

CITTA' DI RIVAROLO CANAVESE (TO)

Calcoli Illuminotecnici

ILL06_Scuola_Rivarolo_Calcoli

RIFERIMENTO PROGETTO	Progetto "ANNO 2023 - LAVORI DI MIGLIORAMENTO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO EDIFICI COMUNALI" "Finanziato dall'Unione europea - NextGenerationEU"; Codice Unico di Progetto: E94D22004700007
PROPRIETARIO / COMMITTENTE	CITTA' DI RIVAROLO CANAVESE Via Ivrea, 60 – 10086 Rivarolo Canavese (TO) Codice fiscale 01413960012 – Partita IVA 01413960012
EDIFICIO EX PRETURA	C.so Meaglia n. 6 – Rivarolo Canavese (TO)
PROGETTISTA	Elisabetta Paiano
DATA	01/09/2023
CENTO11 s.r.l. Legale rappresentante Geom. Cusumano Giacomo	Firma:   <p>SEDE LEGALE via Luigi Colli, 20 - 10129 Torino P.IVA/C.F. 12598580012 COD. SDI M5UXCR1 info@cento11ingegneria.it</p>
PROGETTISTA Ing. Elisabetta Paiano	Firma:   <p>ORDINE INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO Dott. Ing. ELISABETTA PAIANO n° 12028 H</p>

Contatti



Bulbus

via Carlo Boucheron 14, Torino

T 011 19 70 23 80

studio@bulbus.it



CenTO11 s.r.l. società di ingegneria

via Luigi Leonardo Colli n. 20, Torino


info@cento11ingegneria.it

Descrizione

Il presente progetto è specificatamente dedicato alla riqualificazione ed efficientamento dell'impianto di illuminazione interna dell'edificio dell'ex Pretura del Comune di Rivarolo.

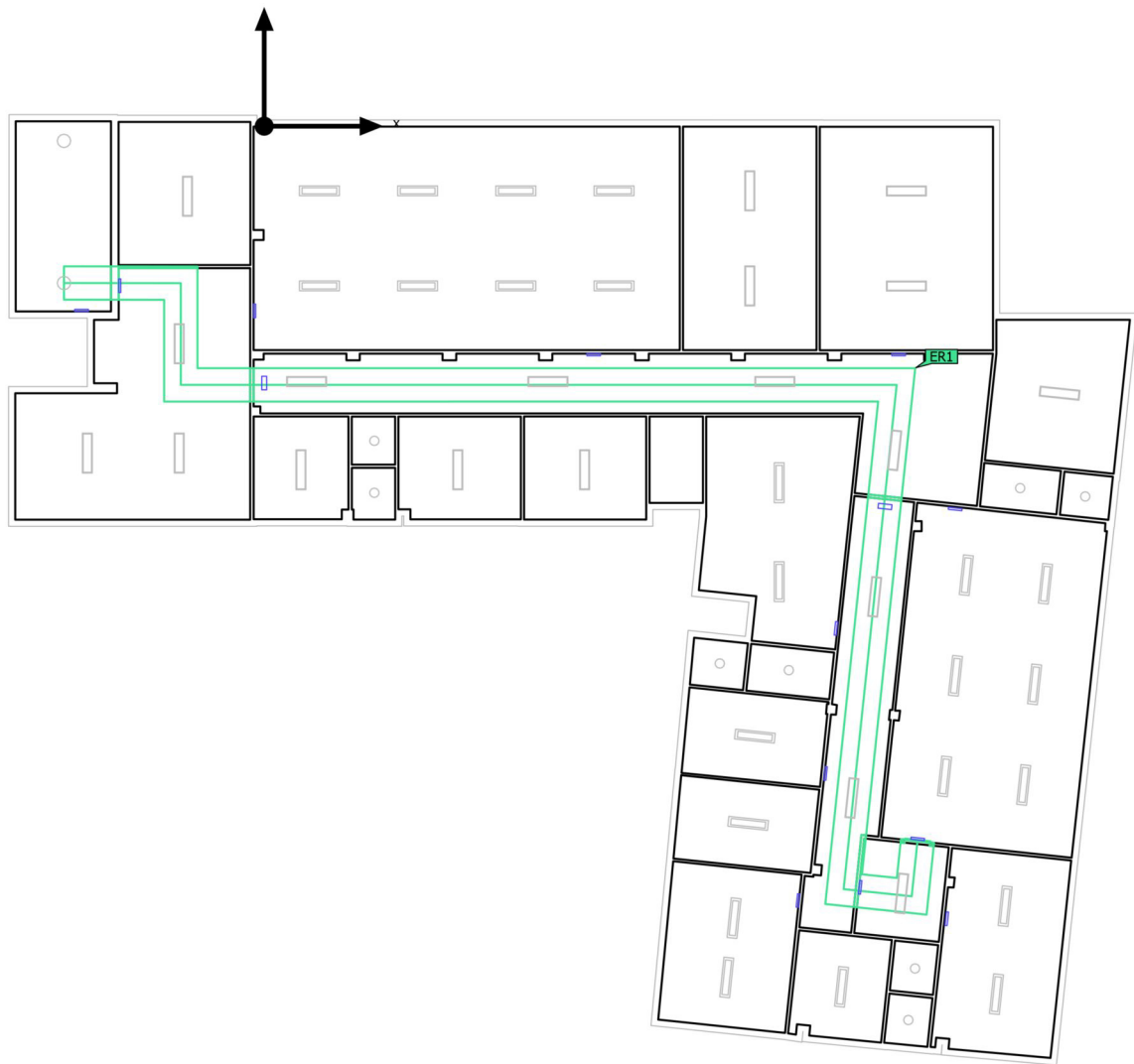
Edificio 1

Lista lampade

Φ_{totale} 249887 lm		P_{totale} 2034.4 W		Efficienza 122.8 lm/W		$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 30000 lm		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 105.0 W	
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo		P	Φ	Efficienza		
15		19410	APPLIQUE EMERGENZA		7.0 W	2000 lm (100 %)	-		
9		102066	PANNELLO LED PLAFONE		32.0 W	3562 lm	111.3 lm/W		
10		102090	PANNELLO LED PLAFONE		34.3 W	3295 lm	96.1 lm/W		
23		104104	PANNELLO LED PLAFONE		50.0 W	6824 lm	136.5 lm/W		
8		104315	PLAFONIERA		18.4 W	1995 lm	108.2 lm/W		
3		104317	PLAFONIERA		35.4 W	3989 lm	112.6 lm/W		

Edificio 1 · Piano primo (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano primo (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo

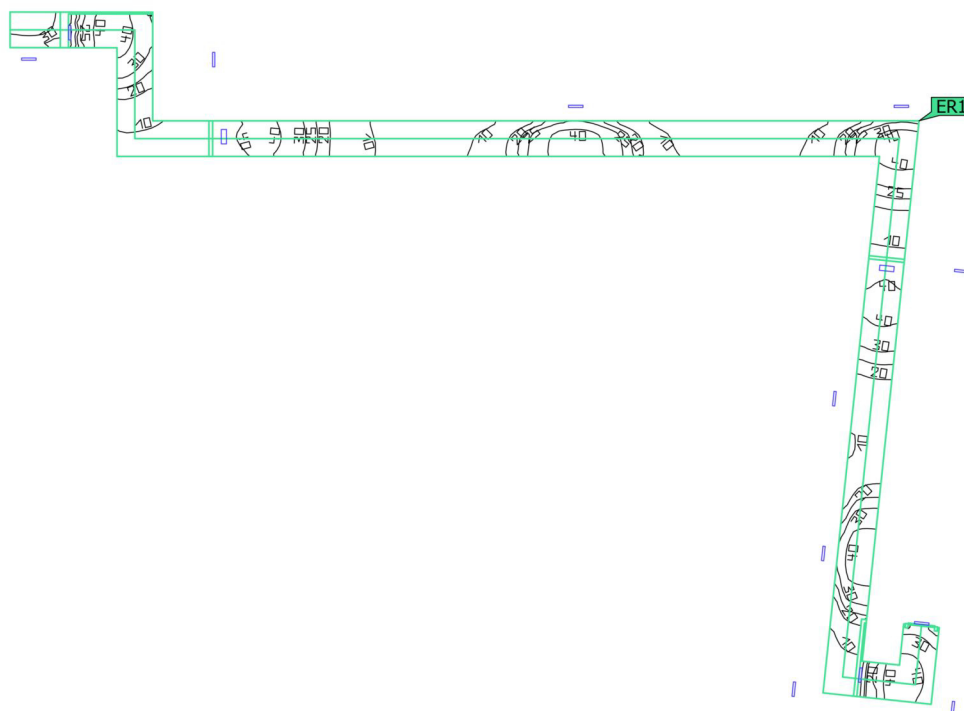
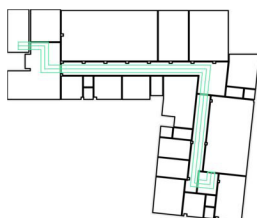
Vie di esodo

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 2 Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	1.85 lx (≥ 0.50 lx) ✓	47.7 lx	3.94 lx (≥ 1.00 lx) ✓	46.9 lx	0.084 (≥ 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 primo (Scena illuminazione di emergenza)

Via di esodo 2

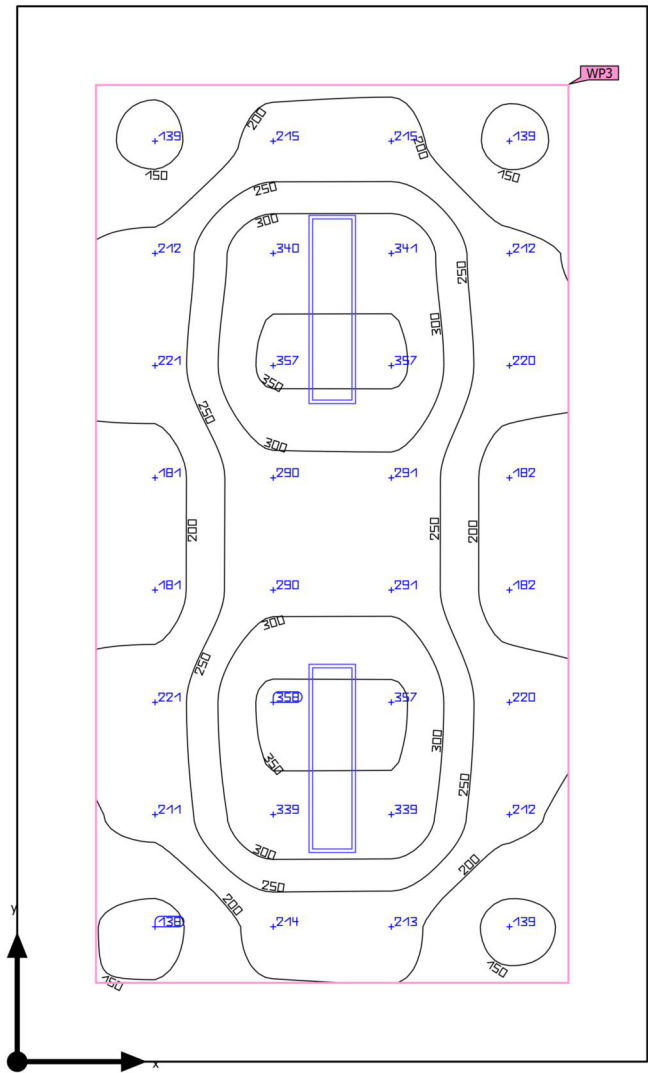
Proprietà	$E_{min.}$ Area centrale (Nominale)	E_{max} Area centrale	$E_{min.}$ Linea mediana (Nominale)	E_{max} Linea mediana	U_d (Nominale)	Indice
Via di esodo 2 Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	1.85 lx (≥ 0.50 lx) ✓	47.7 lx	3.94 lx (≥ 1.00 lx) ✓	46.9 lx	0.084 (≥ 0.025) ✓	ER1

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 primo · P1_3 (Illuminazione)

Riepilogo



Base	26.80 m²	Altezza libera	2.850 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 30.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	2.850 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano primo · P1_3 (Illuminazione)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	244 lx	≥ 200 lx	✓	WP3
	Valore di allacciamento specifico	3.74 W/m ²	–		
		1.53 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	R _{UG, max}	17	≤ 22	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	123 kWh/a	max. 950 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.39 W/m ²	–		
		0.98 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 4.000 m X 6.700 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

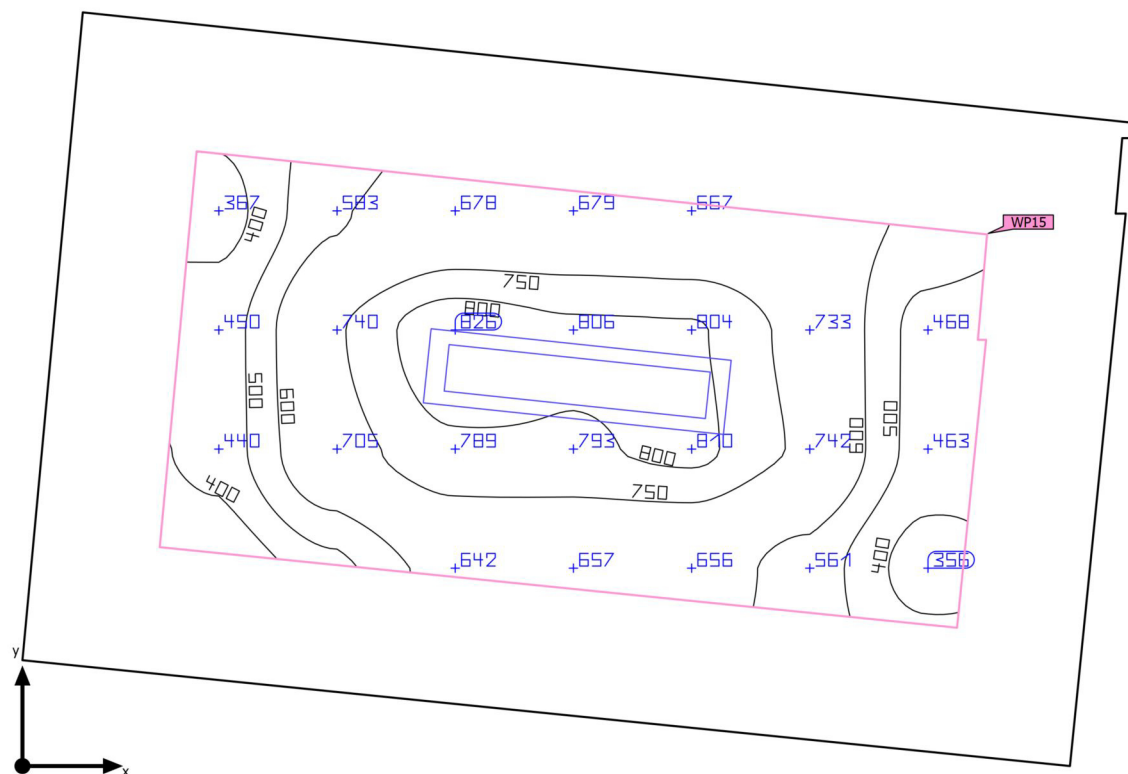
Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.21 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R _{UG}	P	Φ	Efficienza
2		102066	PANNELLO LED PLAFONE	17	32.0 W	3562 lm	111.3 lm/W

Edificio 1 · Piano primo · P1_17 (Illuminazione)

Riepilogo



Base	10.72 m ²	Altezza libera	2.850 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 30.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	2.850 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano primo · P1_17 (Illuminazione)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	642 lx	≥ 300 lx	✓	WP15
	Valore di allacciamento specifico	10.06 W/m ²	–		
		1.57 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	R _{UG, max}	19	≤ 19	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	96.3 kWh/a	max. 400 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	4.66 W/m ²	–		
		0.73 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 4.196 m X 2.576 m e SHR di 0.25.

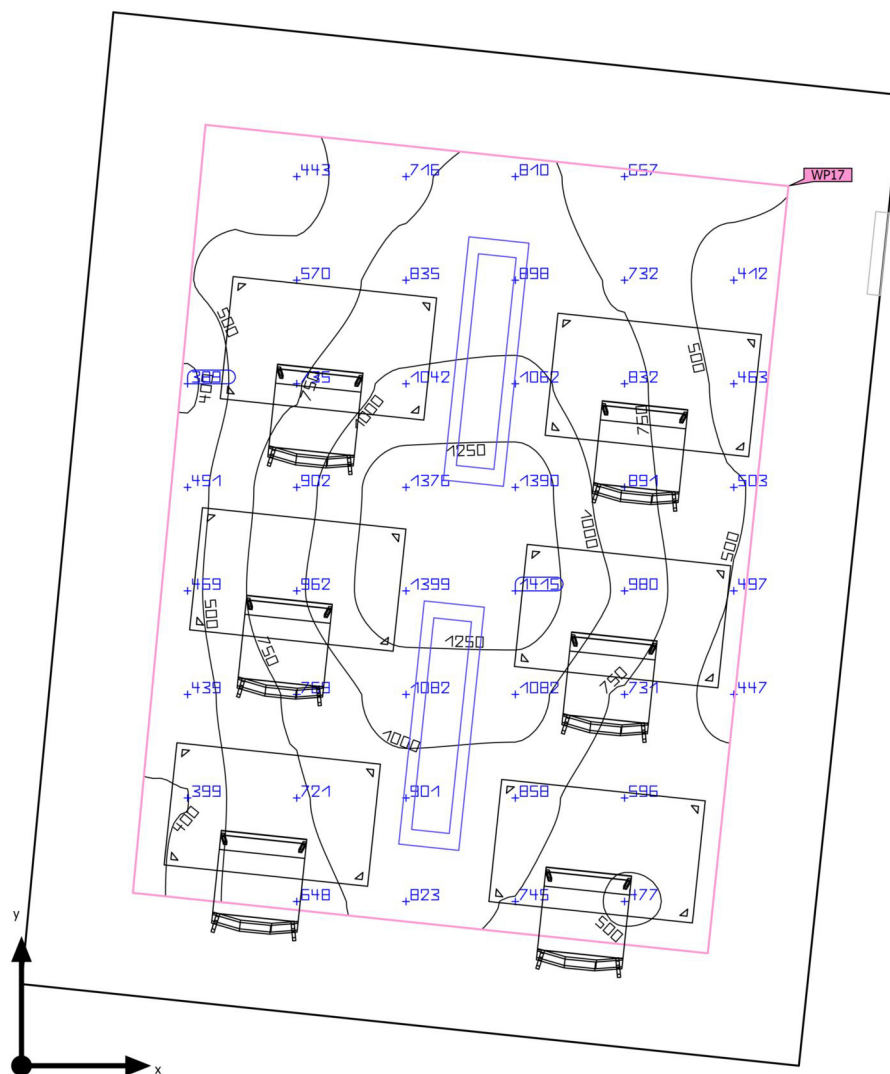
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.22 Sala docenti)

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R _{UG}	P	Φ	Efficienza
1		104104	PANNELLO LED PLAFONE	19	50.0 W	6824 lm	136.5 lm/W

Riepilogo



Base	18.34 m²	Altezza libera	2.850 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 30.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	2.850 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza superficie utile	0.800 m
		Zona margine superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano primo · P1_19 (Illuminazione)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	775 lx	≥ 500 lx	✓	WP17
	Valore di allacciamento specifico	9.32 W/m ²	–		
		1.20 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	R _{UG, max}	19	≤ 19	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	133 kWh/a	max. 650 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	5.45 W/m ²	–		
		0.70 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 3.870 m X 4.770 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

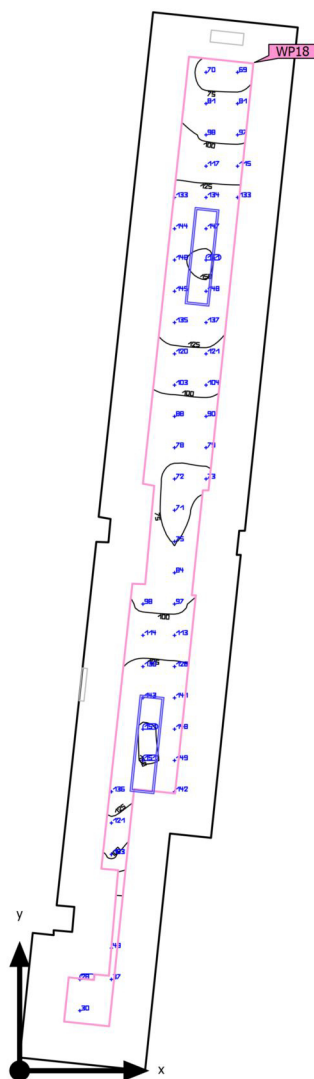
Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.1 Aula - Attività generali)

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R _{UG}	P	Φ	Efficienza
2		104104	PANNELLO LED PLAFONE	19	50.0 W	6824 lm	136.5 lm/W

Edificio 1 · Piano primo · P1_20 (Illuminazione)

Riepilogo



Base	22.31 m ²	Altezza libera	2.850 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 30.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	2.850 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.000 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano primo · P1_20 (Illuminazione)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	109 lx	≥ 100 lx	✓	WP18
	Valore di allacciamento specifico	8.81 W/m ²	–		
		8.11 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	R _{UG, max}	22	≤ 25	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	75.5 kWh/a	max. 800 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	3.07 W/m ²	–		
		2.83 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 13.040 m X 2.069 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

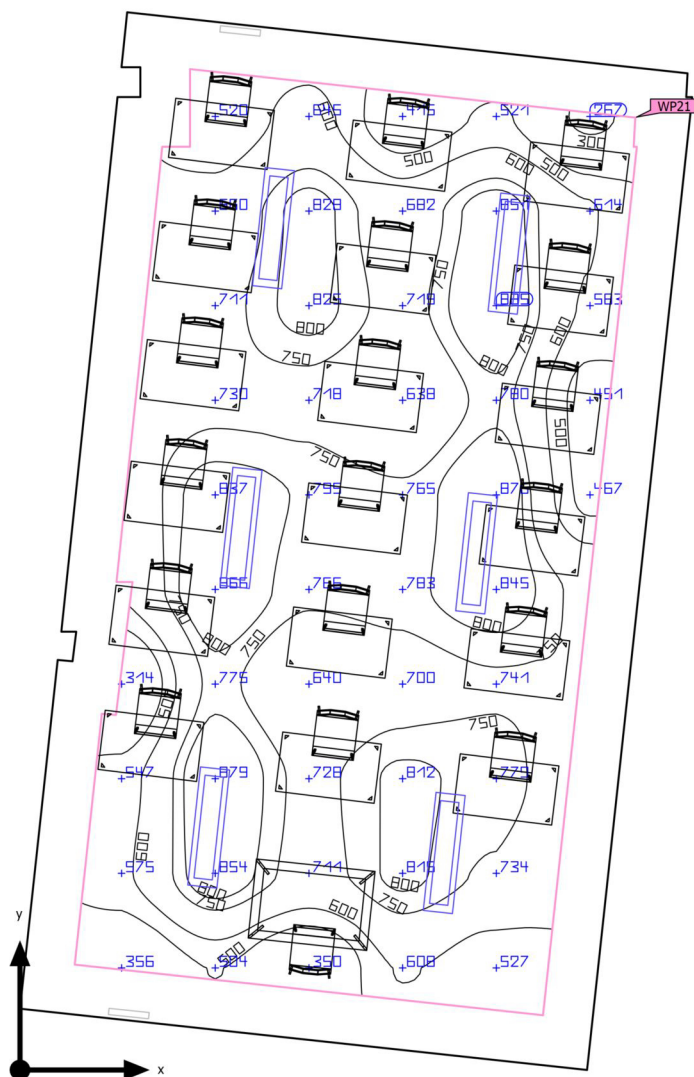
Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.19 Aree di passaggio, corridoi)

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R _{UG}	P	Φ	Efficienza
2		102090	PANNELLO LED PLAFONE	22	34.3 W	3295 lm	96.1 lm/W

Edificio 1 · Piano primo · P1_23 (Illuminazione)

Riepilogo



Base	57.77 m ²	Altezza libera	2.850 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 30.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	2.850 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano primo · P1_23 (Illuminazione)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	673 lx	≥ 500 lx	✓	WP21
	Valore di allacciamento specifico	7.03 W/m ²	–		
		1.04 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	R _{UG, max}	19	≤ 19	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	399 kWh/a	max. 2050 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	5.19 W/m ²	–		
		0.77 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 5.750 m X 10.085 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

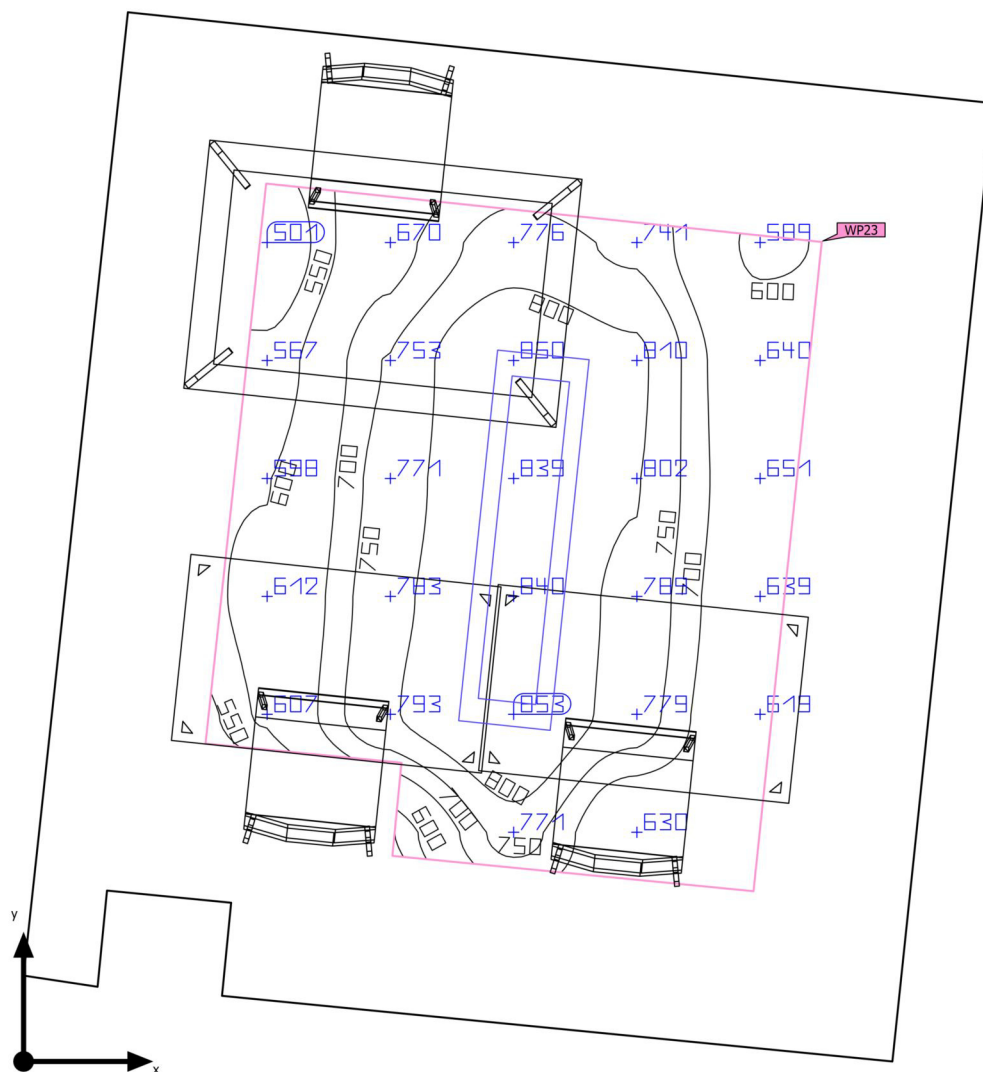
Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.1 Aula - Attività generali)

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R _{UG}	P	Φ	Efficienza
6		104104	PANNELLO LED PLAFONE	19	50.0 W	6824 lm	136.5 lm/W

Edificio 1 · Piano primo · P1_25 (Illuminazione)

Riepilogo



Base	8.54 m ²	Altezza libera	2.850 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 30.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	2.850 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano primo · P1_25 (Illuminazione)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	714 lx	≥ 500 lx	✓	WP23
	Valore di allacciamento specifico	13.97 W/m ²	–		
		1.96 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	R _{UG, max}	19	≤ 19	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	66.5 kWh/a	max. 350 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	5.85 W/m ²	–		
		0.82 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 3.118 m X 2.800 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.1 Aula - Attività generali)

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R _{UG}	P	Φ	Efficienza
1		104104	PANNELLO LED PLAFONE	19	50.0 W	6824 lm	136.5 lm/W