disano Illuminazione S.p.A	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3318 lm	100.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M3 (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · WC_M3 (Scena illuminazione di emergenza)

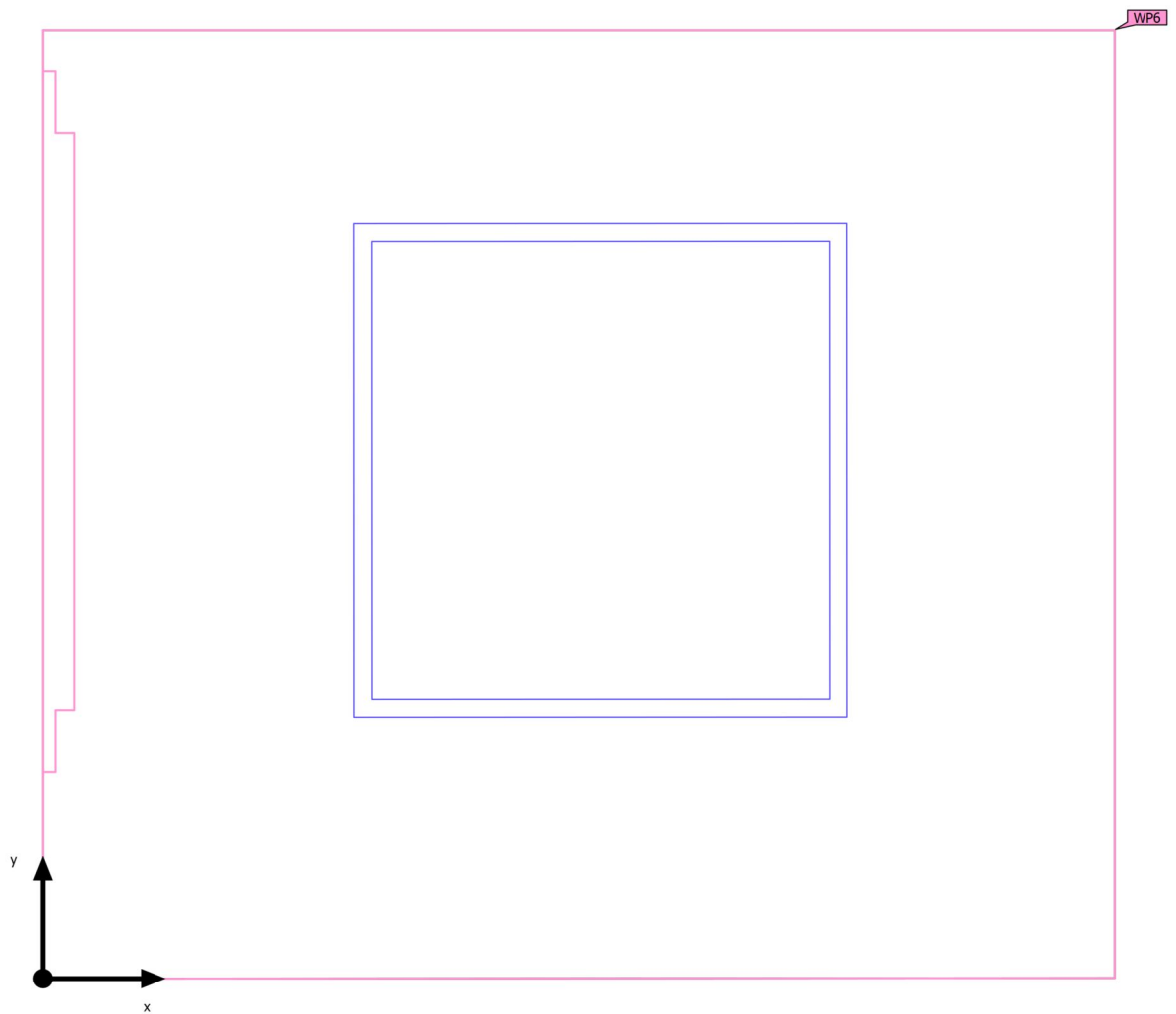
Oggetti di calcolo

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M3 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · WC_M3 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

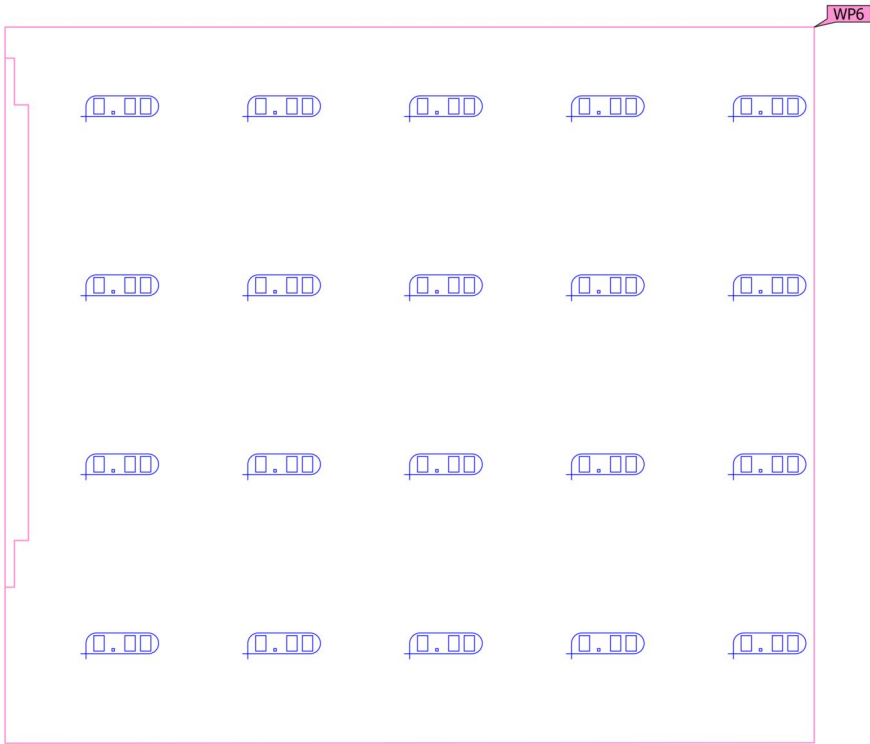
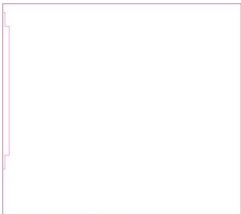
Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC_M3) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	364 lx (≥ 200 lx) ✓	321 lx	395 lx	0.88 (≥ 0.40) ✓	0.81	WP6

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M3 (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie utile (WC_M3)

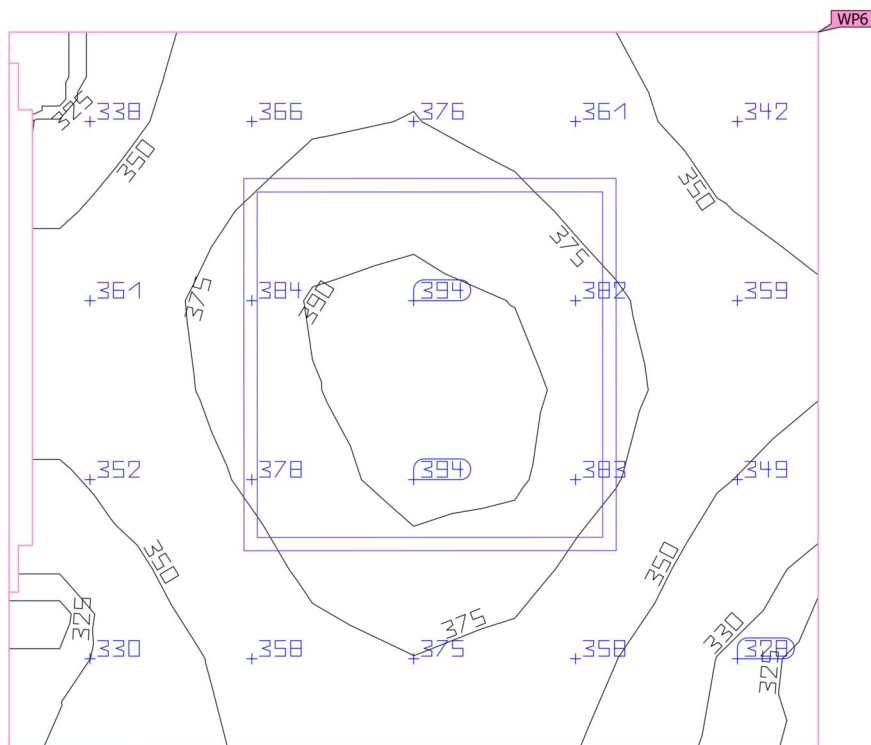


Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC_M3) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	0.00 lx (≥ 200 lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	- (≥ 0.40)	-	WP6

Avvertenze sulla progettazione:
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M3 (Scena luce 1)

Superficie utile (WC_M3)

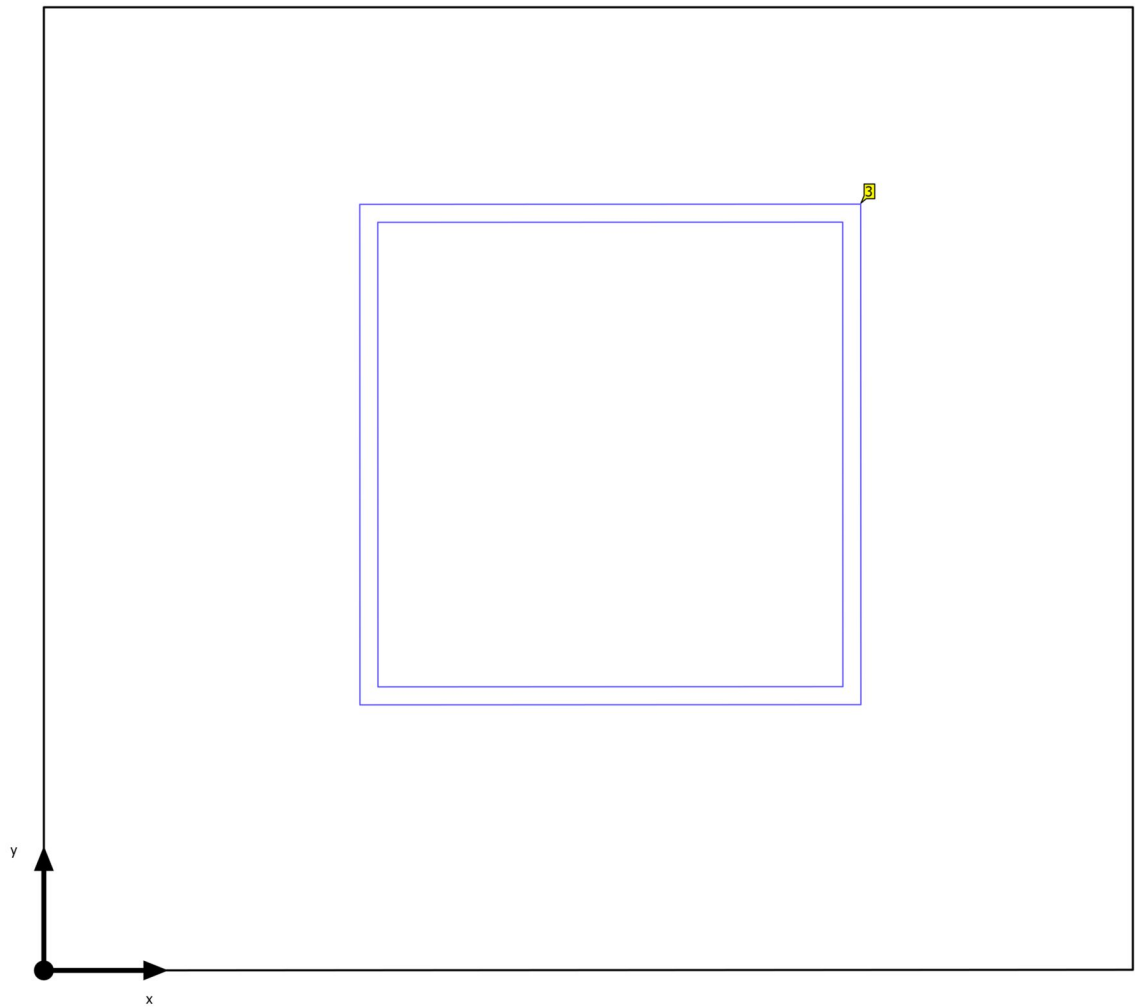


Proprietà	E (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1 (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (WC_M3) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	364 lx (≥ 200 lx) ✓	321 lx	395 lx	0.88 (≥ 0.40) ✓	0.81	WP6

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Edificio 1 · Piano 1 · WC_M3

Gruppo di controllo CG 1



Edificio 1 · Piano 1 · WC_M3

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	140208-00	740 - LED Panel - UGR<19 - CRI>90	33.0 W	3

Glossario

A

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

C

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

Glossario

CRI	<p>(ingl. colour rendering index)</p> <p>Indice di resa cromatica di una lampada o di una lampadina secondo la norma DIN 6169: 1976 oppure CIE 13.3: 1995.</p> <p>L'indice generale di resa cromatica Ra (o CRI) è un indice adimensionale che descrive la qualità di una sorgente di luce bianca in merito alla sua somiglianza, negli spettri di remissione di 8 colori di prova definiti (vedere DIN 6169 o CIE 1974), con una sorgente di luce di riferimento.</p>
E	
Efficienza	<p>Rapporto tra potenza luminosa irradiata Φ [lm] e potenza elettrica assorbita P [W], unità: lm/W.</p> <p>Questo rapporto può essere composto per la lampadina o il modulo LED (rendimento luminoso lampadina o modulo), la lampadina o il modulo con dispositivo di controllo (rendimento luminoso sistema) e la lampada completa (rendimento luminoso lampada).</p>
Eta (η)	<p>(ingl. light output ratio)</p> <p>Il rendimento lampada descrive quale percentuale del flusso luminoso di una lampadina a irraggiamento libero (o modulo LED) lascia la lampada quando è montata.</p> <p>Unità: %</p>
F	
Fattore di diminuzione	Vedere MF
Fattore di luce diurna	<p>Rapporto dell'illuminamento in un punto all'interno, ottenuto esclusivamente con l'incidenza della luce diurna, rispetto all'illuminamento orizzontale all'esterno sotto un cielo non ostruito.</p> <p>Simbolo usato nelle formule: D (ingl. daylight factor)</p> <p>Unità: %</p>
Flusso luminoso	<p>Misura della potenza luminosa totale emessa da una sorgente luminosa in tutte le direzioni. Si tratta quindi di una "grandezza trasmettitore" che indica la potenza di trasmissione complessiva. Il flusso luminoso di una sorgente luminosa si può calcolare solo in laboratorio. Si fa distinzione tra il flusso luminoso di una lampadina o di un modulo LED e il flusso luminoso di una lampada.</p> <p>Unità: lumen</p> <p>Abbreviazione: lm</p> <p>Simbolo usato nelle formule: Φ</p>

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	<p>Descrive l'intensità della luce in una determinata direzione (grandezza trasmettitore). L'intensità luminosa è il flusso luminoso Φ che viene emesso in un determinato angolo solido Ω. La caratteristica dell'irraggiamento di una sorgente luminosa viene rappresentata graficamente in una curva di distribuzione dell'intensità luminosa (CDL). L'intensità luminosa è un'unità base SI.</p> <p>Unità: candela Abbreviazione: cd Simbolo usato nelle formule: I</p>
<hr/>	
L	
LENI	<p>(ingl. lighting energy numeric indicator) Parametro numerico di energia luminosa secondo UNI EN 15193</p> <p>Unità: kWh/m² anno</p>
LLMF	<p>(ingl. lamp lumen maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005 Fattore di manutenzione del flusso luminoso lampadine che tiene conto della diminuzione del flusso luminoso di una lampadina o di un modulo LED durante il periodo di esercizio. Il fattore di manutenzione del flusso luminoso lampadine è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (in assenza di riduzione del flusso luminoso).</p>
LMF	<p>(ingl. luminaire maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005 Fattore di manutenzione lampade che tiene conto della sporcizia di una lampada durante il periodo di esercizio. Il fattore di manutenzione lampade è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (in assenza di sporcizia).</p>
LSF	<p>(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).</p>
Luminanza	<p>Misura per l'"impressione di luminosità" che l'occhio umano ha di una superficie. La superficie stessa può illuminare o riflettere la luce incidente (grandezza trasmettitore). Si tratta dell'unica grandezza fotometrica che l'occhio umano può percepire.</p> <p>Unità: candela / metro quadrato Abbreviazione: cd/m² Simbolo usato nelle formule: L</p>

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	<p>Basato su una procedura di calcolo orario per la luce diurna negli spazi interni, considerando la geometria del progetto e gli eventuali sistemi di controllo della luce diurna esistenti. Vengono presi in considerazione anche l'orientamento e l'ubicazione del progetto. Il calcolo utilizza la potenza di sistema specificata degli apparecchi di illuminazione per determinare il fabbisogno energetico. Per gli apparecchi a luce diurna si presume una relazione lineare tra potenza e flusso luminoso nello stato regolato. Tempi di utilizzo e illuminamento nominale sono determinati dai profili di utilizzo degli spazi. Gli apparecchi accesi esplicitamente esclusi dal controllo tengono conto anche dei tempi di utilizzo indicati. I sistemi di controllo della luce diurna utilizzano una logica di controllo semplificata che li chiude a un illuminamento orizzontale di 27.500 lx.</p> <p>L'anno solare 2022 viene utilizzato solo come riferimento. Non è una simulazione di quest'anno. L'anno di riferimento viene utilizzato solo per assegnare i giorni della settimana ai risultati calcolati. Non si tiene conto del passaggio all'ora legale. Il tipo di cielo di riferimento utilizzato è il cielo medio descritto in CIE 110 senza luce solare diretta.</p> <p>Il metodo è stato sviluppato insieme al Fraunhofer Institute for Building Physics ed è disponibile per la revisione da parte del Joint Working Group 1 ISO TC 274 come estensione del precedente metodo annuale basato sulla regressione.</p>
------------------------	---

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.