

CITTÀ



DI LODI

COMUNE di LODI

Direzione Organizzativa 3 - Piazzale Forni, 1 26900 Lodi

RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE E MESSA IN SICUREZZA DELLA SCUOLA PRIMARIA "DE AMICIS" NEL COMUNE DI LODI

(via della Calca 60, Lodi)

Progetto di Fattibilità Tecnico Economica Impianto elettrico

RIF. TAVOLA

COMMESSA

2502

LIVELLO

P F T E

AMBITO

EL

DOC

D T 0 2

PROGR

0 2

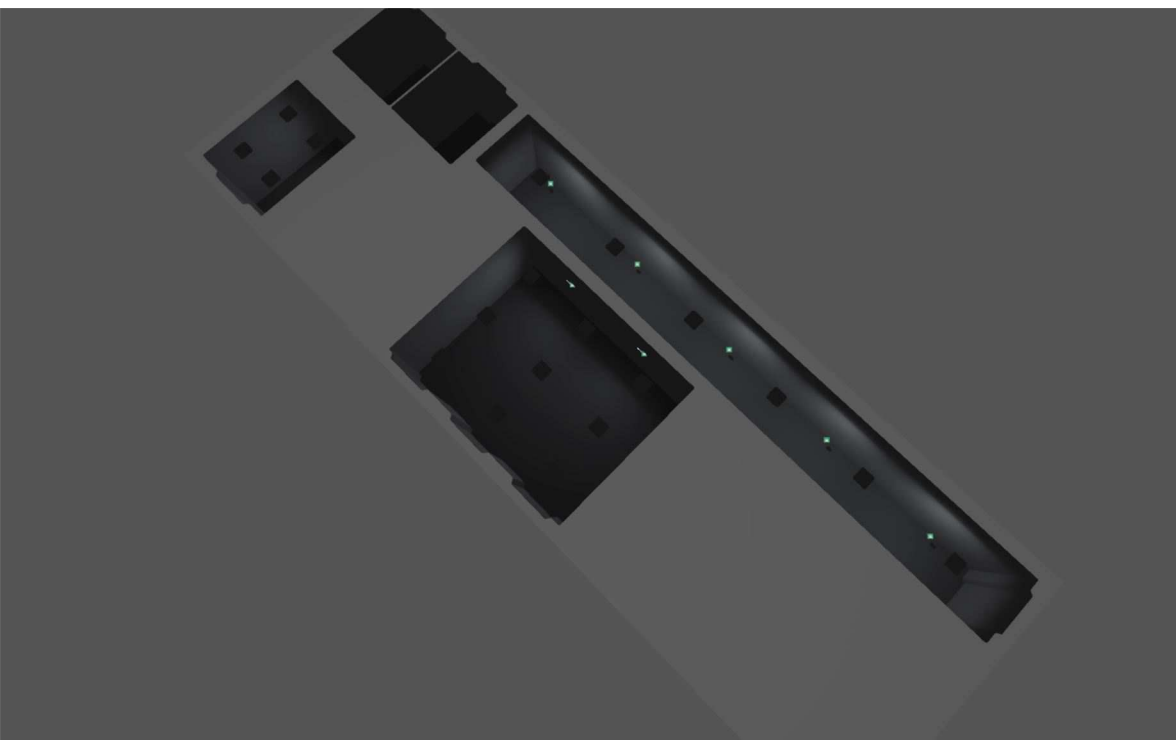
REV

0 0

ELABORATO

68

CALCOLO ILLUMINOTECNICO



56/25-DT-02

ISTITUTO COMPRENSIVO LODI I
SCUOLA PRIMARIA "E. De Amicis"

Oggetto

Via Della Calca - 26900 Lodi



Contenuto

Copertina	1
Contenuto	2

Area 1

SCUOLA DE AMICIS

Lista lampade	4
---------------------	---

Area 1 - SCUOLA DE AMICIS

Piano 1

Elenco dei locali / Scena illuminazione di emergenza	5
Elenco dei locali / Scena luce 1	7
Lista lampade	9
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	10
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	12
Via di esodo 1 / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	14

Area 1 - SCUOLA DE AMICIS - Piano 1

AULA

Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	15
Riepilogo / Scena luce 1	17
Disposizione lampade	19
Lista lampade	22
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	23
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	25
Superficie antipanico (AULA) / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	27
Superficie utile (AULA) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	28

Area 1 - SCUOLA DE AMICIS - Piano 1

AULA INFORMATICA

Riepilogo / Scena illuminazione di emergenza	29
Riepilogo / Scena luce 1	31
Disposizione lampade	33
Lista lampade	36
Oggetti di calcolo / Scena illuminazione di emergenza	37
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	39
Superficie antipanico (AULA INFORMATICA) / Scena illuminazione di emergenza / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	41

Contenuto

Superficie utile (AULA INFORMATICA) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) 42

Area 1 - SCUOLA DE AMICIS - Piano 1

CORRIDOIO

Riepilogo / Scena luce 1 43

Disposizione lampade 45

Lista lampade 48

Oggetti di calcolo / Scena luce 1 49

Superficie utile (CORRIDOIO) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) 51

SCUOLA DE AMICIS

Lista lampade Φ_{totale}

77539 lm

 P_{totale}

589.0 W

Efficienza

131.6 lm/W

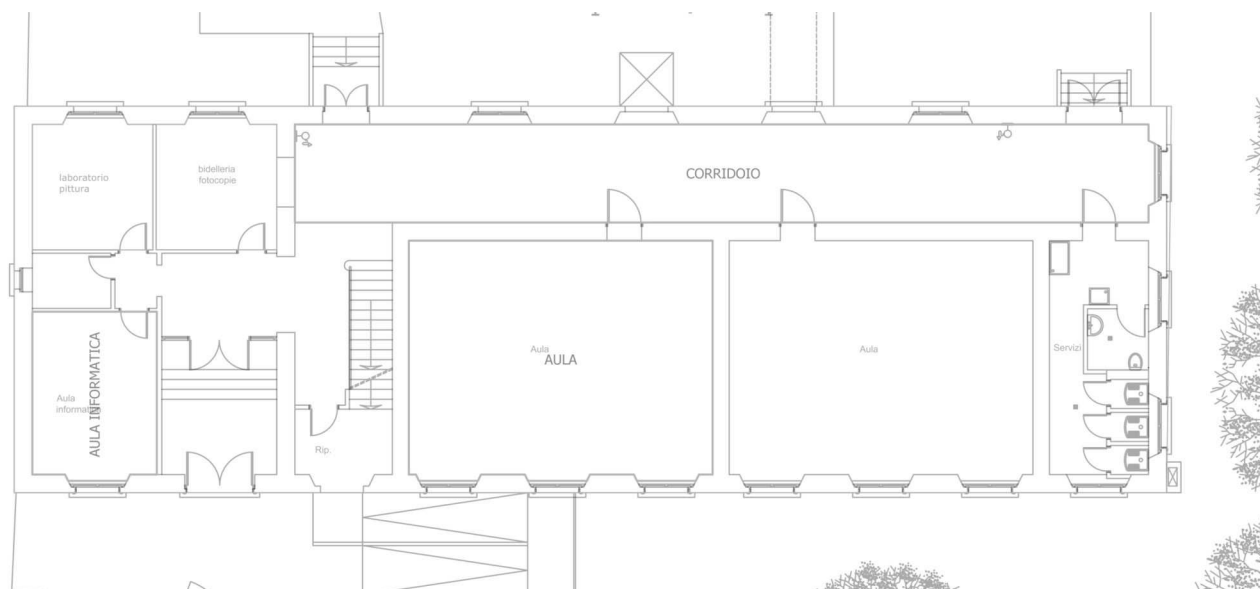
 $\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$

4000 lm

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
19	Disano Illuminazione S.p.A	150225-00	844 LED Panel HE - UGR<19 - DIP SWITCH 4000K CRI 80 31W CLD Bianco	31.0 W	4081 lm	131.6 lm/W
8	Schneider-Electric	OVA44015	Exiway Light 500lm 1h	 0.0 W	500 lm (100 %)	-

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 (Scena illuminazione di emergenza)

Elenco dei locali



SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 (Scena illuminazione di emergenza)

Elenco dei locali

AULA

P_{totale} 0.0 W	A_{Locale} 66.21 m ²	Valore di allacciamento specifico 0.00 W/m ² (Area)	E_{min.} (Superficie antipanico) 1.39 lx
------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ
2	Schneider-Electric	OVA44015	Exiway Light 500lm 1h	0.0 W	500 lm (100 %)

AULA INFORMATICA

P_{totale} 0.0 W	A_{Locale} 18.95 m ²	Valore di allacciamento specifico 0.00 W/m ² (Area)	E_{min.} (Superficie antipanico) 1.47 lx
------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ
1	Schneider-Electric	OVA44015	Exiway Light 500lm 1h	0.0 W	500 lm (100 %)

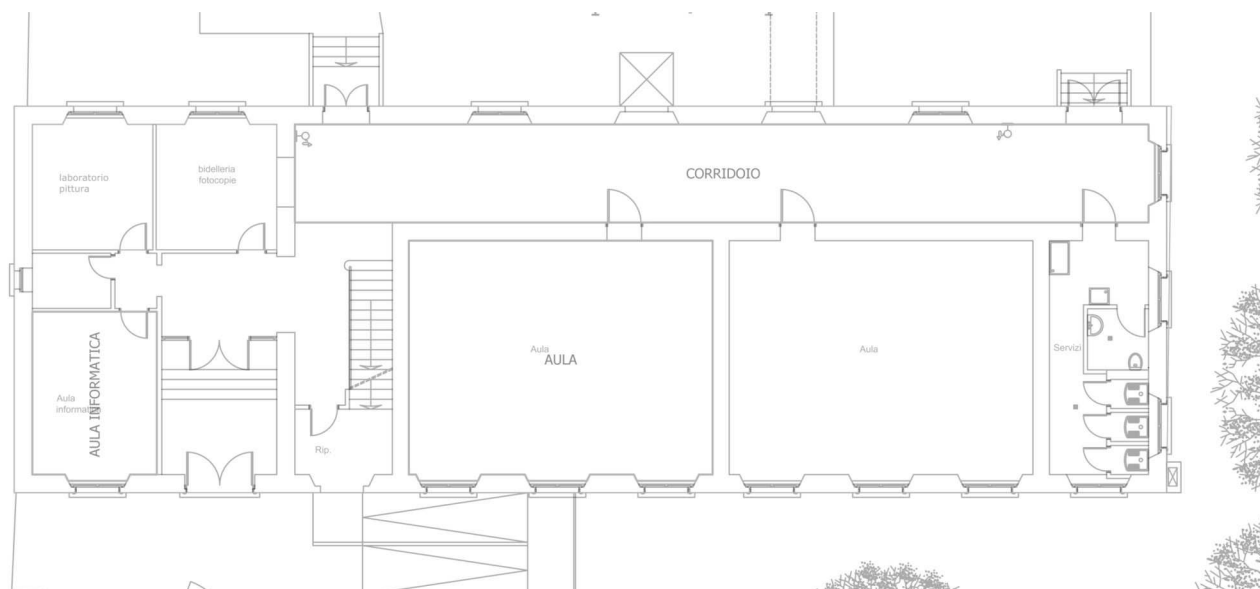
CORRIDOIO

P_{totale} 0.0 W	A_{Locale} 77.14 m ²	Valore di allacciamento specifico 0.00 W/m ² (Area)
------------------------------------	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ
5	Schneider-Electric	OVA44015	Exiway Light 500lm 1h	0.0 W	500 lm (100 %)

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali



SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 (Scena luce 1)

Elenco dei locali

AULA

P_{totale} 279.0 W	A_{Locale} 66.21 m ²	Valore di allacciamento specifico 4.21 W/m ² = 1.14 W/m ² /100 lx (Area) 4.67 W/m ² = 1.27 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 369 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
9	Disano Illuminazione S.p.A	150225-00	844 LED Panel HE - UGR<lt>19 - DIP SWITCH 4000K CRI 80 31W CLD Bianco	31.0 W	4081 lm

AULA INFORMATICA

P_{totale} 124.0 W	A_{Locale} 18.95 m ²	Valore di allacciamento specifico 6.55 W/m ² = 1.67 W/m ² /100 lx (Area) 7.35 W/m ² = 1.88 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 392 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
4	Disano Illuminazione S.p.A	150225-00	844 LED Panel HE - UGR<lt>19 - DIP SWITCH 4000K CRI 80 31W CLD Bianco	31.0 W	4081 lm

CORRIDOIO

P_{totale} 186.0 W	A_{Locale} 77.14 m ²	Valore di allacciamento specifico 2.41 W/m ² = 1.36 W/m ² /100 lx (Area) 2.56 W/m ² = 1.44 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 178 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
6	Disano Illuminazione S.p.A	150225-00	844 LED Panel HE - UGR<lt>19 - DIP SWITCH 4000K CRI 80 31W CLD Bianco	31.0 W	4081 lm

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1

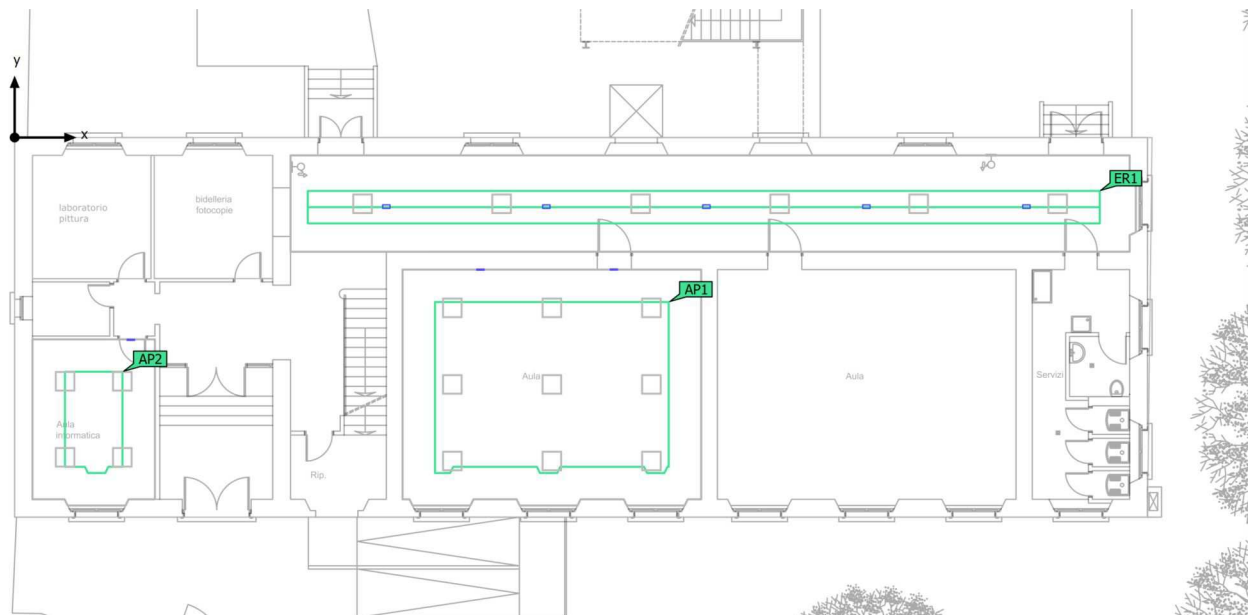
Lista lampade

Φ_{totale} 77539 lm	P_{totale} 589.0 W	Efficienza 131.6 lm/W	$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 4000 lm
------------------------------------	--------------------------------	--------------------------	---

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
19	Disano Illuminazione S.p.A	150225-00	844 LED Panel HE - UGR<19 - DIP SWITCH 4000K CRI 80 31W CLD Bianco	31.0 W	4081 lm	131.6 lm/W
8	Schneider-Electric	OVA44015	Exiway Light 500lm 1h	 0.0 W	500 lm (100 %)	–

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo

Zone antipanico

Proprietà	E _{min.} (Nominale)	E _{max}	U _d (Nominale)	Indice
Superficie antipanico (AULA INFORMATICA) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	1.47 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.52 lx	0.23 (≥ 0.025) ✓	AP2
Superficie antipanico (AULA) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	1.39 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.34 lx	0.19 (≥ 0.025) ✓	AP1

Vie di esodo

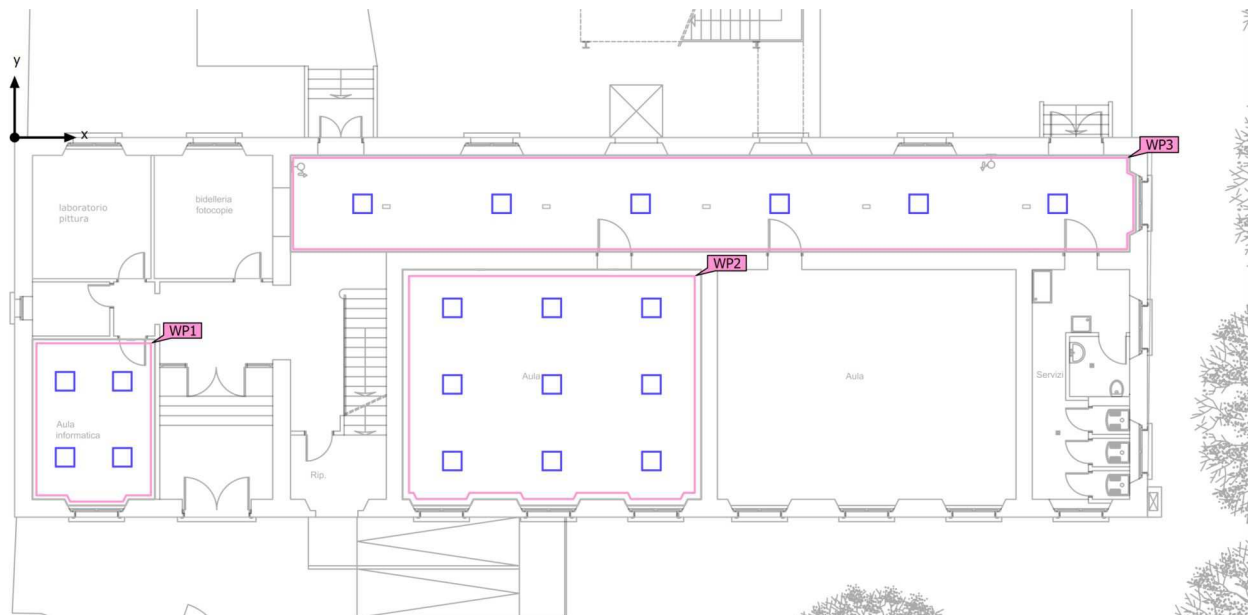
Proprietà	E _{min.} Area centrale (Nominale)	E _{max} Area centrale	E _{min.} Linea mediana (Nominale)	E _{max} Linea mediana	U _d (Nominale)	Indice
Via di esodo 1 Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	5.64 lx (≥ 0.50 lx) ✓	12.7 lx	5.77 lx (≥ 1.00 lx) ✓	12.7 lx	0.46 (≥ 0.025) ✓	ER1

Avvertenze sulla progettazione:

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

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 (Scena luce 1)

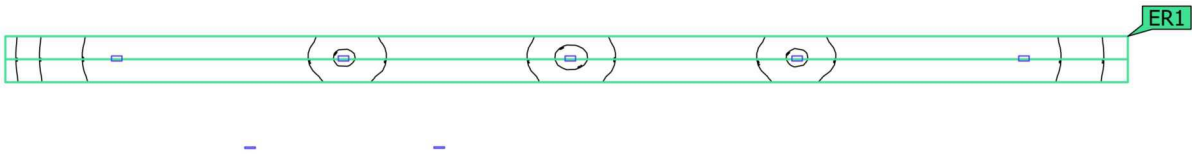
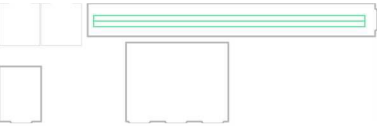
Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (AULA INFORMATICA) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.121 m	392 lx (≥ 300 lx) ✓	266 lx	492 lx	0.68 (≥ 0.60) ✓	0.54	WP1
Superficie utile (AULA) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.199 m	369 lx (≥ 300 lx) ✓	216 lx	454 lx	0.59 (≥ 0.55) ✓	0.48	WP2
Superficie utile (CORRIDOIO) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.076 m	178 lx (≥ 100 lx) ✓	87.6 lx	238 lx	0.49 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP3

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 (Scena illuminazione di emergenza)

Via di esodo 1

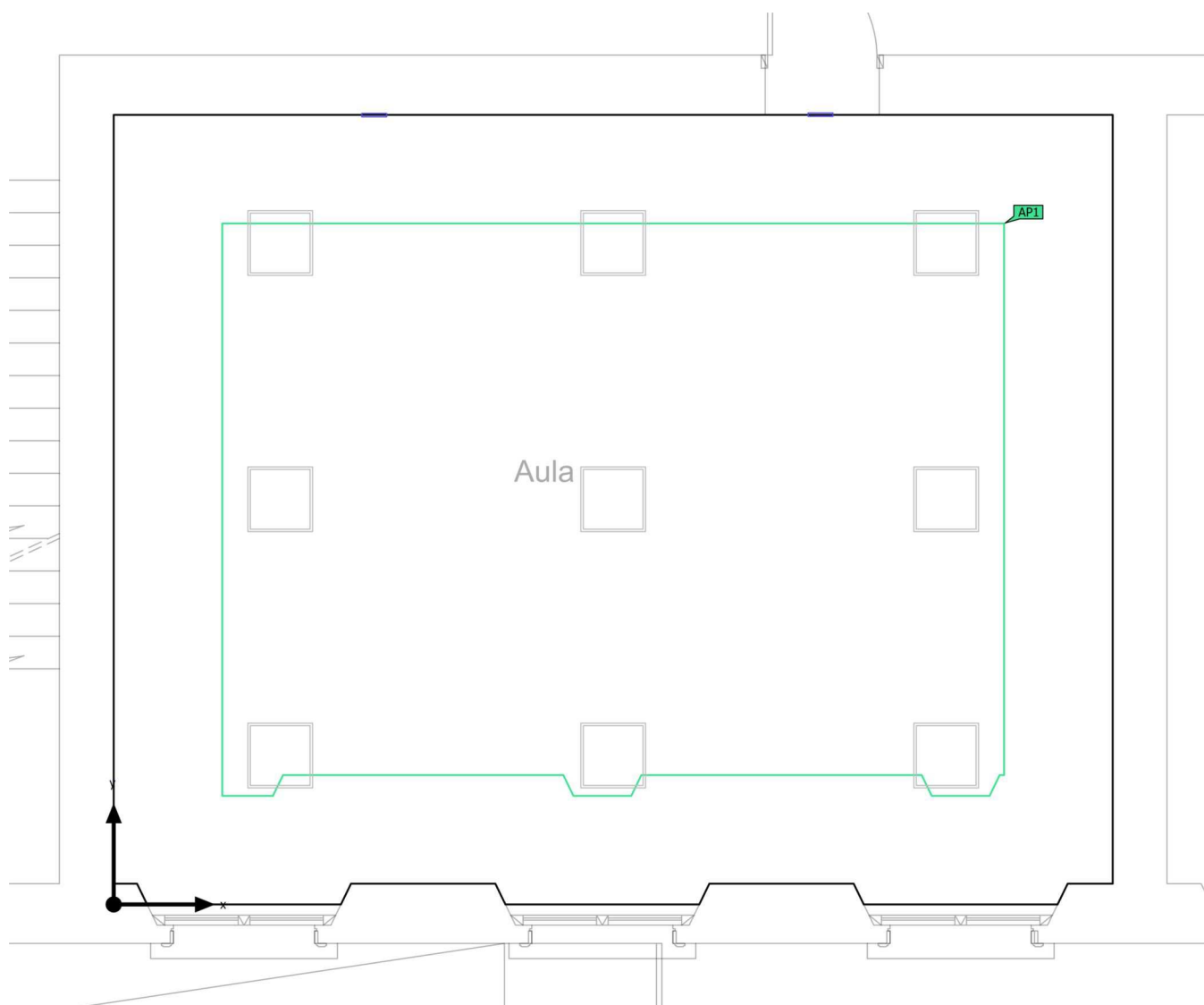


Proprietà	E_{min.} Area centrale (Nominale)	E_{max} Area centrale	E_{min.} Linea mediana (Nominale)	E_{max} Linea mediana	U_d (Nominale)	Indice
Via di esodo 1 Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	5.64 lx (≥ 0.50 lx) ✓	12.7 lx	5.77 lx (≥ 1.00 lx) ✓	12.7 lx	0.46 (≥ 0.025) ✓	ER1

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

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo



Base 66.21 m²

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

Fattore di diminuzione 0.80 (fisso)

Altezza libera 4.200 m

Altezza di montaggio 2.500 m

Altezza Superficie utile 0.800 m

Zona margine Superficie utile 0.199 m

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

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

Superficie antipanico

Proprietà	E _{min.} (Nominale)	E _{max}	U _d (Nominale)	Indice
Superficie antipanico (AULA) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	1.39 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.34 lx	0.19 (≥ 0.025) ✓	AP1

Avvertenze sulla progettazione:

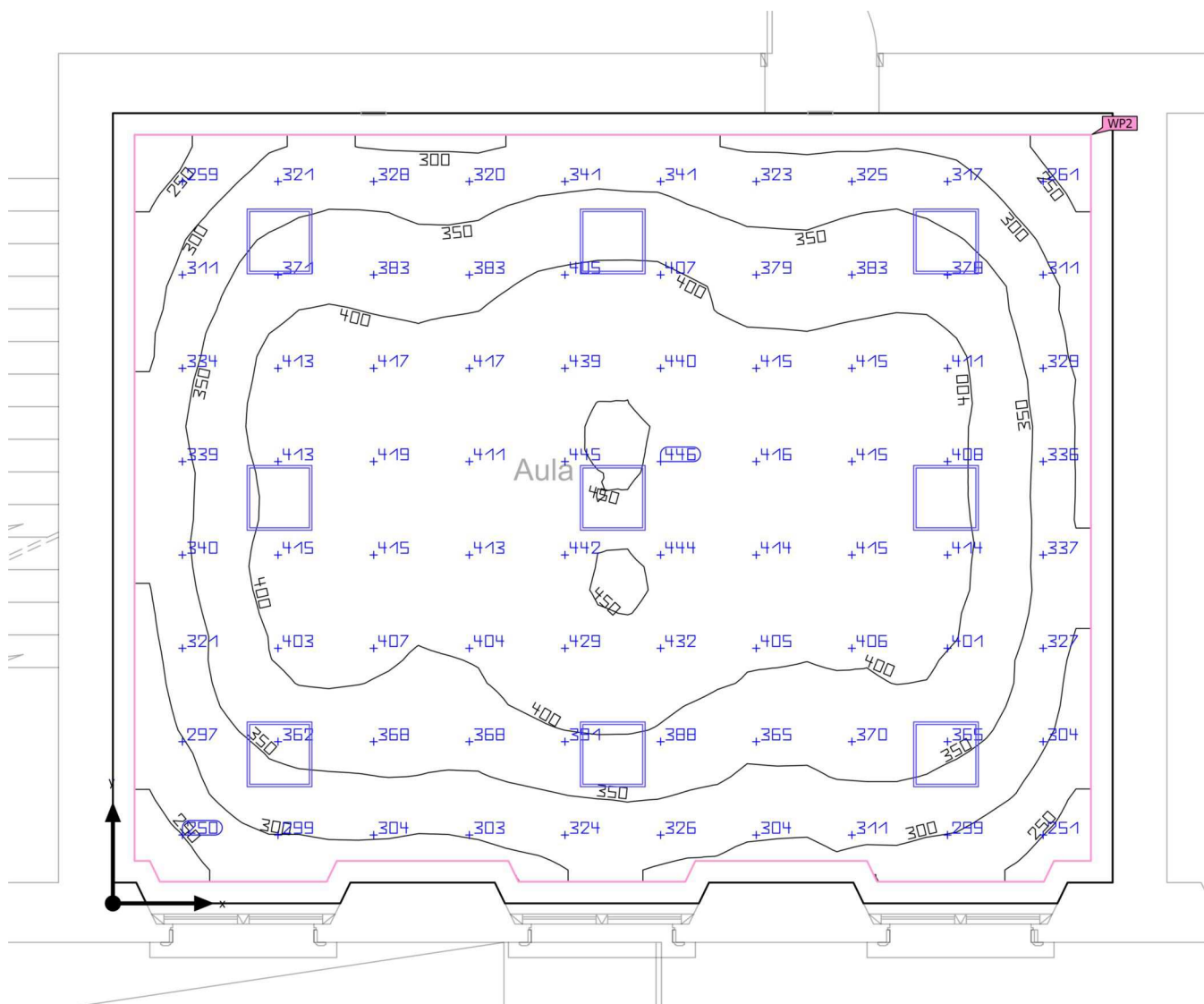
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza riflessione e tenendo in considerazione i mobili presenti.

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
2	Schneider-Electric	OVA44015	Exiway Light 500lm 1h	 0.0 W	500 lm (100 %)	–

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	66.21 m ²	Altezza libera	4.200 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	3.800 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.199 m

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	369 lx	≥ 300 lx	✓	WP2
	$U_o (g_1)$	0.59	≥ 0.55	✓	WP2
	Valore di allacciamento specifico	4.67 W/m ²	–		
		1.27 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	17	≤ 19	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	371 kWh/a	max. 2350 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	4.21 W/m ²	–		
		1.14 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 7.271 m X 9.200 m e SHR di 0.25.

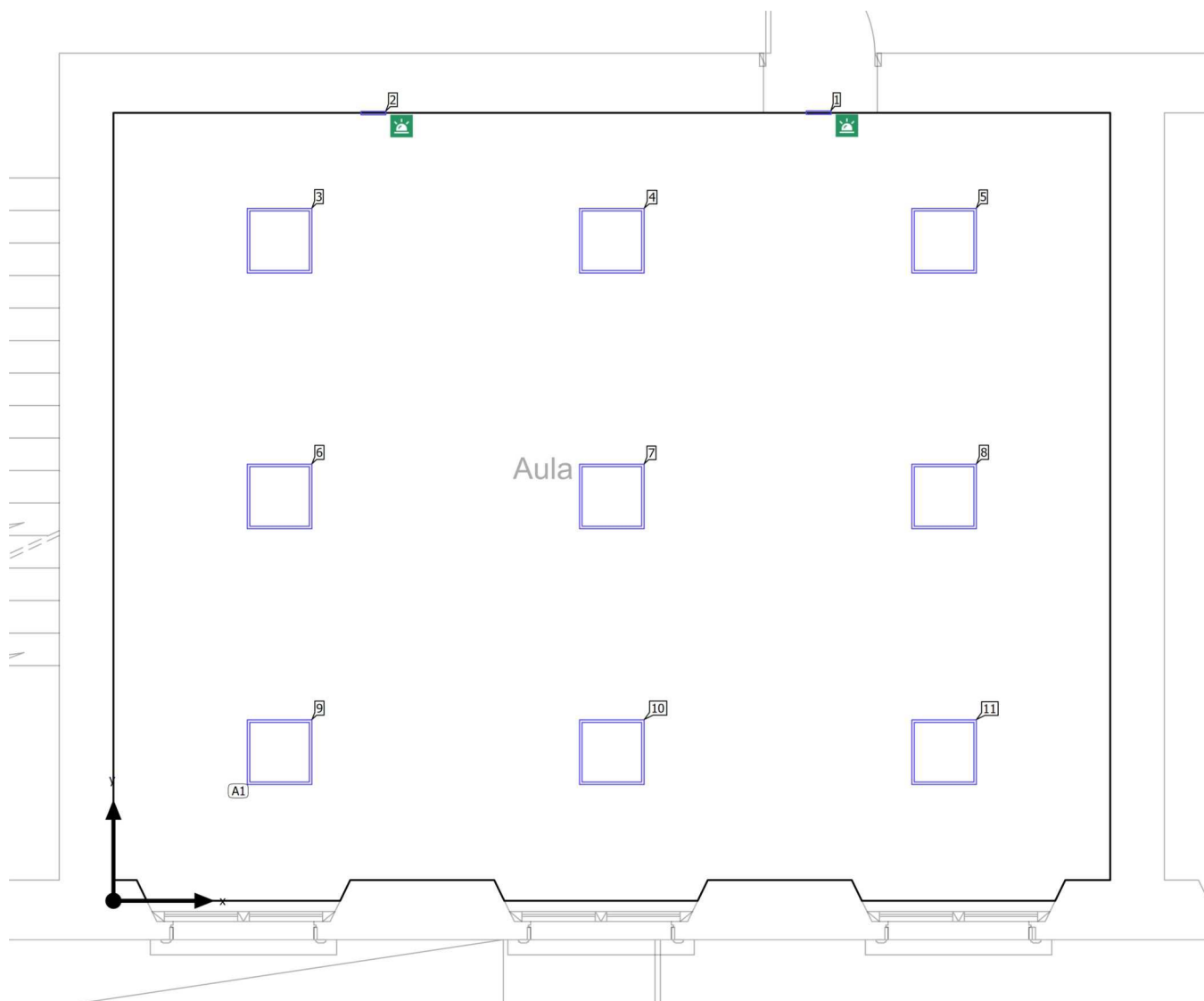
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5,36,1 Aule di lezione, stanze per seminari)

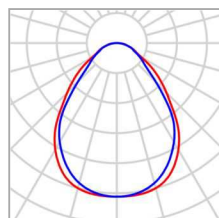
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
9	Disano Illuminazione S.p.A	150225-00	844 LED Panel HE - UGR<19 - DIP SWITCH 4000K CRI 80 31W CLD Bianco	17	31.0 W	4081 lm	131.6 lm/W

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA

Disposizione lampade

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA

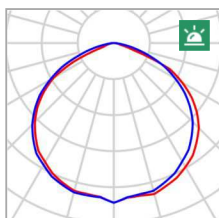
Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	31.0 W
Articolo No.	150225-00	Φ_{Lampada}	4081 lm
Nome articolo	844 LED Panel HE - UGR<lt>19 - DIP SWITCH 4000K CRI 80 31W CLD Bianco		
Dotazione	1x led_844		

9 x Disano Illuminazione 844 LED Panel HE - UGR<lt>19 - DIP SWITCH 4000K CRI 80 31W CLD Bianco

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.533 m / 1.371 m / 3.800 m	1.533 m	6.091 m	3.800 m	3
direzione X	3 Pz., Centro - centro, 3.067 m	4.600 m	6.091 m	3.800 m	4
		7.667 m	6.091 m	3.800 m	5
		1.533 m	3.731 m	3.800 m	6
direzione Y	3 Pz., Centro - centro, 2.360 m	4.600 m	3.731 m	3.800 m	7
		7.667 m	3.731 m	3.800 m	8
		1.533 m	1.371 m	3.800 m	9
Disposizione	A1	4.600 m	1.371 m	3.800 m	10
		7.667 m	1.371 m	3.800 m	11

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA

Disposizione lampade

Produttore	Schneider-Electric	P	0.0 W
Articolo No.	OVA44015	P _{Illuminazione di emergenza}	0.0 W
Nome articolo	Exiway Light 500lm 1h	Φ _{Lampada}	0 lm
Dotazione	1x OVA44015	Φ _{Illuminazione di emergenza}	500 lm
		ELF	100 %

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
6.510 m	7.289 m	2.500 m	1
2.399 m	7.285 m	2.500 m	2

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA

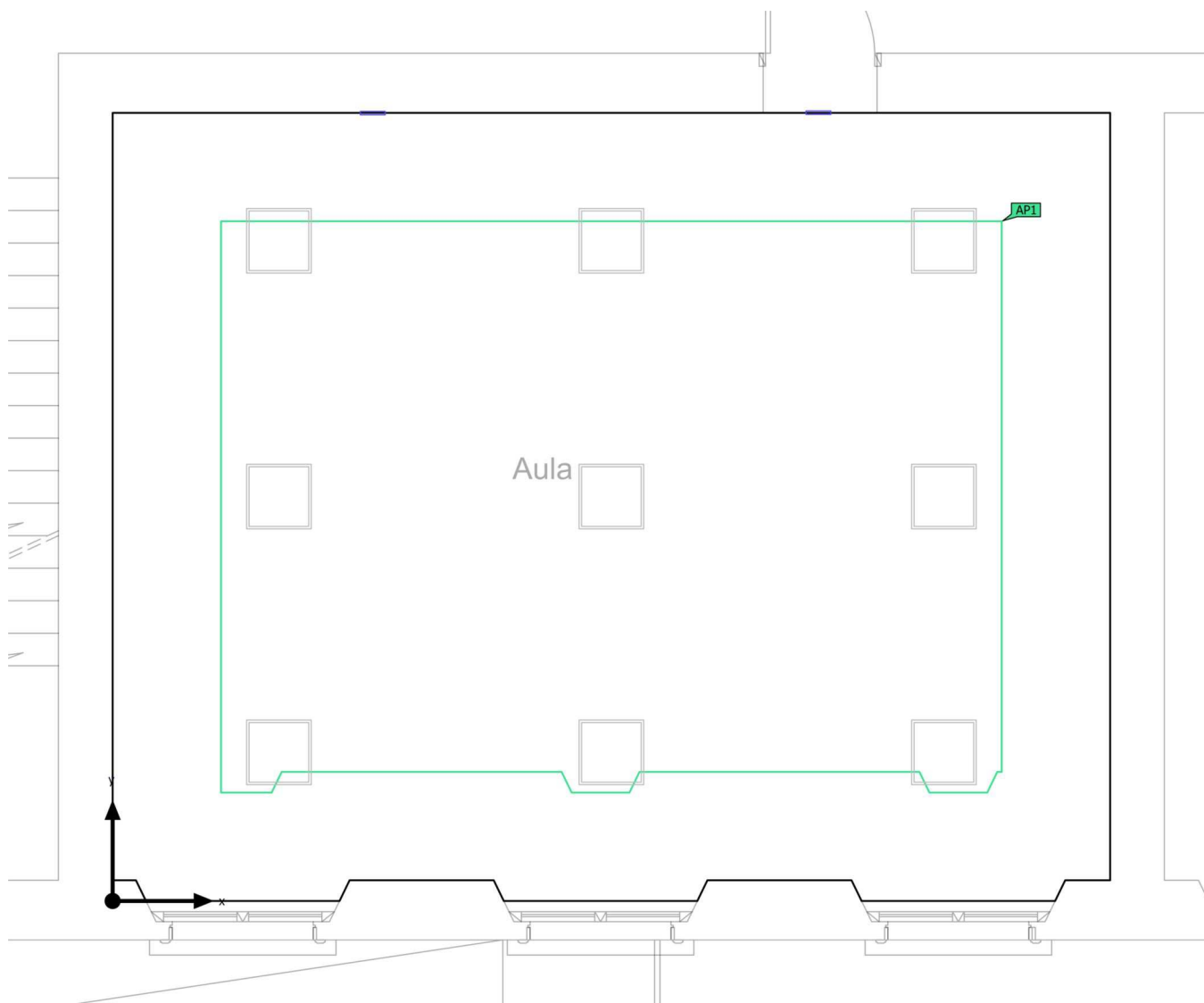
Lista lampade

Φ_{totale} 36729 lm	P_{totale} 279.0 W	Efficienza 131.6 lm/W	$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 1000 lm
------------------------------------	--------------------------------	--------------------------	---

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
9	Disano Illuminazione S.p.A	150225-00	844 LED Panel HE - UGR<19 - DIP SWITCH 4000K CRI 80 31W CLD Bianco	31.0 W	4081 lm	131.6 lm/W
2	Schneider-Electric	OVA44015	Exiway Light 500lm 1h	 0.0 W	500 lm (100 %)	–

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo

Zone antipanico

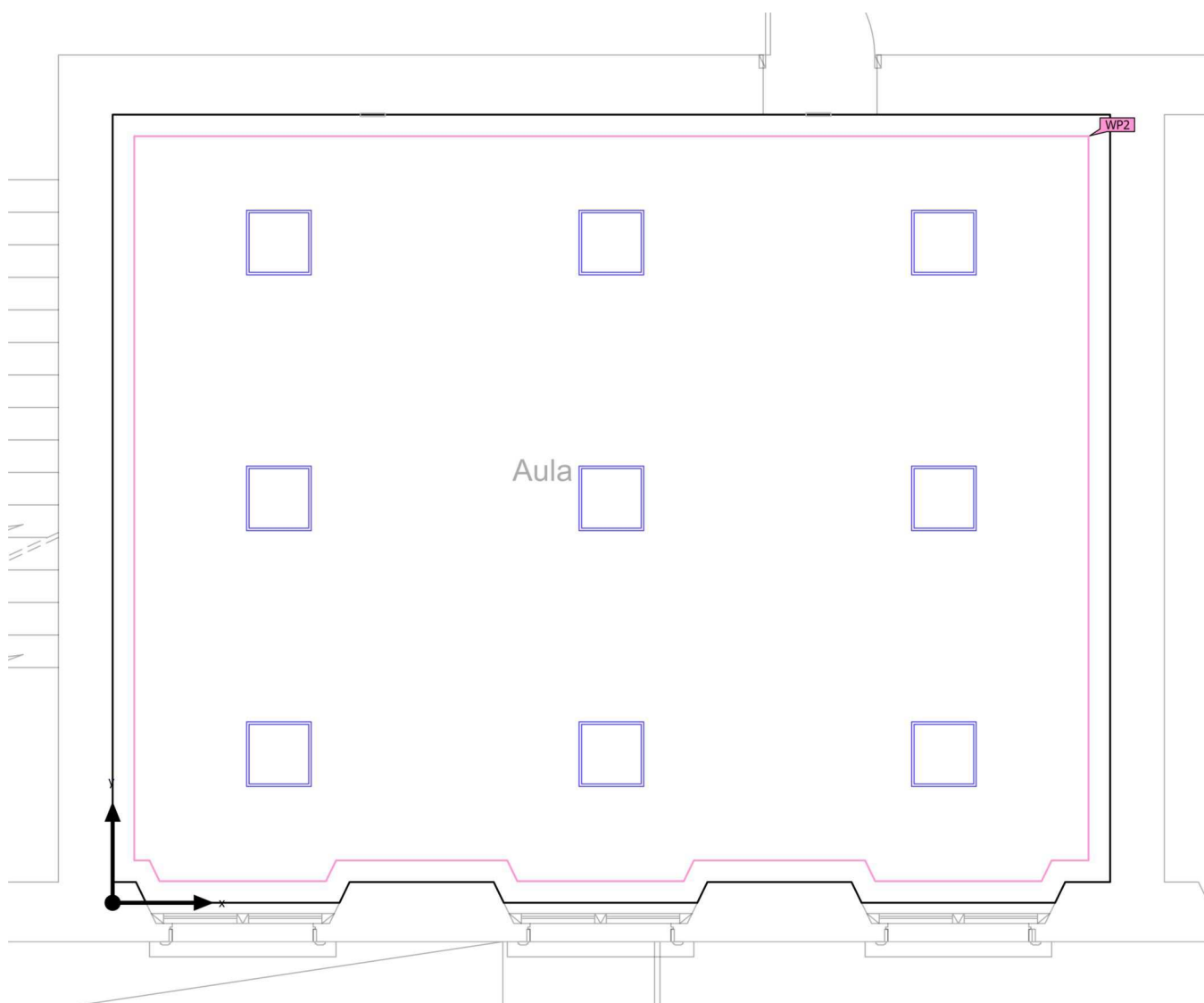
Proprietà	$E_{min.}$ (Nominale)	E_{max}	U_d (Nominale)	Indice
Superficie antipanico (AULA) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	1.39 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.34 lx	0.19 (≥ 0.025) ✓	AP1

Avvertenze sulla progettazione:

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

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

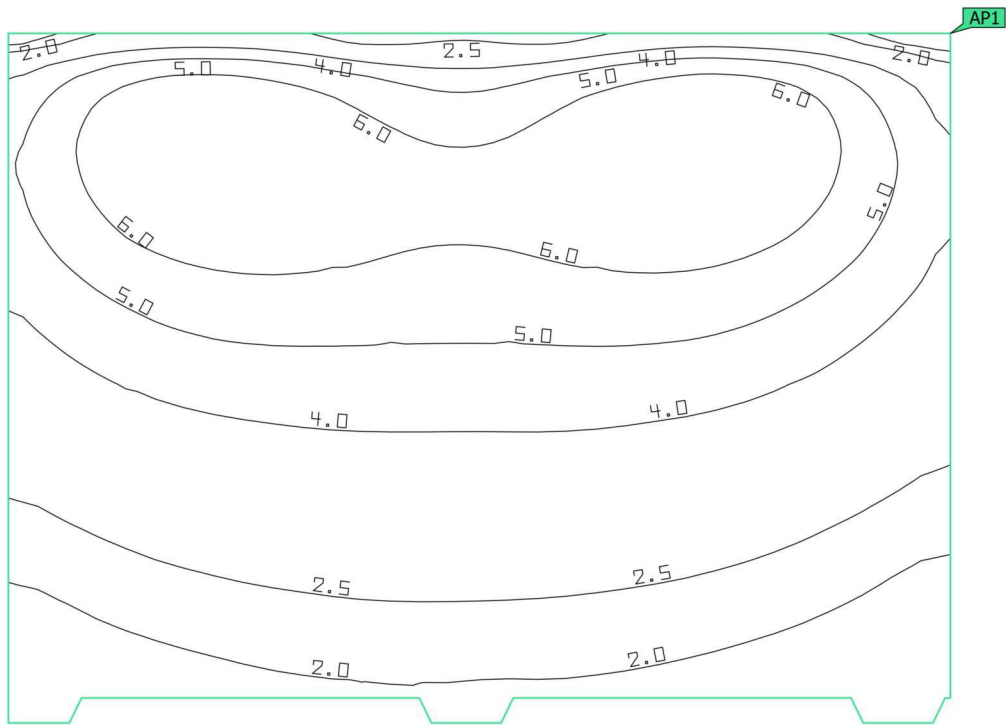
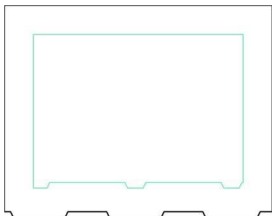
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (AULA) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.199 m	369 lx (≥ 300 lx) ✓	216 lx	454 lx	0.59 (≥ 0.55) ✓	0.48	WP2

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.1 Aule di lezione, stanze per seminari)

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie antipanico (AULA)

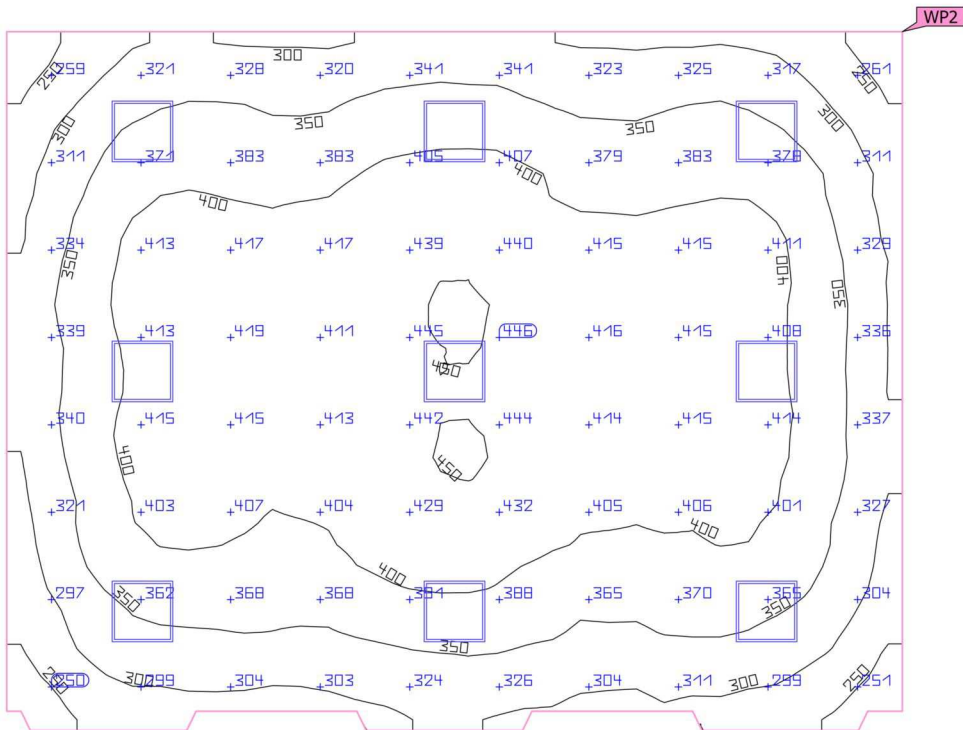
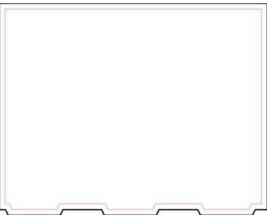


Proprietà	$E_{min.}$ (Nominale)	E_{max}	U_d (Nominale)	Indice
Superficie antipanico (AULA) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	1.39 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.34 lx	0.19 (≥ 0.025) ✓	AP1

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

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA (Scena luce 1)

Superficie utile (AULA)

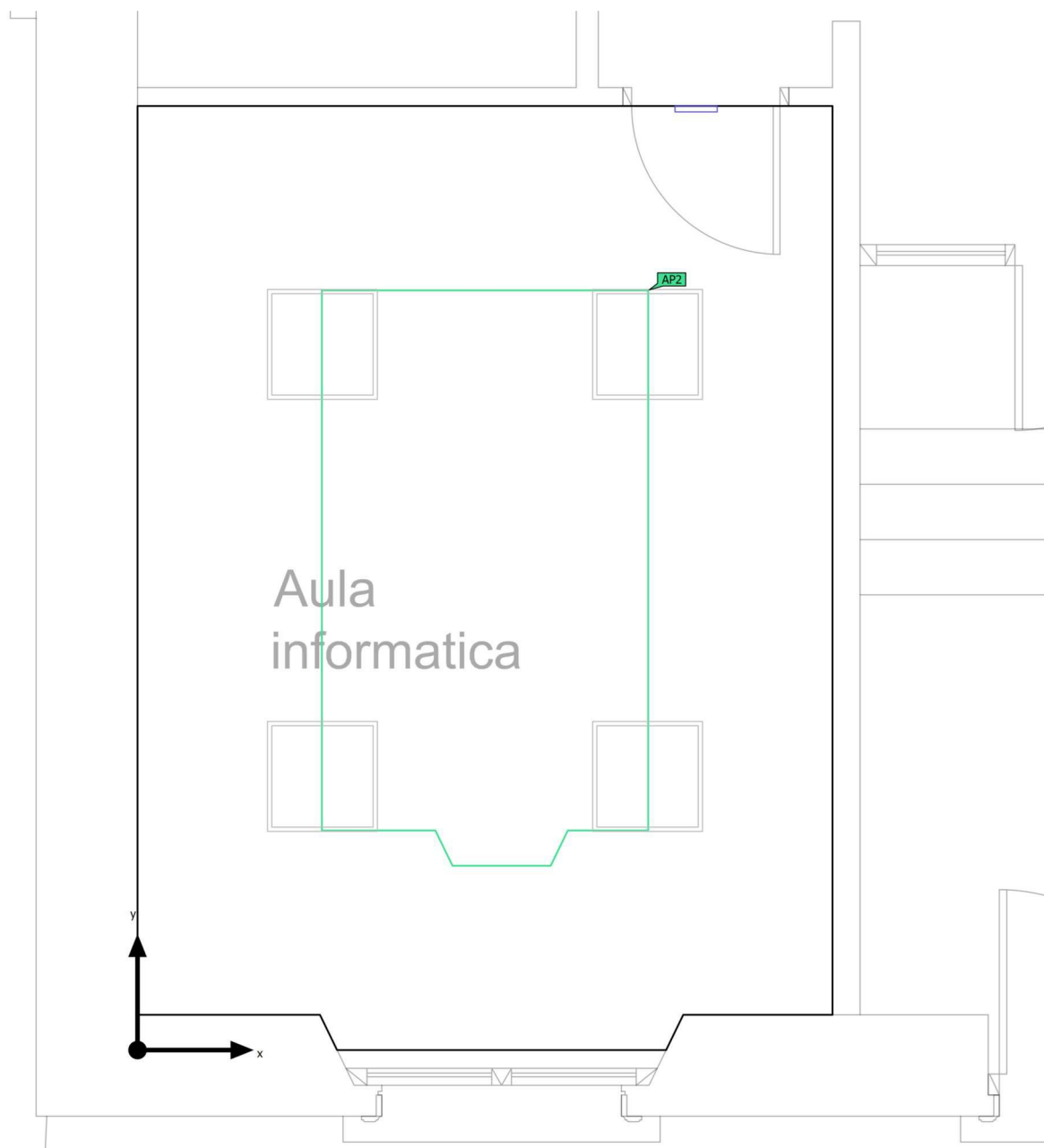


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (AULA)	369 lx	216 lx	454 lx	0.59	0.48	WP2
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 300 lx)			(≥ 0.55)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.199 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.1 Aule di lezione, stanze per seminari)

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA INFORMATICA (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo



Base	18.95 m ²	Altezza libera	4.200 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	2.500 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.121 m

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA INFORMATICA (Scena illuminazione di emergenza)

Riepilogo

Risultati

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

Superficie antipanico

Proprietà	E _{min.} (Nominale)	E _{max}	U _d (Nominale)	Indice
Superficie antipanico (AULA INFORMATICA) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	1.47 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.52 lx	0.23 (≥ 0.025) ✓	AP2

Avvertenze sulla progettazione:

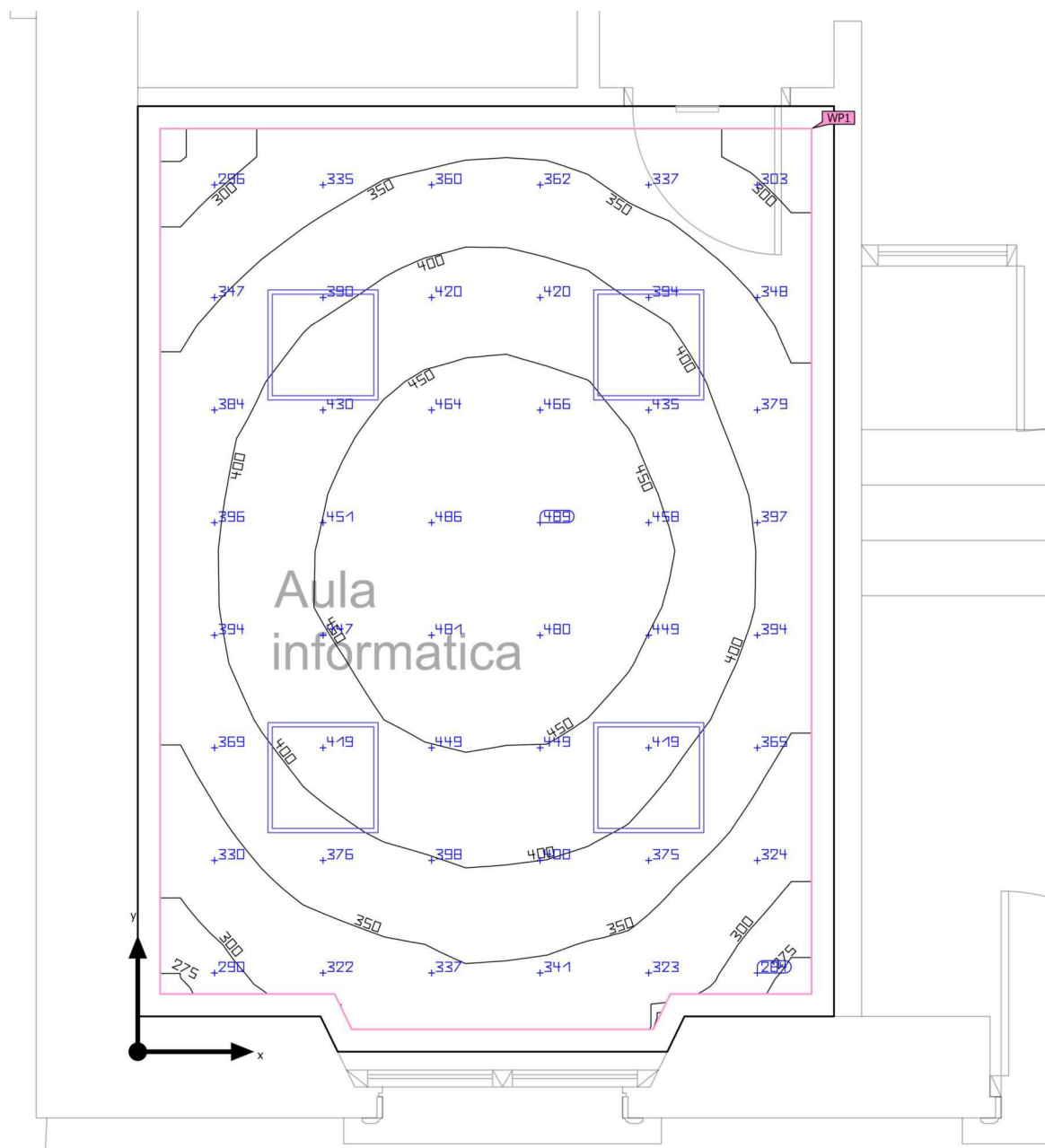
Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza riflessione e tenendo in considerazione i mobili presenti.

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Schneider-Electric	OVA44015	Exiway Light 500lm 1h	 0.0 W	500 lm (100 %)	–

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA INFORMATICA (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	18.95 m ²	Altezza libera	4.200 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	4.212 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.121 m

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA INFORMATICA (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	392 lx	≥ 300 lx	✓	WP1
	$U_o (g_1)$	0.68	≥ 0.60	✓	WP1
	Valore di allacciamento specifico	7.35 W/m ²	–		
		1.88 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	16	≤ 19	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	165 kWh/a	max. 700 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	6.55 W/m ²	–		
		1.67 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 5.121 m X 3.770 m e SHR di 0.25.

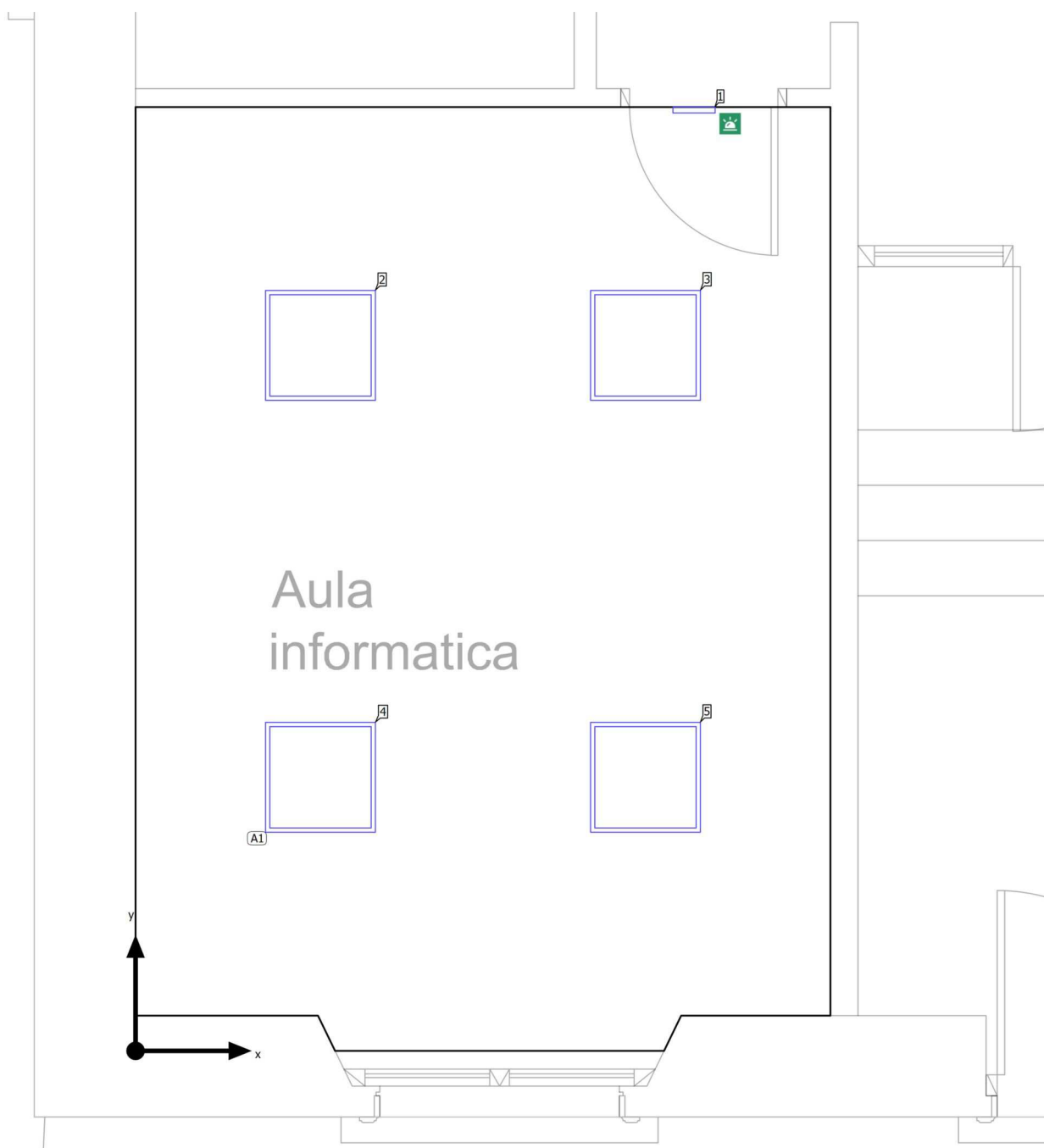
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.13 Sale di esercitazione al PC (guidata mediante menu))

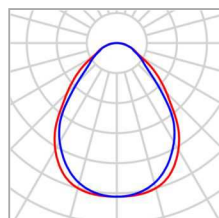
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
4	Disano Illuminazione S.p.A	150225-00	844 LED Panel HE - UGR<19 - DIP SWITCH 4000K CRI 80 31W CLD Bianco	16	31.0 W	4081 lm	131.6 lm/W

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA INFORMATICA

Disposizione lampade

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA INFORMATICA

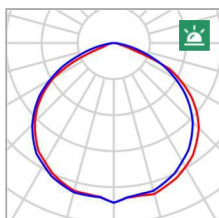
Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	31.0 W
Articolo No.	150225-00	Φ_{Lampada}	4081 lm
Nome articolo	844 LED Panel HE - UGR<lt>19 - DIP SWITCH 4000K CRI 80 31W CLD Bianco		
Dotazione	1x led_844		

4 x Disano Illuminazione 844 LED Panel HE - UGR<lt>19 - DIP SWITCH 4000K CRI 80 31W CLD Bianco

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.003 m / 1.484 m / 4.212 m	1.003 m	3.828 m	4.212 m	2
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 1.764 m	2.767 m	3.828 m	4.212 m	3
		1.003 m	1.484 m	4.212 m	4
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, 2.344 m	2.767 m	1.484 m	4.212 m	5
Disposizione	A1				

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA INFORMATICA

Disposizione lampade

Produttore	Schneider-Electric	P	0.0 W
Articolo No.	OVA44015	P _{Illuminazione di emergenza}	0.0 W
Nome articolo	Exiway Light 500lm 1h	Φ _{Lampada}	0 lm
Dotazione	1x OVA44015	Φ _{Illuminazione di emergenza}	500 lm
		ELF	100 %

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
3.030 m	5.121 m	2.500 m	1

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA INFORMATICA

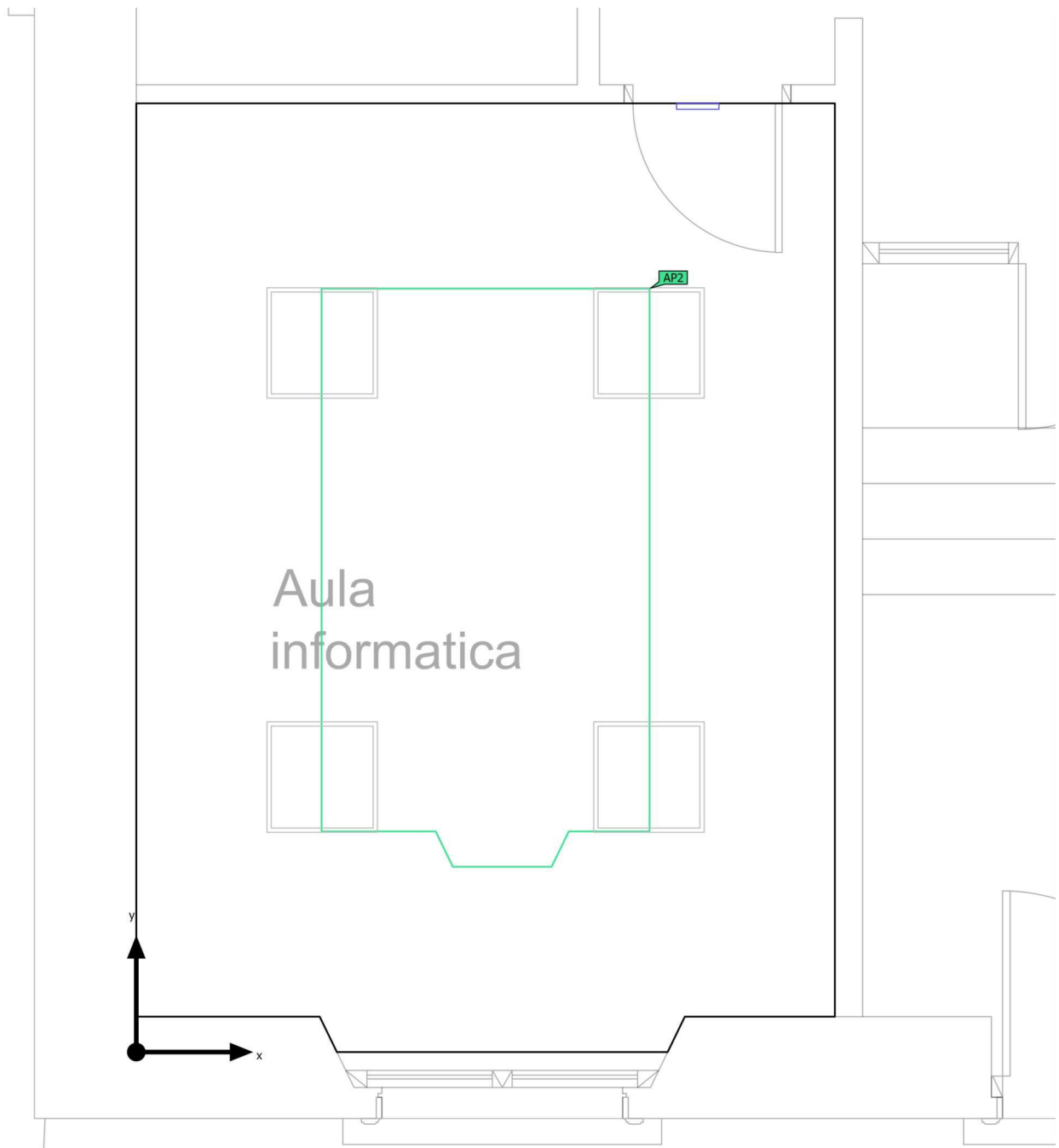
Lista lampade

Φ_{totale} 16324 lm	P_{totale} 124.0 W	Efficienza 131.6 lm/W	$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 500 lm
------------------------------------	--------------------------------	--------------------------	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
4	Disano Illuminazione S.p.A	150225-00	844 LED Panel HE - UGR<19 - DIP SWITCH 4000K CRI 80 31W CLD Bianco	31.0 W	4081 lm	131.6 lm/W
1	Schneider-Electric	OVA44015	Exiway Light 500lm 1h	 0.0 W	500 lm (100 %)	–

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA INFORMATICA (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA INFORMATICA (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo

Zone antipanico

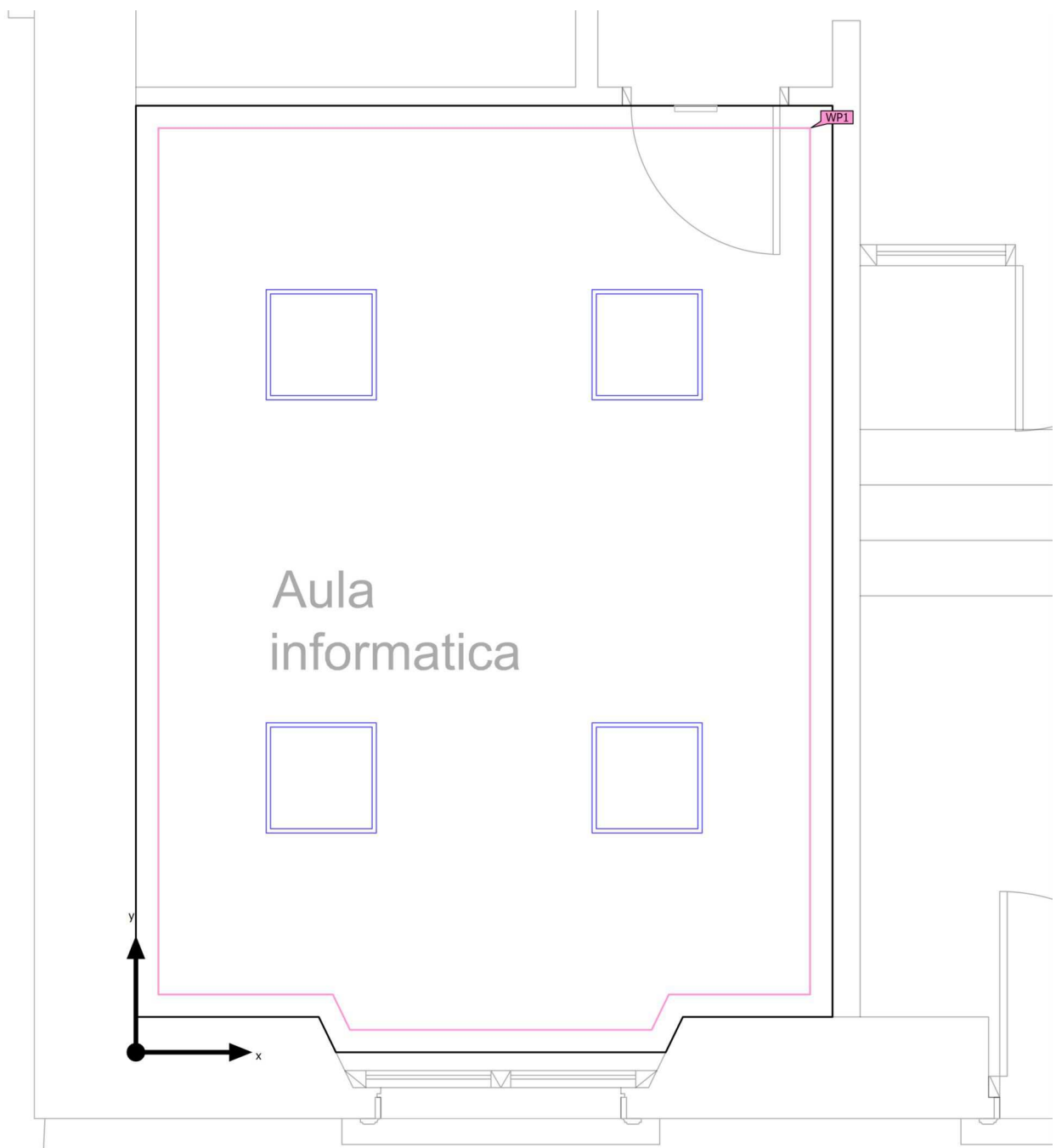
Proprietà	$E_{min.}$ (Nominale)	E_{max}	U_d (Nominale)	Indice
Superficie antipanico (AULA INFORMATICA) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	1.47 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.52 lx	0.23 (≥ 0.025) ✓	AP2

Avvertenze sulla progettazione:

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

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA INFORMATICA (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA INFORMATICA (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

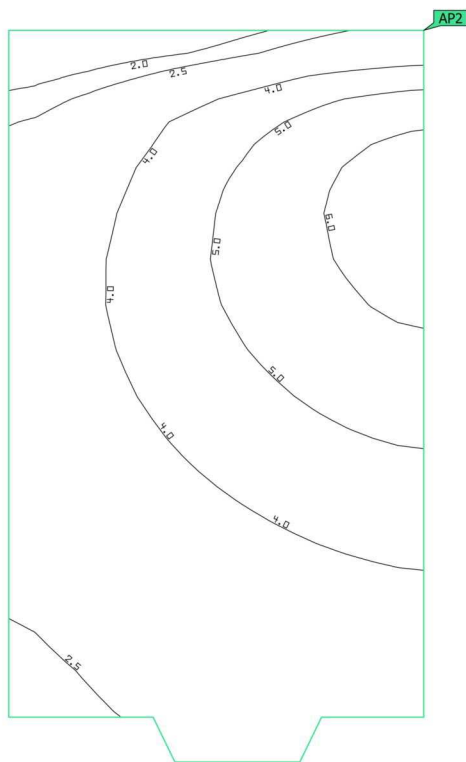
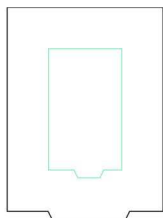
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (AULA INFORMATICA) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.121 m	392 lx (≥ 300 lx) ✓	266 lx	492 lx	0.68 (≥ 0.60) ✓	0.54	WP1

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.13 Sale di esercitazione al PC (guidata mediante menu))

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA INFORMATICA (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie antipanico (AULA INFORMATICA)

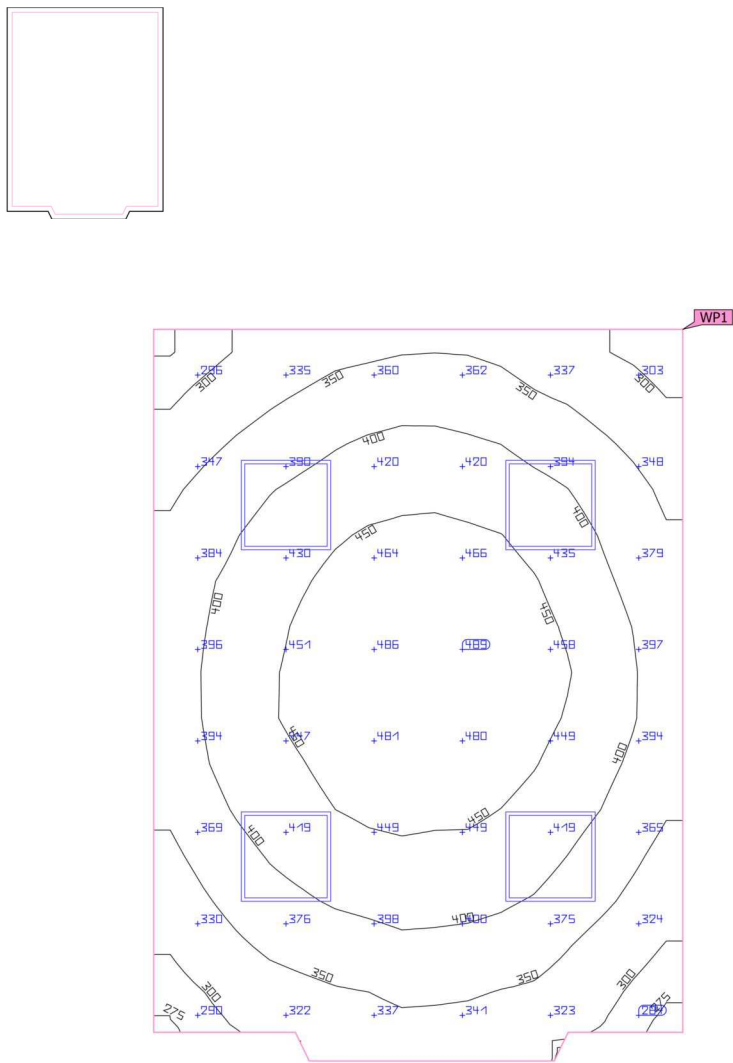


Proprietà	E _{min.} (Nominale)	E _{max}	U _d (Nominale)	Indice
Superficie antipanico (AULA INFORMATICA) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	1.47 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.52 lx	0.23 (≥ 0.025) ✓	AP2

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

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · AULA INFORMATICA (Scena luce 1)

Superficie utile (AULA INFORMATICA)

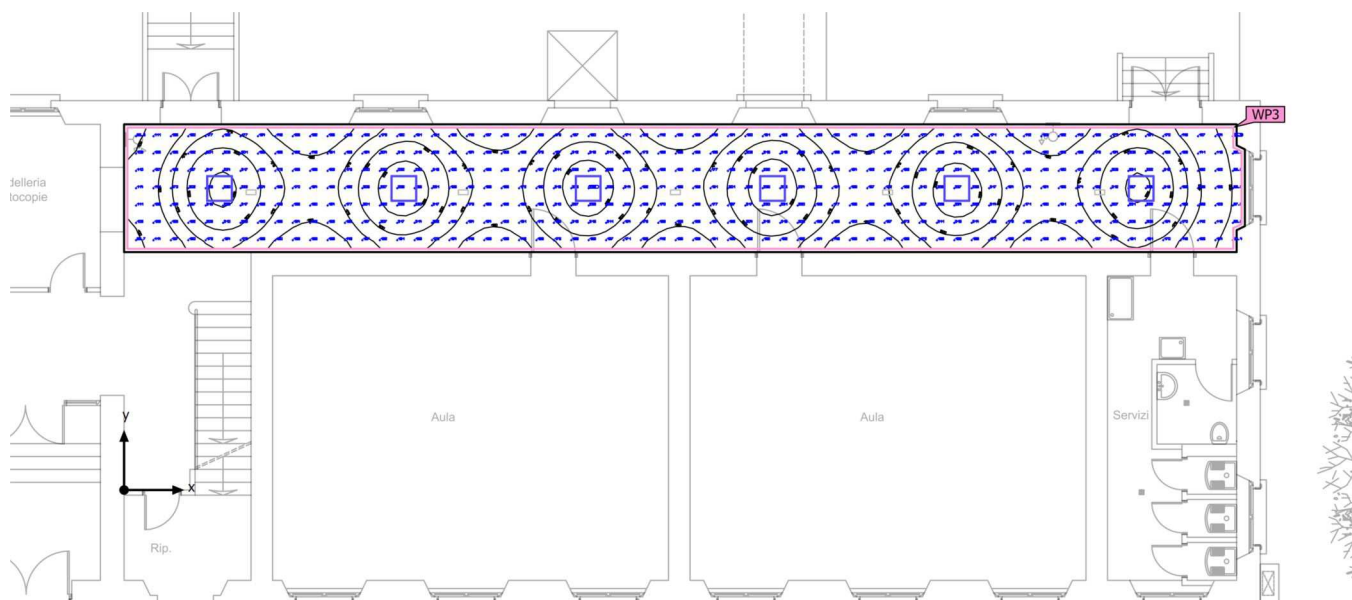


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (AULA INFORMATICA) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.121 m	392 lx (≥ 300 lx) ✓	266 lx	492 lx	0.68 (≥ 0.60) ✓	0.54	WP1

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.13 Sale di esercitazione al PC (guidata mediante menu))

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · CORRIDOIO (Scena luce 1)

Riepilogo



Base 77.14 m²

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

Fattore di diminuzione 0.80 (fisso)

Altezza libera 4.200 m

Altezza di montaggio 3.800 m

Altezza Superficie utile 0.800 m

Zona margine Superficie utile 0.076 m

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · CORRIDOIO (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	178 lx	≥ 100 lx	✓	WP3
	$U_o (g_1)$	0.49	≥ 0.40	✓	WP3
	Valore di allacciamento specifico	2.56 W/m ²	–		
		1.44 W/m ² /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	18	≤ 22	✓	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	358 kWh/a	max. 2750 kWh/a	✓	
Area	Valore di allacciamento specifico	2.41 W/m ²	–		
		1.36 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 2.971 m X 26.041 m e SHR di 0.25.

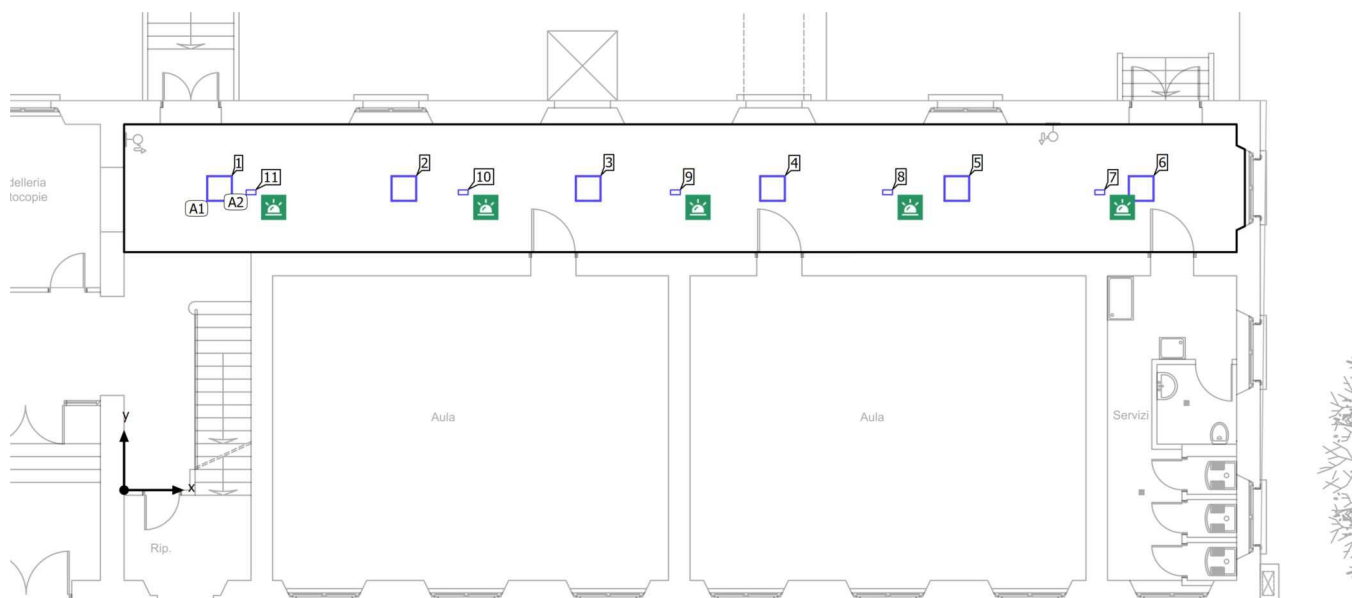
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ambienti comuni (5.28.1 Sale d'ingresso)

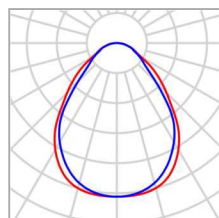
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
6	Disano Illuminazione S.p.A	150225-00	844 LED Panel HE - UGR<19 - DIP SWITCH 4000K CRI 80 31W CLD Bianco	18	31.0 W	4081 lm	131.6 lm/W

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · CORRIDOIO

Disposizione lampade

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · CORRIDOIO

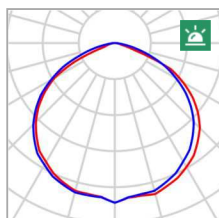
Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	31.0 W
Articolo No.	150225-00	Φ_{Lampada}	4081 lm
Nome articolo	844 LED Panel HE - UGR<lt>19 - DIP SWITCH 4000K CRI 80 31W CLD Bianco		
Dotazione	1x led_844		

6 x Disano Illuminazione 844 LED Panel HE - UGR<lt>19 - DIP SWITCH 4000K CRI 80 31W CLD Bianco

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	2.218 m / 7.009 m / 3.800 m	2.218 m	7.009 m	3.800 m	1
direzione X	6 Pz., Centro - centro, 4.283 m	6.501 m	7.009 m	3.800 m	2
		10.784 m	7.009 m	3.800 m	3
		15.066 m	7.009 m	3.800 m	4
direzione Y	1 Pz., Centro - centro, 2.830 m	19.349 m	7.009 m	3.800 m	5
		23.632 m	7.009 m	3.800 m	6
Disposizione	A1				

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · CORRIDOIO

Disposizione lampade

Produttore	Schneider-Electric	P	0.0 W
Articolo No.	OVA44015	P _{Illuminazione di emergenza}	0.0 W
Nome articolo	Exiway Light 500lm 1h	Φ _{Lampada}	0 lm
Dotazione	1x OVA44015	Φ _{Illuminazione di emergenza}	500 lm
		ELF	100 %

5 x Schneider-Electric Exiway Light 500lm 1h

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	22.670 m / 6.921 m / 3.800 m	22.670 m	6.921 m	3.800 m	7
direzione X	5 Pz., Centro - centro, 4.930 m	17.740 m	6.921 m	3.800 m	8
		12.810 m	6.921 m	3.800 m	9
Disposizione	A2	7.880 m	6.921 m	3.800 m	10
		2.950 m	6.921 m	3.800 m	11

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · CORRIDOIO

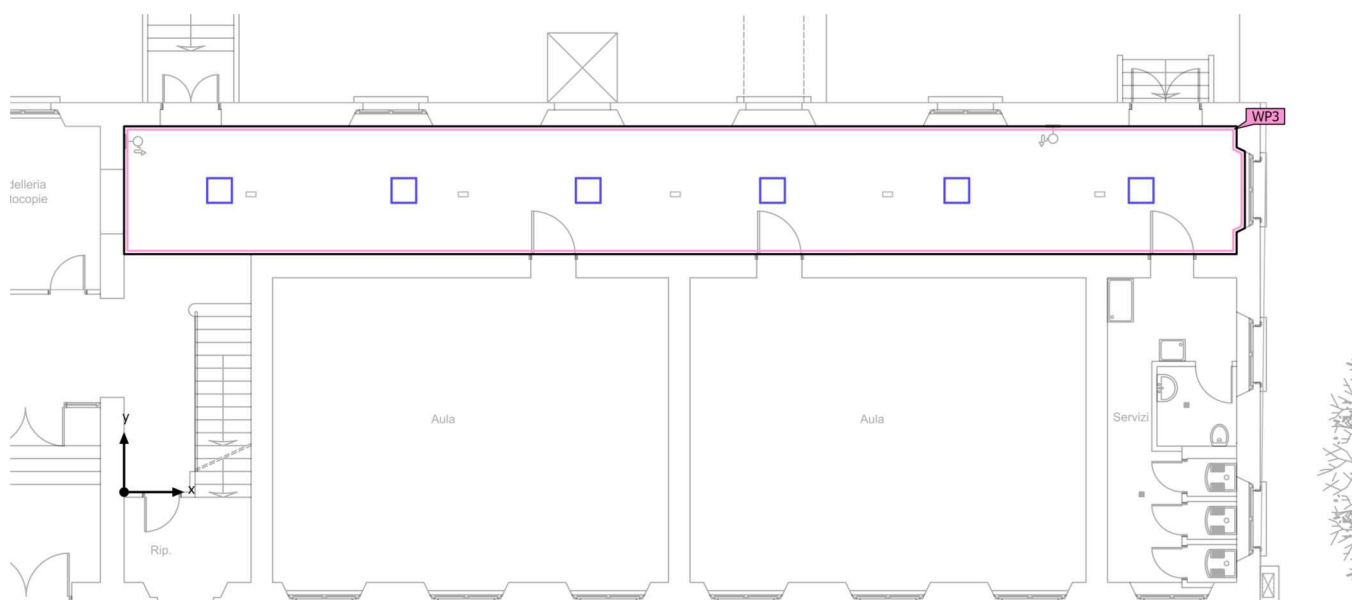
Lista lampade

Φ_{totale} 24486 lm	P_{totale} 186.0 W	Efficienza 131.6 lm/W	$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 2500 lm
------------------------------------	--------------------------------	--------------------------	---

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
6	Disano Illuminazione S.p.A	150225-00	844 LED Panel HE - UGR<19 - DIP SWITCH 4000K CRI 80 31W CLD Bianco	31.0 W	4081 lm	131.6 lm/W
5	Schneider-Electric	OVA44015	Exiway Light 500lm 1h	 0.0 W	500 lm (100 %)	–

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · CORRIDOIO (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · CORRIDOIO (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

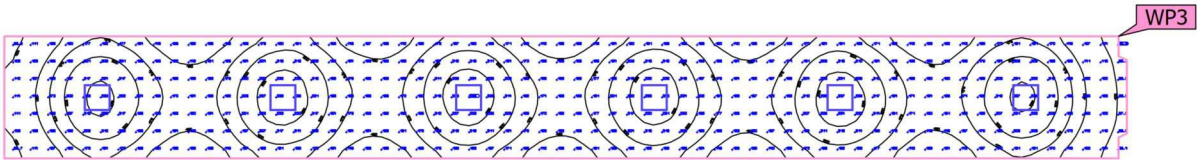
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (CORRIDOIO) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.076 m	178 lx (≥ 100 lx) ✓	87.6 lx	238 lx	0.49 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP3

Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ambienti comuni (528.1 Sale d'ingresso)

SCUOLA DE AMICIS · Piano 1 · CORRIDOIO (Scena luce 1)

Superficie utile (CORRIDOIO)



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (CORRIDOIO) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.076 m	178 lx (≥ 100 lx) ✓	87.6 lx	238 lx	0.49 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP3

Profilo di utilizzo: Settore pubblico - ambienti comuni (5.28.1 Sale d'ingresso)