



**CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA**  
DIREZIONE SCUOLE E GOVERNANCE  
SERVIZIO EDILIZIA e PATRIMONIO

EDIFICIO - ATTIVITA':  
Istituto Scolastico calvino  
via Borzoli, 21 - Genova

CODICE	
EDIFICIO	ATTIVITA'

COMMESSA: Interventi di efficient. energetico mediante riqualificazione  
delle coperture, sostituz. dei serramenti, posa impianto FV e relamping

CODICE COMMESSA
LAV.23.01

FASE: ESECUTIVO STATO: PROGETTO

OGGETTO DELLA TAVOLA:  
Calcolo Illuminotecnico

N° TAVOLA

**CIL**

SCALA

PROGETTISTI: Ing. Daniela Camilletti

REVISIONE	A	B	C	D	E	F
-----------	---	---	---	---	---	---

DATA	09/2023
------	---------

RIF. FILE ANAGEDIL:

**STAFF di PROGETTAZIONE**

coord. staff

tec. progetto elettrico

tec. progetto termico

assistente

grafica CAD

**APPROVAZIONE DOCUMENTO**

RESP. UFFICIO

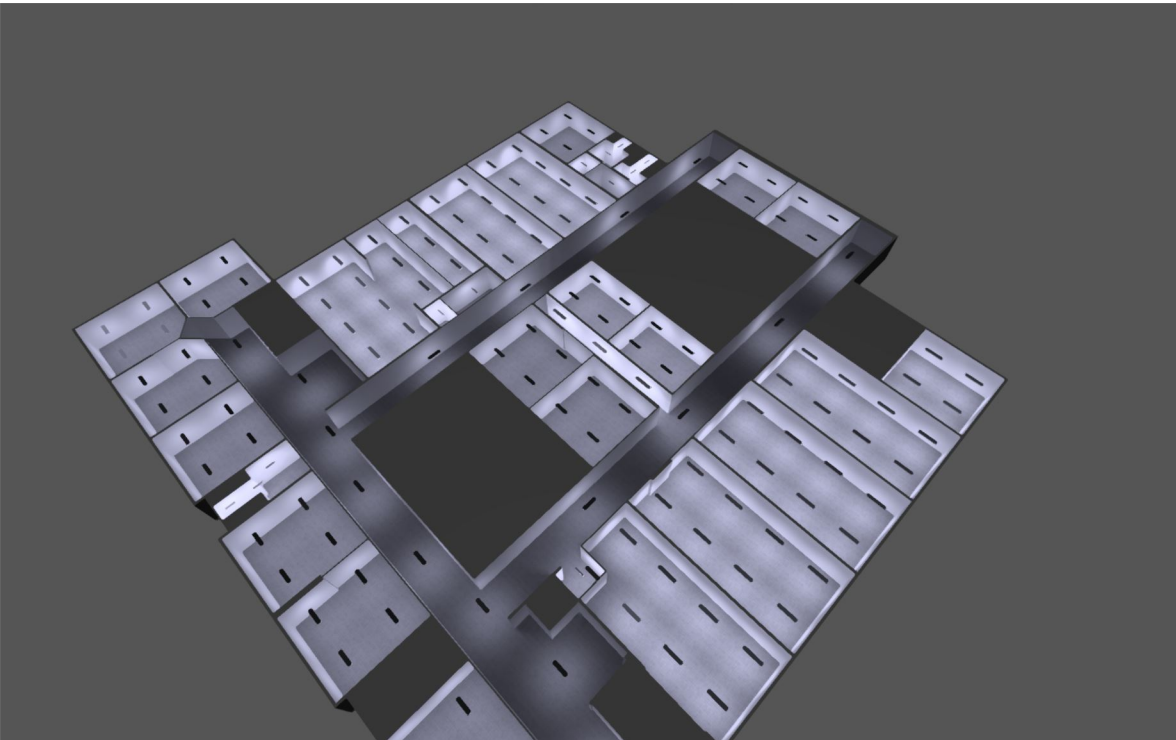
Ing. A. Allodi

DIRIGENTE TECNICO

Dott. F. Scriva

R.U.P.

Ing. A. Allodi



Progetto\_P1

## Premesse

Avvertenze sulla progettazione:

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

Contenuto

Copertina .....1

Premesse .....2

Contenuto .....3

Descrizione .....12

Lista lampade .....13

Scheda prodotto

3F Filippi S.p.A. - P 202x30W LED 2US 270x1531 (1x LED L - 840) ..... 14

Gewiss - ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF (1x LED) ..... 17

Gewiss - SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF (1x LED) ..... 18

Area 1

Edificio 1

Lista lampade .....19

Area 1 - Edificio 1

Piano 1

Elenco dei locali / Scena luce 1 ..... 20

Lista lampade .....33

Oggetti di calcolo / Scena luce 1 ..... 34

Oggetto risultati superfici 1 / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) ..... 39

Oggetto risultati superfici 1 / Scena luce 1 / Luminanza .....40

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Anti Bagno

Riepilogo / Scena luce 1 .....41

Disposizione lampade ..... 43

Lista lampade .....45

Oggetti di calcolo / Scena luce 1 ..... 46

Superficie utile (Anti Bagno) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) .....48

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Anti Bagno 2

Riepilogo / Scena luce 1 .....49

Disposizione lampade ..... 51



## Contenuto

Lista lampade .....	53
Oggetti di calcolo / Scena luce 1 .....	54
Superficie utile (Anti Bagno 2) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) .....	56

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Anti Bagno 3

Riepilogo / Scena luce 1 .....	57
Disposizione lampade .....	59
Lista lampade .....	61
Oggetti di calcolo / Scena luce 1 .....	62
Superficie utile (Anti Bagno 3) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) .....	64

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Antibagno

Riepilogo / Scena luce 1 .....	65
Disposizione lampade .....	67
Lista lampade .....	69
Oggetti di calcolo / Scena luce 1 .....	70
Superficie utile (Antibagno) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) .....	72

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Atrio VAP1023

Riepilogo / Scena luce 1 .....	73
Disposizione lampade .....	75
Lista lampade .....	77
Oggetti di calcolo / Scena luce 1 .....	78
Superficie utile (Atrio VAP1023) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) .....	80

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Audio visivi VAP1042

Riepilogo / Scena luce 1 .....	81
Disposizione lampade .....	83
Lista lampade .....	85
Oggetti di calcolo / Scena luce 1 .....	86

## Contenuto

Superficie utile (Audio visivi VAP1042) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	88
--	----

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Aula VAP 1008

Riepilogo / Scena luce 1	89
Disposizione lampade	91
Lista lampade	93
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	94
Superficie utile (Aula VAP 1008) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	96

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Aula VAP 1010

Riepilogo / Scena luce 1	97
Disposizione lampade	99
Lista lampade	101
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	102
Superficie utile (Aula VAP 1010) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	104

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Aula VAP 1040

Riepilogo / Scena luce 1	105
Disposizione lampade	107
Lista lampade	109
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	110
Superficie utile (Aula VAP 1040) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	112

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Aula VAP 1043

Riepilogo / Scena luce 1	113
Disposizione lampade	115
Lista lampade	117
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	118
Superficie utile (Aula VAP 1043) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	120

Contenuto

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Aula VAP1001

Riepilogo / Scena luce 1 ..... 121

Disposizione lampade ..... 123

Lista lampade ..... 125

Oggetti di calcolo / Scena luce 1 ..... 126

Superficie utile (Aula VAP1001) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) ..... 128

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Aula VAP1002

Riepilogo / Scena luce 1 ..... 129

Disposizione lampade ..... 131

Lista lampade ..... 133

Oggetti di calcolo / Scena luce 1 ..... 134

Superficie utile (Aula VAP1002) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) ..... 136

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Aula VAP1003

Riepilogo / Scena luce 1 ..... 137

Disposizione lampade ..... 139

Lista lampade ..... 141

Oggetti di calcolo / Scena luce 1 ..... 142

Superficie utile (Aula VAP1003) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) ..... 144

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Aula VAP1004

Riepilogo / Scena luce 1 ..... 145

Disposizione lampade ..... 147

Lista lampade ..... 149

Oggetti di calcolo / Scena luce 1 ..... 150

Superficie utile (Aula VAP1004) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) ..... 152

## Contenuto

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Aula VAP1007

Riepilogo / Scena luce 1	153
Disposizione lampade	155
Lista lampade	157
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	158
Superficie utile (Aula VAP1007) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	160

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Aula VAP1011

Riepilogo / Scena luce 1	161
Disposizione lampade	163
Lista lampade	165
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	166
Superficie utile (Aula VAP1011) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	168

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Aula VAP1012

Riepilogo / Scena luce 1	169
Disposizione lampade	171
Lista lampade	173
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	174
Superficie utile (Aula VAP1012) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	176

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Aula VAP1013

Riepilogo / Scena luce 1	177
Disposizione lampade	179
Lista lampade	181
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	182
Superficie utile (Aula VAP1013) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	184

Contenuto

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Aula VAP1030

Riepilogo / Scena luce 1 ..... 185

Disposizione lampade ..... 187

Lista lampade ..... 189

Oggetti di calcolo / Scena luce 1 ..... 190

Superficie utile (Aula VAP1030) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) ..... 192

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Aula VAP1031

Riepilogo / Scena luce 1 ..... 193

Disposizione lampade ..... 195

Lista lampade ..... 197

Oggetti di calcolo / Scena luce 1 ..... 198

Superficie utile (Aula VAP1031) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) ..... 200

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Aula VAP1041

Riepilogo / Scena luce 1 ..... 201

Disposizione lampade ..... 203

Lista lampade ..... 205

Oggetti di calcolo / Scena luce 1 ..... 206

Superficie utile (Aula VAP1041) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) ..... 208

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

Aula VAP1044

Riepilogo / Scena luce 1 ..... 209

Disposizione lampade ..... 211

Lista lampade ..... 213

Oggetti di calcolo / Scena luce 1 ..... 214

Superficie utile (Aula VAP1044) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) ..... 216

## Contenuto

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Bagno

Riepilogo / Scena luce 1	217
Disposizione lampade	219
Lista lampade	221
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	222
Superficie utile (Bagno) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	224

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Corridoi

Riepilogo / Scena luce 1	225
Disposizione lampade	227
Lista lampade	232
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	233
Superficie utile (Corridoi) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	235

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Laboratorio VAP 1026

Riepilogo / Scena luce 1	236
Disposizione lampade	238
Lista lampade	240
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	241
Superficie utile (Laboratorio VAP 1026) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	243

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Laboratorio VAP1022

Riepilogo / Scena luce 1	244
Disposizione lampade	246
Lista lampade	249
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	250
Superficie utile (Laboratorio VAP1022) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	252

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Laboratorio VAP1025

Riepilogo / Scena luce 1	253
--------------------------	-----

## Contenuto

Disposizione lampade .....	255
Lista lampade .....	257
Oggetti di calcolo / Scena luce 1 .....	258
Superficie utile (Laboratorio VAP1025) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) .....	260

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Laboratorio VAP1035

Riepilogo / Scena luce 1 .....	261
Disposizione lampade .....	263
Lista lampade .....	265
Oggetti di calcolo / Scena luce 1 .....	266
Superficie utile (Laboratorio VAP1035) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) .....	268

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Laboratorio VAP1036

Riepilogo / Scena luce 1 .....	269
Disposizione lampade .....	271
Lista lampade .....	273
Oggetti di calcolo / Scena luce 1 .....	274
Superficie utile (Laboratorio VAP1036) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) .....	276

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Laboratorio VAP1037

Riepilogo / Scena luce 1 .....	277
Disposizione lampade .....	279
Lista lampade .....	281
Oggetti di calcolo / Scena luce 1 .....	282
Superficie utile (Laboratorio VAP1037) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo) .....	284

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Laboratorio VAP1038

Riepilogo / Scena luce 1 .....	285
Disposizione lampade .....	287
Lista lampade .....	289
Oggetti di calcolo / Scena luce 1 .....	290

## Contenuto

Superficie utile (Laboratorio VAP1038) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	292
--	-----

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Laboratorio VAP1039

Riepilogo / Scena luce 1	293
Disposizione lampade	295
Lista lampade	297
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	298
Superficie utile (Laboratorio VAP1039) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	300

Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Ripostiglio

Riepilogo / Scena luce 1	301
Disposizione lampade	303
Lista lampade	305
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	306
Superficie utile (Ripostiglio) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	308

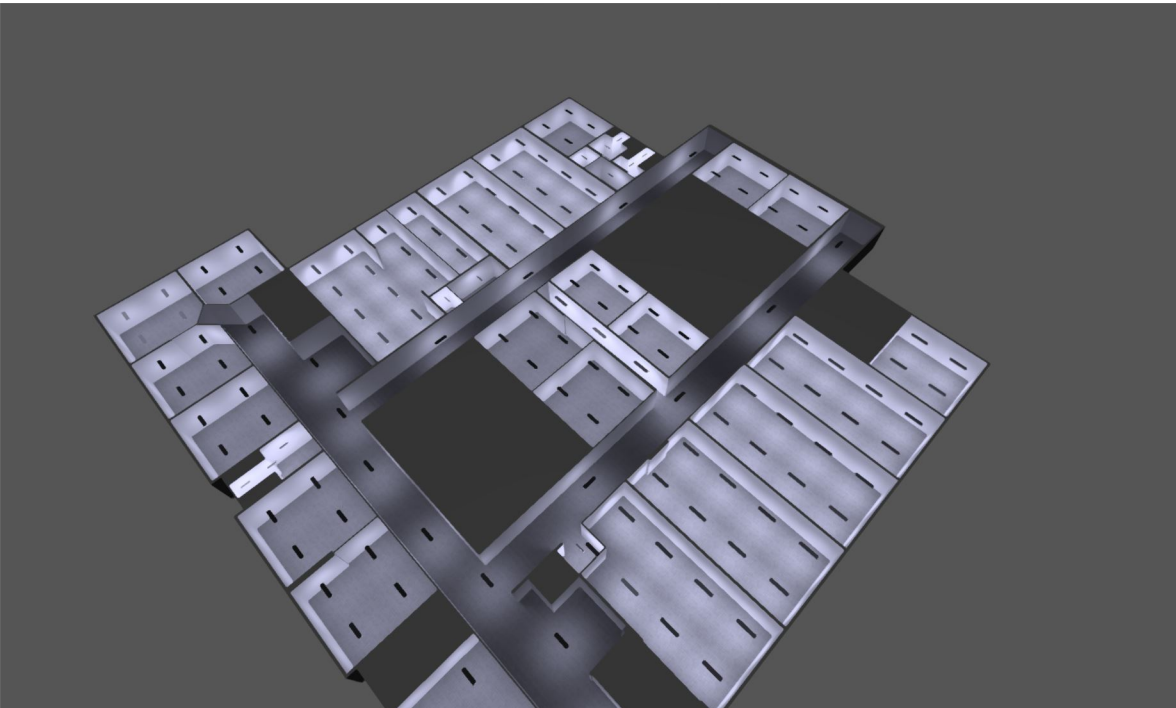
Area 1 - Edificio 1 - Piano 1

### Ripostiglio VAP1024

Riepilogo / Scena luce 1	309
Disposizione lampade	311
Lista lampade	313
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	314
Superficie utile (Ripostiglio VAP1024) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	316

Glossario	317
-----------	-----





## Descrizione

## Lista lampade

 $\Phi_{\text{totale}}$ 

874596 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

7617.0 W

Efficienza

114.8 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
68	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	66.0 W	6922 lm	104.9 lm/W
85	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W
12	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	27.0 W	3200 lm	118.5 lm/W

## Scheda tecnica prodotto

3F Filippi S.p.A. - P 202x30W LED 2US 270x1531



Articolo No.	12689
P	66.0 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	6922 lm
$\Phi_{\text{Lampada}}$	6922 lm
$\eta$	100.00 %
Efficienza	104.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

### ILLUMINOTECNICHE

Rendimento luminoso 100% (DLOR 100%, ULOR 0%).

Flusso luminoso iniziale dell'apparecchio 6922 lm.

Distribuzione diretta simmetrica.

Interdistanza installazione  $D_{\text{trasv.}} = 0,98 \times h_u$  -  $D_{\text{long.}} = 1,04 \times h_u$ .

Luminanza media  $< 1000 \text{ cd/m}^2$  per angoli  $> 65^\circ$  radiali.

UGR  $< 16$  (EN 12464-1).

Efficacia luminosa 105 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).

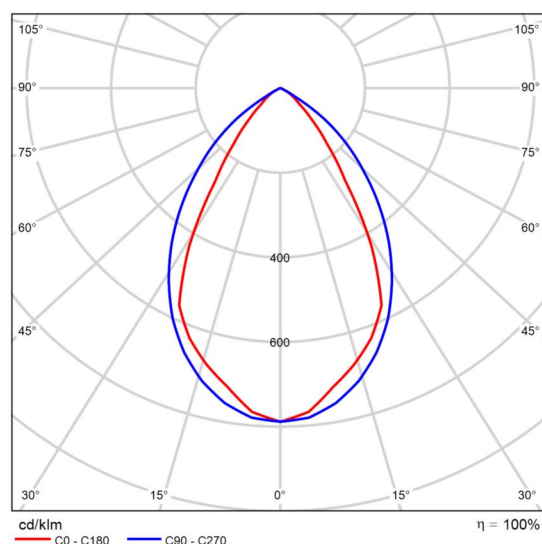
Conformità alle norme IEC/EN 62722-2-1 - IEC/EN 62717.

### SORGENTE

2 moduli LED lineari da 30W/840.

Classe di efficienza energetica: D.

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



CDL polare

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
p Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
p Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
p Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H	12.7	13.6	12.9	13.8	14.0	16.8	17.8	17.1	18.0	18.2	18.2
	3H	12.5	13.4	12.8	13.6	13.9	16.7	17.6	17.0	17.8	18.0	18.0
	4H	12.5	13.3	12.8	13.5	13.8	16.6	17.4	16.9	17.7	18.0	18.0
	6H	12.4	13.1	12.7	13.4	13.7	16.5	17.3	16.9	17.6	17.9	17.9
	8H	12.3	13.1	12.7	13.4	13.7	16.5	17.2	16.8	17.5	17.8	17.8
	12H	12.3	13.0	12.7	13.3	13.6	16.5	17.2	16.8	17.5	17.8	17.8
4H	2H	12.7	13.6	13.1	13.8	14.1	16.7	17.5	17.0	17.7	18.0	18.0
	3H	12.6	13.3	13.0	13.6	13.9	16.5	17.2	16.9	17.5	17.8	17.8
	4H	12.5	13.1	12.9	13.5	13.8	16.5	17.1	16.8	17.4	17.7	17.7
	6H	12.5	13.0	12.9	13.4	13.7	16.4	16.9	16.8	17.3	17.7	17.7
	8H	12.4	12.9	12.8	13.3	13.7	16.3	16.8	16.8	17.2	17.6	17.6
	12H	12.4	12.8	12.8	13.2	13.7	16.3	16.7	16.7	17.1	17.6	17.6
8H	4H	12.4	12.9	12.8	13.3	13.7	16.3	16.8	16.8	17.2	17.6	17.6
	6H	12.3	12.7	12.8	13.2	13.6	16.2	16.6	16.7	17.1	17.5	17.5
	8H	12.3	12.6	12.8	13.1	13.6	16.2	16.5	16.7	17.0	17.5	17.5
	12H	12.3	12.5	12.7	13.0	13.5	16.2	16.5	16.7	16.9	17.4	17.4
12H	4H	12.4	12.8	12.8	13.2	13.7	16.3	16.7	16.7	17.1	17.6	17.6
	6H	12.3	12.6	12.8	13.1	13.6	16.2	16.6	16.7	17.0	17.5	17.5
	8H	12.3	12.5	12.7	13.0	13.5	16.2	16.5	16.7	16.9	17.4	17.4
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+2.5 / -4.7					+0.7 / -1.6					
S = 1.5H		+4.3 / -8.6					+3.1 / -9.0					
S = 2.0H		+6.1 / -15.8					+5.0 / -16.4					
Tabella standard		BK00					BK00					
Addendo di correzione		-5.8					-1.7					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 8922lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

## Scheda tecnica prodotto

3F Filippi S.p.A. - P 202x30W LED 2US 270x1531

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 galvannealed, verniciato in epossipoliestere di colore bianco.

Ottica parabolica 2US in alluminio semilucido, antiscivolo, con alette trasversali chiuse superiormente.

Schermi piani prismatici in metacrilato trasparente, plurilenticolare, anabbagliante, prismaticizzazione esterna, posizionati sopra le alette dell'ottica.

Pellicola protettiva alla polvere e alle impronte, adesiva, applicata all'ottica.

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

Dimensioni: 1531x270 mm, altezza 82 mm. Peso 6,13 kg.

Grado di protezione IP20.

Resistenza meccanica agli urti IK02 (0,2 joule).

Resistenza al filo incandescente 650°C.

### ELETTRICHE

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

Potenza dell'apparecchio 66 W.

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

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 100% in DC.

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

Classe di temperatura T6 max 85°C.

Umidità relativa UR: <85%.

### INSTALLAZIONE

Soffitto.

Tutti gli accessori dedicati a questo prodotto sono consultabili sul Catalogo e sul nostro sito [www.3F-Filippi.com](http://www.3F-Filippi.com).

### APPLICAZIONI

Ambienti con videoterminali, uffici pubblici e scuole.

### AVVERTENZE

Apparecchio progettato per essere smaltito/riciclato a fine vita.

Sorgente luminosa (solo LED) sostituibile da un professionista.

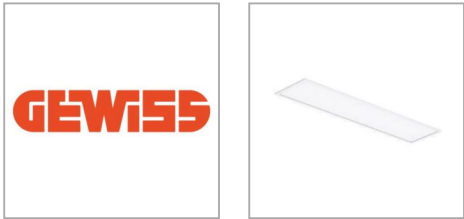
Alimentatore sostituibile da un professionista.

## **Scheda tecnica prodotto**

3F Filippi S.p.A. - P 202x30W LED 2US 270x1531

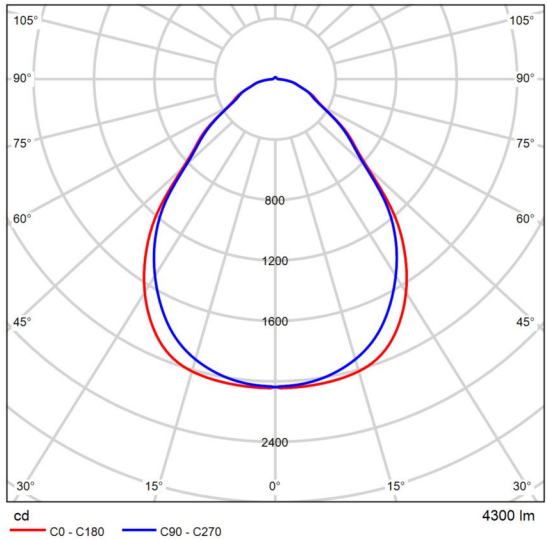
Scheda tecnica prodotto

Gewiss - ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF



Articolo No.	GWF1610LN840
P	33.0 W
$\Phi_{Lampada}$	4300 lm
Efficienza	130.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

ELIA è la famiglia di prodotti GEWISS pensati per un facile relamping, veloci da installare e garantiti 5 anni. ELIA PL - Panel LED - è la gamma di plafoniere ad incasso per multiple applicazioni in interno. Controllo dell'abbagliamento e delle luminanze, efficienza energetica e comfort per una soluzione ottimale in sostituzione del vecchio impianto di illuminazione.



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	15.9	17.1	16.2	17.3	17.6	15.7	16.9	16.0	17.1	17.4	
	3H	16.7	17.8	17.1	18.1	18.4	16.6	17.6	16.9	17.9	18.2	
	4H	17.1	18.1	17.5	18.4	18.8	17.0	18.0	17.4	18.3	18.6	
	6H	17.6	18.5	18.0	18.8	19.2	17.5	18.4	17.8	18.7	19.0	
	8H	17.8	18.7	18.2	19.0	19.3	17.6	18.5	18.0	18.9	19.2	
12H	17.9	18.8	18.3	19.1	19.5	17.8	18.6	18.2	19.0	19.4		
4H	2H	16.2	17.2	16.6	17.5	17.8	16.1	17.1	16.4	17.4	17.7	
	3H	17.3	18.2	17.7	18.5	18.9	17.2	18.0	17.6	18.4	18.8	
	4H	17.9	18.7	18.3	19.0	19.4	17.8	18.6	18.2	18.9	19.3	
	6H	18.5	19.2	19.0	19.6	20.0	18.4	19.1	18.9	19.5	19.9	
	8H	18.8	19.4	19.3	19.8	20.3	18.7	19.3	19.2	19.7	20.2	
12H	19.0	19.6	19.5	20.0	20.5	18.9	19.5	19.4	19.9	20.4		
8H	4H	18.2	18.8	18.7	19.3	19.7	18.1	18.7	18.6	19.2	19.6	
	6H	19.0	19.6	19.5	20.0	20.5	19.0	19.5	19.4	19.9	20.4	
	8H	19.4	19.9	19.9	20.4	20.9	19.4	19.8	19.9	20.3	20.8	
	12H	19.7	20.1	20.3	20.6	21.2	19.7	20.1	20.2	20.6	21.1	
	12H	4H	18.3	18.8	18.7	19.3	19.7	18.2	18.7	18.6	19.2	19.6
12H	6H	19.2	19.6	19.7	20.1	20.6	19.1	19.5	19.6	20.0	20.5	
	8H	19.6	20.0	20.1	20.5	21.0	19.5	19.9	20.0	20.4	21.0	
	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		+0.5 / -0.8					+0.5 / -0.8					
S = 2.0H		+1.1 / -1.0					+1.0 / -1.1					
Tabella standard		BK05					BK05					
Addendo di correzione		1.9					1.7					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 4300lm Flusso luminoso sferico												

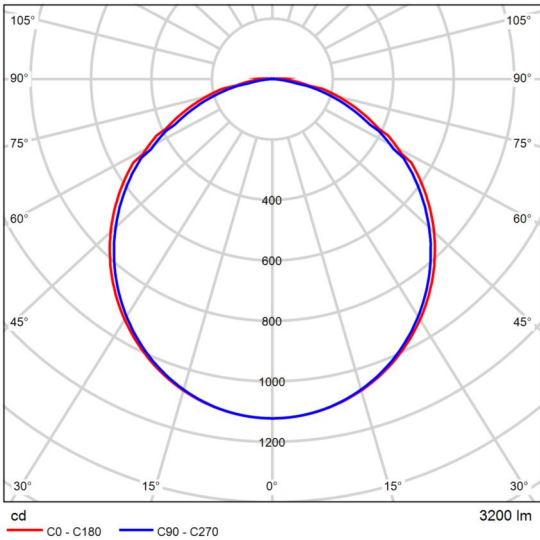
Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Scheda tecnica prodotto

Gewiss - SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF



Articolo No.	GWS3218P
P	27.0 W
$\Phi_{Lampada}$	3200 lm
Efficienza	118.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



CDL polare

Plafoniera stagna LED con corpo in policarbonato grigio e diffusore in policarbonato stabilizzato agli U.V.. Sistema di fissaggio a parete, plafone o sospensione e connettore rapido integrato nell'apparecchio per cavi diametro max. 12.5mm.

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
P Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
P Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
P Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Dimensioni del locale X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H	20.7	22.1	21.0	22.3	22.6	20.7	22.1	21.0	22.3	22.6	
	3H	22.0	23.3	22.4	23.5	23.8	22.0	23.2	22.3	23.5	23.8	
	4H	22.6	23.8	23.0	24.1	24.4	22.5	23.7	22.9	24.0	24.3	
	6H	23.0	24.1	23.4	24.4	24.7	22.8	23.9	23.2	24.2	24.5	
	8H	23.1	24.2	23.5	24.5	24.8	22.8	23.9	23.2	24.2	24.5	
	12H	23.2	24.2	23.6	24.5	24.9	22.8	23.8	23.2	24.2	24.5	
4H	2H	21.3	22.4	21.6	22.7	23.0	21.3	22.5	21.6	22.7	23.1	
	3H	22.8	23.8	23.2	24.1	24.5	22.8	23.8	23.2	24.1	24.4	
	4H	23.5	24.4	23.9	24.8	25.2	23.4	24.3	23.8	24.6	25.0	
	6H	24.1	24.8	24.5	25.2	25.6	23.8	24.6	24.2	24.9	25.4	
	8H	24.2	24.9	24.6	25.3	25.7	23.8	24.6	24.3	25.0	25.4	
	12H	24.3	24.9	24.7	25.4	25.8	23.8	24.5	24.3	24.9	25.4	
8H	4H	23.8	24.5	24.2	24.9	25.3	23.6	24.4	24.1	24.8	25.2	
	6H	24.4	25.0	24.9	25.4	25.9	24.1	24.7	24.6	25.1	25.6	
	8H	24.6	25.1	25.1	25.6	26.1	24.2	24.7	24.7	25.2	25.7	
	12H	24.7	25.2	25.3	25.7	26.2	24.3	24.7	24.8	25.2	25.7	
	12H	23.8	24.4	24.2	24.8	25.3	23.6	24.3	24.1	24.7	25.2	
12H	6H	24.4	24.9	24.9	25.4	25.9	24.1	24.7	24.6	25.1	25.6	
	8H	24.6	25.1	25.1	25.6	26.1	24.3	24.7	24.8	25.2	25.7	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.3 / -0.4					+0.3 / -0.4					
S = 2.0H		+0.5 / -0.8					+0.6 / -0.8					
Tabella standard		BK05					BK05					
Addendo di correzione		7.2					7.0					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3200lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Edificio 1

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

874596 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

7617.0 W

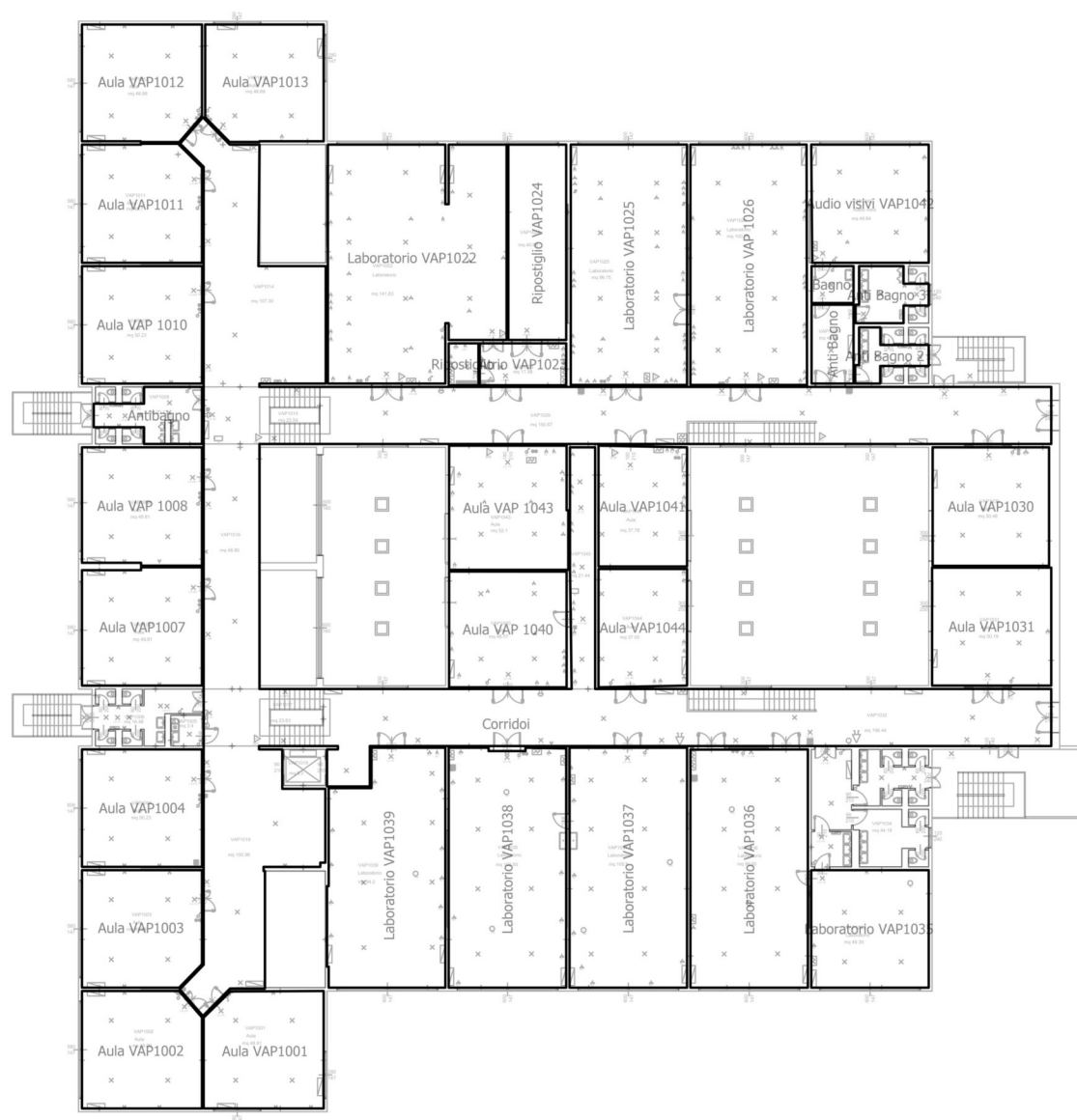
Efficienza

114.8 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
68	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	66.0 W	6922 lm	104.9 lm/W
85	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W
12	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	27.0 W	3200 lm	118.5 lm/W



Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

**Elenco dei locali**

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

**Elenco dei locali**

## Anti Bagno

<b>P<sub>totale</sub></b> 27.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 11.75 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 2.30 W/m <sup>2</sup> = 1.11 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 4.86 W/m <sup>2</sup> = 2.34 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 208 lx
-------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
1	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	27.0 W	3200 lm

## Anti Bagno 2

<b>P<sub>totale</sub></b> 54.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 8.10 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 6.67 W/m <sup>2</sup> = 1.41 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 14.15 W/m <sup>2</sup> = 2.99 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 473 lx
-------------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
2	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	27.0 W	3200 lm

## Anti Bagno 3

<b>P<sub>totale</sub></b> 54.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 11.19 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 4.83 W/m <sup>2</sup> = 1.35 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 9.60 W/m <sup>2</sup> = 2.69 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 357 lx
-------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
2	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	27.0 W	3200 lm

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

**Elenco dei locali**

## Antibagno

<b>P<sub>totale</sub></b> 81.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 15.93 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 5.08 W/m <sup>2</sup> = 1.19 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 7.80 W/m <sup>2</sup> = 1.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 427 lx
-------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
3	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	27.0 W	3200 lm

## Atrio VAP1023

<b>P<sub>totale</sub></b> 27.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 12.88 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 2.10 W/m <sup>2</sup> = 1.05 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 3.12 W/m <sup>2</sup> = 1.56 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 200 lx
-------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
1	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	27.0 W	3200 lm

## Audio visivi VAP1042

<b>P<sub>totale</sub></b> 132.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 49.07 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 2.69 W/m <sup>2</sup> = 0.87 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 3.66 W/m <sup>2</sup> = 1.18 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 309 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

**Elenco dei locali**

## Aula VAP 1008

<b>P<sub>totale</sub></b> 132.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 49.81 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 2.65 W/m <sup>2</sup> = 0.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 3.61 W/m <sup>2</sup> = 1.12 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 321 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm

## Aula VAP 1010

<b>P<sub>totale</sub></b> 132.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 50.09 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 2.64 W/m <sup>2</sup> = 0.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 3.57 W/m <sup>2</sup> = 1.12 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 318 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm

## Aula VAP 1040

<b>P<sub>totale</sub></b> 132.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 48.28 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 2.73 W/m <sup>2</sup> = 0.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 3.73 W/m <sup>2</sup> = 1.13 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 330 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

**Elenco dei locali**

## Aula VAP 1043

<b>P<sub>totale</sub></b> 132.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 52.16 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 2.53 W/m <sup>2</sup> = 0.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 3.41 W/m <sup>2</sup> = 1.11 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 306 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm

## Aula VAP1001

<b>P<sub>totale</sub></b> 132.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 48.69 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 2.71 W/m <sup>2</sup> = 0.84 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 3.67 W/m <sup>2</sup> = 1.13 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 324 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm

## Aula VAP1002

<b>P<sub>totale</sub></b> 132.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 48.97 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 2.70 W/m <sup>2</sup> = 0.84 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 3.65 W/m <sup>2</sup> = 1.13 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 323 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

**Elenco dei locali**

## Aula VAP1003

<b>P<sub>totale</sub></b> 132.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 49.10 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 2.69 W/m <sup>2</sup> = 0.85 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 3.64 W/m <sup>2</sup> = 1.15 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 317 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm

## Aula VAP1004

<b>P<sub>totale</sub></b> 132.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 50.05 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 2.64 W/m <sup>2</sup> = 0.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 3.58 W/m <sup>2</sup> = 1.12 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 319 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm

## Aula VAP1007

<b>P<sub>totale</sub></b> 132.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 49.81 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 2.65 W/m <sup>2</sup> = 0.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 3.61 W/m <sup>2</sup> = 1.13 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 318 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

**Elenco dei locali**

## Aula VAP1011

<b>P<sub>totale</sub></b> 132.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 49.52 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 2.67 W/m <sup>2</sup> = 0.84 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 3.60 W/m <sup>2</sup> = 1.13 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 319 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm

## Aula VAP1012

<b>P<sub>totale</sub></b> 132.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 48.88 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 2.70 W/m <sup>2</sup> = 0.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 3.66 W/m <sup>2</sup> = 1.12 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 327 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm

## Aula VAP1013

<b>P<sub>totale</sub></b> 132.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 48.19 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 2.74 W/m <sup>2</sup> = 0.84 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 3.72 W/m <sup>2</sup> = 1.14 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 326 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

**Elenco dei locali**

## Aula VAP1030

<b>P<sub>totale</sub></b> 132.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 48.96 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 2.70 W/m <sup>2</sup> = 0.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 3.67 W/m <sup>2</sup> = 1.13 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 325 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm

## Aula VAP1031

<b>P<sub>totale</sub></b> 132.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 49.91 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 2.64 W/m <sup>2</sup> = 0.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 3.59 W/m <sup>2</sup> = 1.12 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 319 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm

## Aula VAP1041

<b>P<sub>totale</sub></b> 132.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 37.72 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 3.50 W/m <sup>2</sup> = 0.86 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 5.02 W/m <sup>2</sup> = 1.23 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 407 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm



Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

**Elenco dei locali**

Aula VAP1044

<b>P<sub>totale</sub></b> 132.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 36.92 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 3.57 W/m <sup>2</sup> = 0.86 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 5.15 W/m <sup>2</sup> = 1.23 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 417 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm

Bagno

<b>P<sub>totale</sub></b> 27.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 5.50 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 4.91 W/m <sup>2</sup> = 1.55 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 8.88 W/m <sup>2</sup> = 2.80 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 318 lx
-------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
1	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	27.0 W	3200 lm

Corridoi

<b>P<sub>totale</sub></b> 786.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 573.17 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 1.37 W/m <sup>2</sup> = 1.13 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 1.98 W/m <sup>2</sup> = 1.62 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 122 lx
--------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
3	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	66.0 W	6922 lm
17	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm
1	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	27.0 W	3200 lm

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

**Elenco dei locali**

Laboratorio VAP 1026

<b>P<sub>totale</sub></b> 528.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 99.32 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 5.32 W/m <sup>2</sup> = 0.94 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 6.68 W/m <sup>2</sup> = 1.18 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 568 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
8	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	66.0 W	6922 lm

Laboratorio VAP1022

<b>P<sub>totale</sub></b> 726.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 141.26 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 5.14 W/m <sup>2</sup> = 0.94 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 6.43 W/m <sup>2</sup> = 1.17 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 548 lx
--------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
11	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	66.0 W	6922 lm

Laboratorio VAP1025

<b>P<sub>totale</sub></b> 528.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 99.21 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 5.32 W/m <sup>2</sup> = 0.94 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 6.69 W/m <sup>2</sup> = 1.18 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 569 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
8	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	66.0 W	6922 lm

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

**Elenco dei locali**

## Laboratorio VAP1035

<b>P<sub>totale</sub></b> 264.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 49.00 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 5.39 W/m <sup>2</sup> = 0.93 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 7.33 W/m <sup>2</sup> = 1.26 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 581 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
4	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	66.0 W	6922 lm

## Laboratorio VAP1036

<b>P<sub>totale</sub></b> 528.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 99.35 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 5.31 W/m <sup>2</sup> = 0.94 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 6.67 W/m <sup>2</sup> = 1.18 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 567 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
8	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	66.0 W	6922 lm

## Laboratorio VAP1037

<b>P<sub>totale</sub></b> 528.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 100.10 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 5.27 W/m <sup>2</sup> = 0.94 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 6.62 W/m <sup>2</sup> = 1.17 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 563 lx
--------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
8	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	66.0 W	6922 lm

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

**Elenco dei locali**

Laboratorio VAP1038

<b>P<sub>totale</sub></b> 528.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 99.61 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 5.30 W/m <sup>2</sup> = 0.94 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 6.67 W/m <sup>2</sup> = 1.18 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 565 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
8	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	66.0 W	6922 lm

Laboratorio VAP1039

<b>P<sub>totale</sub></b> 462.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 93.72 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 4.93 W/m <sup>2</sup> = 0.92 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 6.30 W/m <sup>2</sup> = 1.18 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 534 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
7	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	66.0 W	6922 lm

Ripostiglio

<b>P<sub>totale</sub></b> 27.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 4.43 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 6.09 W/m <sup>2</sup> = 1.35 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 12.11 W/m <sup>2</sup> = 2.68 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 453 lx
-------------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
1	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	27.0 W	3200 lm

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

**Elenco dei locali**

Ripostiglio VAP1024

<b>P<sub>totale</sub></b> 198.0 W	<b>A<sub>Locale</sub></b> 40.15 m <sup>2</sup>	<b>Valore di allacciamento specifico</b> 4.93 W/m <sup>2</sup> = 0.86 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Locale) 7.60 W/m <sup>2</sup> = 1.32 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Superficie utile)	<b>E<sub>perpendicolare (Superficie utile)</sub></b> 576 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ <sub>Lampada</sub>
3	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	66.0 W	6922 lm

Edificio 1 · Piano 1

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

874596 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

7617.0 W

Efficienza

114.8 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
68	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	66.0 W	6922 lm	104.9 lm/W
85	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W
12	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	27.0 W	3200 lm	118.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

## Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Anti Bagno) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	208 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	114 lx	283 lx	0.55 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.40	WP1
Superficie utile (Bagno) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.300 m	318 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	261 lx	352 lx	0.82 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.74	WP2
Superficie utile (Anti Bagno 2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.300 m	473 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	221 lx	659 lx	0.47 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.34	WP3
Superficie utile (Anti Bagno 3) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.400 m	357 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	206 lx	461 lx	0.58 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.45	WP4
Superficie utile (Laboratorio VAP 1026) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	568 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	247 lx	977 lx	0.43 ( $\geq 0.60$ ) ✗	0.25	WP5
Superficie utile (Laboratorio VAP1025) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	569 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	240 lx	981 lx	0.42 ( $\geq 0.60$ ) ✗	0.24	WP6
Superficie utile (Laboratorio VAP1039) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	534 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	118 lx	977 lx	0.22 ( $\geq 0.60$ ) ✗	0.12	WP7
Superficie utile (Laboratorio VAP1038) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	565 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	234 lx	979 lx	0.41 ( $\geq 0.60$ ) ✗	0.24	WP8
Superficie utile (Laboratorio VAP1037) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	563 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	232 lx	976 lx	0.41 ( $\geq 0.60$ ) ✗	0.24	WP9
Superficie utile (Laboratorio VAP1036) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	567 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	239 lx	981 lx	0.42 ( $\geq 0.60$ ) ✗	0.24	WP10
Superficie utile (Laboratorio VAP1035) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	581 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	244 lx	979 lx	0.42 ( $\geq 0.60$ ) ✗	0.25	WP11



Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

Superficie utile (Aula VAP1031) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	319 lx (≥ 300 lx) ✓	218 lx	429 lx	0.68 (≥ 0.60) ✓	0.51	WP12
Superficie utile (Aula VAP1030) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	325 lx (≥ 300 lx) ✓	225 lx	436 lx	0.69 (≥ 0.60) ✓	0.52	WP13
Superficie utile (Aula VAP1041) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	407 lx (≥ 300 lx) ✓	298 lx	492 lx	0.73 (≥ 0.60) ✓	0.61	WP14
Superficie utile (Aula VAP1044) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	417 lx (≥ 300 lx) ✓	300 lx	499 lx	0.72 (≥ 0.60) ✓	0.60	WP15
Superficie utile (Aula VAP 1043) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	306 lx (≥ 300 lx) ✓	201 lx	422 lx	0.66 (≥ 0.60) ✓	0.48	WP16
Superficie utile (Aula VAP 1040) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	330 lx (≥ 300 lx) ✓	227 lx	438 lx	0.69 (≥ 0.60) ✓	0.52	WP17
Superficie utile (Aula VAP1007) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	318 lx (≥ 300 lx) ✓	214 lx	430 lx	0.67 (≥ 0.60) ✓	0.50	WP18
Superficie utile (Aula VAP 1008) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	321 lx (≥ 300 lx) ✓	218 lx	441 lx	0.68 (≥ 0.60) ✓	0.49	WP19
Superficie utile (Aula VAP1013) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	326 lx (≥ 300 lx) ✓	220 lx	439 lx	0.67 (≥ 0.60) ✓	0.50	WP20
Superficie utile (Aula VAP1012) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	327 lx (≥ 300 lx) ✓	216 lx	452 lx	0.66 (≥ 0.60) ✓	0.48	WP21
Superficie utile (Aula VAP1011) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	319 lx (≥ 300 lx) ✓	210 lx	432 lx	0.66 (≥ 0.60) ✓	0.49	WP22
Superficie utile (Aula VAP 1010) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	318 lx (≥ 300 lx) ✓	217 lx	430 lx	0.68 (≥ 0.60) ✓	0.50	WP23

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

Superficie utile (Antibagno) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.300 m	427 lx (≥ 200 lx) ✓	196 lx	641 lx	0.46 (≥ 0.40) ✓	0.31	WP24
Superficie utile (Aula VAP1004) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	319 lx (≥ 300 lx) ✓	214 lx	432 lx	0.67 (≥ 0.60) ✓	0.50	WP25
Superficie utile (Aula VAP1003) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	317 lx (≥ 300 lx) ✓	217 lx	427 lx	0.68 (≥ 0.60) ✓	0.51	WP26
Superficie utile (Aula VAP1002) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	323 lx (≥ 300 lx) ✓	218 lx	436 lx	0.67 (≥ 0.60) ✓	0.50	WP27
Superficie utile (Aula VAP1001) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	324 lx (≥ 300 lx) ✓	220 lx	439 lx	0.68 (≥ 0.60) ✓	0.50	WP28
Superficie utile (Laboratorio VAP1022) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	548 lx (≥ 500 lx) ✓	219 lx	1015 lx	0.40 (≥ 0.60) ✗	0.22	WP29
Superficie utile (Ripostiglio VAP1024) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	576 lx (≥ 300 lx) ✓	273 lx	966 lx	0.47 (≥ 0.60) ✗	0.28	WP30
Superficie utile (Ripostiglio) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.300 m	453 lx (≥ 200 lx) ✓	399 lx	492 lx	0.88 (≥ 0.40) ✓	0.81	WP31
Superficie utile (Atrio VAP1023) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.300 m	200 lx (≥ 200 lx) ✓	113 lx	302 lx	0.56 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP32
Superficie utile (Audio visivi VAP1042) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	309 lx (≥ 300 lx) ✓	194 lx	425 lx	0.63 (≥ 0.60) ✓	0.46	WP33
Superficie utile (Corridoi) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.500 m	122 lx (≥ 100 lx) ✓	21.1 lx	794 lx	0.17 (≥ 0.40) ✗	0.027	WP34

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

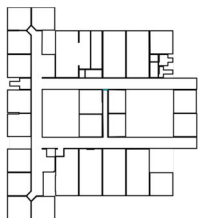
**Oggetti di calcolo**

Oggetto risultati superfici

Proprietà	Ø	min.	max	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Indice
Oggetto risultati superfici 1 Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 3.000 m	0.00 lx	0.00 lx	0.00 lx	-	-	RS1
Oggetto risultati superfici 1 Luminanza Altezza: 3.000 m	0.00 cd/m <sup>2</sup>	0.00 cd/m <sup>2</sup>	0.00 cd/m <sup>2</sup>	-	-	RS1

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

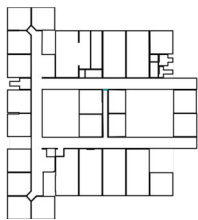
Oggetto risultati superfici 1



Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Indice
Oggetto risultati superfici 1 Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 3.000 m	0.00 lx	0.00 lx	0.00 lx	-	-	RS1

Edificio 1 · Piano 1 (Scena luce 1)

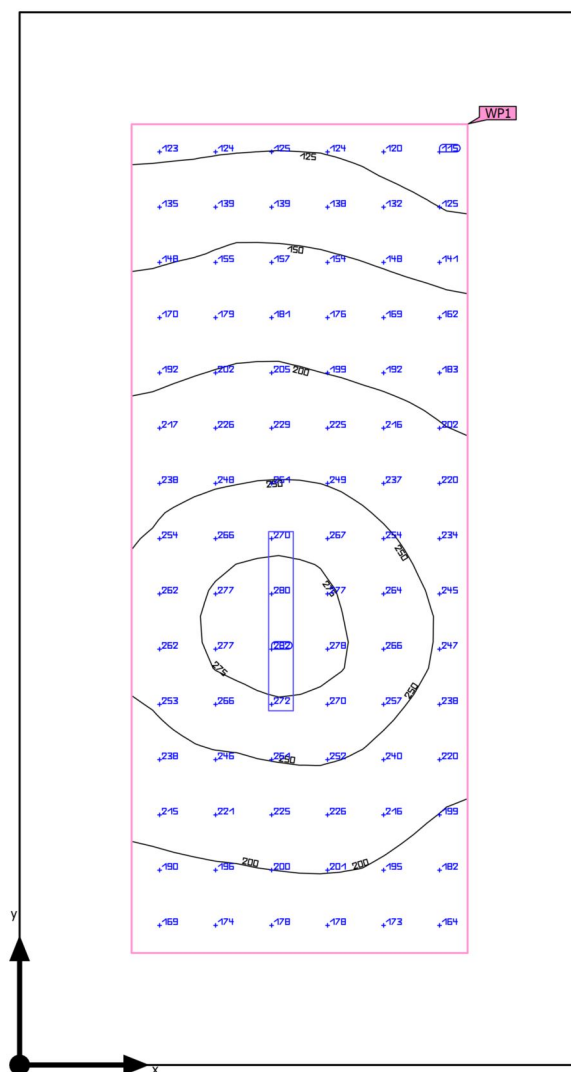
Oggetto risultati superfici 1



Proprietà	Ø	min.	max	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Indice
Oggetto risultati superfici 1	0.00 cd/m <sup>2</sup>	0.00 cd/m <sup>2</sup>	0.00 cd/m <sup>2</sup>	-	-	RS1
Luminanza						
Altezza: 3.000 m						

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

## Riepilogo



Base	11.75 m <sup>2</sup>	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 79.9 %, Pavimento: 22.3 %	Altezza di montaggio	3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

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

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	208 lx	$\geq 200$ lx	✓	WP1
	$g_1$	0.55	$\geq 0.40$	✓	WP1
	Valore di allacciamento specifico	4.86 W/m <sup>2</sup>	–		
		2.34 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	21	$\leq 22$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	52.0 kWh/a	max. 450 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.30 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.11 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 4.700 m X 2.500 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

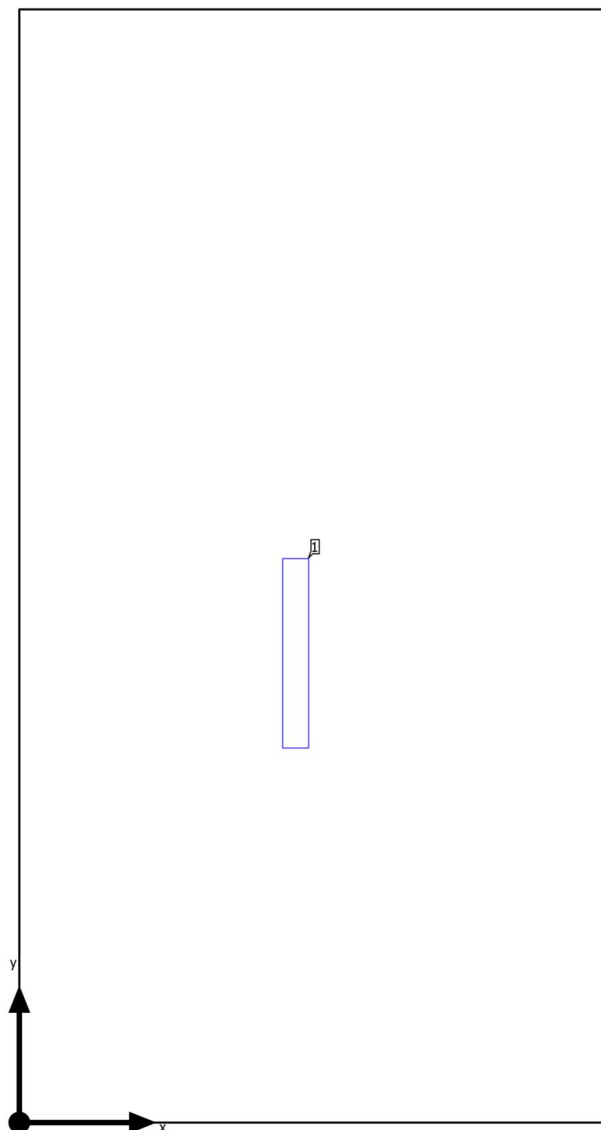
Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5,36,19 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)

### Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
1	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	21	27.0 W	3200 lm	118.5 lm/W

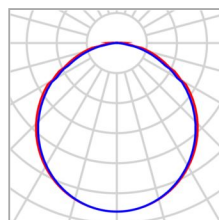
Edificio 1 · Piano 1 · Anti Bagno

## Disposizione lampade





Edificio 1 · Piano 1 · Anti Bagno

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	27.0 W
Articolo No.	GWS3218P	$\Phi_{\text{Lampada}}$	3200 lm
Nome articolo	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

## Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1.167 m	1.981 m	3.000 m	1

Edificio 1 · Piano 1 · Anti Bagno

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

3200 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

27.0 W

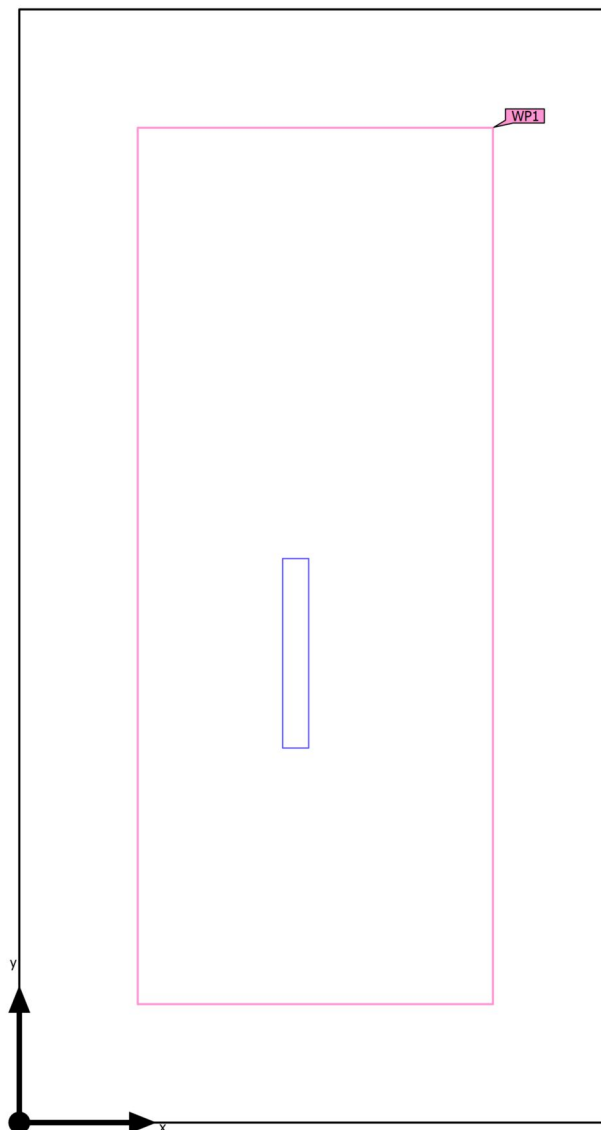
Efficienza

118.5 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
1	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	27.0 W	3200 lm	118.5 lm/W

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

## Oggetti di calcolo



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

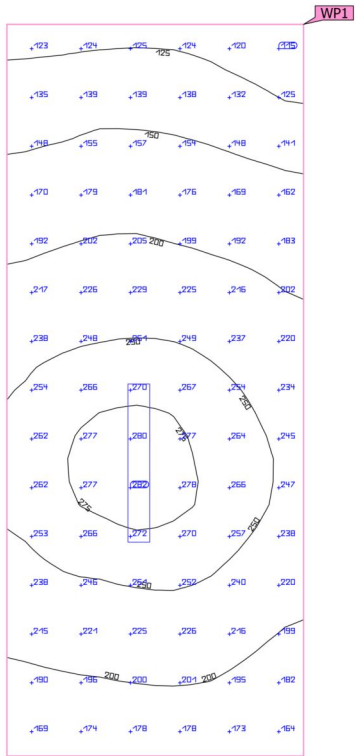
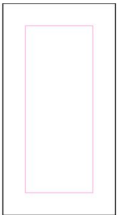
**Oggetti di calcolo**

Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Anti Bagno) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	208 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	114 lx	283 lx	0.55 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.40	WP1

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.19 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)

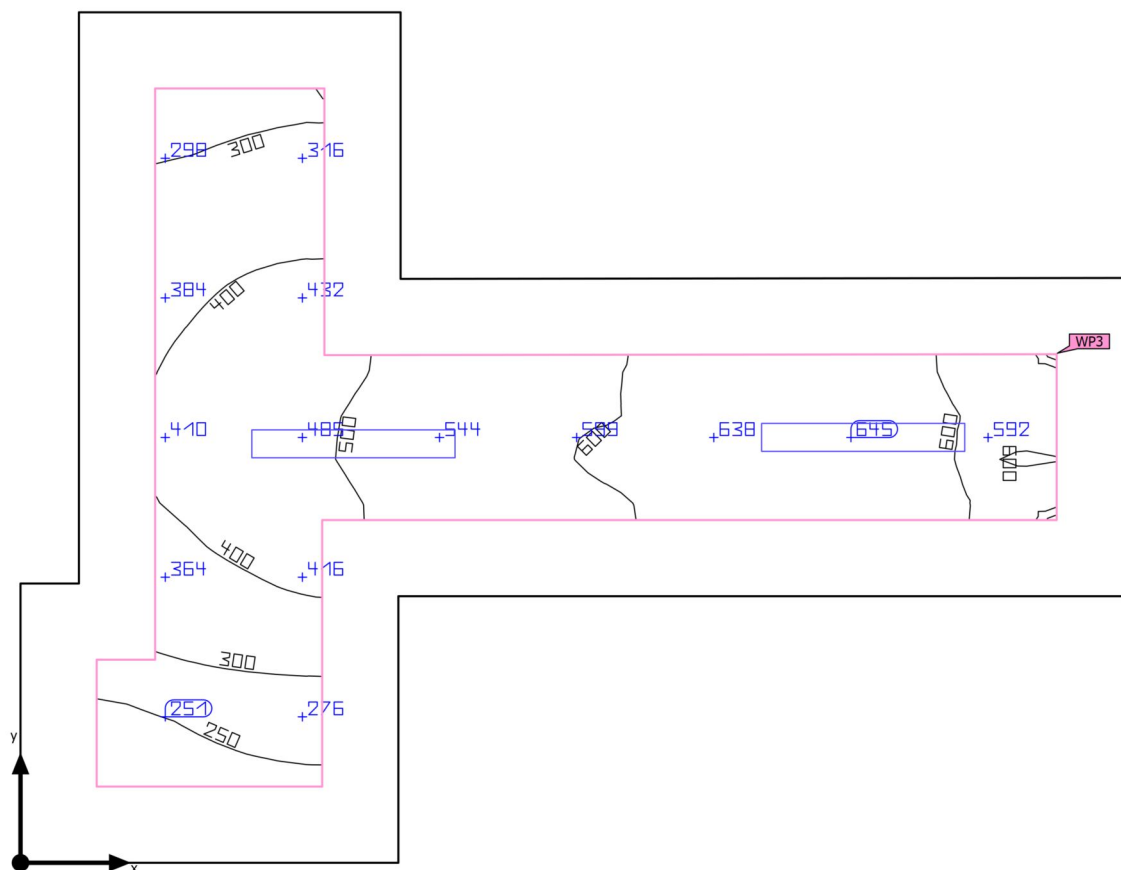
Edificio 1 · Piano 1 · Anti Bagno (Scena luce 1)  
**Superficie utile (Anti Bagno)**



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Anti Bagno)	208 lx	114 lx	283 lx	0.55	0.40	WP1
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 200$ lx			$\geq 0.40$		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.19 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)

Edificio 1 · Piano 1 · Anti Bagno 2 (Scena luce 1)

**Riepilogo**

Base	8.10 m <sup>2</sup>
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 82.1 %, Pavimento: 22.3 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.000 m
Altezza di montaggio	2.950 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.300 m

Edificio 1 · Piano 1 · Anti Bagno 2 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	473 lx	$\geq 200$ lx	✓	WP3
	$g_1$	0.47	$\geq 0.40$	✓	WP3
	Valore di allacciamento specifico	14.15 W/m <sup>2</sup>	–		
		2.99 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	21	$\leq 22$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	104 kWh/a	max. 300 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	6.67 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.41 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 4.380 m X 3.350 m e SHR di 0.25.

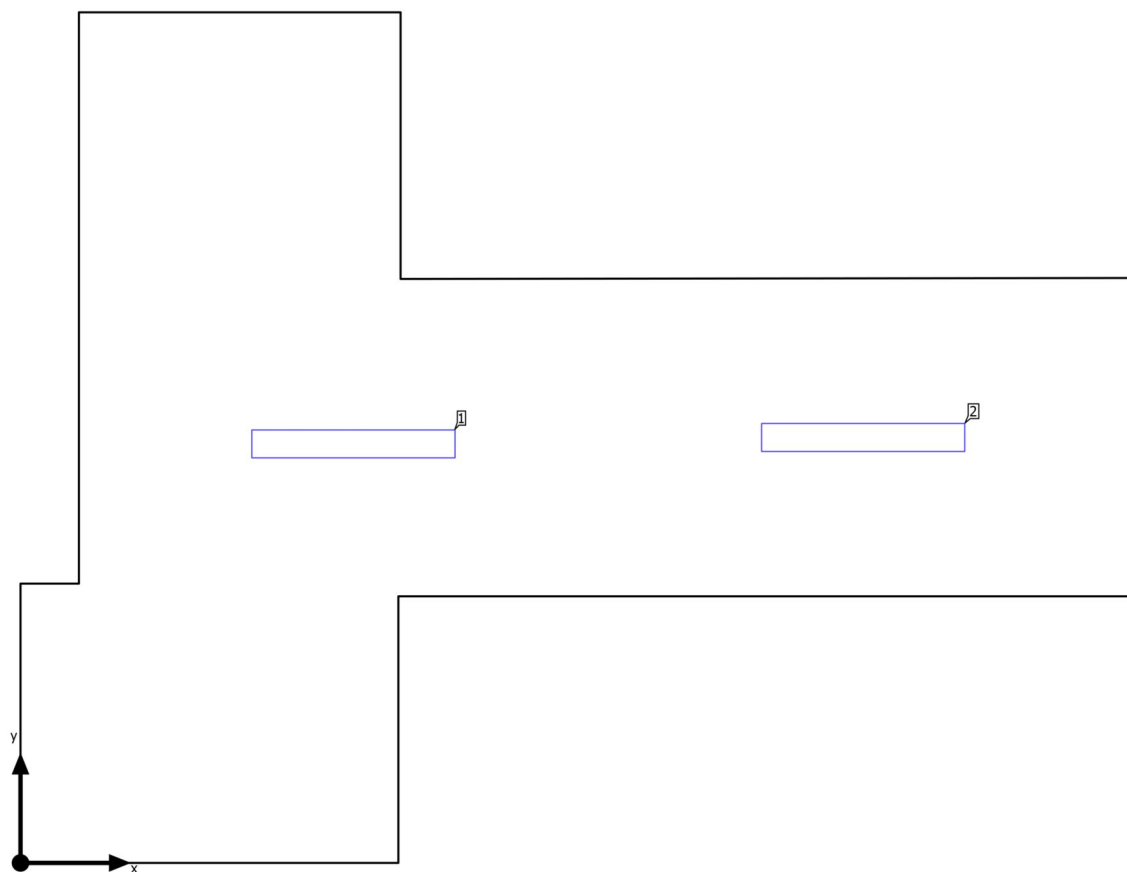
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.19 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)

### Lista lampade

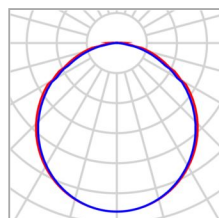
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
2	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	21	27.0 W	3200 lm	118.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Anti Bagno 2

**Disposizione lampade**



Edificio 1 · Piano 1 · Anti Bagno 2

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	27.0 W
Articolo No.	GWS3218P	$\Phi_{\text{Lampada}}$	3200 lm
Nome articolo	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

## Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1.311 m	1.650 m	2.950 m	1
3.318 m	1.676 m	2.950 m	2

Edificio 1 · Piano 1 · Anti Bagno 2

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

6400 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

54.0 W

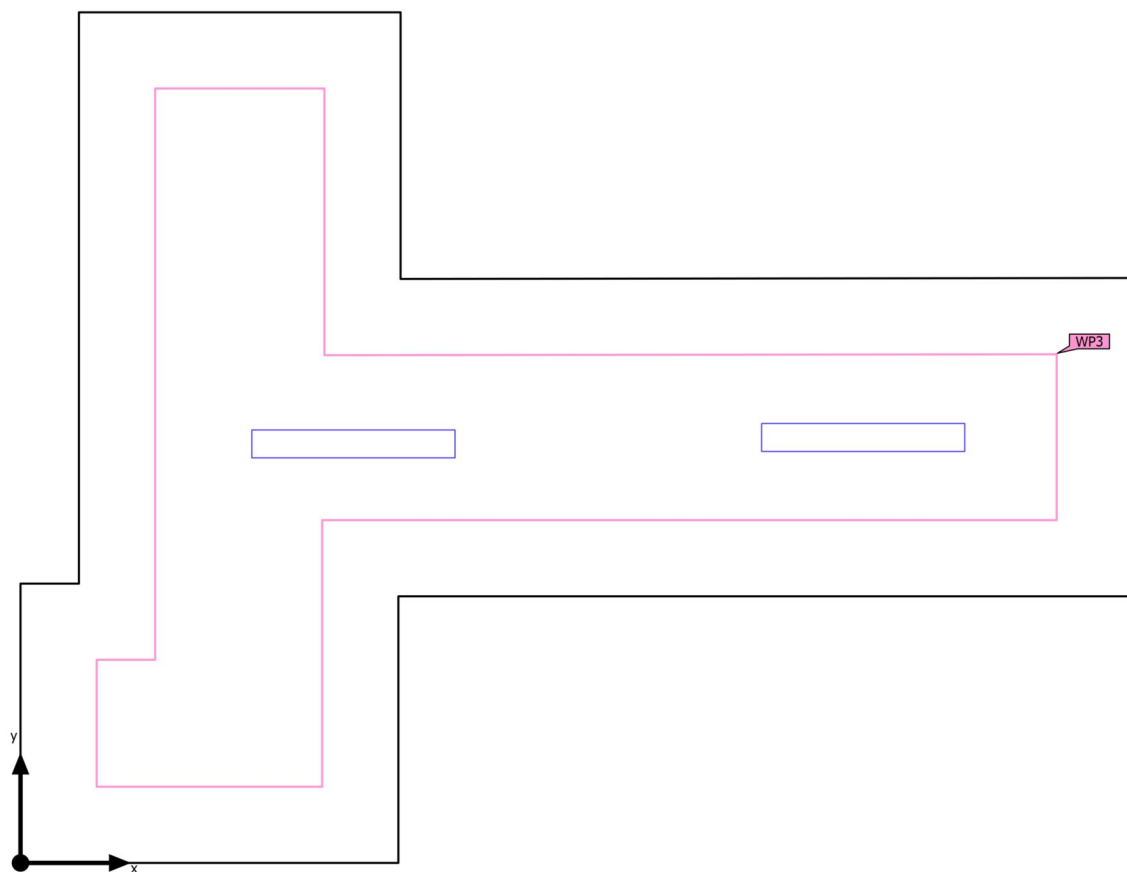
Efficienza

118.5 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
2	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	27.0 W	3200 lm	118.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Anti Bagno 2 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Anti Bagno 2 (Scena luce 1)

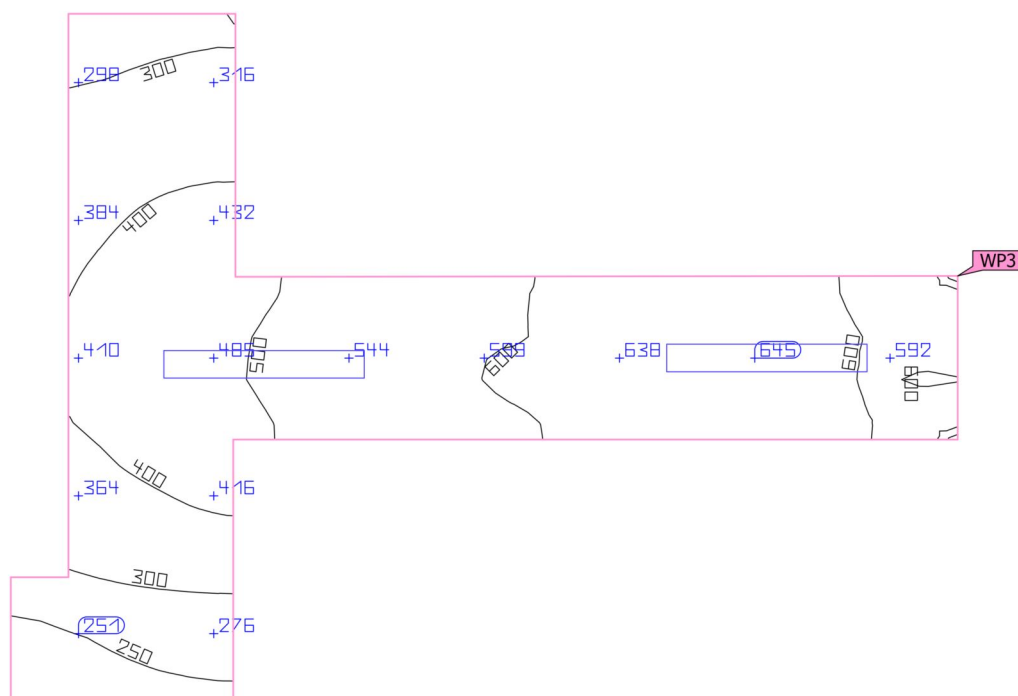
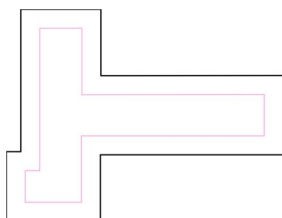
**Oggetti di calcolo**

Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Anti Bagno 2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.300 m	473 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	221 lx	659 lx	0.47 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.34	WP3

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.19 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)

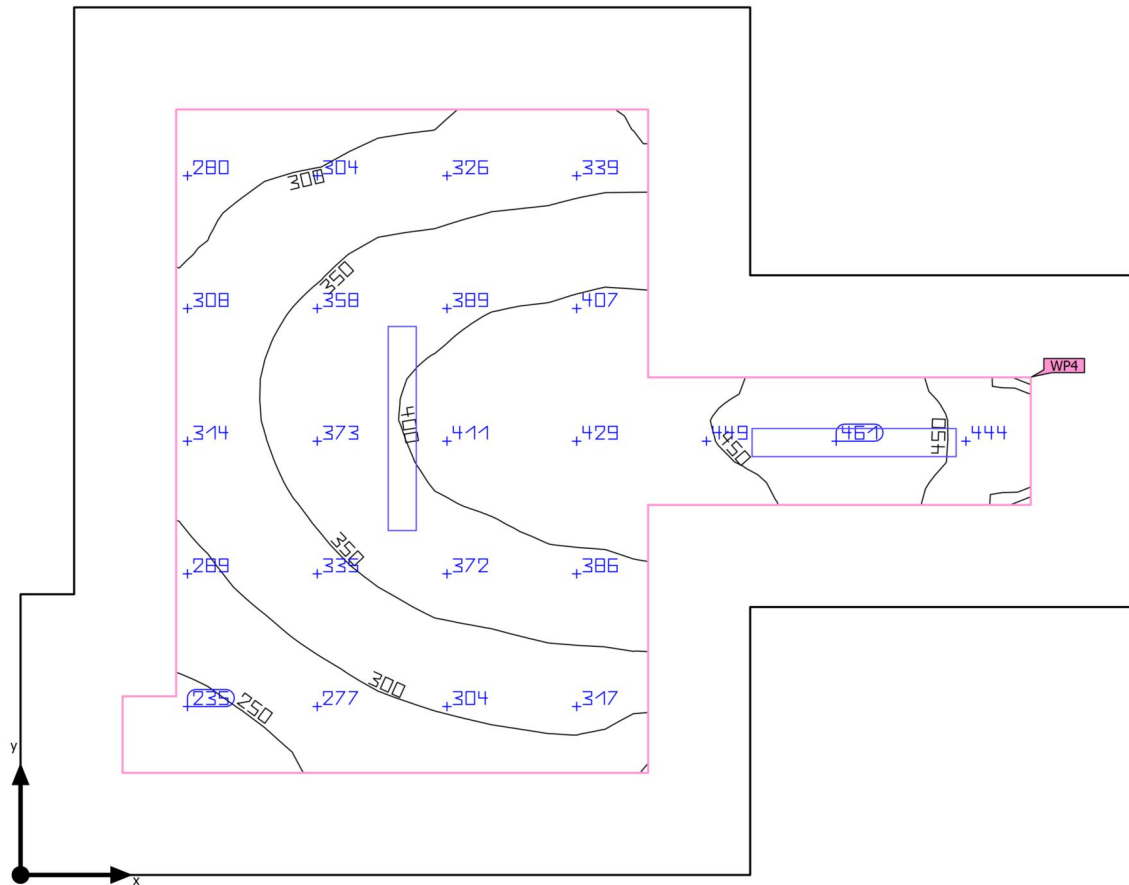
Edificio 1 · Piano 1 · Anti Bagno 2 (Scena luce 1)

**Superficie utile (Anti Bagno 2)**

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Anti Bagno 2)	473 lx	221 lx	659 lx	0.47	0.34	WP3
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	( $\geq 200$ lx)			( $\geq 0.40$ )		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.300 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.19 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)

Edificio 1 · Piano 1 · Anti Bagno 3 (Scena luce 1)

**Riepilogo**

Base	11.19 m <sup>2</sup>	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 76.0 %, Pavimento: 22.3 %	Altezza di montaggio	2.950 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.400 m

Edificio 1 · Piano 1 · Anti Bagno 3 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	357 lx	$\geq 200$ lx	✓	WP4
	$g_1$	0.58	$\geq 0.40$	✓	WP4
	Valore di allacciamento specifico	9.60 W/m <sup>2</sup>	–		
		2.69 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	21	$\leq 22$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	104 kWh/a	max. 400 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	4.83 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.35 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 4.360 m X 3.400 m e SHR di 0.25.

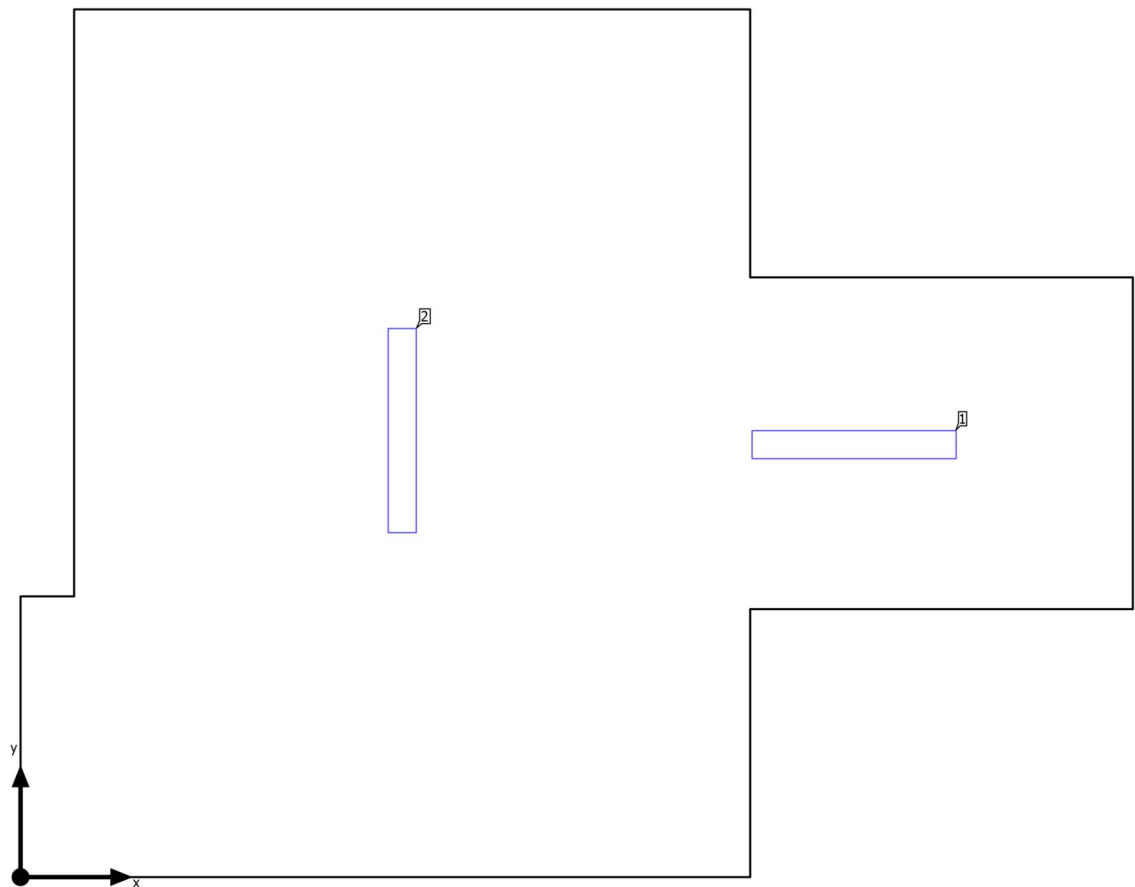
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.19 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)

### Lista lampade

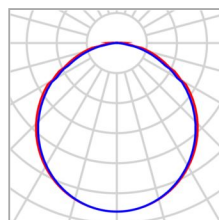
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
2	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	21	27.0 W	3200 lm	118.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Anti Bagno 3

**Disposizione lampade**



Edificio 1 · Piano 1 · Anti Bagno 3

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	27.0 W
Articolo No.	GWS3218P	$\Phi_{\text{Lampada}}$	3200 lm
Nome articolo	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

## Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
3.267 m	1.695 m	2.950 m	1
1.496 m	1.750 m	2.950 m	2

Edificio 1 · Piano 1 · Anti Bagno 3

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

6400 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

54.0 W

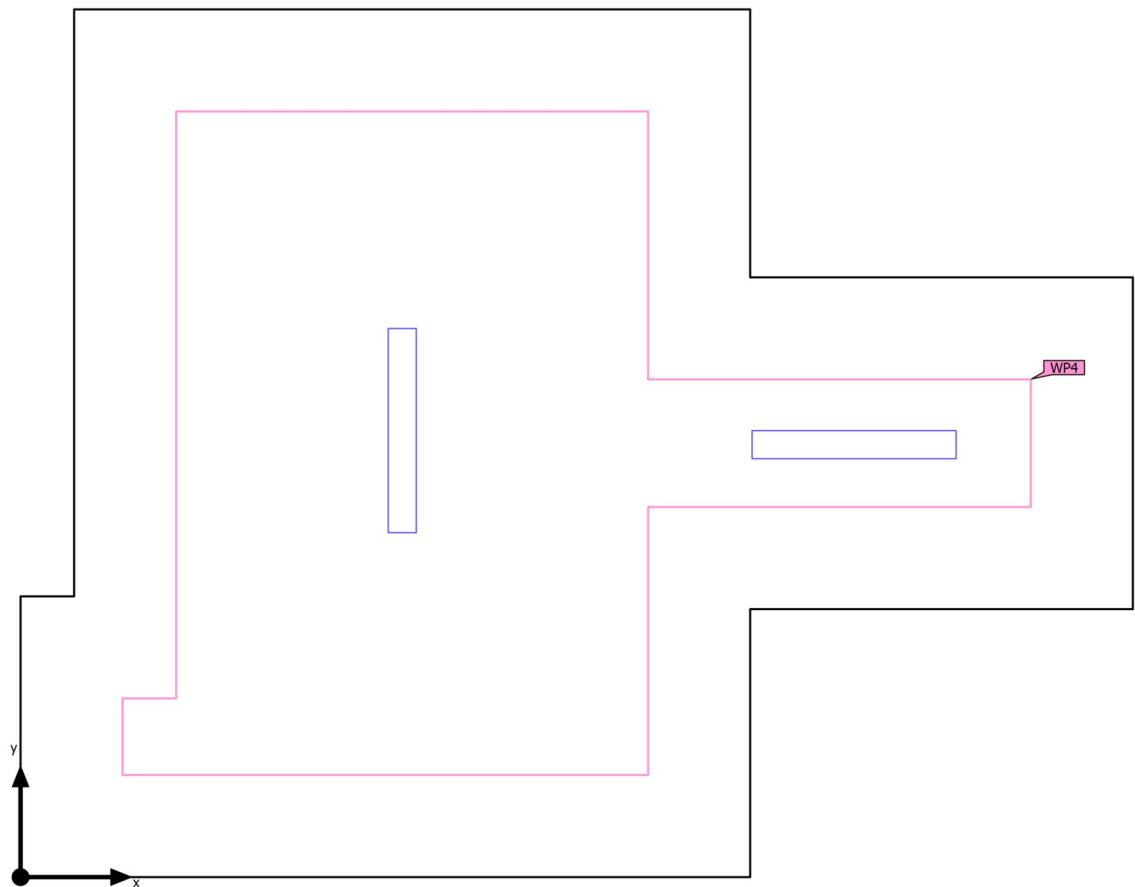
Efficienza

118.5 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
2	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	27.0 W	3200 lm	118.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Anti Bagno 3 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Anti Bagno 3 (Scena luce 1)

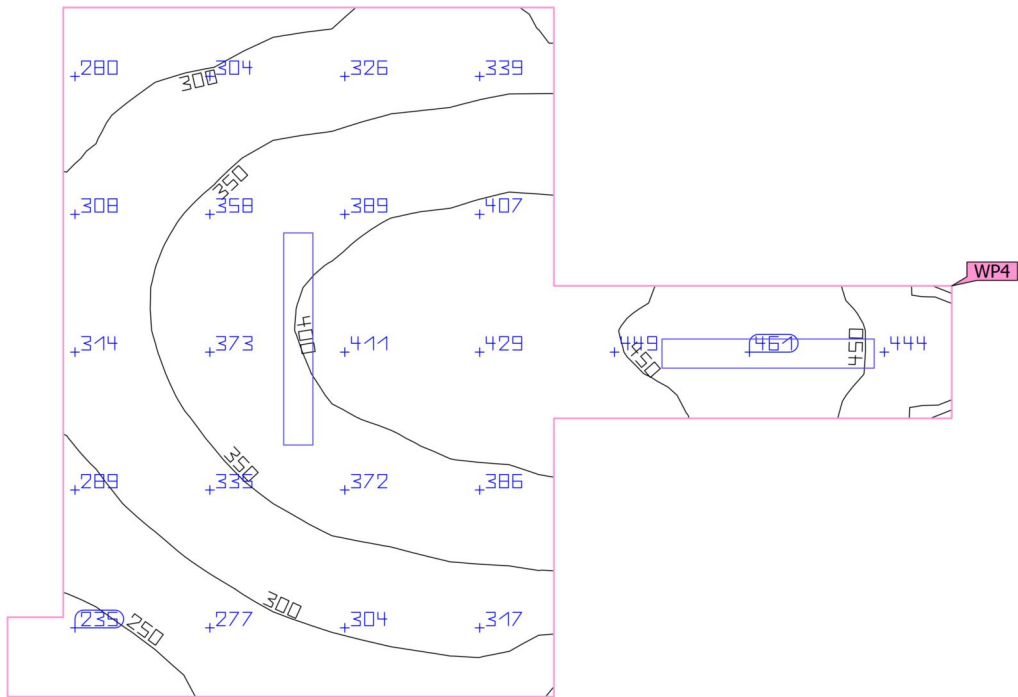
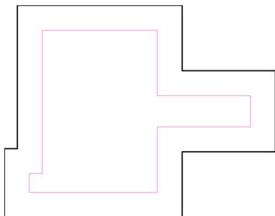
**Oggetti di calcolo**

Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Anti Bagno 3) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.400 m	357 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	206 lx	461 lx	0.58 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.45	WP4

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.19 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)

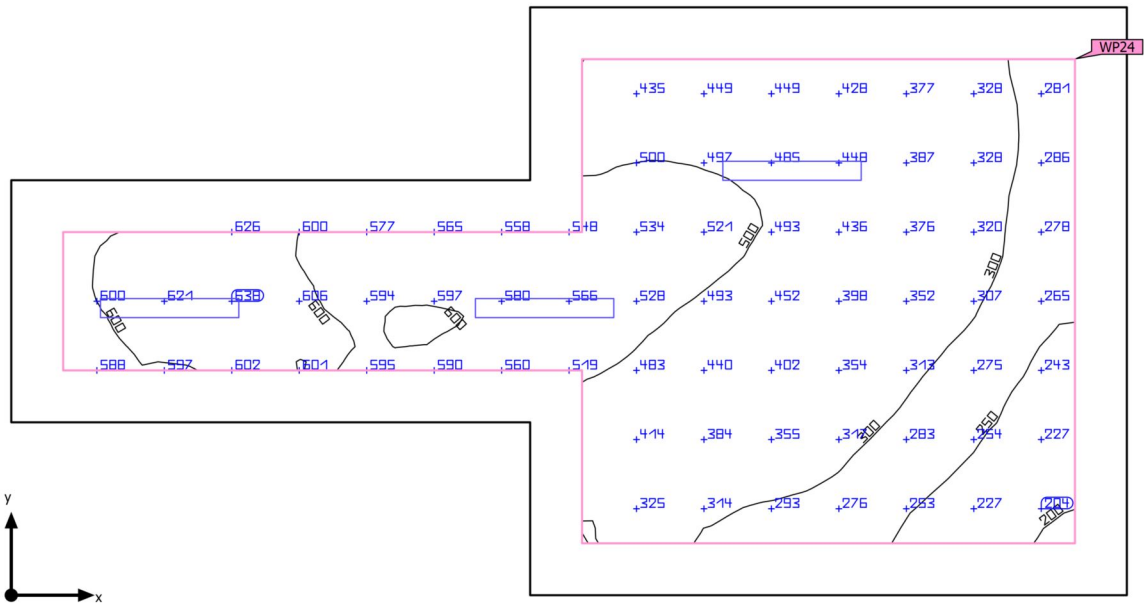
Edificio 1 · Piano 1 · Anti Bagno 3 (Scena luce 1)  
**Superficie utile (Anti Bagno 3)**



Proprietà	Ē (Nominale)	E <sub>min.</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub> (Nominale)	g <sub>2</sub>	Indice
Superficie utile (Anti Bagno 3) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.400 m	357 lx (≥ 200 lx) ✓	206 lx	461 lx	0.58 (≥ 0.40) ✓	0.45	WP4

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.19 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)

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

**Riepilogo**

Base	15.93 m <sup>2</sup>	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.1 %, Pavimento: 22.3 %	Altezza di montaggio	2.950 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.300 m

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

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	427 lx	$\geq 200$ lx	✓	WP24
	$g_1$	0.46	$\geq 0.40$	✓	WP24
	Valore di allacciamento specifico	7.80 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	22	$\leq 22$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	156 kWh/a	max. 600 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	5.08 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.19 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 6.450 m X 3.400 m e SHR di 0.25.

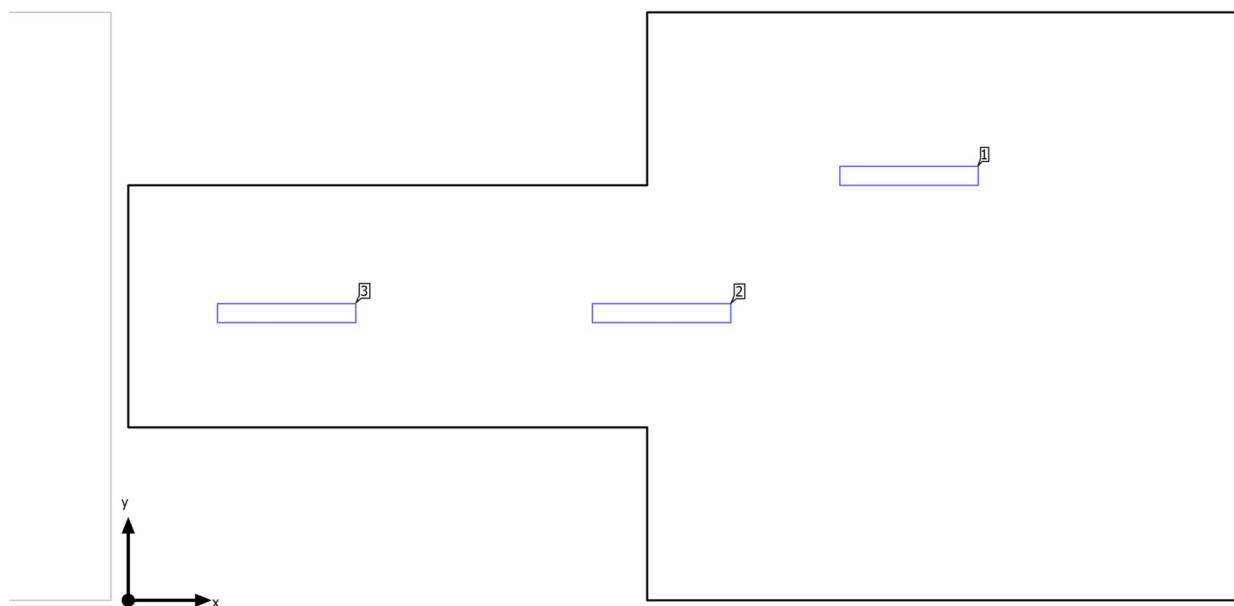
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.19 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)

### Lista lampade

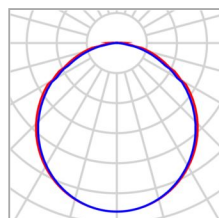
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
3	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	22	27.0 W	3200 lm	118.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Antibagno

**Disposizione lampade**



Edificio 1 · Piano 1 · Antibagno

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	27.0 W
Articolo No.	GWS3218P	$\Phi_{\text{Lampada}}$	3200 lm
Nome articolo	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

## Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
4.514 m	2.455 m	2.950 m	1
3.084 m	1.660 m	2.950 m	2
0.916 m	1.660 m	2.950 m	3

Edificio 1 · Piano 1 · Antibagno

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

9600 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

81.0 W

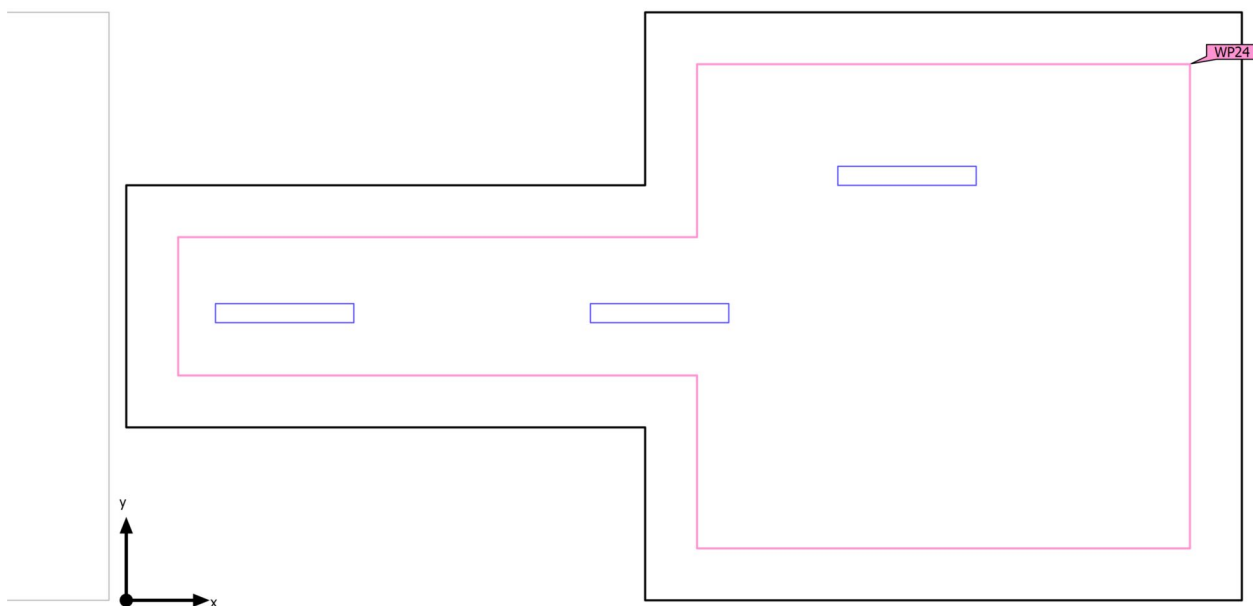
Efficienza

118.5 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
3	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	27.0 W	3200 lm	118.5 lm/W

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

## Oggetti di calcolo



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

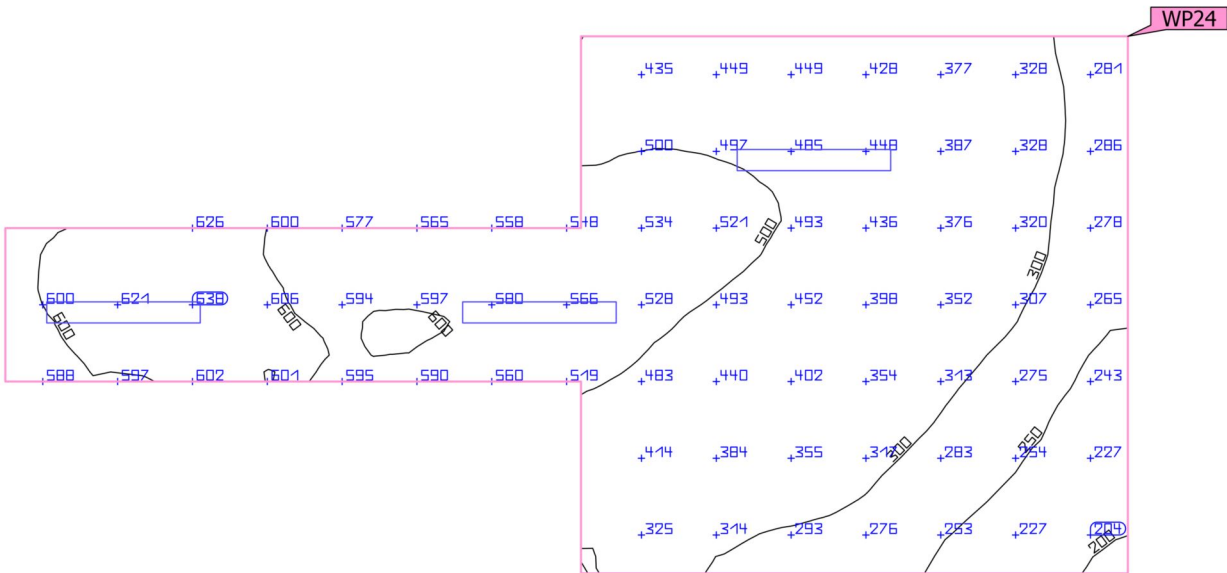
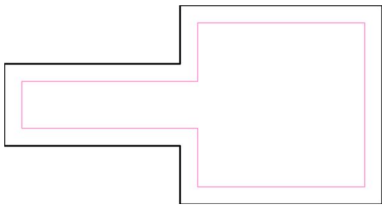
**Oggetti di calcolo**

Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Antibagno) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.300 m	427 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	196 lx	641 lx	0.46 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.31	WP24

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.19 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)

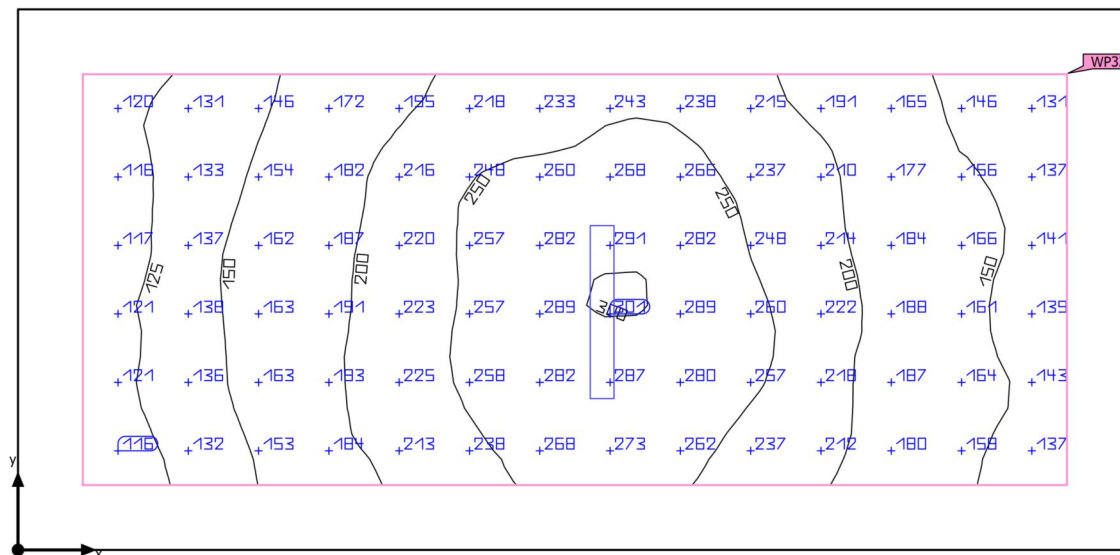
Edificio 1 · Piano 1 · Antibagno (Scena luce 1)  
**Superficie utile (Antibagno)**



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Antibagno) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.300 m	427 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	196 lx	641 lx	0.46 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.31	WP24

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.19 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)

Edificio 1 · Piano 1 · Atrio VAP1023 (Scena luce 1)

**Riepilogo**

Base	12.88 m <sup>2</sup>	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.1 %, Pavimento: 22.3 %	Altezza di montaggio	2.950 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.300 m

Edificio 1 · Piano 1 · Atrio VAP1023 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	200 lx	$\geq 200$ lx	✓	WP32
	$g_1$	0.56	$\geq 0.40$	✓	WP32
	Valore di allacciamento specifico	3.12 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.56 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	22	$\leq 22$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	52.0 kWh/a	max. 500 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.10 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.05 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 5.151 m X 2.500 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

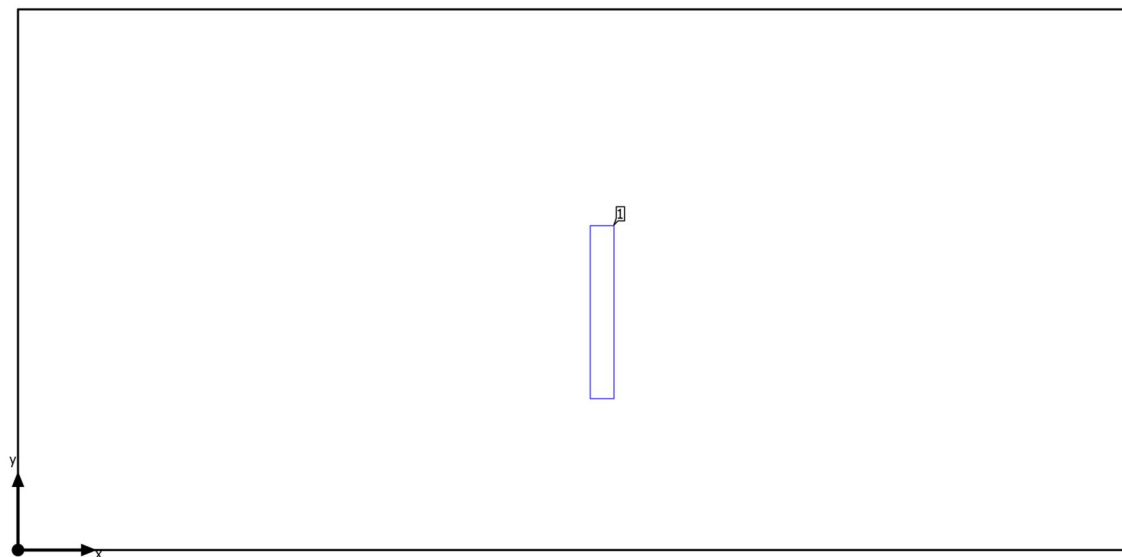
Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.19 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)

### Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
1	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	22	27.0 W	3200 lm	118.5 lm/W

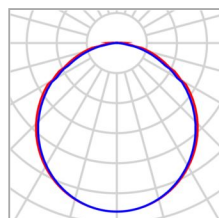
Edificio 1 · Piano 1 · Atrio VAP1023

## Disposizione lampade





Edificio 1 · Piano 1 · Atrio VAP1023

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	27.0 W
Articolo No.	GWS3218P	$\Phi_{\text{Lampada}}$	3200 lm
Nome articolo	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

## Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
2.701 m	1.100 m	2.950 m	1

Edificio 1 · Piano 1 · Atrio VAP1023

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

3200 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

27.0 W

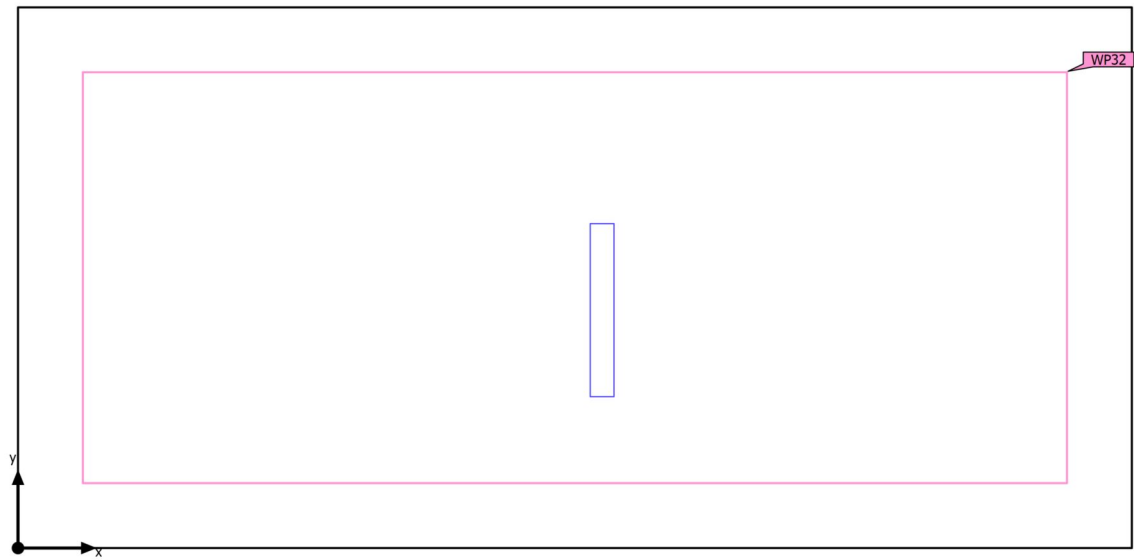
Efficienza

118.5 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
1	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	27.0 W	3200 lm	118.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Atrio VAP1023 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Atrio VAP1023 (Scena luce 1)

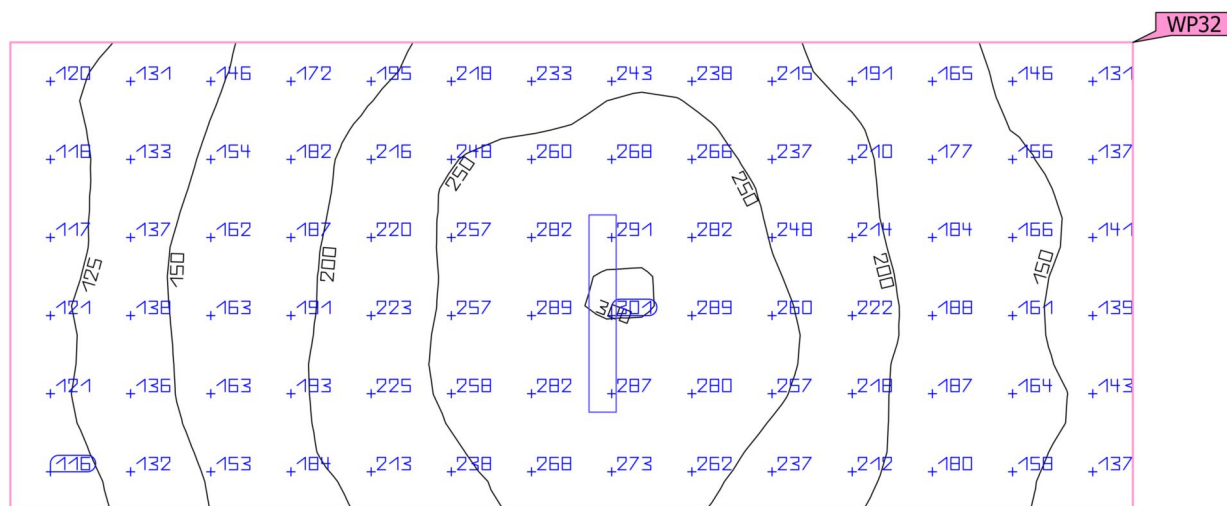
**Oggetti di calcolo**

## Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Atrio VAP1023) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.300 m	200 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	113 lx	302 lx	0.56 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.37	WP32

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.19 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)

Edificio 1 · Piano 1 · Atrio VAP1023 (Scena luce 1)

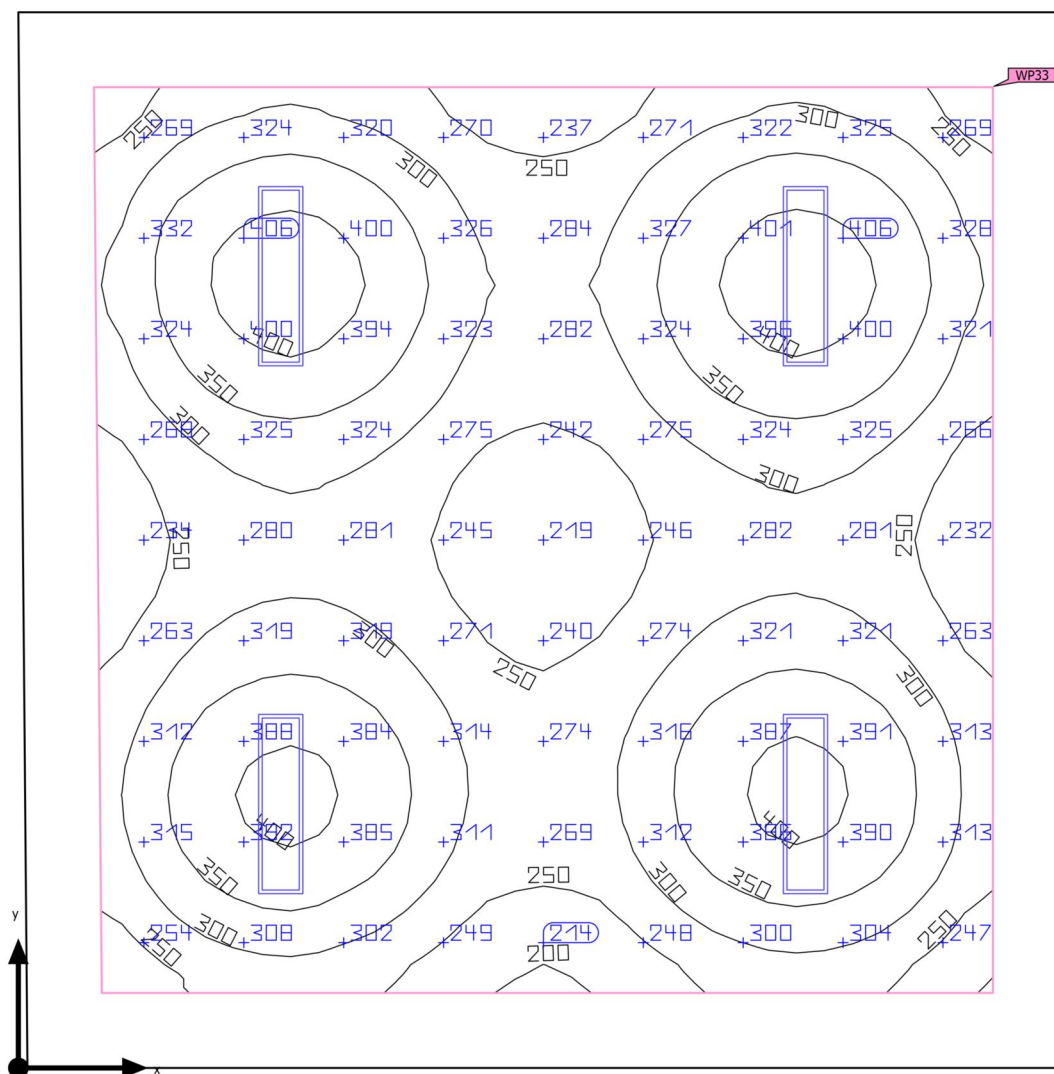
**Superficie utile (Atrio VAP1023)**

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Atrio VAP1023)	200 lx	113 lx	302 lx	0.56	0.37	WP32
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	( $\geq 200$ lx)			( $\geq 0.40$ )		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.300 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.19 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)

Edificio 1 · Piano 1 · Audio visivi VAP1042 (Scena luce 1)

## Riepilogo



Base	49.07 m <sup>2</sup>	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 77.2 %, Pavimento: 22.3 %	Altezza di montaggio	3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Audio visivi VAP1042 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	309 lx	$\geq 300$ lx	✓	WP33
	$g_1$	0.63	$\geq 0.60$	✓	WP33
	Valore di allacciamento specifico	3.66 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.18 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	18	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	176 kWh/a	max. 1750 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.69 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.87 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 7.000 m X 7.041 m e SHR di 0.25.

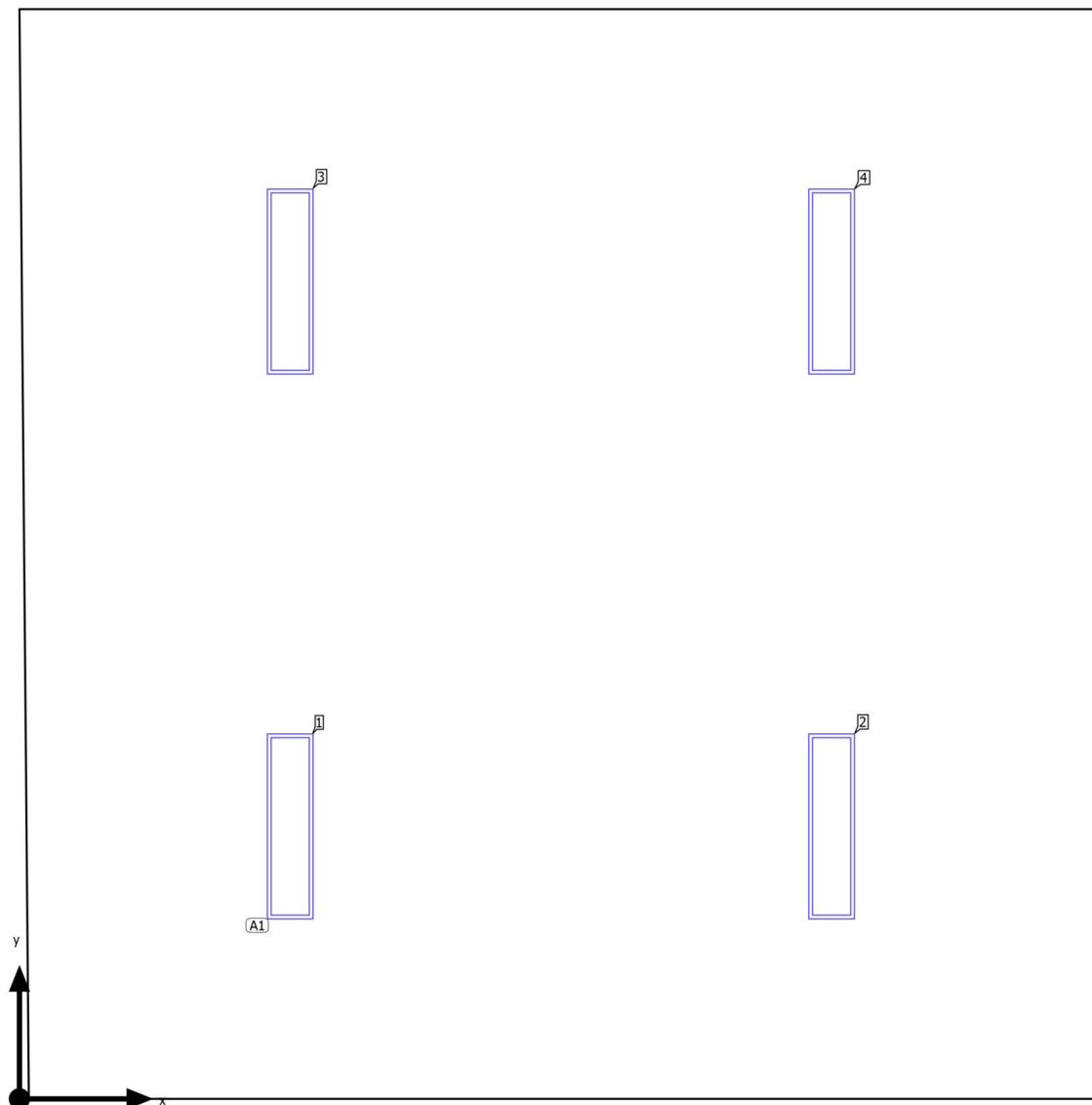
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

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

### Lista lampade

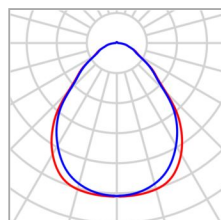
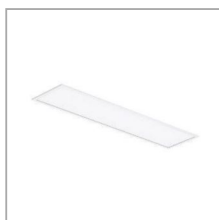
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	18	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Audio visivi VAP1042

**Disposizione lampade**



Edificio 1 · Piano 1 · Audio visivi VAP1042

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	33.0 W
Articolo No.	GWF1610LN840	$\Phi$ Lampada	4300 lm
Nome articolo	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

4 x Gewiss ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.750 m / 1.760 m / 3.000 m	1.750 m	1.760 m	3.000 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.500 m	5.250 m	1.760 m	3.000 m	2
		1.750 m	5.281 m	3.000 m	3
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, 3.521 m	5.250 m	5.281 m	3.000 m	4
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · Audio visivi VAP1042

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

17200 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

132.0 W

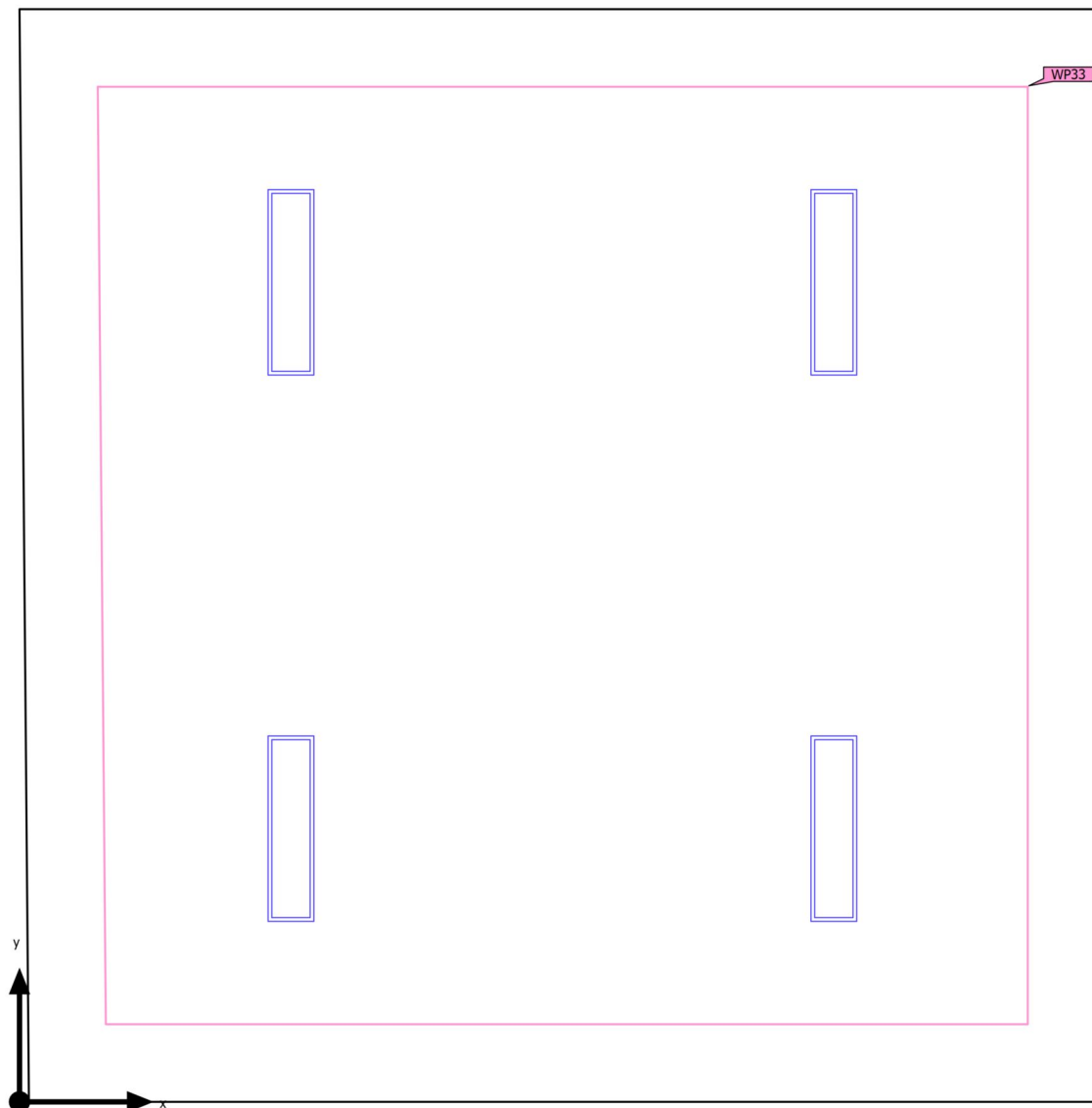
Efficienza

130.3 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Audio visivi VAP1042 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Audio visivi VAP1042 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

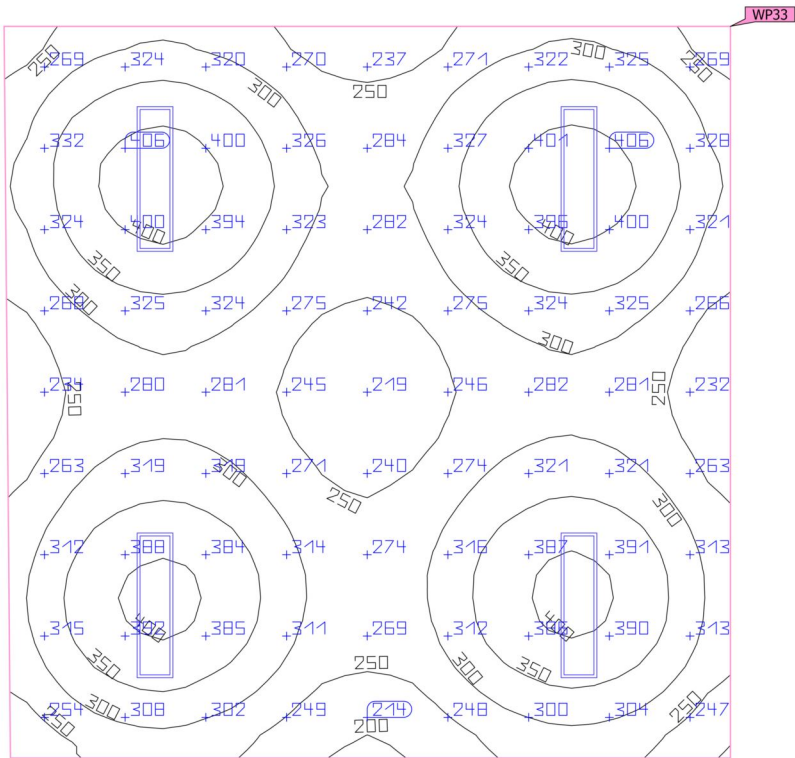
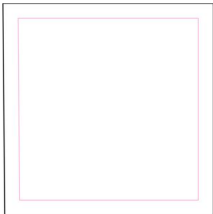
## Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Audio visivi VAP1042) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	309 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	194 lx	425 lx	0.63 ( $\geq 0.60$ ) ✓	0.46	WP33

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

Edificio 1 · Piano 1 · Audio visivi VAP1042 (Scena luce 1)

Superficie utile (Audio visivi VAP1042)

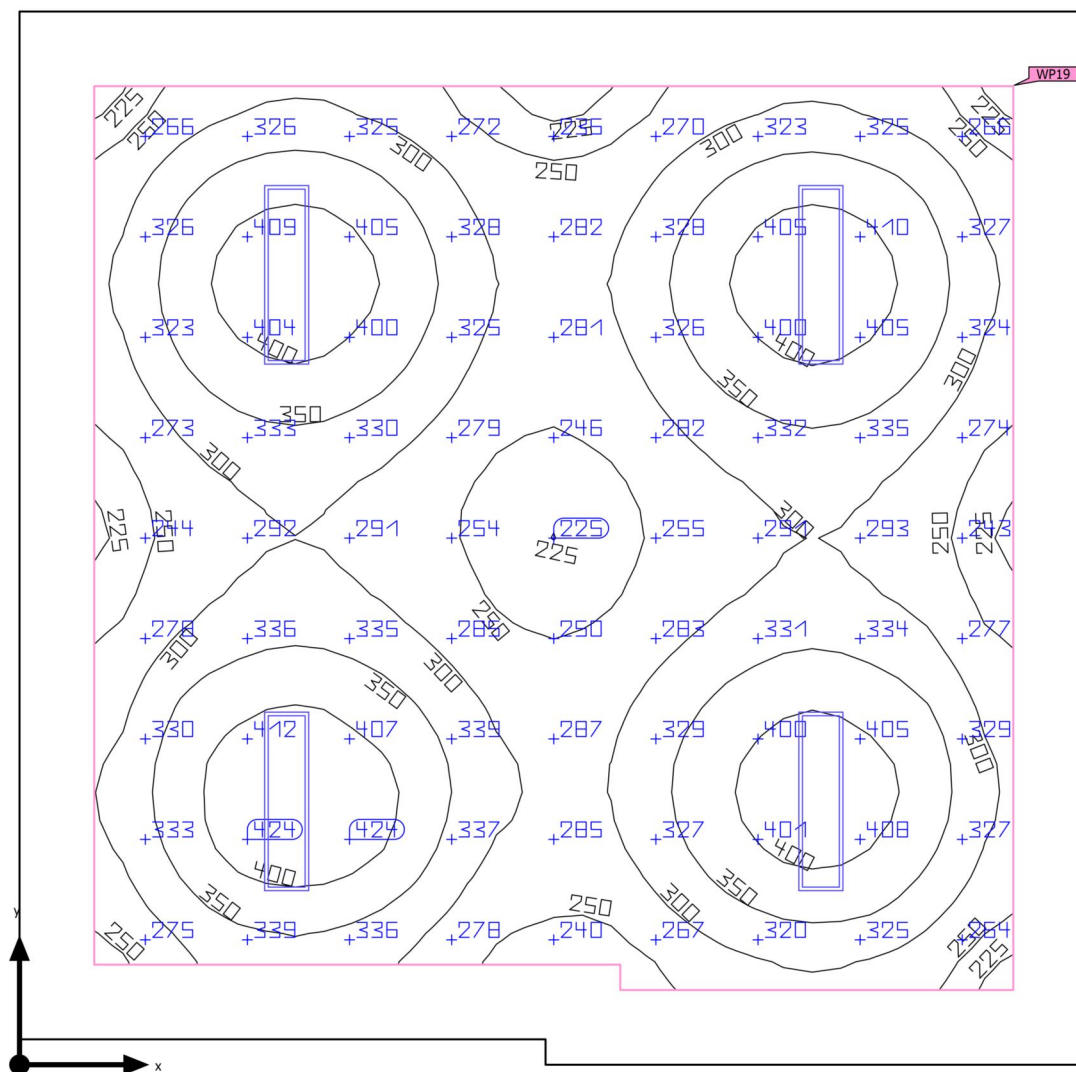


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Audio visivi VAP1042)	309 lx	194 lx	425 lx	0.63	0.46	WP33
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 300 lx)			(≥ 0.60)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1008 (Scena luce 1)

## Riepilogo



Base	49.81 m <sup>2</sup>
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.1 %, Pavimento: 22.3 %
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	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1008 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	321 lx	$\geq 300$ lx	✓	WP19
	$g_1$	0.68	$\geq 0.60$	✓	WP19
	Valore di allacciamento specifico	3.61 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.12 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	18	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	176 kWh/a	max. 1750 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.65 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 7.050 m X 7.150 m e SHR di 0.25.

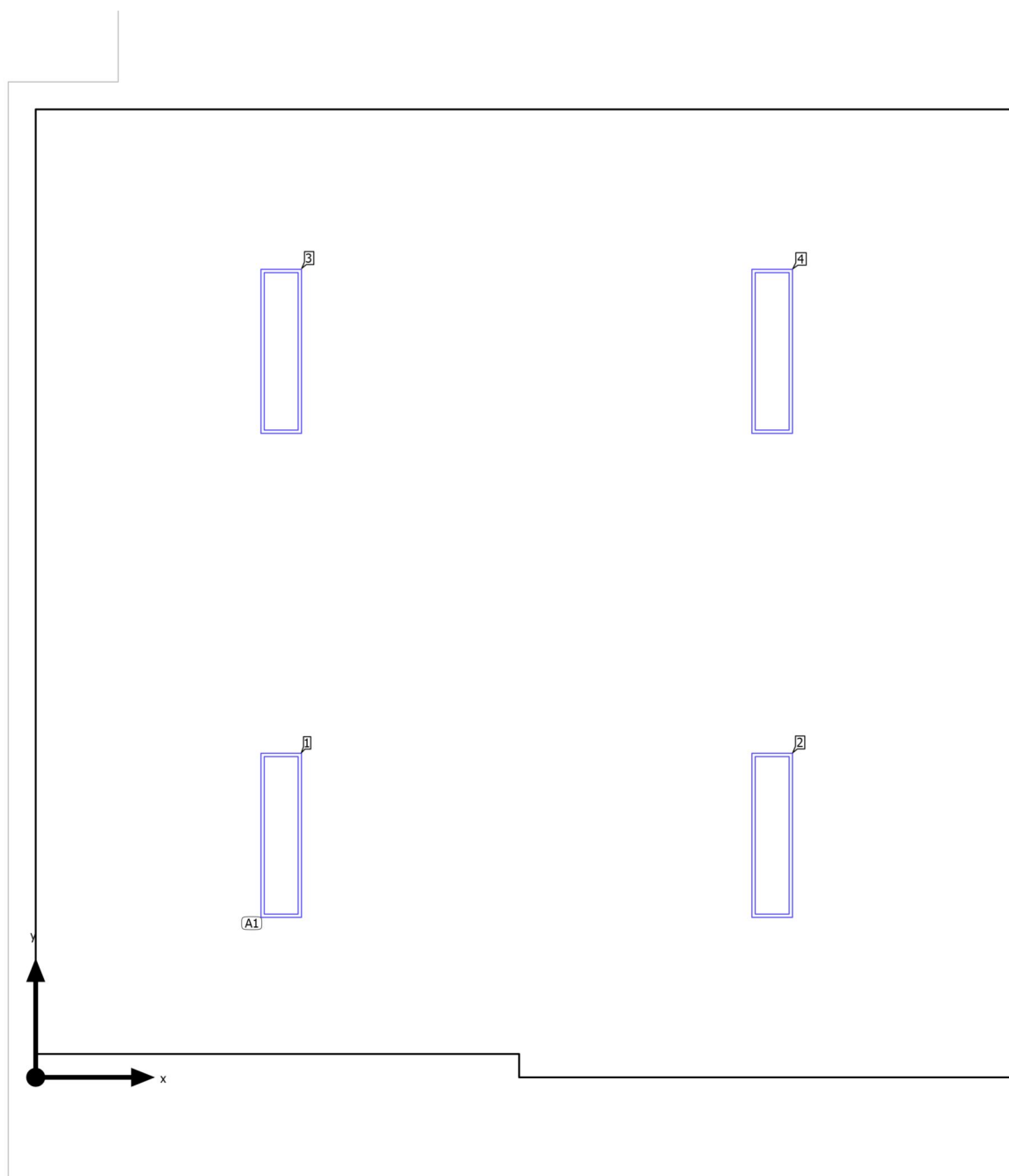
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

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

### Lista lampade

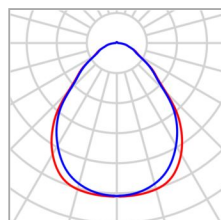
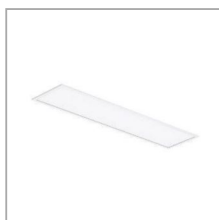
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	18	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1008

**Disposizione lampade**



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1008

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	33.0 W
Articolo No.	GWF1610LN840	$\Phi$ Lampada	4300 lm
Nome articolo	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

4 x Gewiss ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.787 m / 1.762 m / 3.000 m	1.787 m	1.762 m	3.000 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.575 m	5.362 m	1.762 m	3.000 m	2
		1.787 m	5.288 m	3.000 m	3
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, 3.525 m	5.362 m	5.287 m	3.000 m	4
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1008

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

17200 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

132.0 W

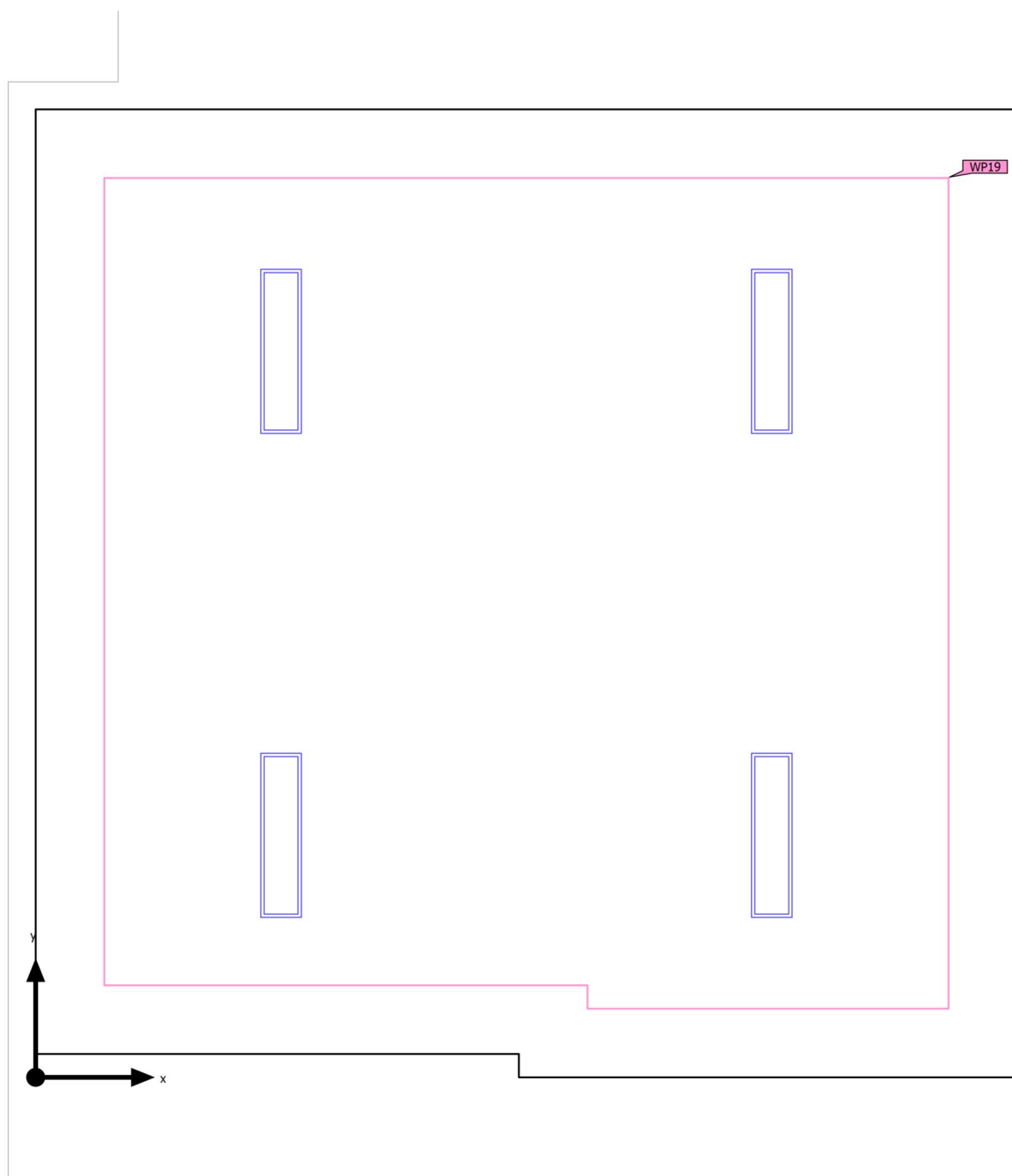
Efficienza

130.3 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1008 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1008 (Scena luce 1)

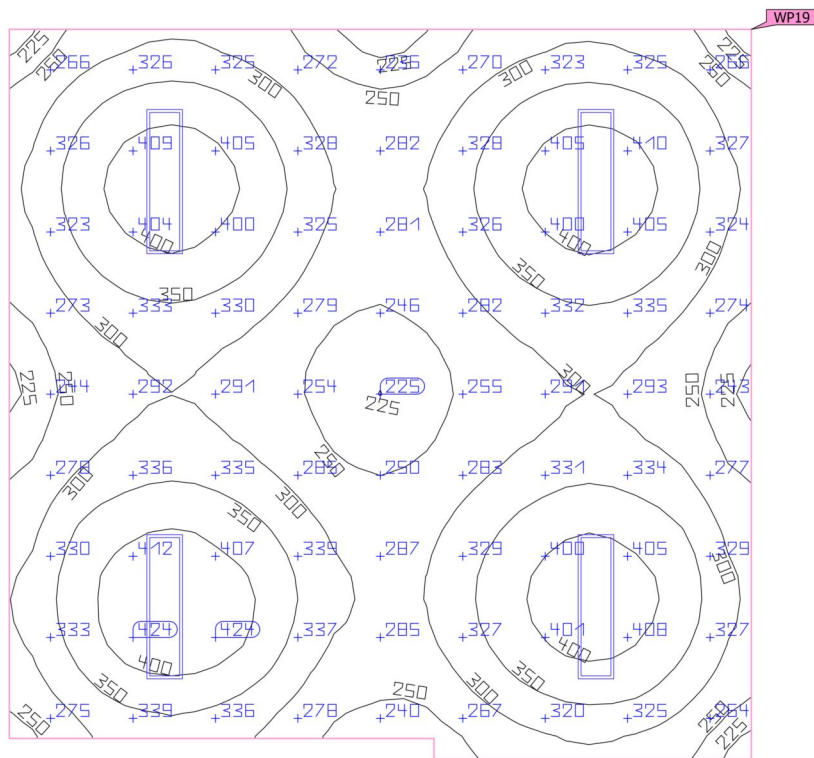
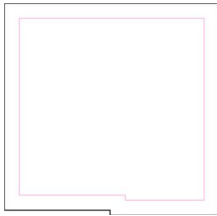
**Oggetti di calcolo**

Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP 1008) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	321 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	218 lx	441 lx	0.68 ( $\geq 0.60$ ) ✓	0.49	WP19

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1008 (Scena luce 1)

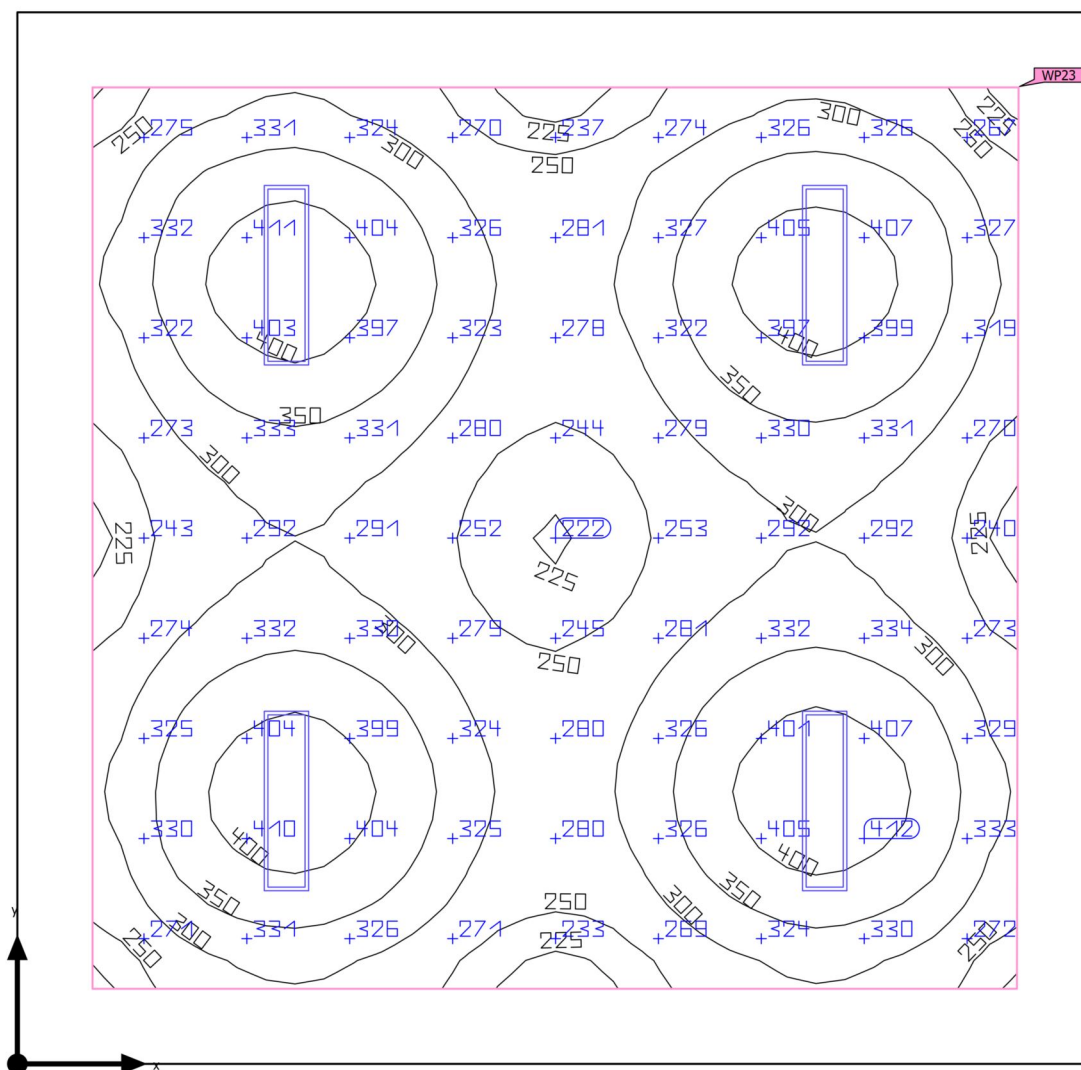
**Superficie utile (Aula VAP 1008)**

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP 1008)	321 lx	218 lx	441 lx	0.68	0.49	WP19
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	( $\geq 300$ lx)			( $\geq 0.60$ )		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1010 (Scena luce 1)

## Riepilogo



Base	50.09 m²	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.1 %, Pavimento: 22.3 %	Altezza di montaggio	3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza superficie utile	0.800 m
		Zona margine superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1010 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	318 lx	$\geq 300$ lx	✓	WP23
	$g_1$	0.68	$\geq 0.60$	✓	WP23
	Valore di allacciamento specifico	3.57 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.12 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	18	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	176 kWh/a	max. 1800 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.64 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 7.163 m X 7.000 m e SHR di 0.25.

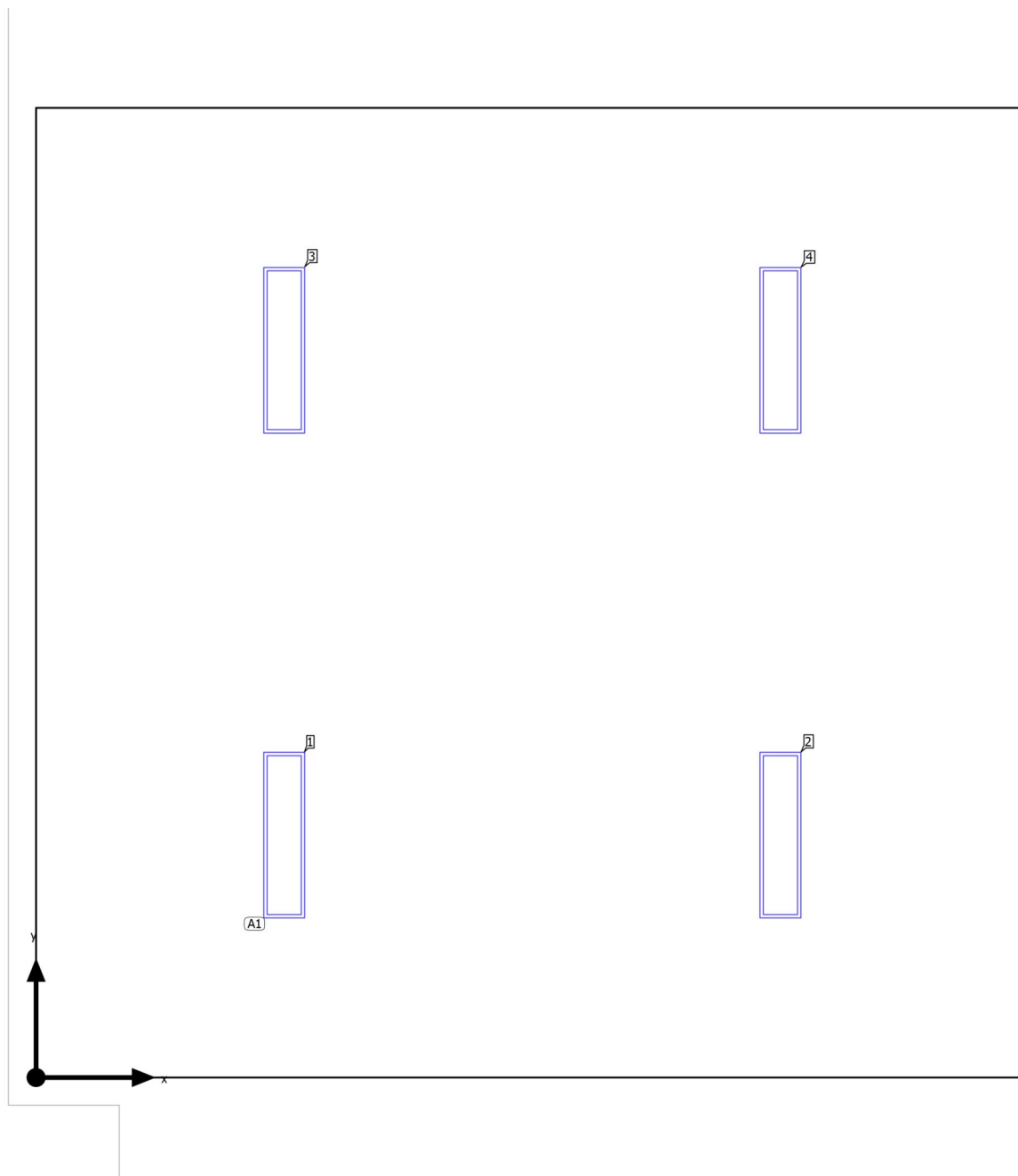
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

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

### Lista lampade

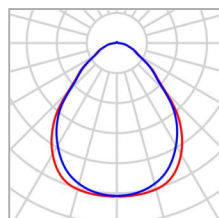
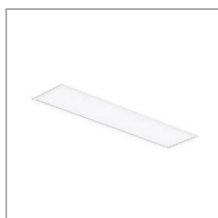
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	18	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1010

**Disposizione lampade**



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1010

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	33.0 W
Articolo No.	GWF1610LN840	$\Phi$ Lampada	4300 lm
Nome articolo	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

4 x Gewiss ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.791 m / 1.750 m / 3.000 m	1.791 m	1.750 m	3.000 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.581 m	5.372 m	1.750 m	3.000 m	2
		1.791 m	5.250 m	3.000 m	3
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, 3.500 m	5.372 m	5.250 m	3.000 m	4
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1010

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

17200 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

132.0 W

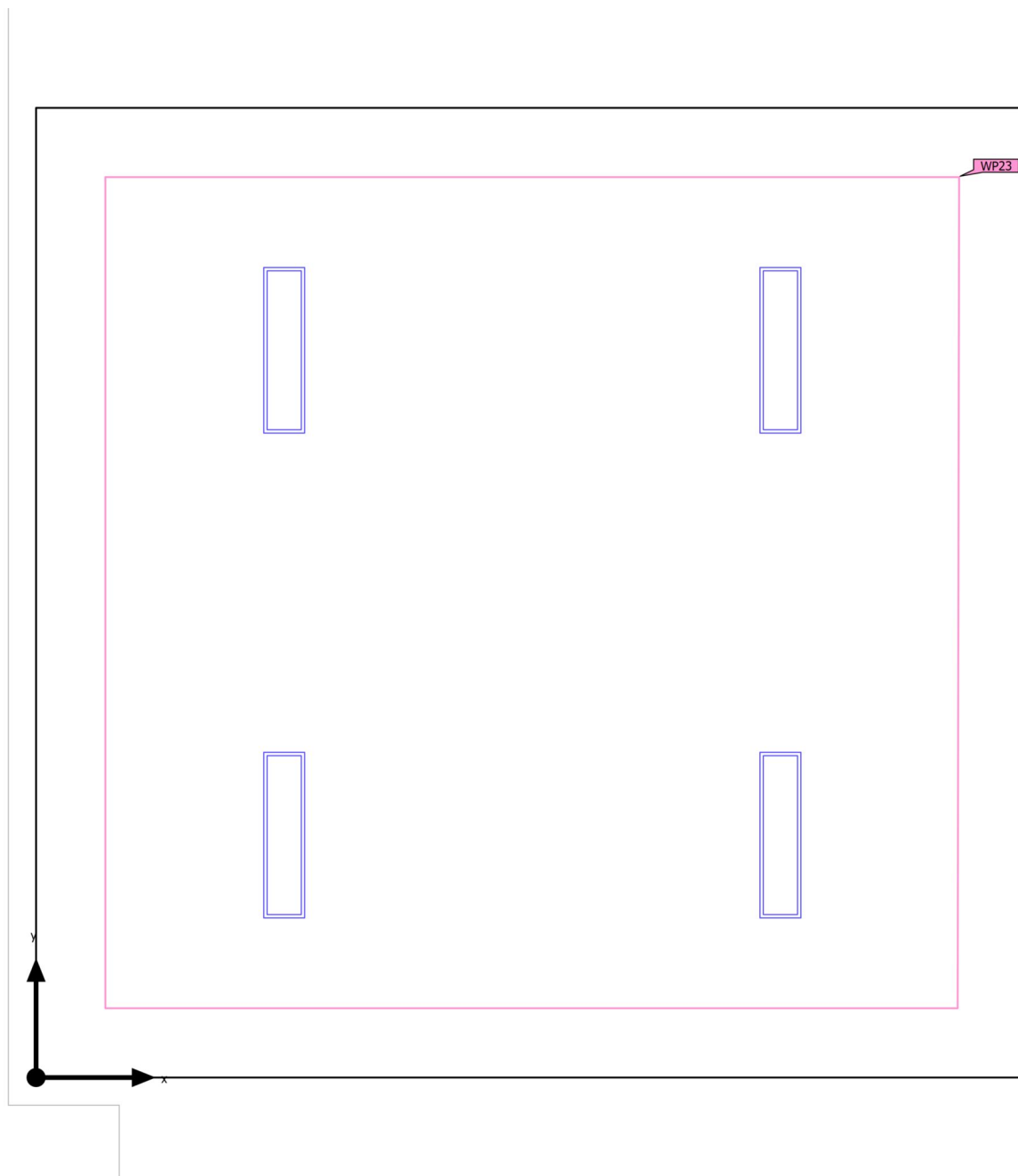
Efficienza

130.3 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1010 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1010 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

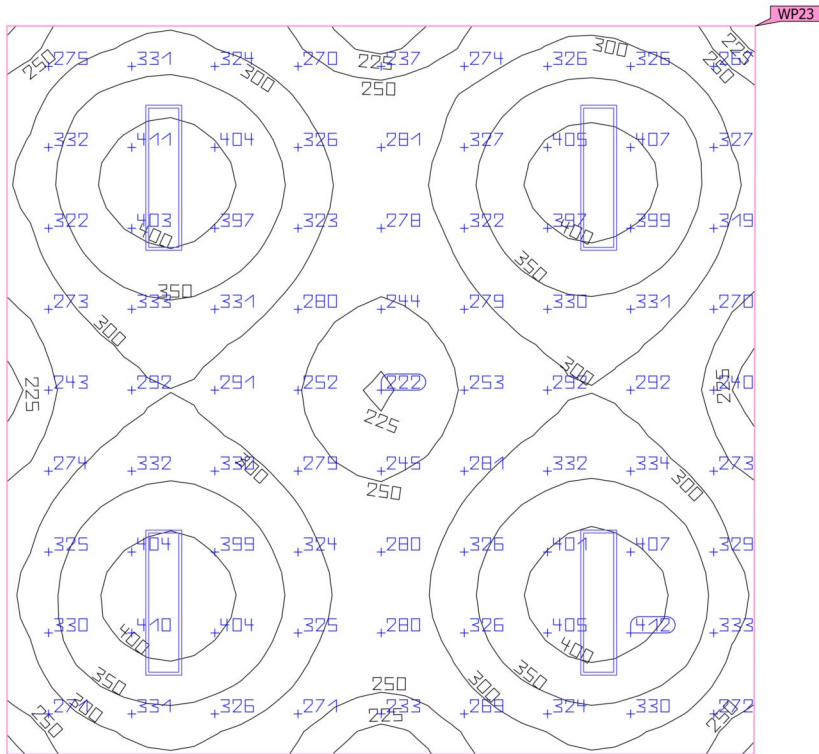
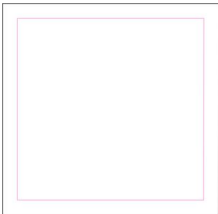
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP 1010) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	318 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	217 lx	430 lx	0.68 ( $\geq 0.60$ ) ✓	0.50	WP23

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1010 (Scena luce 1)

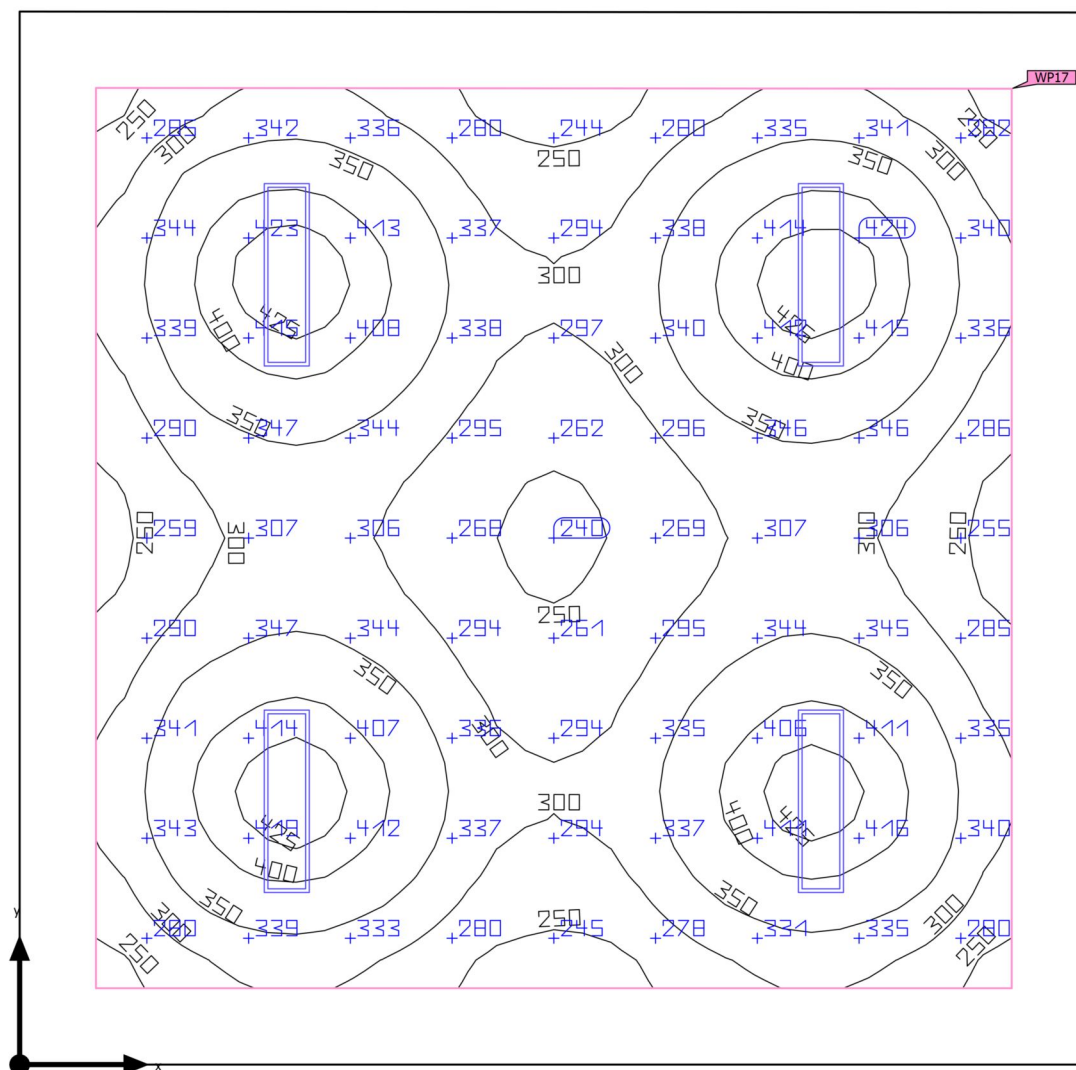
Superficie utile (Aula VAP 1010)



Proprietà	Ē (Nominale)	E <sub>min.</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub> (Nominale)	g <sub>2</sub>	Indice
Superficie utile (Aula VAP 1010)	318 lx	217 lx	430 lx	0.68	0.50	WP23
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 300 lx)			(≥ 0.60)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1040 (Scena luce 1)

**Riepilogo**

Base	48.28 m <sup>2</sup>
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.1 %, Pavimento: 22.3 %
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	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1040 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	330 lx	$\geq 300$ lx	✓	WP17
	$g_1$	0.69	$\geq 0.60$	✓	WP17
	Valore di allacciamento specifico	3.73 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.13 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	18	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	176 kWh/a	max. 1700 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.73 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 6.900 m X 7.000 m e SHR di 0.25.

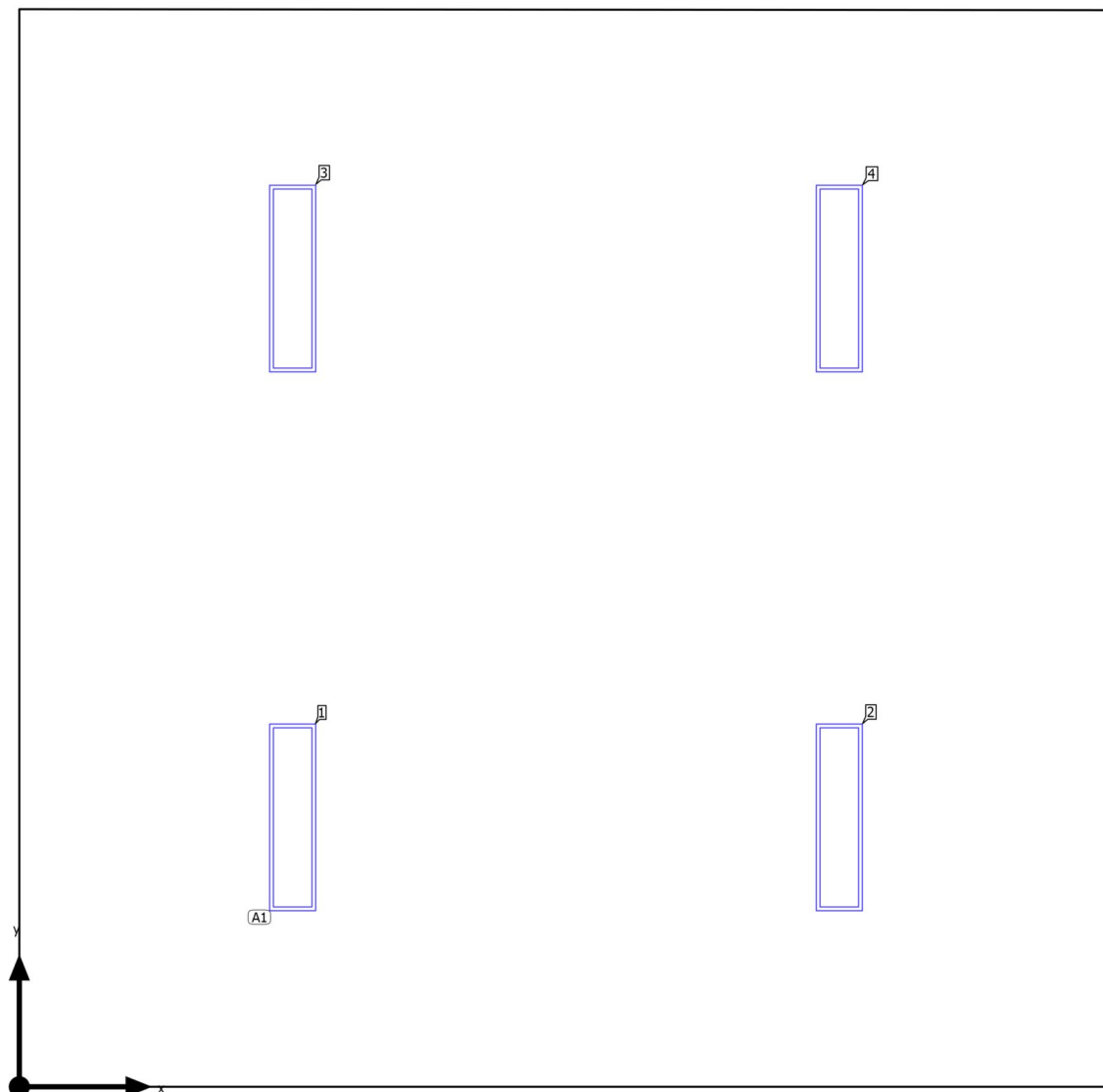
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

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

### Lista lampade

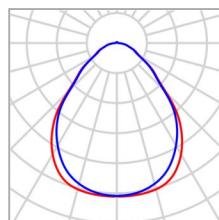
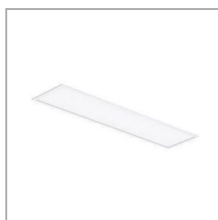
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	18	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1040

**Disposizione lampade**



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1040

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	33.0 W
Articolo No.	GWFF1610LN840	$\Phi_{\text{Lampada}}$	4300 lm
Nome articolo	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

4 x Gewiss ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.750 m / 1.725 m / 3.000 m	1.750 m	1.725 m	3.000 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.500 m	5.250 m	1.725 m	3.000 m	2
		1.750 m	5.175 m	3.000 m	3
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, 3.450 m	5.250 m	5.175 m	3.000 m	4
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1040

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

17200 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

132.0 W

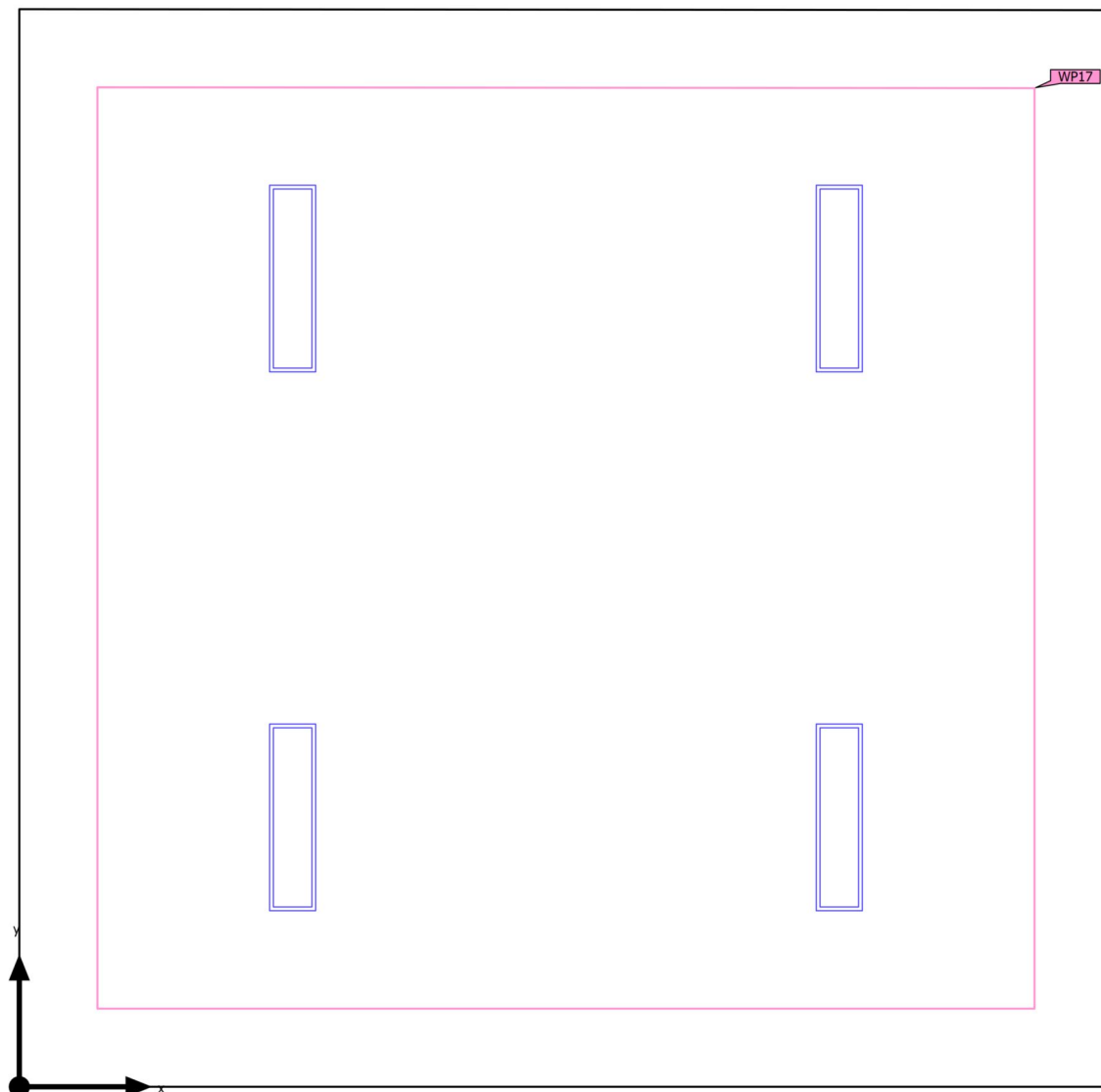
Efficienza

130.3 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1040 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1040 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

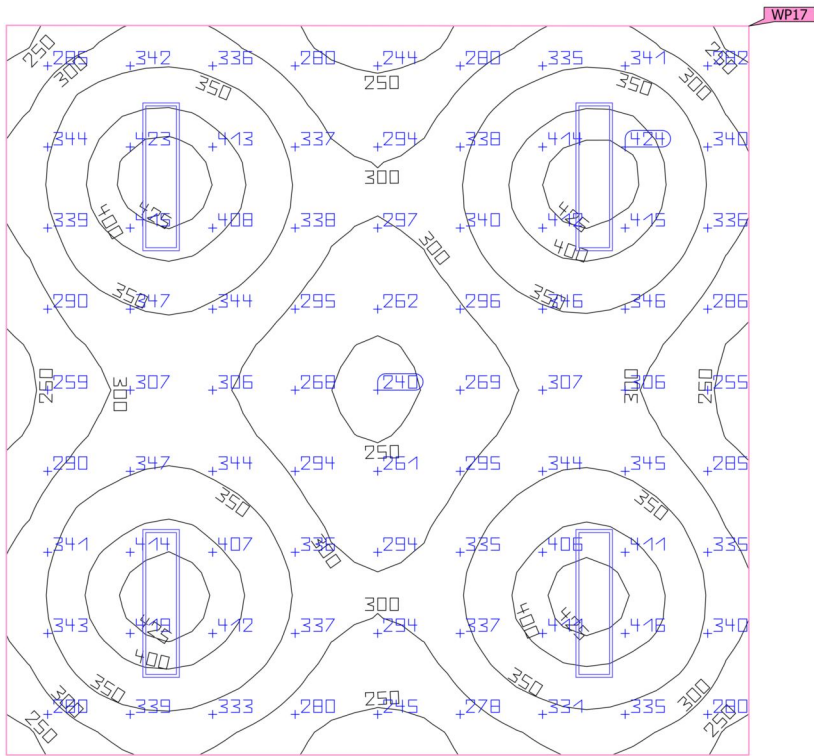
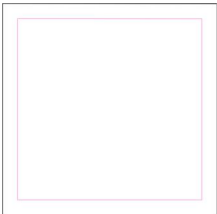
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP 1040) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	330 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	227 lx	438 lx	0.69 ( $\geq 0.60$ ) ✓	0.52	WP17

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1040 (Scena luce 1)

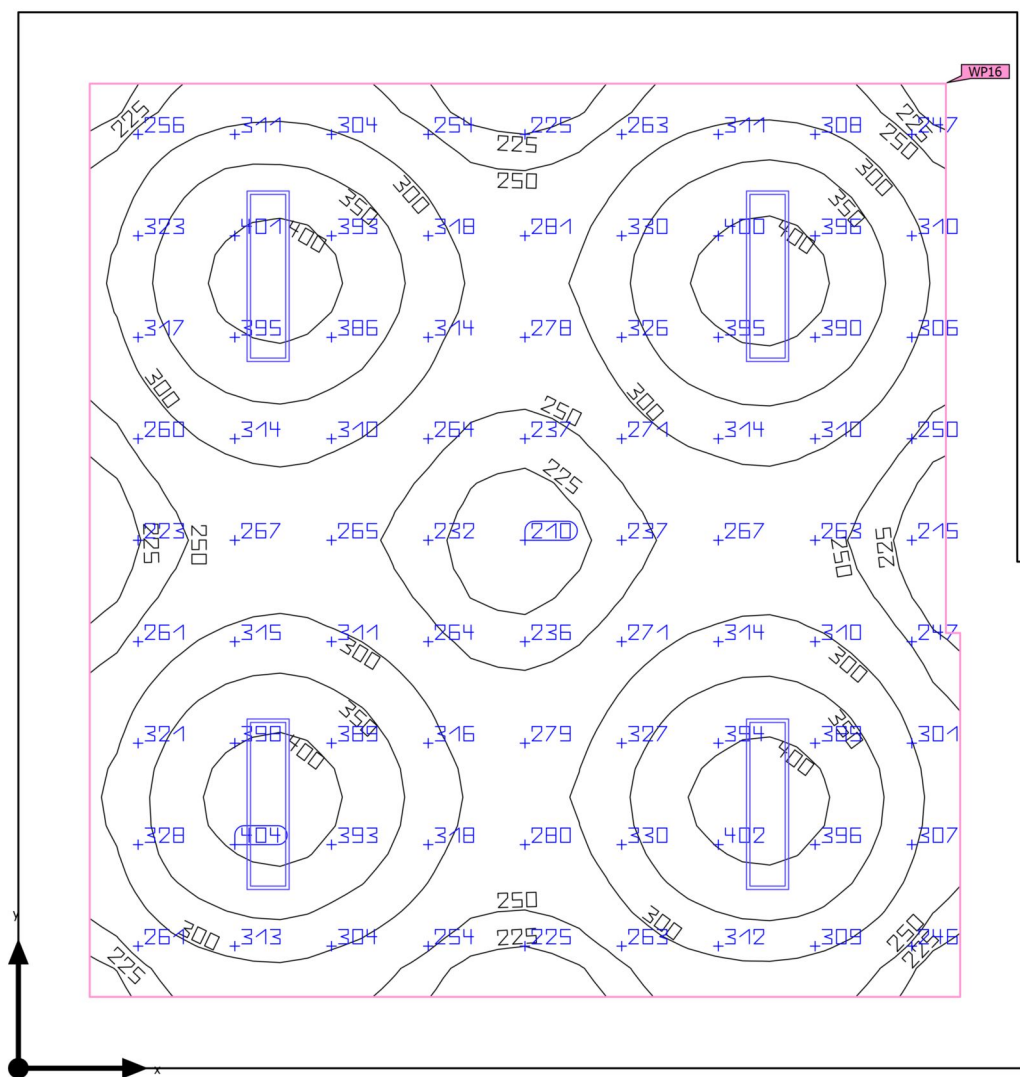
Superficie utile (Aula VAP 1040)



Proprietà	Ē (Nominale)	E <sub>min.</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub> (Nominale)	g <sub>2</sub>	Indice
Superficie utile (Aula VAP 1040)	330 lx	227 lx	438 lx	0.69	0.52	WP17
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 300 lx			≥ 0.60		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5,36.1 Aule di lezione, stanze per seminari)

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1043 (Scena luce 1)

**Riepilogo**

Base	52.16 m <sup>2</sup>	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.0 %, Pavimento: 22.3 %	Altezza di montaggio	3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1043 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	306 lx	$\geq 300$ lx	✓	WP16
	$g_1$	0.66	$\geq 0.60$	✓	WP16
	Valore di allacciamento specifico	3.41 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.11 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	18	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	176 kWh/a	max. 1850 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.53 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 7.100 m X 7.400 m e SHR di 0.25.

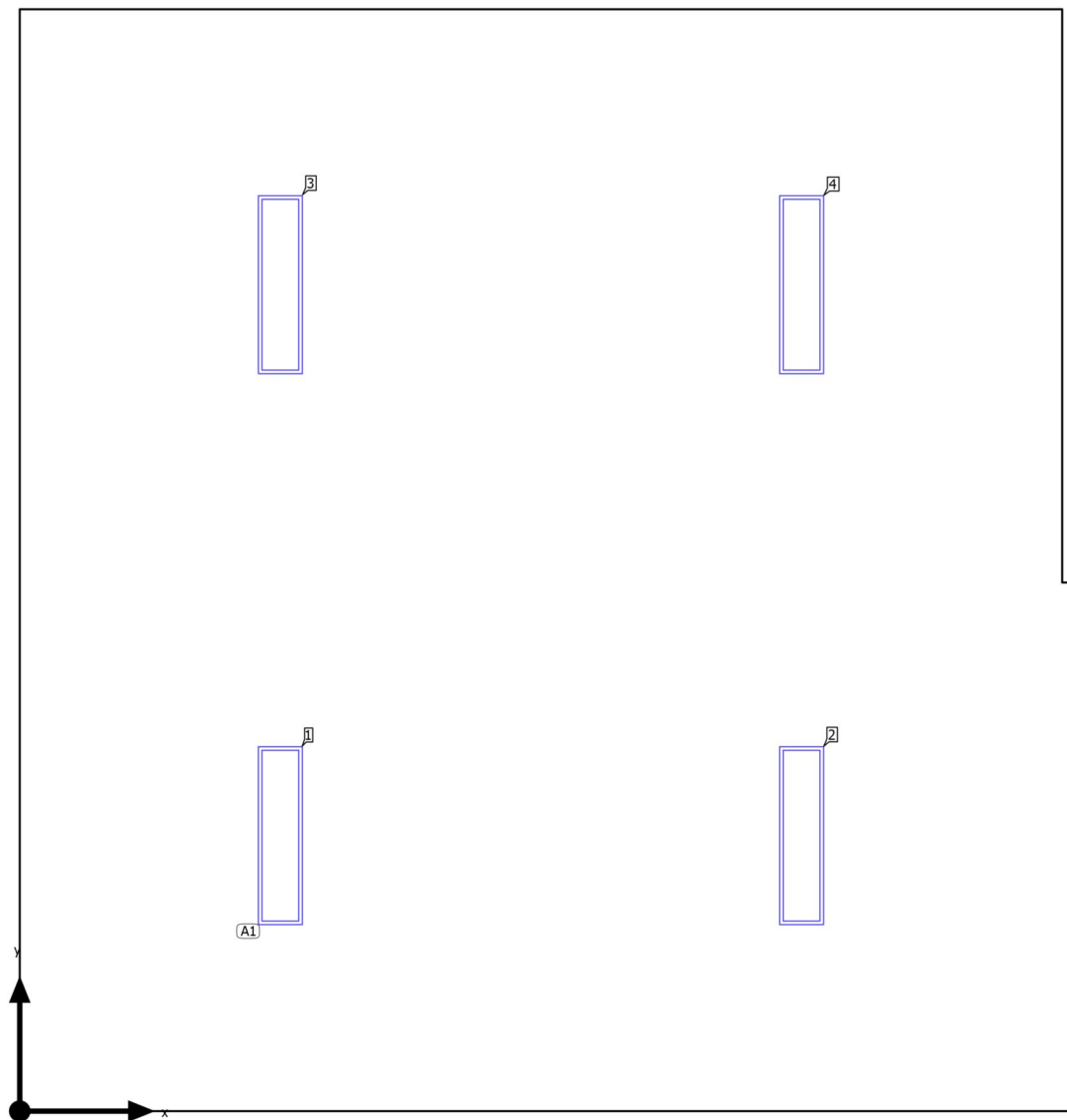
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

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

### Lista lampade

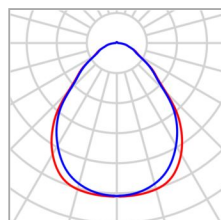
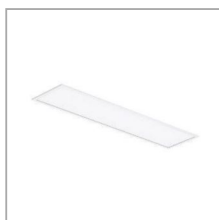
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	18	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1043

**Disposizione lampade**



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1043

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	33.0 W
Articolo No.	GWFF1610LN840	$\Phi$ Lampada	4300 lm
Nome articolo	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

4 x Gewiss ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.750 m / 1.850 m / 3.000 m	1.750 m	1.850 m	3.000 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.500 m	5.250 m	1.850 m	3.000 m	2
		1.750 m	5.550 m	3.000 m	3
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, 3.700 m	5.250 m	5.550 m	3.000 m	4
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1043

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

17200 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

132.0 W

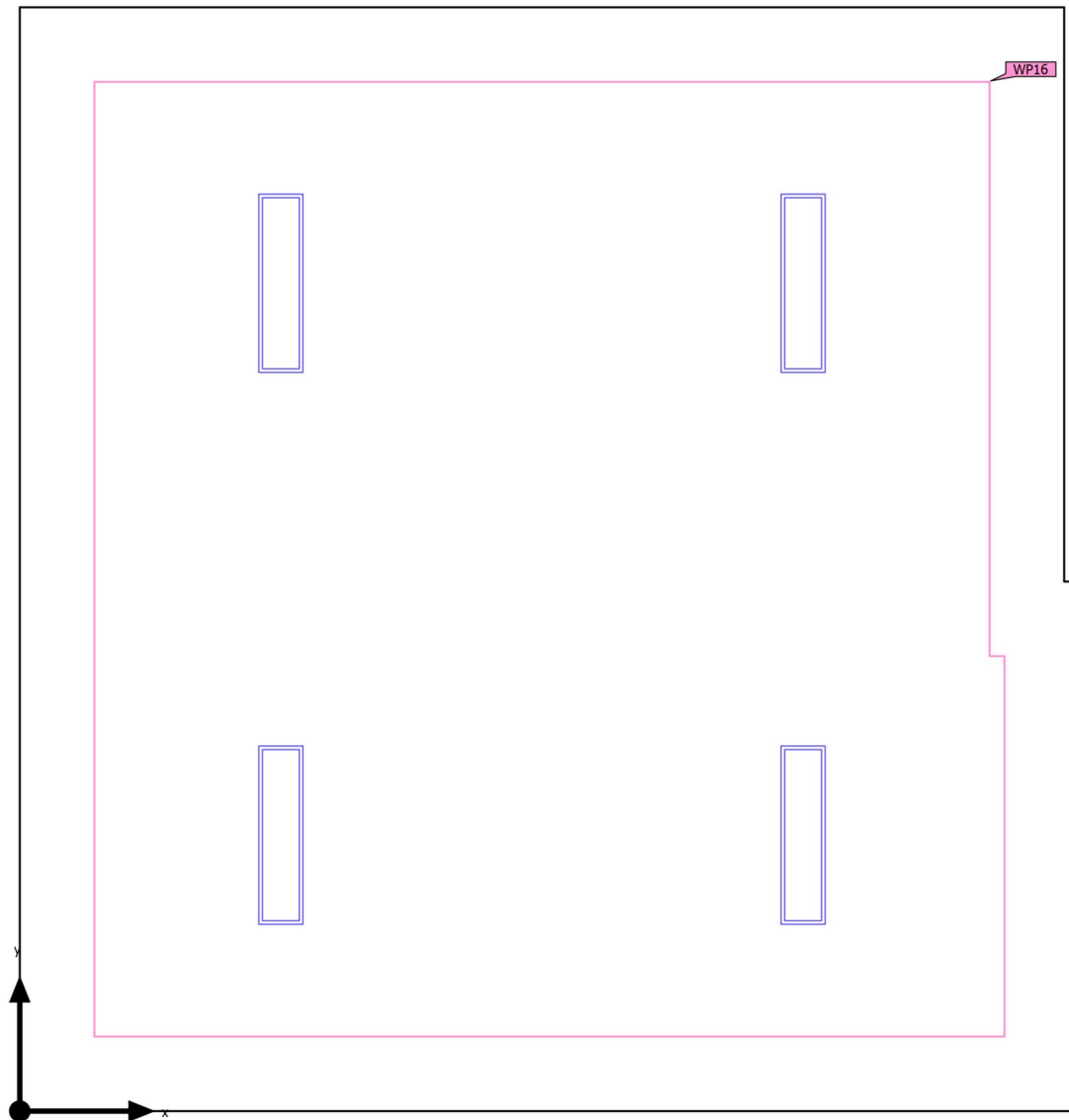
Efficienza

130.3 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1043 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1043 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

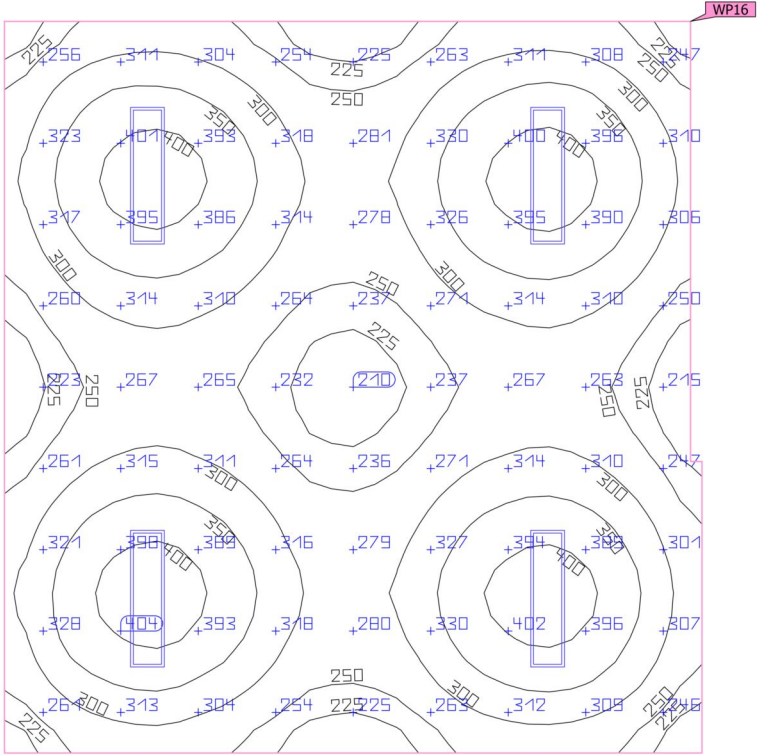
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP 1043) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	306 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	201 lx	422 lx	0.66 ( $\geq 0.60$ ) ✓	0.48	WP16

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP 1043 (Scena luce 1)

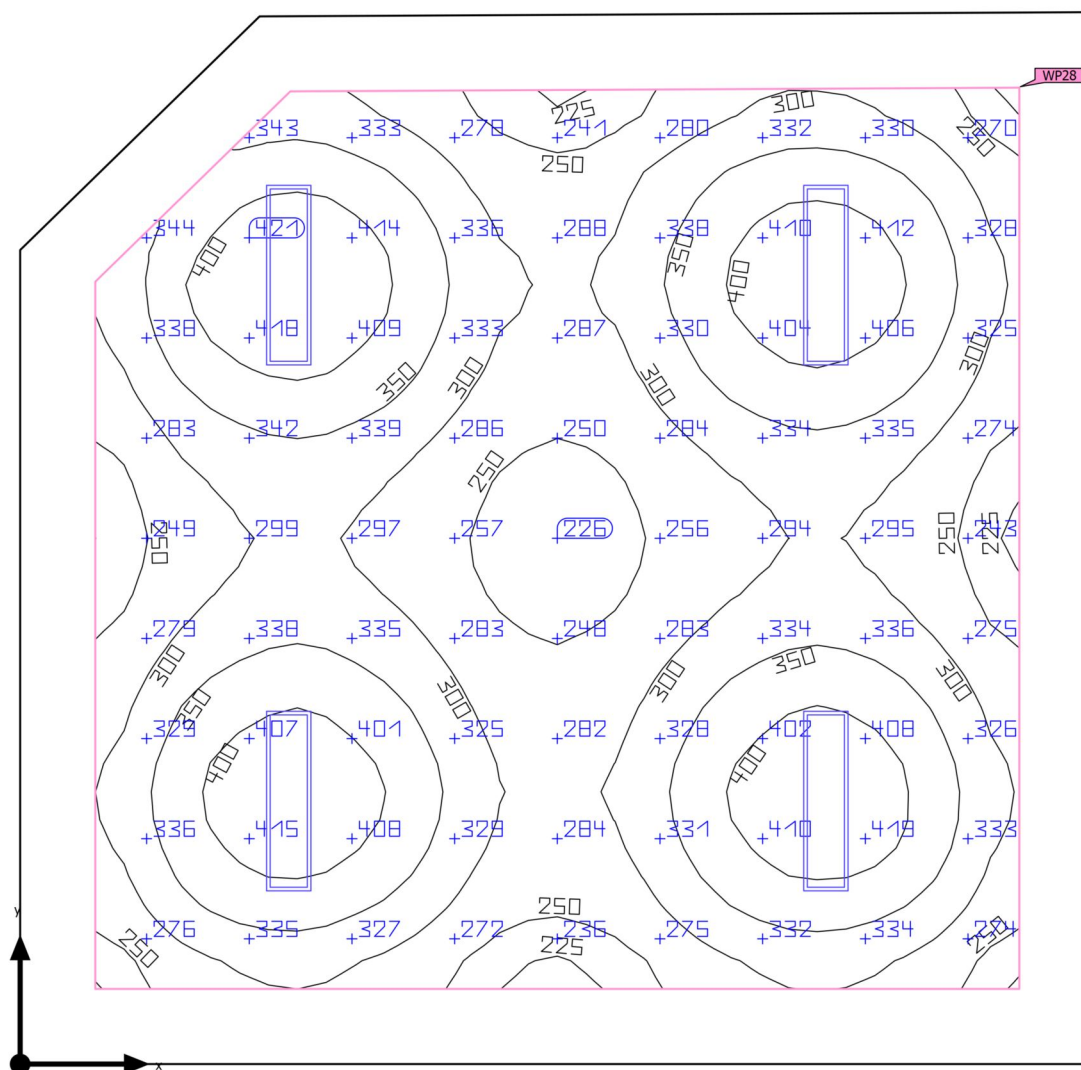
Superficie utile (Aula VAP 1043)



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP 1043)	306 lx	201 lx	422 lx	0.66	0.48	WP16
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	( $\geq 300$ lx)			( $\geq 0.60$ )		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1001 (Scena luce 1)

**Riepilogo**

Base	48.69 m <sup>2</sup>
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.1 %, Pavimento: 22.3 %
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	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1001 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	324 lx	$\geq 300$ lx	✓	WP28
	$g_1$	0.68	$\geq 0.60$	✓	WP28
	Valore di allacciamento specifico	3.67 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.13 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	18	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	176 kWh/a	max. 1750 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.71 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.84 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 7.000 m X 7.150 m e SHR di 0.25.

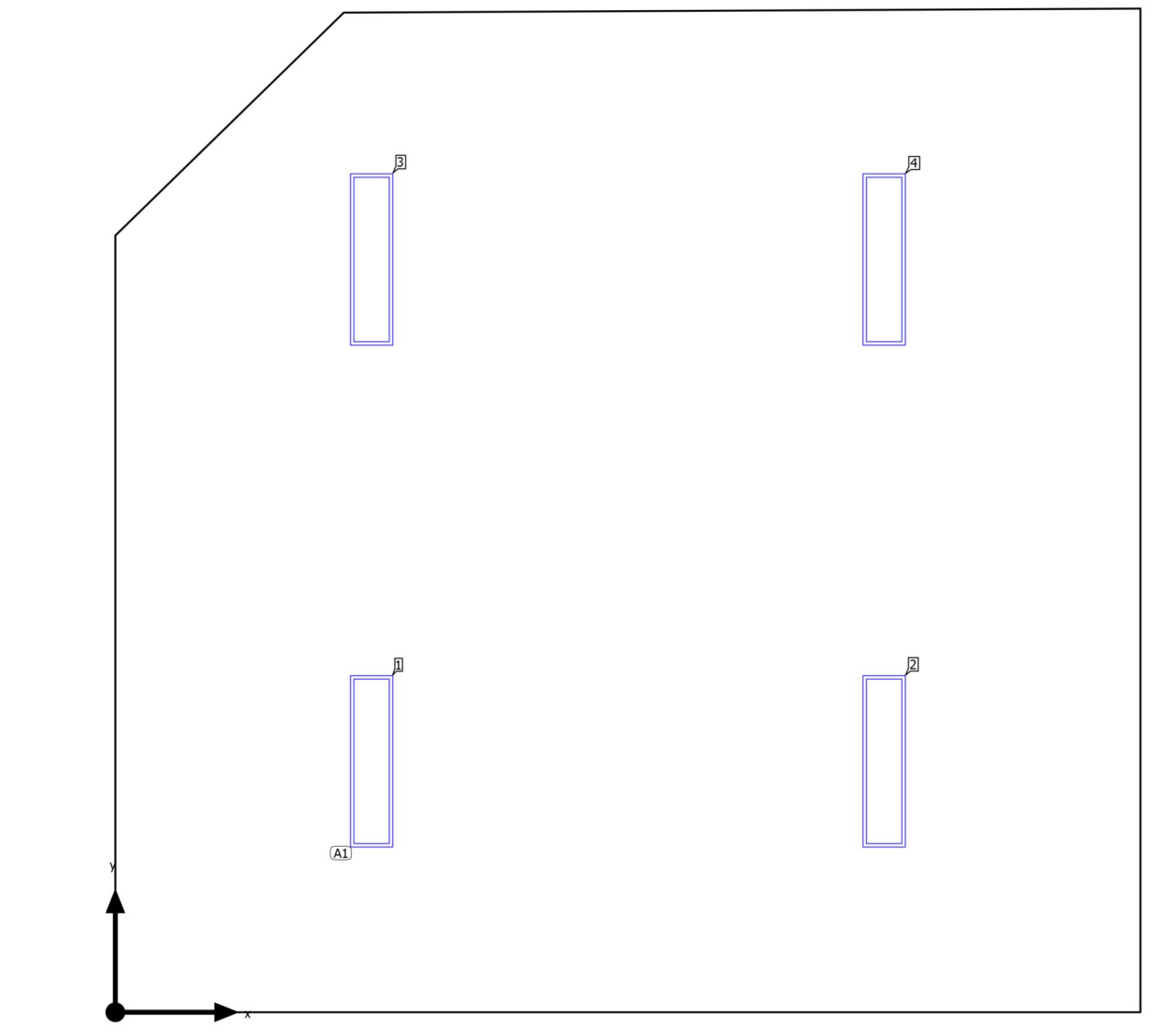
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

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

### Lista lampade

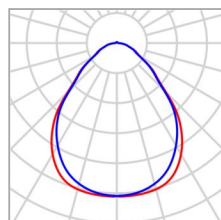
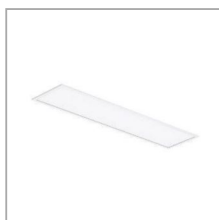
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	18	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1001

**Disposizione lampade**



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1001

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	33.0 W
Articolo No.	GWF1610LN840	$\Phi$ Lampada	4300 lm
Nome articolo	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

4 x Gewiss ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.788 m / 1.750 m / 3.000 m	1.788 m	1.750 m	3.000 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.575 m	5.363 m	1.750 m	3.000 m	2
		1.788 m	5.250 m	3.000 m	3
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, 3.500 m	5.363 m	5.250 m	3.000 m	4
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1001

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

17200 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

132.0 W

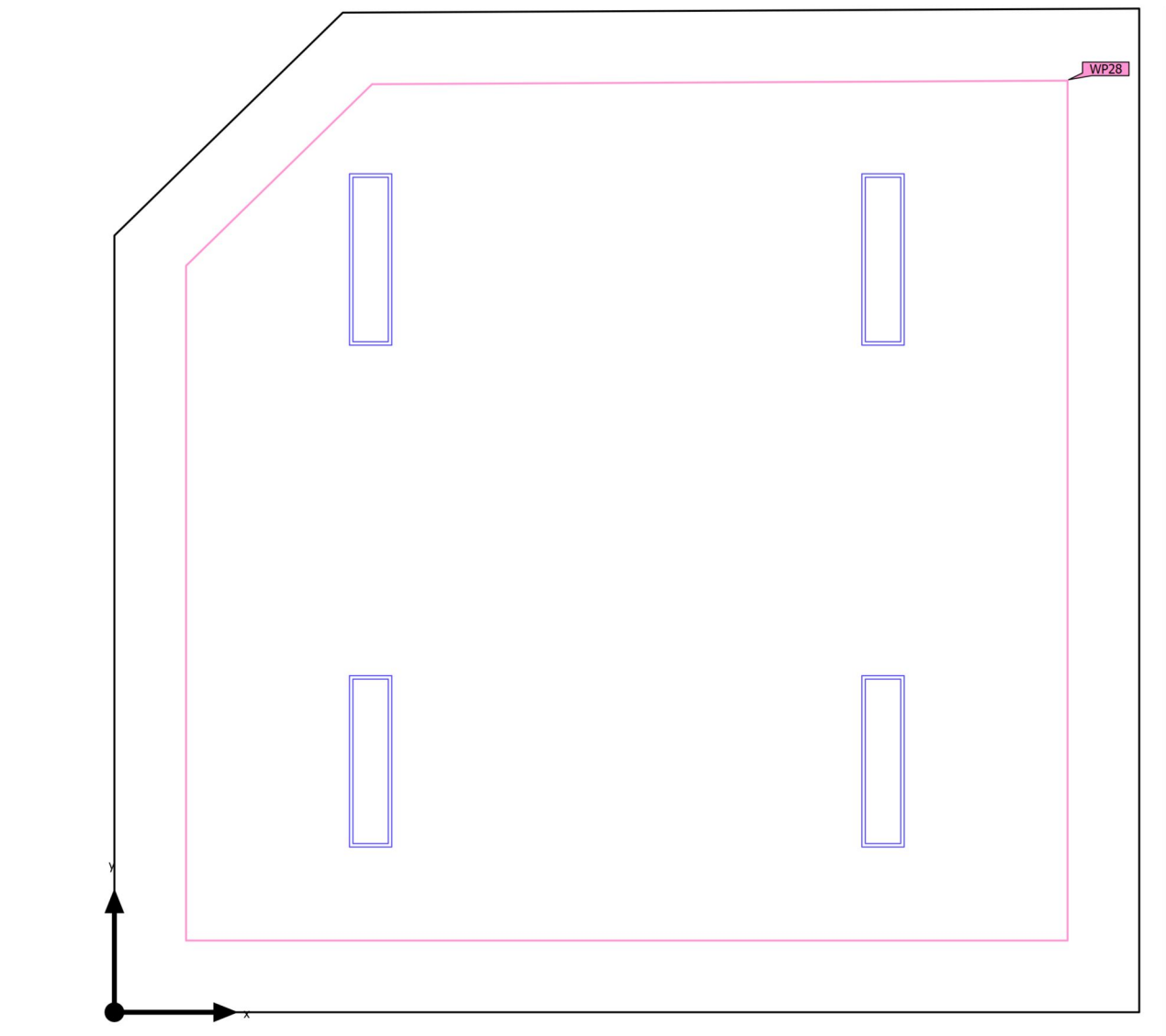
Efficienza

130.3 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1001 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1001 (Scena luce 1)

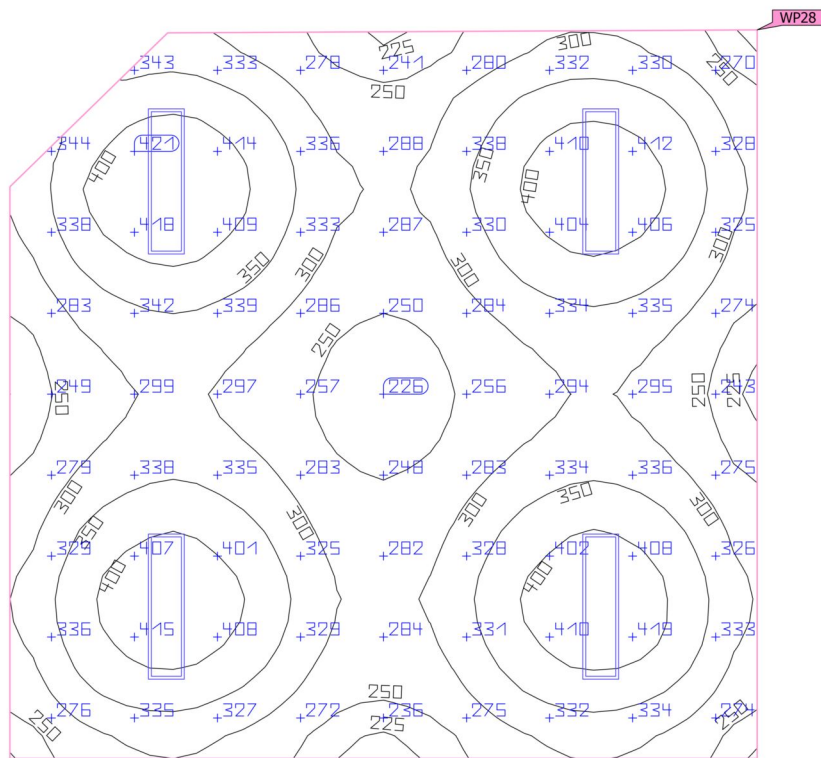
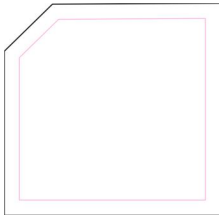
**Oggetti di calcolo**

## Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP1001) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	324 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	220 lx	439 lx	0.68 ( $\geq 0.60$ ) ✓	0.50	WP28

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1001 (Scena luce 1)

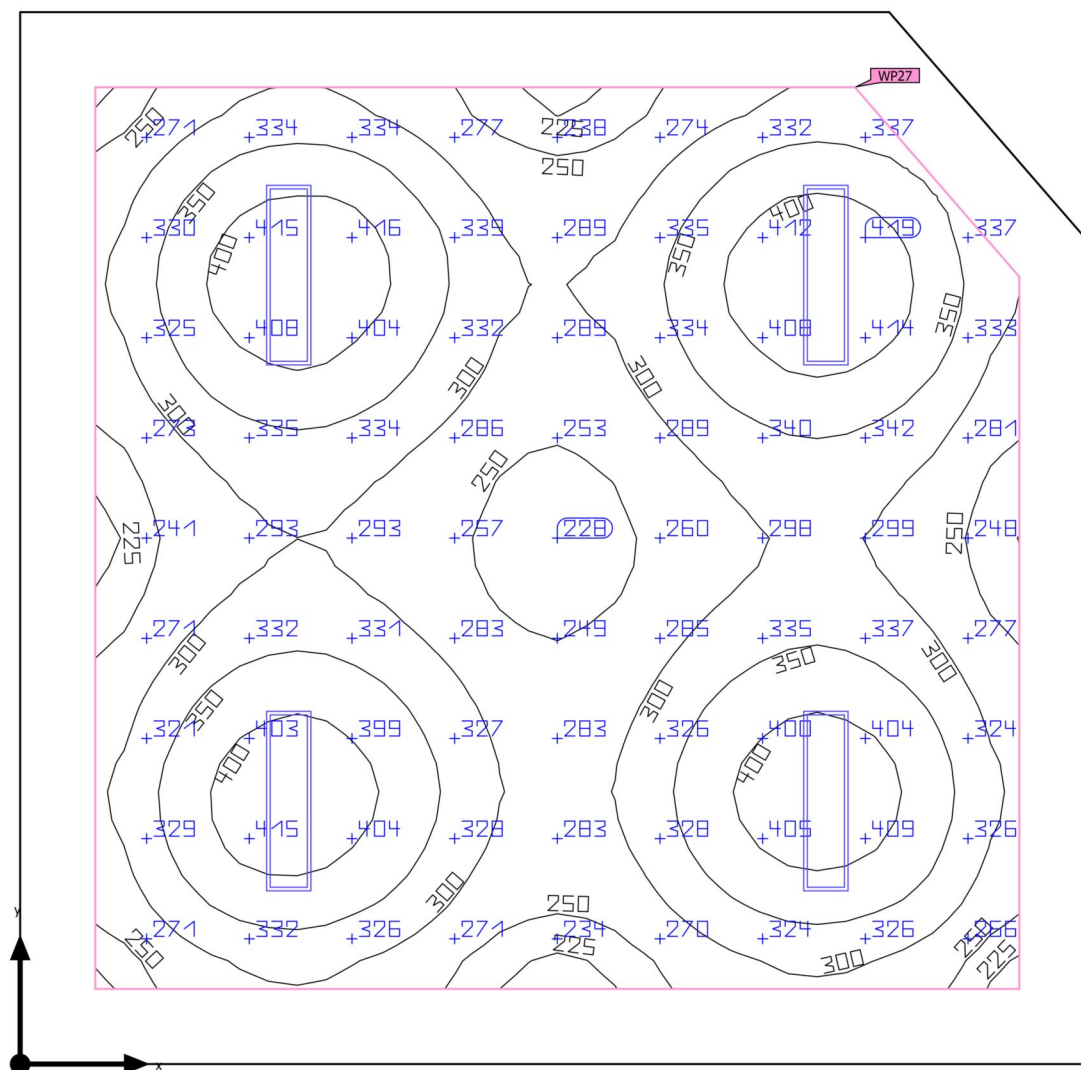
**Superficie utile (Aula VAP1001)**

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP1001)	324 lx	220 lx	439 lx	0.68	0.50	WP28
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	( $\geq 300$ lx)			( $\geq 0.60$ )		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1002 (Scena luce 1)

## Riepilogo



Base	48.97 m <sup>2</sup>	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.1 %, Pavimento: 22.3 %	Altezza di montaggio	3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1002 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	323 lx	$\geq 300$ lx	✓	WP27
	$g_1$	0.67	$\geq 0.60$	✓	WP27
	Valore di allacciamento specifico	3.65 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.13 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	18	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	176 kWh/a	max. 1750 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.70 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.84 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 7.150 m X 7.000 m e SHR di 0.25.

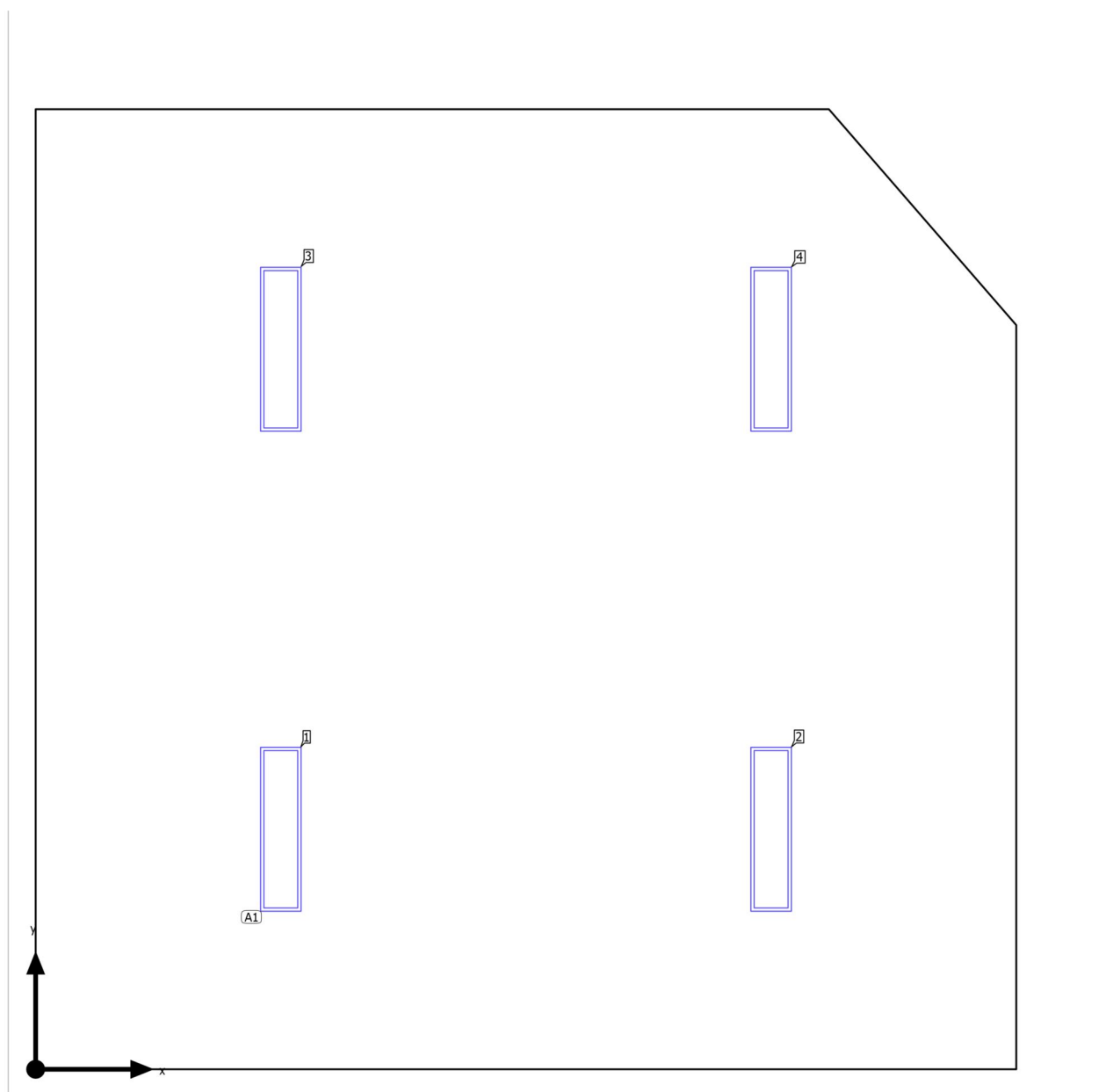
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

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

### Lista lampade

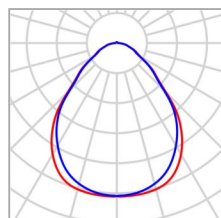
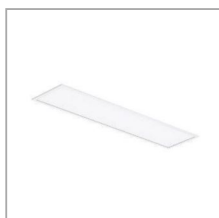
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	18	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1002

**Disposizione lampade**



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1002

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	33.0 W
Articolo No.	GWF1610LN840	$\Phi$ Lampada	4300 lm
Nome articolo	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

4 x Gewiss ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.787 m / 1.750 m / 3.000 m	1.787 m	1.750 m	3.000 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.575 m	5.362 m	1.750 m	3.000 m	2
		1.787 m	5.250 m	3.000 m	3
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, 3.500 m	5.363 m	5.250 m	3.000 m	4
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1002

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

17200 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

132.0 W

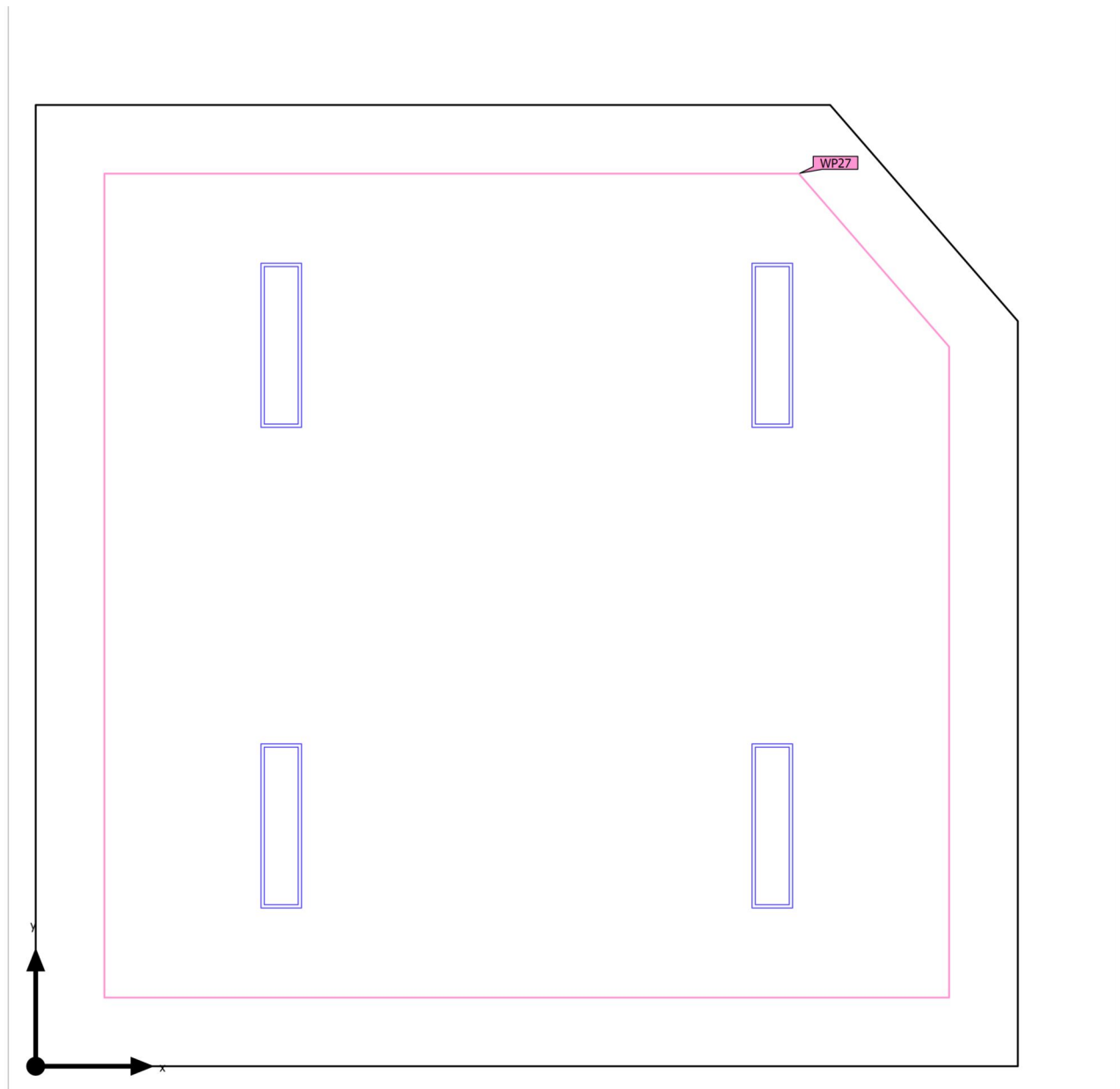
Efficienza

130.3 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1002 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1002 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

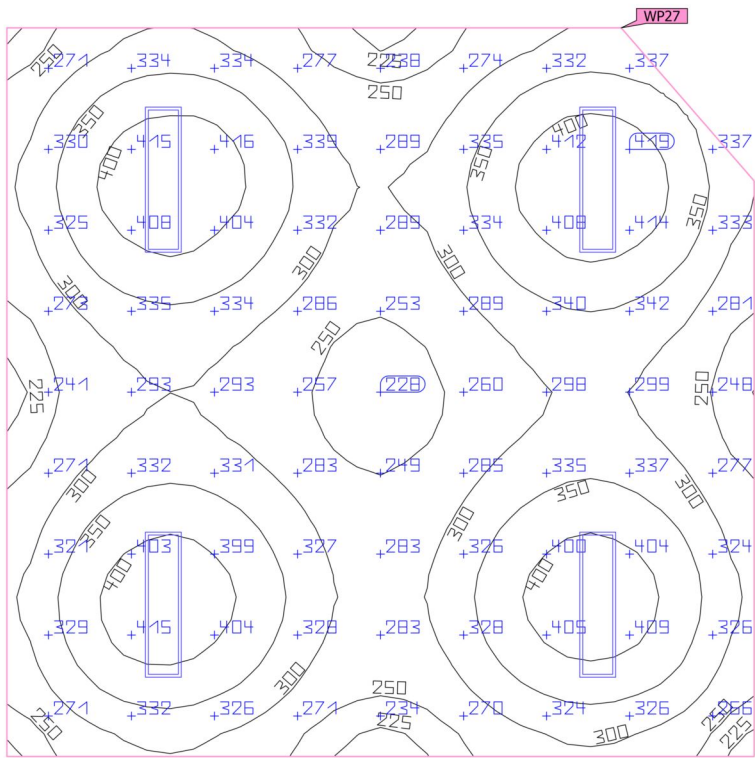
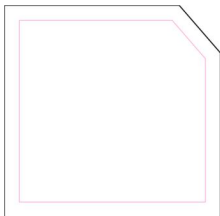
## Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP1002) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	323 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	218 lx	436 lx	0.67 ( $\geq 0.60$ ) ✓	0.50	WP27

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1002 (Scena luce 1)

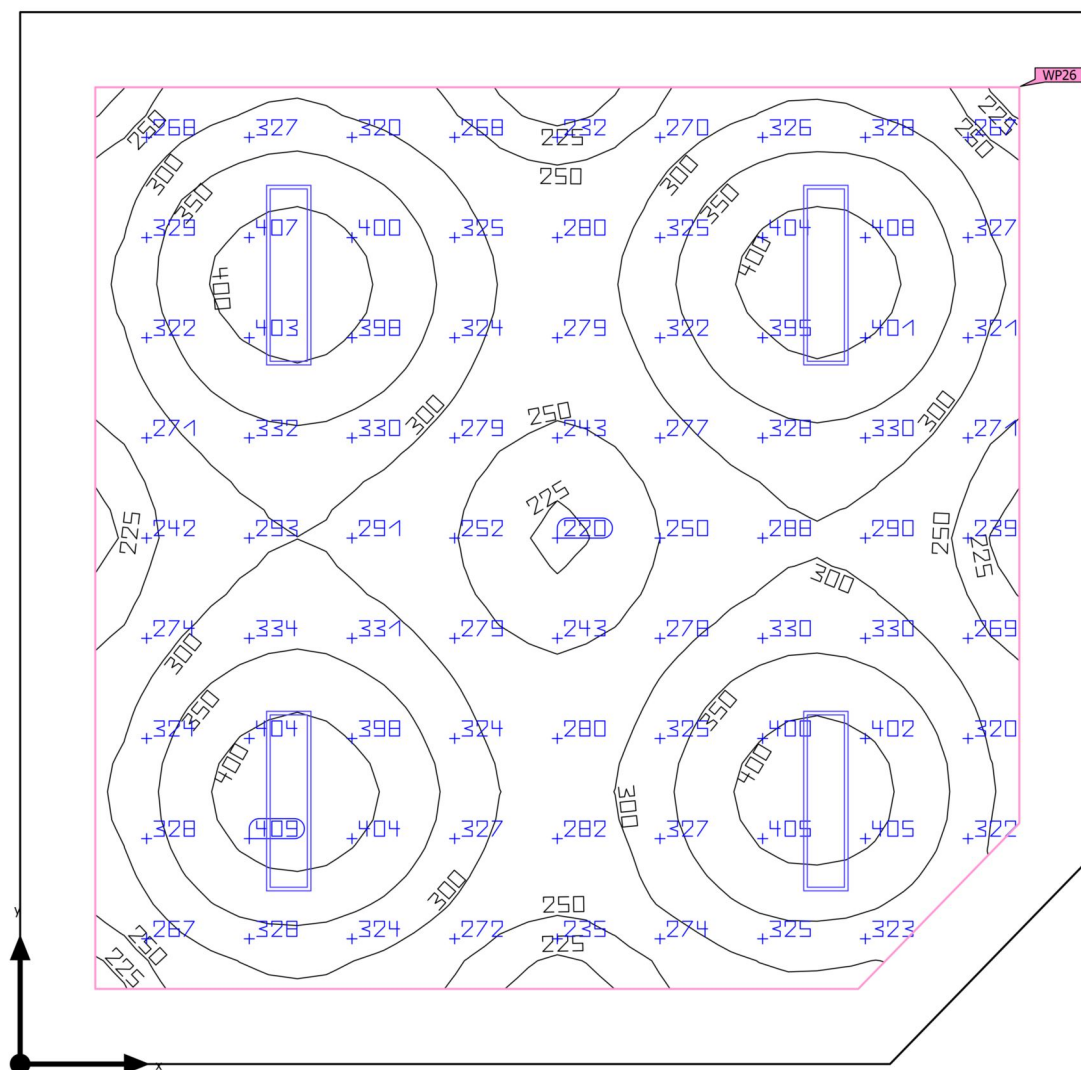
**Superficie utile (Aula VAP1002)**



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP1002)	323 lx	218 lx	436 lx	0.67	0.50	WP27
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 300$ lx			$\geq 0.60$		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1003 (Scena luce 1)

**Riepilogo**

Base	49.10 m <sup>2</sup>	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 83.6 %, Pavimento: 22.3 %	Altezza di montaggio	3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1003 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	317 lx	$\geq 300$ lx	✓	WP26
	$g_1$	0.68	$\geq 0.60$	✓	WP26
	Valore di allacciamento specifico	3.64 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.15 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	18	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	176 kWh/a	max. 1750 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.69 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.85 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 7.150 m X 7.000 m e SHR di 0.25.

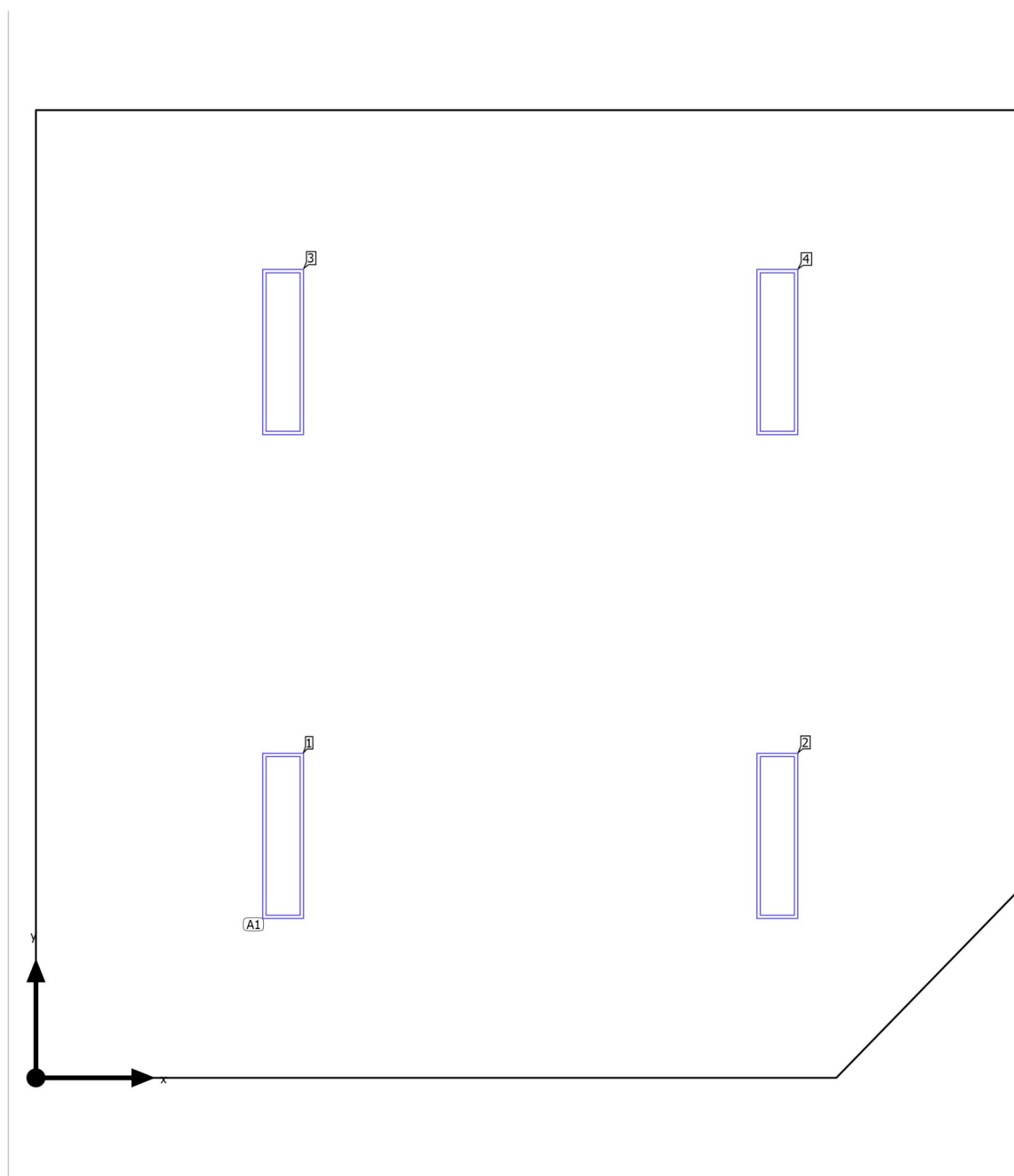
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

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

### Lista lampade

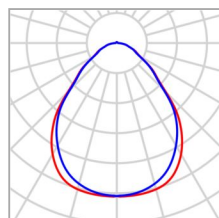
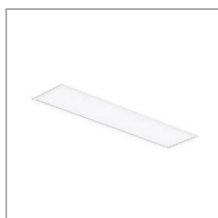
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	18	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1003

**Disposizione lampade**



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1003

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	33.0 W
Articolo No.	GW1610LN840	$\Phi$ Lampada	4300 lm
Nome articolo	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

4 x Gewiss ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.788 m / 1.750 m / 3.000 m	1.788 m	1.750 m	3.000 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.575 m	5.363 m	1.750 m	3.000 m	2
		1.788 m	5.250 m	3.000 m	3
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, 3.500 m	5.363 m	5.250 m	3.000 m	4
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1003

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

17200 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

132.0 W

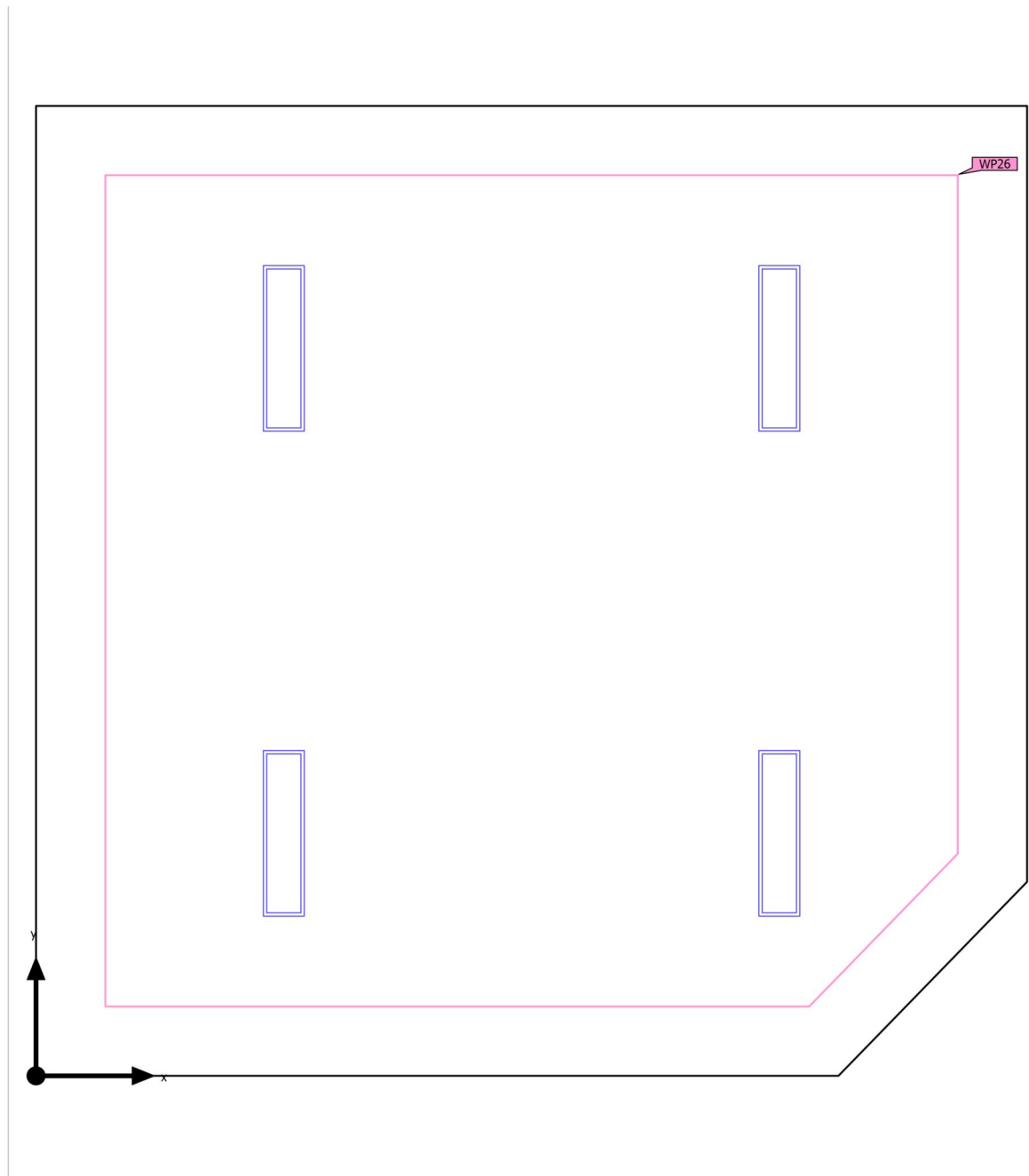
Efficienza

130.3 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1003 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1003 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

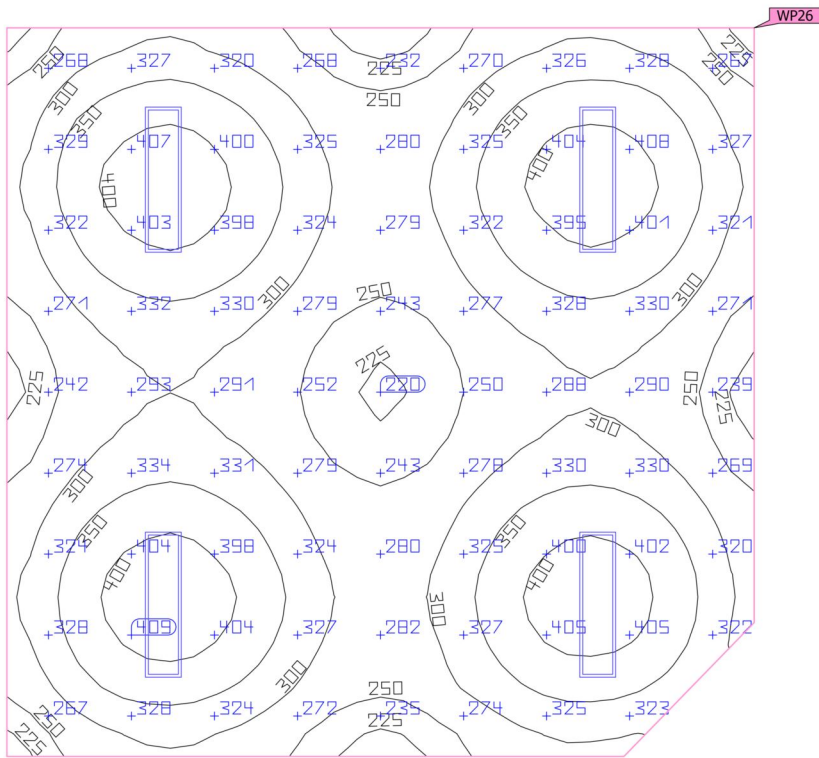
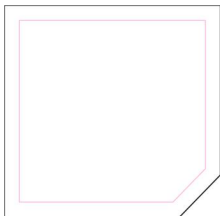
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP1003) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	317 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	217 lx	427 lx	0.68 ( $\geq 0.60$ ) ✓	0.51	WP26

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1003 (Scena luce 1)

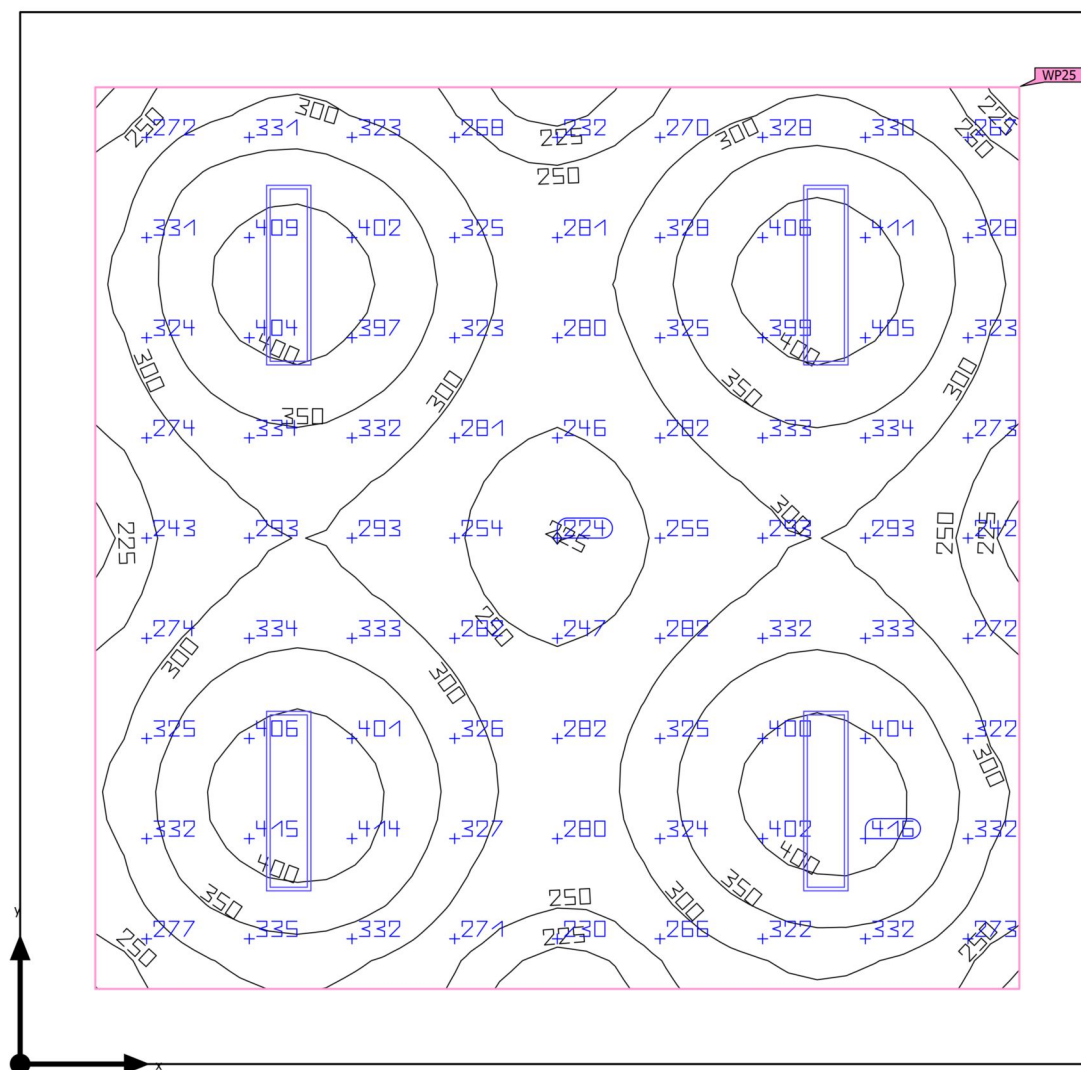
Superficie utile (Aula VAP1003)



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP1003)	317 lx	217 lx	427 lx	0.68	0.51	WP26
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 300 lx)			(≥ 0.60)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1004 (Scena luce 1)

**Riepilogo**

Base	50.05 m <sup>2</sup>
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.1 %, Pavimento: 22.3 %
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	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1004 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	319 lx	$\geq 300$ lx	✓	WP25
	$g_1$	0.67	$\geq 0.60$	✓	WP25
	Valore di allacciamento specifico	3.58 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.12 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	18	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	176 kWh/a	max. 1800 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.64 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 7.000 m X 7.150 m e SHR di 0.25.

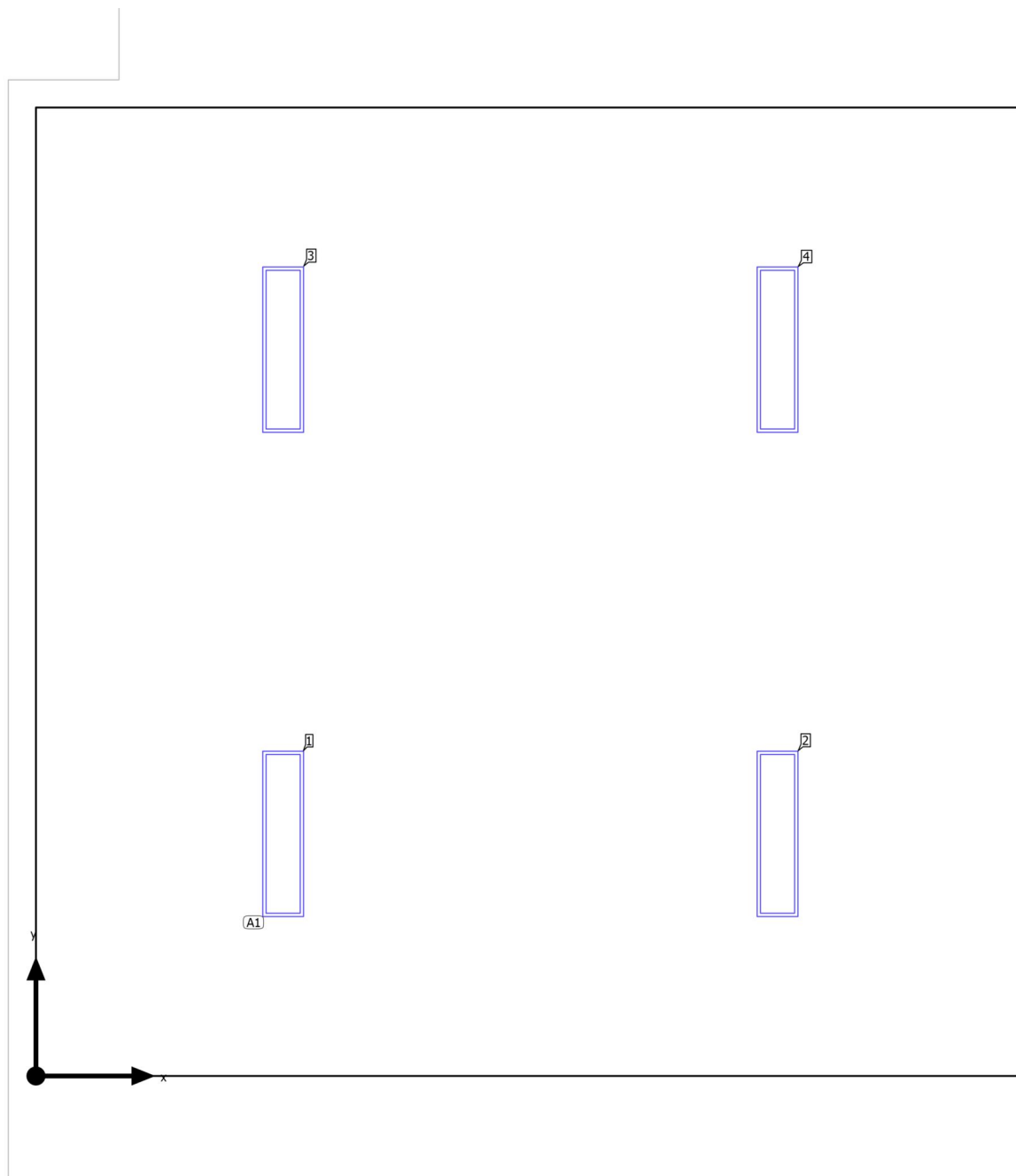
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

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

### Lista lampade

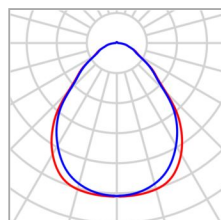
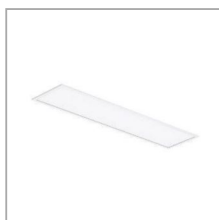
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	18	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1004

**Disposizione lampade**



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1004

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	33.0 W
Articolo No.	GWF1610LN840	$\Phi$ Lampada	4300 lm
Nome articolo	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

4 x Gewiss ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.787 m / 1.750 m / 3.000 m	1.787 m	1.750 m	3.000 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.575 m	5.363 m	1.750 m	3.000 m	2
		1.787 m	5.250 m	3.000 m	3
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, 3.500 m	5.363 m	5.250 m	3.000 m	4
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1004

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

17200 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

132.0 W

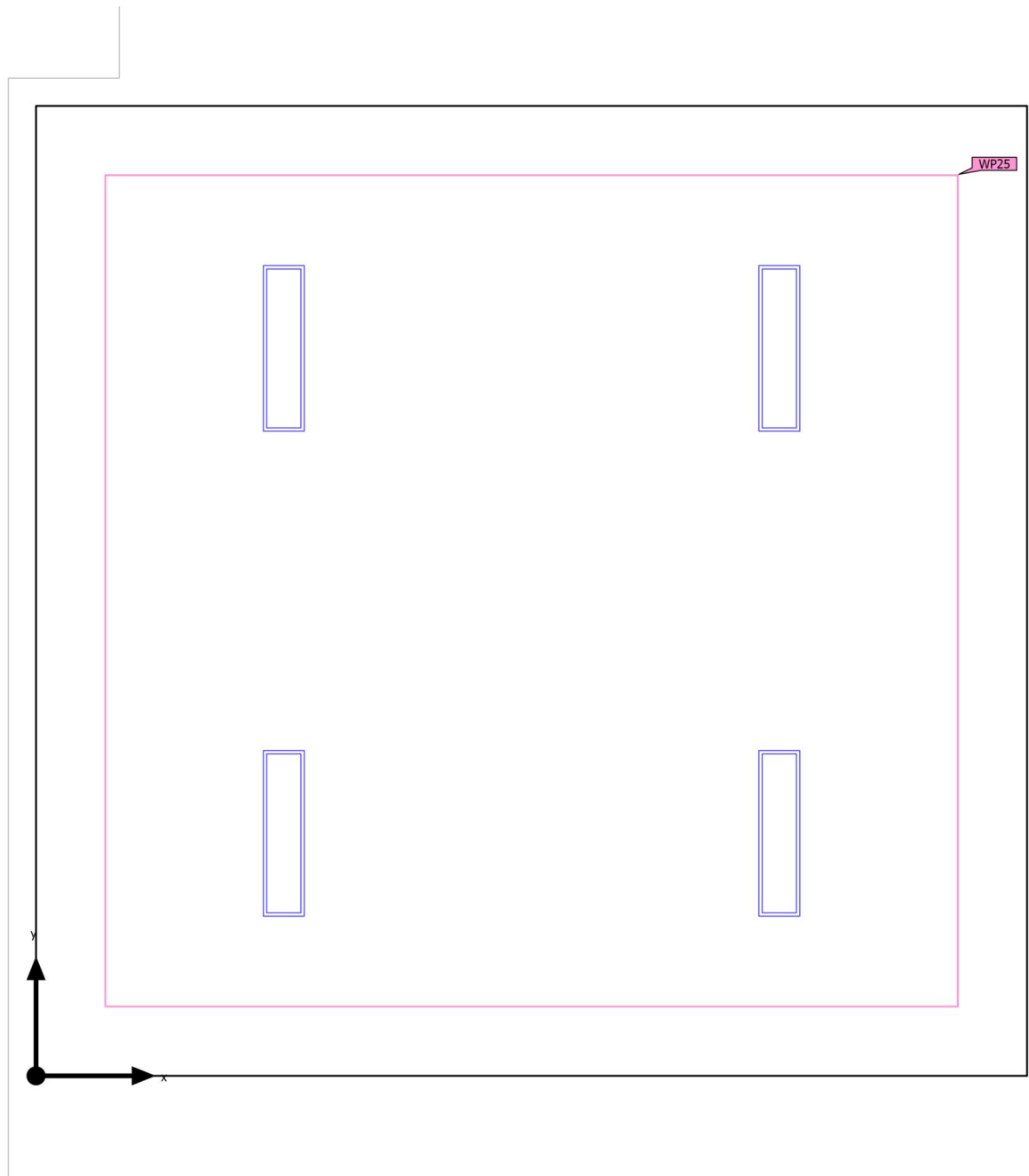
Efficienza

130.3 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1004 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1004 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

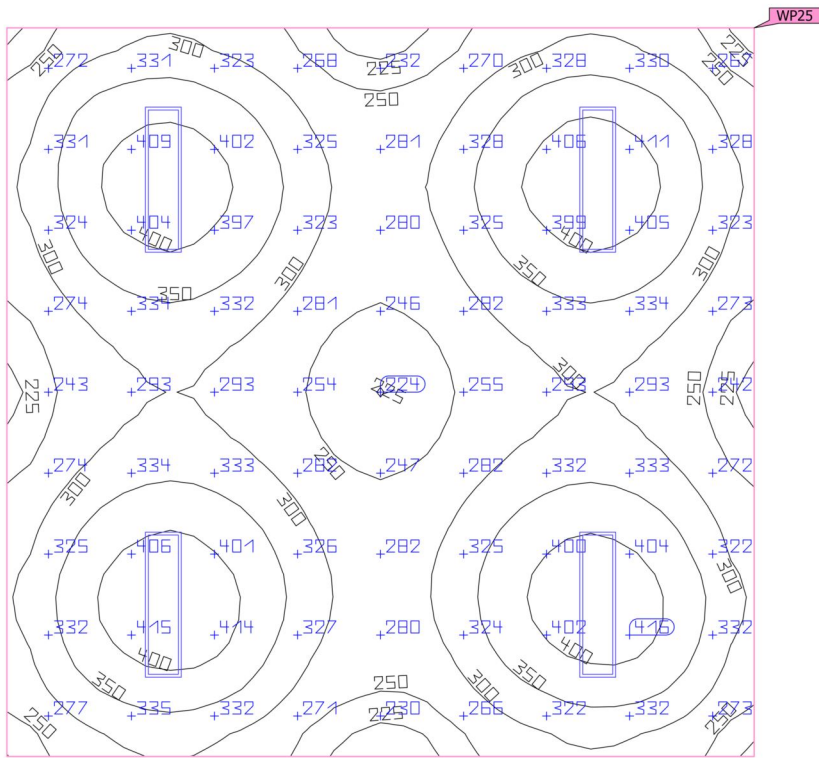
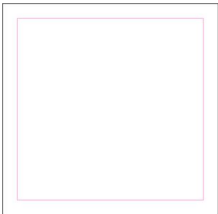
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP1004) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	319 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	214 lx	432 lx	0.67 ( $\geq 0.60$ ) ✓	0.50	WP25

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1004 (Scena luce 1)

Superficie utile (Aula VAP1004)

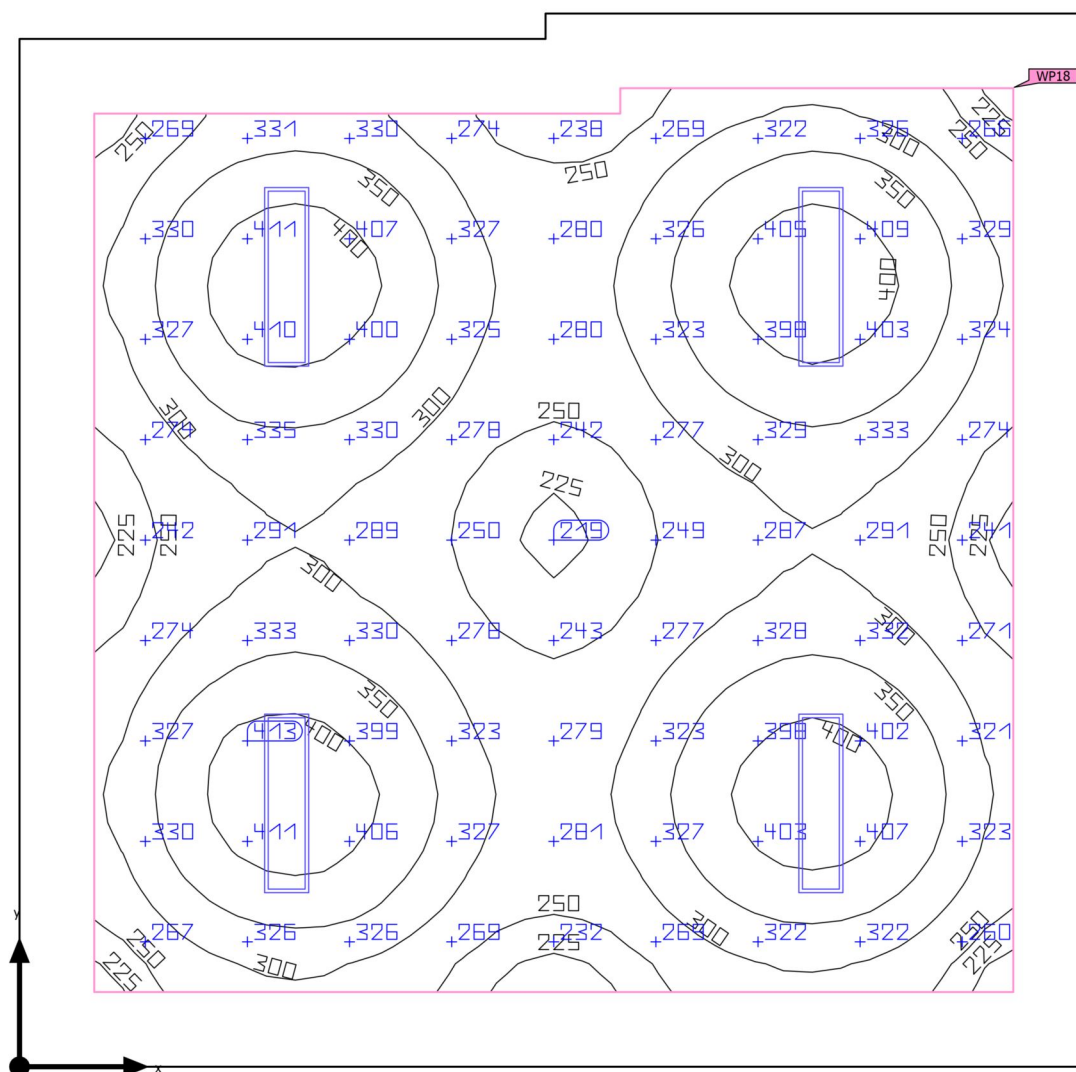


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP1004)	319 lx	214 lx	432 lx	0.67	0.50	WP25
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 300 lx)			(≥ 0.60)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1007 (Scena luce 1)

## Riepilogo



Base	49.81 m <sup>2</sup>	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 85.9 %, Pavimento: 22.3 %	Altezza di montaggio	3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1007 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	318 lx	$\geq 300 \text{ lx}$	✓	WP18
	$g_1$	0.67	$\geq 0.60$	✓	WP18
	Valore di allacciamento specifico	3.61 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.13 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	18	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	176 kWh/a	max. 1750 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.65 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 7.150 m X 7.050 m e SHR di 0.25.

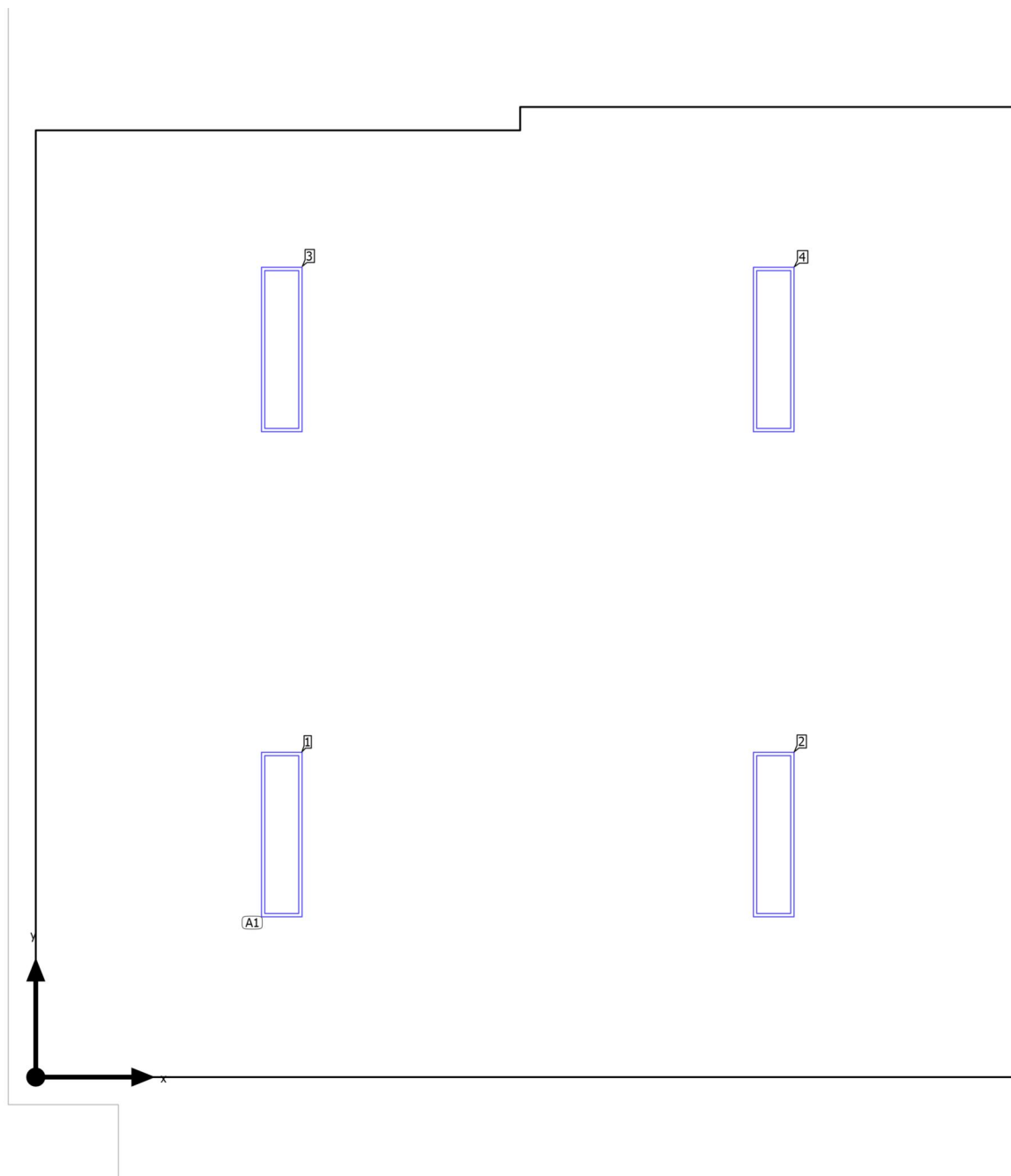
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

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

### Lista lampade

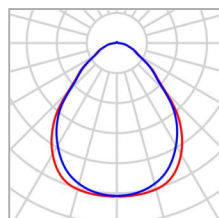
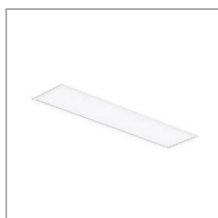
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	18	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1007

**Disposizione lampade**



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1007

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	33.0 W
Articolo No.	GWFF1610LN840	$\Phi$ Lampada	4300 lm
Nome articolo	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

4 x Gewiss ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.787 m / 1.763 m / 3.000 m	1.787 m	1.763 m	3.000 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.575 m	5.362 m	1.763 m	3.000 m	2
		1.787 m	5.288 m	3.000 m	3
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, 3.525 m	5.362 m	5.288 m	3.000 m	4
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1007

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

17200 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

132.0 W

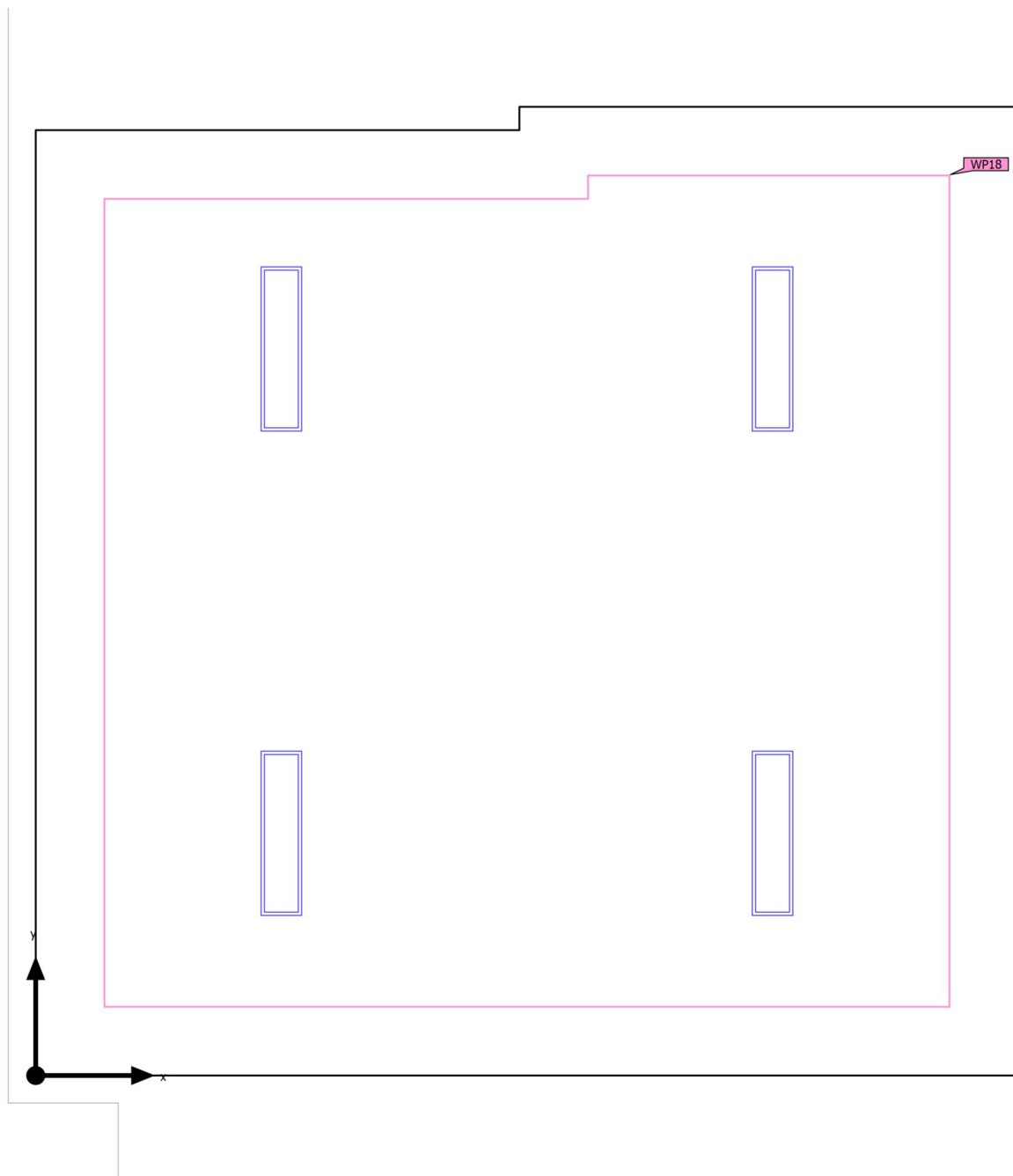
Efficienza

130.3 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1007 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1007 (Scena luce 1)

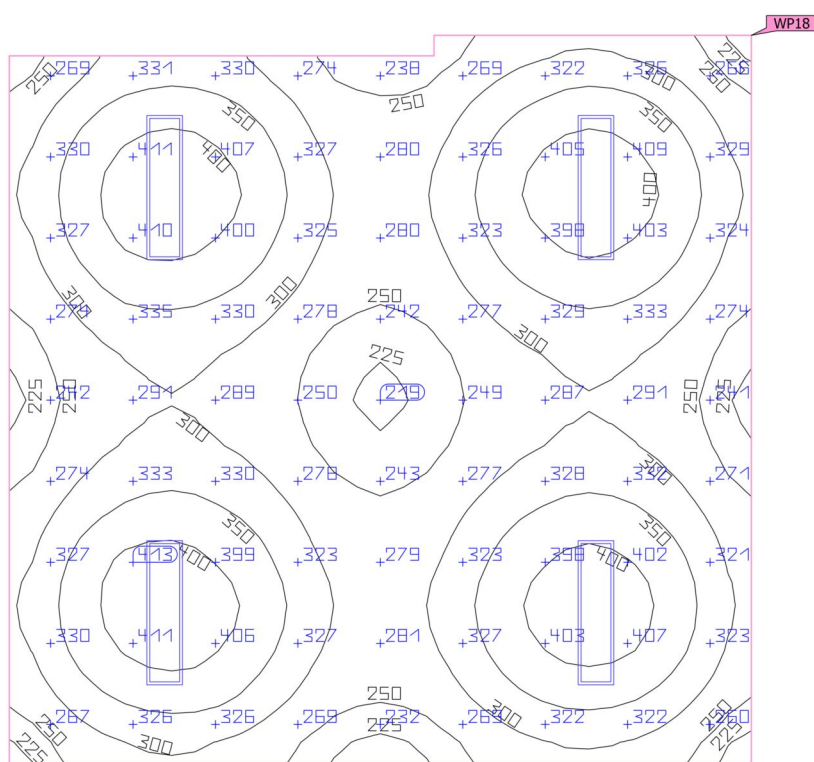
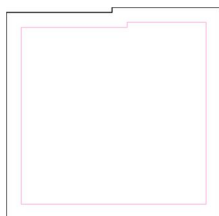
**Oggetti di calcolo**

## Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP1007) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	318 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	214 lx	430 lx	0.67 ( $\geq 0.60$ ) ✓	0.50	WP18

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1007 (Scena luce 1)

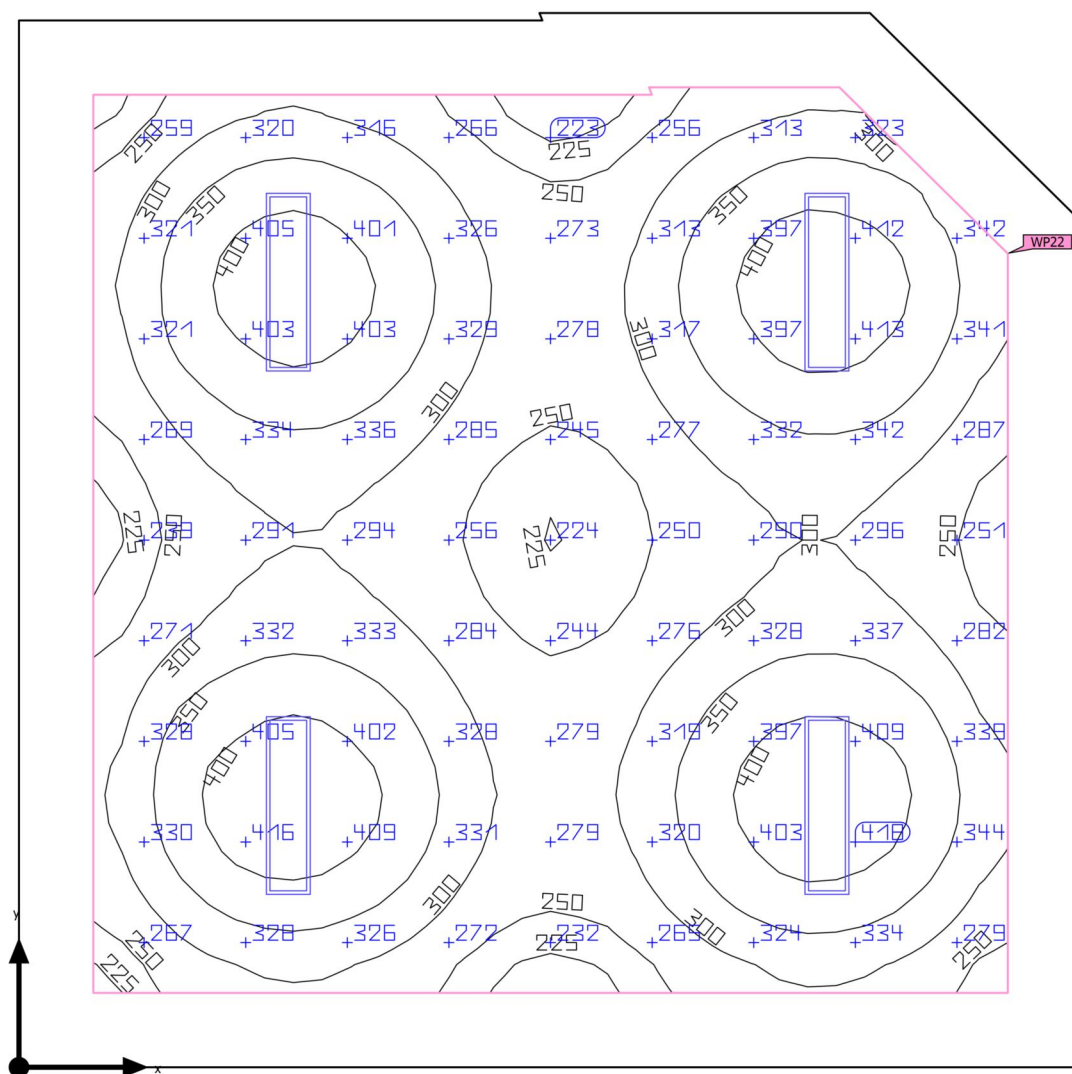
**Superficie utile (Aula VAP1007)**

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP1007)	318 lx	214 lx	430 lx	0.67	0.50	WP18
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	( $\geq 300$ lx)			( $\geq 0.60$ )		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1011 (Scena luce 1)

## Riepilogo



Base	49.52 m <sup>2</sup>	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.1 %, Pavimento: 22.3 %	Altezza di montaggio	3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1011 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	319 lx	$\geq 300$ lx	✓	WP22
	$g_1$	0.66	$\geq 0.60$	✓	WP22
	Valore di allacciamento specifico	3.60 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.13 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	18	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	176 kWh/a	max. 1750 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.67 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.84 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 7.091 m X 7.150 m e SHR di 0.25.

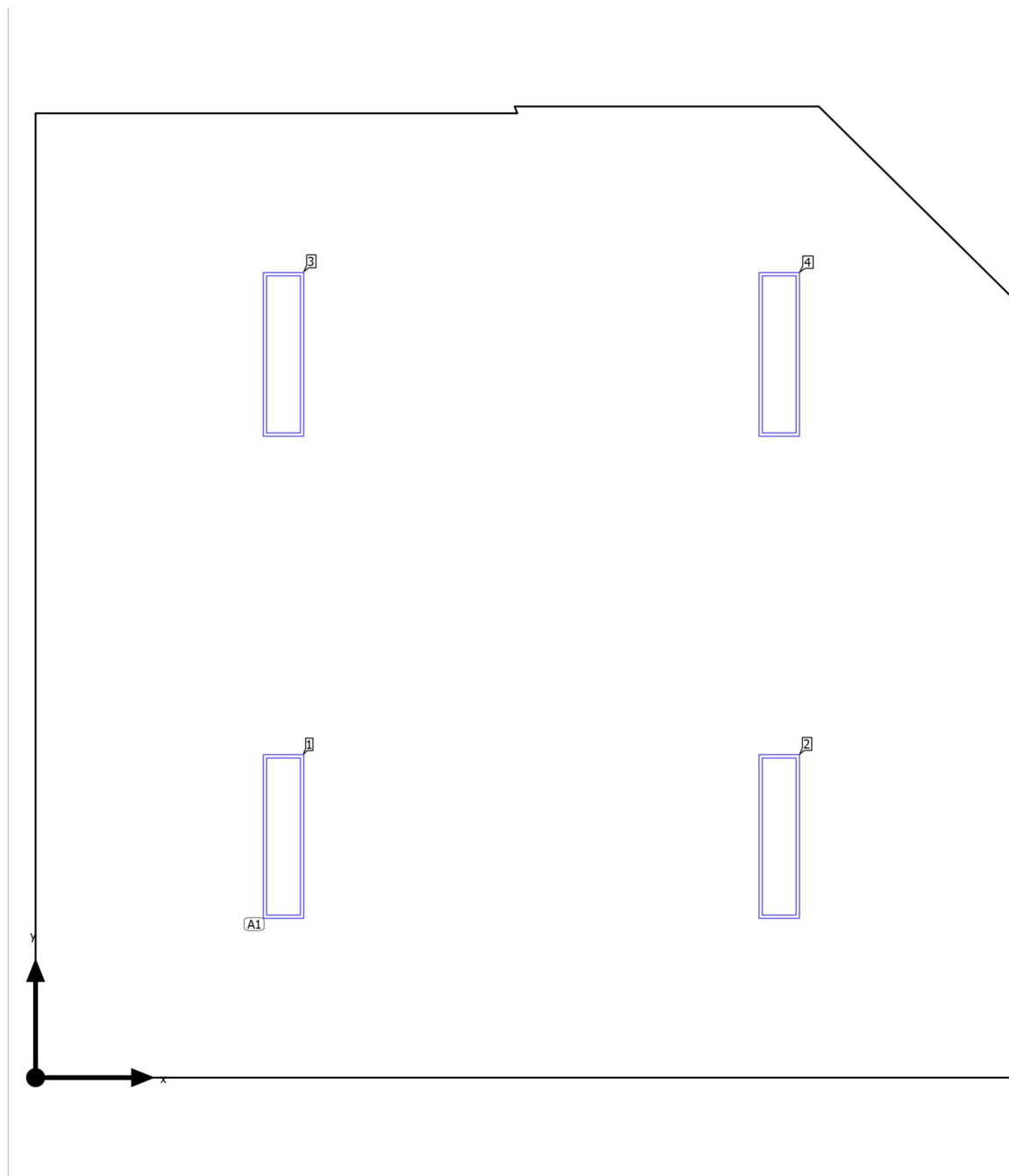
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

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

### Lista lampade

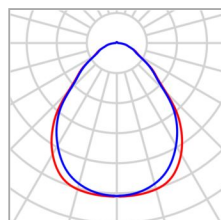
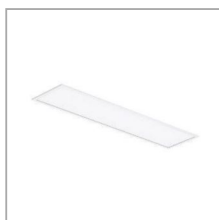
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	18	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1011

**Disposizione lampade**



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1011

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	33.0 W
Articolo No.	GWF1610LN840	$\Phi$ Lampada	4300 lm
Nome articolo	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

4 x Gewiss ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.811 m / 1.760 m / 3.000 m	1.811 m	1.760 m	3.000 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.622 m	5.434 m	1.760 m	3.000 m	2
		1.811 m	5.281 m	3.000 m	3
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, 3.521 m	5.434 m	5.281 m	3.000 m	4
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1011

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

17200 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

132.0 W

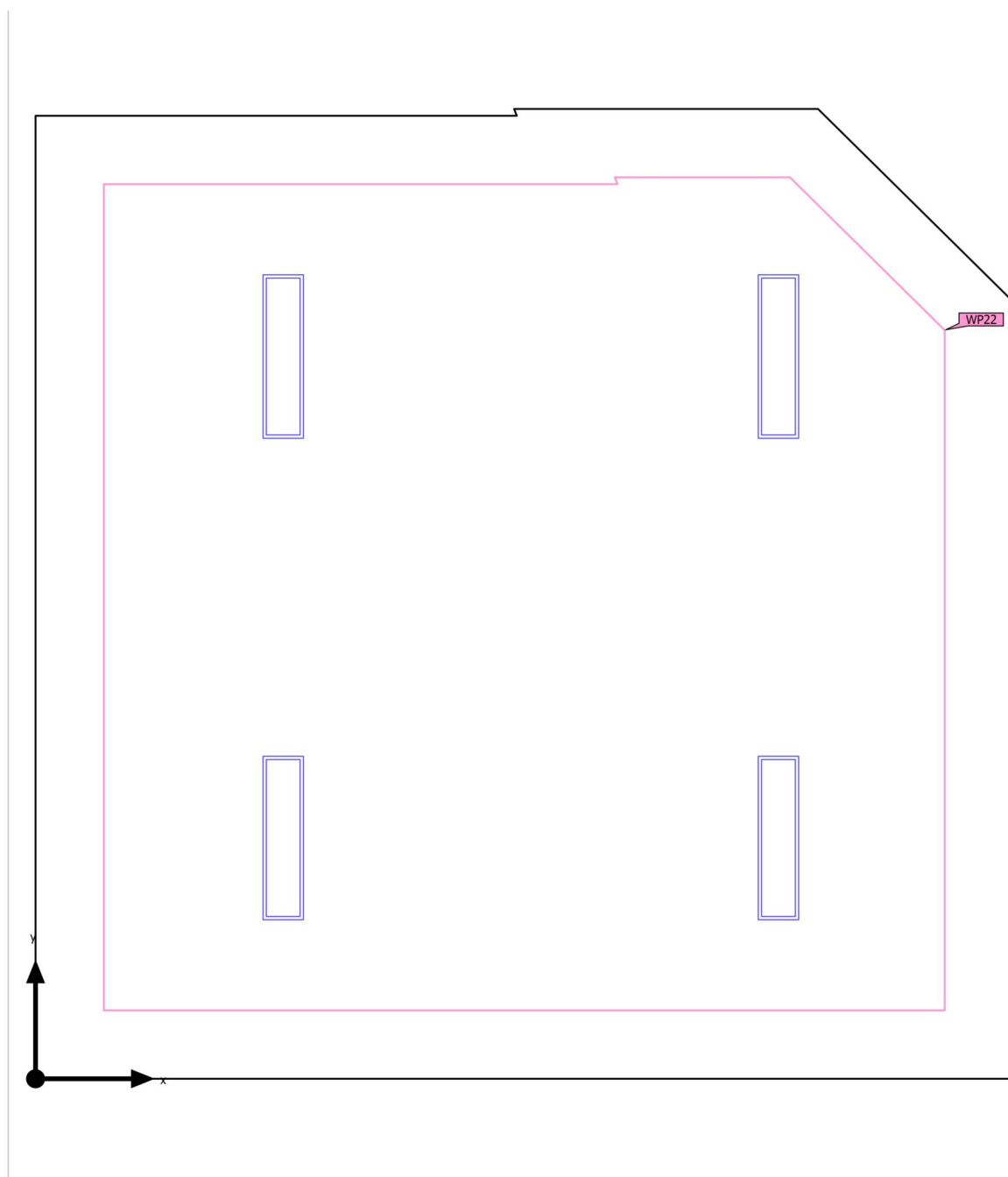
Efficienza

130.3 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1011 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1011 (Scena luce 1)

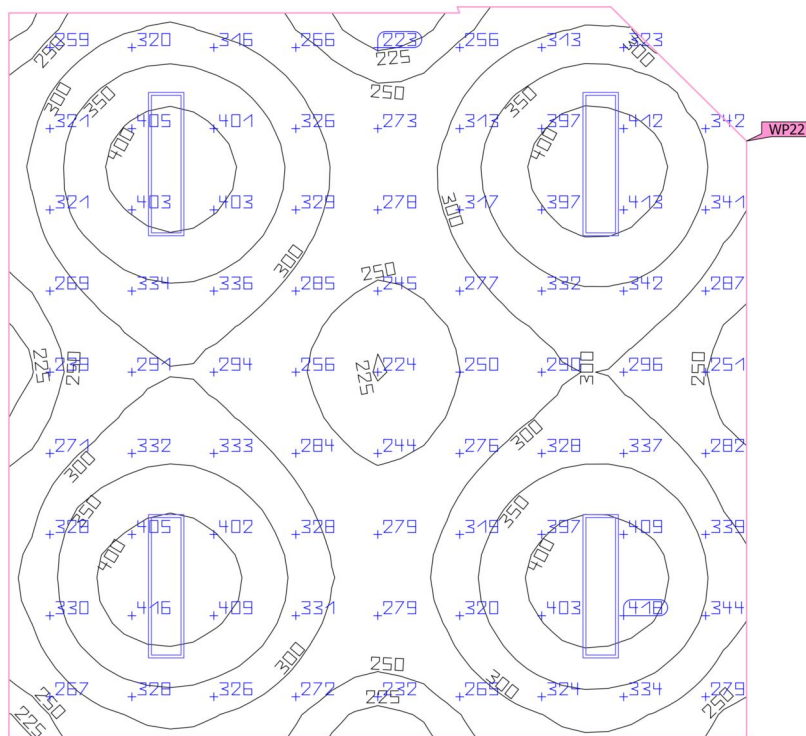
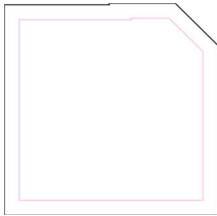
**Oggetti di calcolo**

Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP1011) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	319 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	210 lx	432 lx	0.66 ( $\geq 0.60$ ) ✓	0.49	WP22

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

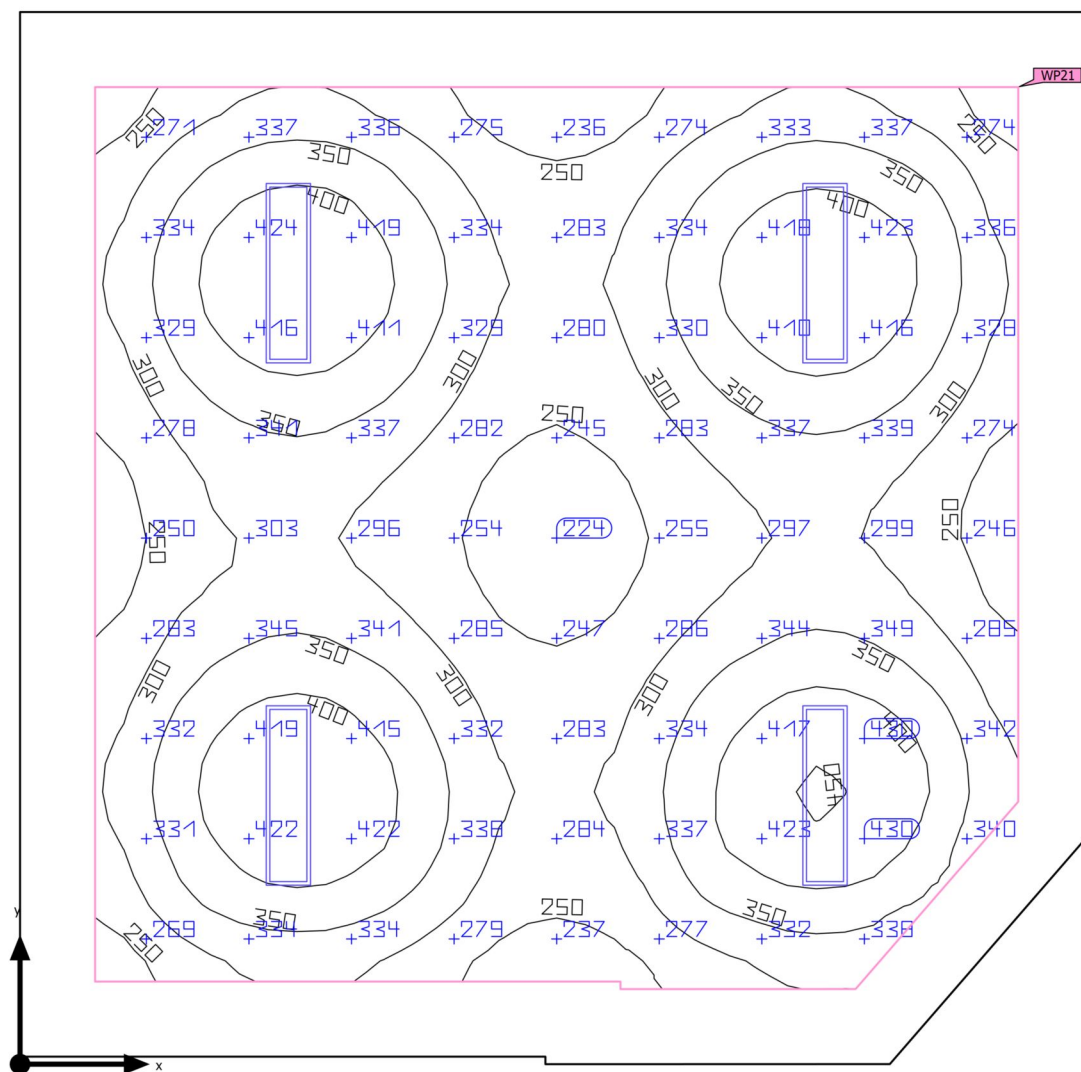
Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1011 (Scena luce 1)

**Superficie utile (Aula VAP1011)**

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP1011)	319 lx	210 lx	432 lx	0.66	0.49	WP22
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	( $\geq 300$ lx)			( $\geq 0.60$ )		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1012 (Scena luce 1)

**Riepilogo**

Base	48.88 m <sup>2</sup>	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.1 %, Pavimento: 22.3 %	Altezza di montaggio	2.950 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1012 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	327 lx	$\geq 300$ lx	✓	WP21
	$g_1$	0.66	$\geq 0.60$	✓	WP21
	Valore di allacciamento specifico	3.66 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.12 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	18	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	176 kWh/a	max. 1750 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.70 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 7.150 m X 7.009 m e SHR di 0.25.

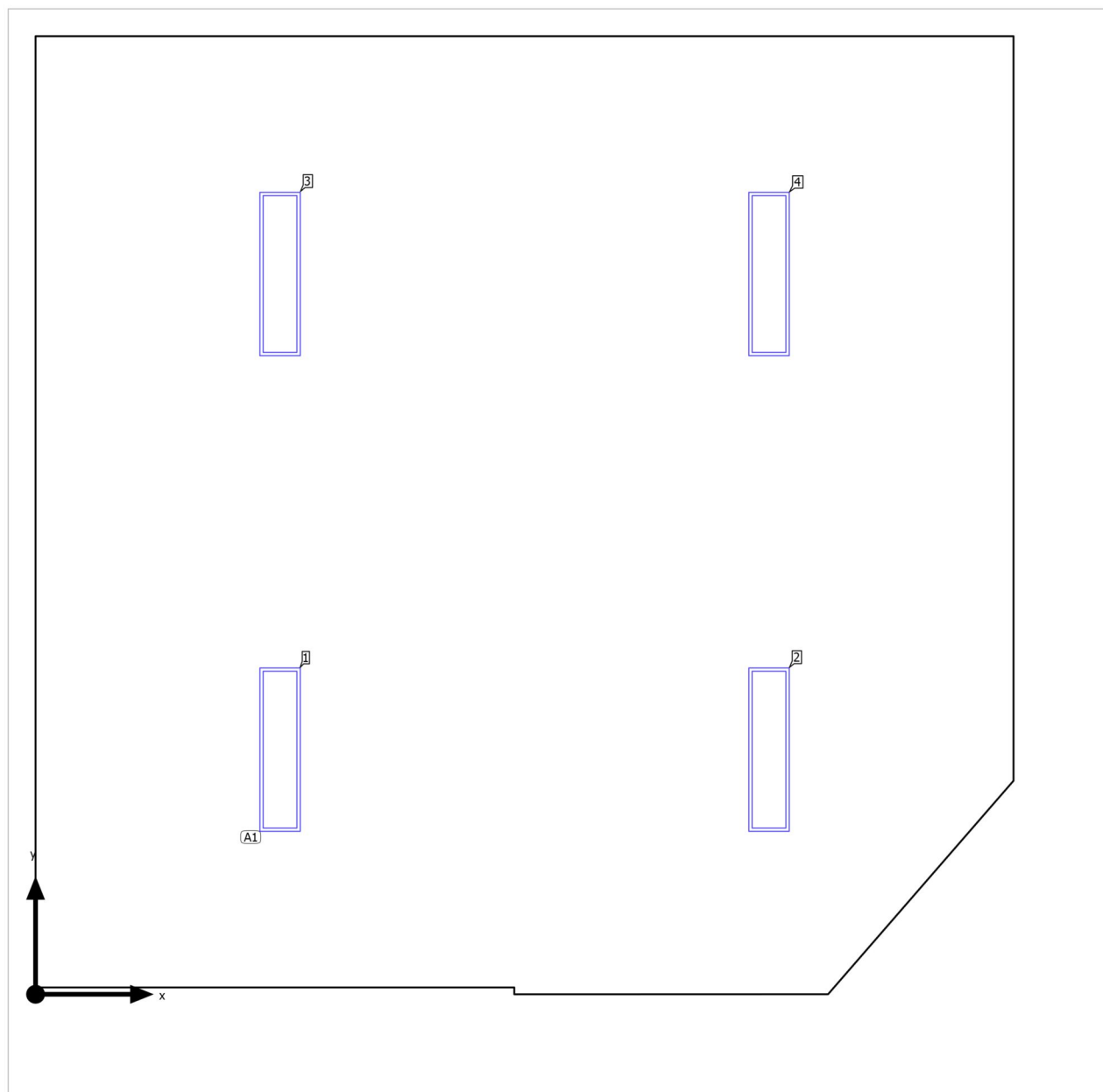
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

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

### Lista lampade

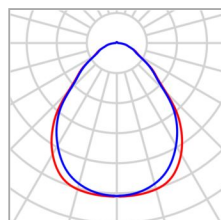
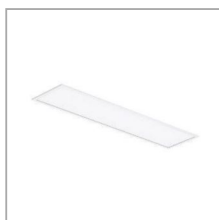
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	18	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1012

**Disposizione lampade**



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1012

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	33.0 W
Articolo No.	GWFF1610LN840	$\Phi$ Lampada	4300 lm
Nome articolo	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

4 x Gewiss ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.787 m / 1.790 m / 2.950 m	1.787 m	1.790 m	2.950 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.575 m	5.362 m	1.790 m	2.950 m	2
		1.787 m	5.269 m	2.950 m	3
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, 3.479 m	5.362 m	5.269 m	2.950 m	4
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1012

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

17200 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

132.0 W

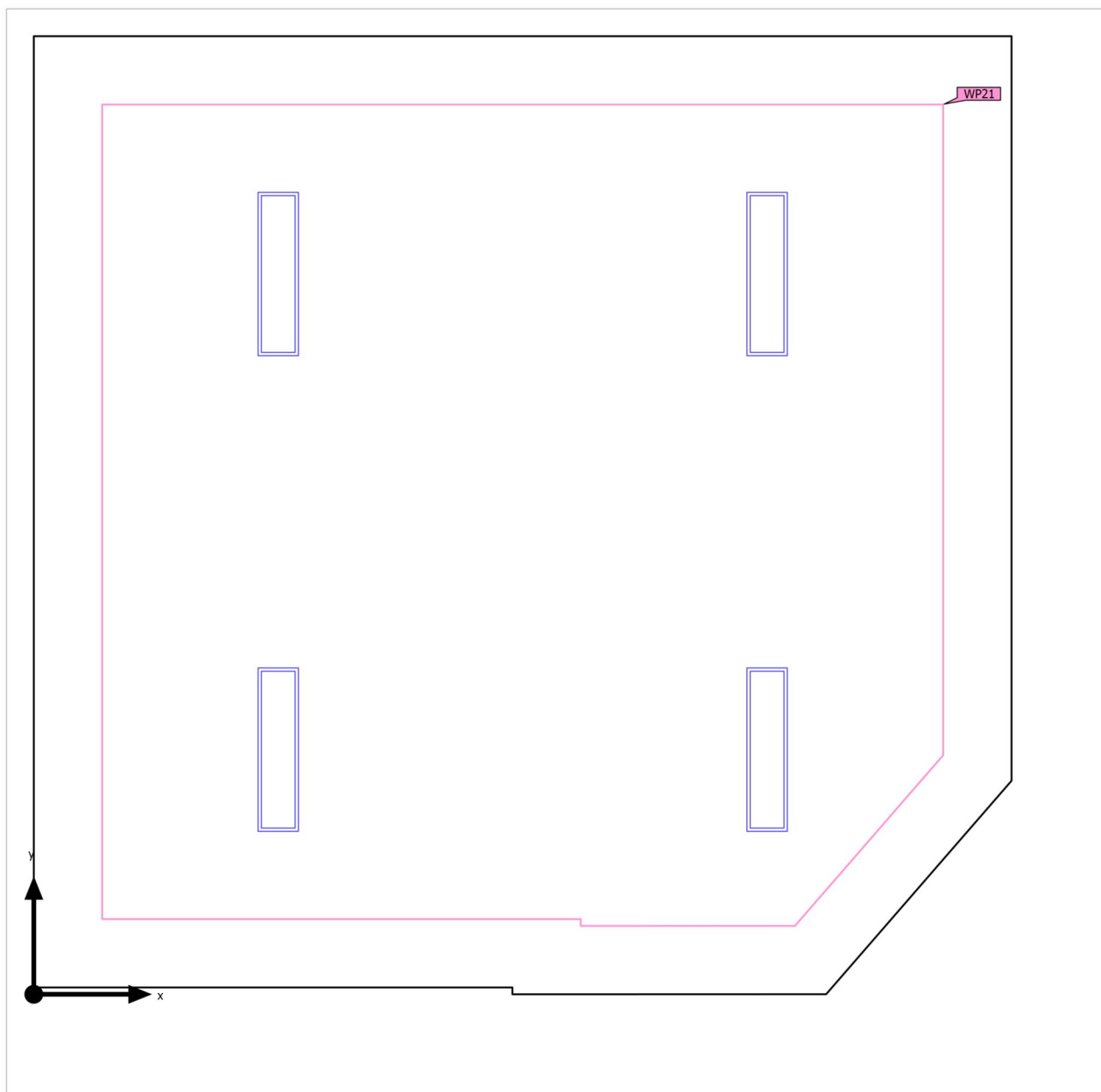
Efficienza

130.3 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1012 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1012 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

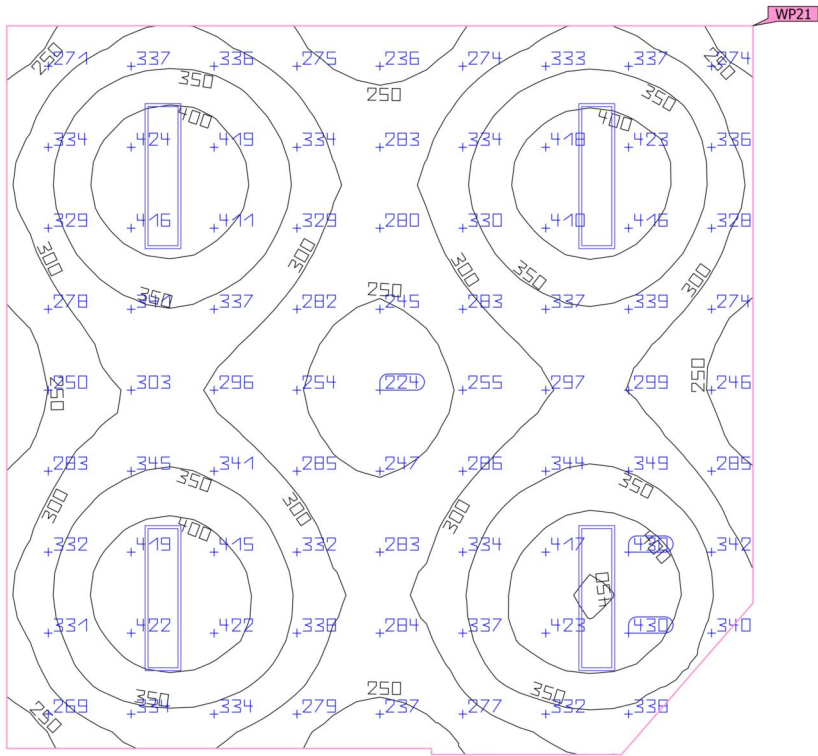
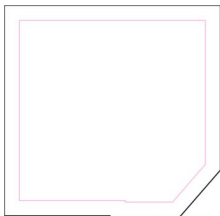
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP1012) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	327 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	216 lx	452 lx	0.66 ( $\geq 0.60$ ) ✓	0.48	WP21

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1012 (Scena luce 1)

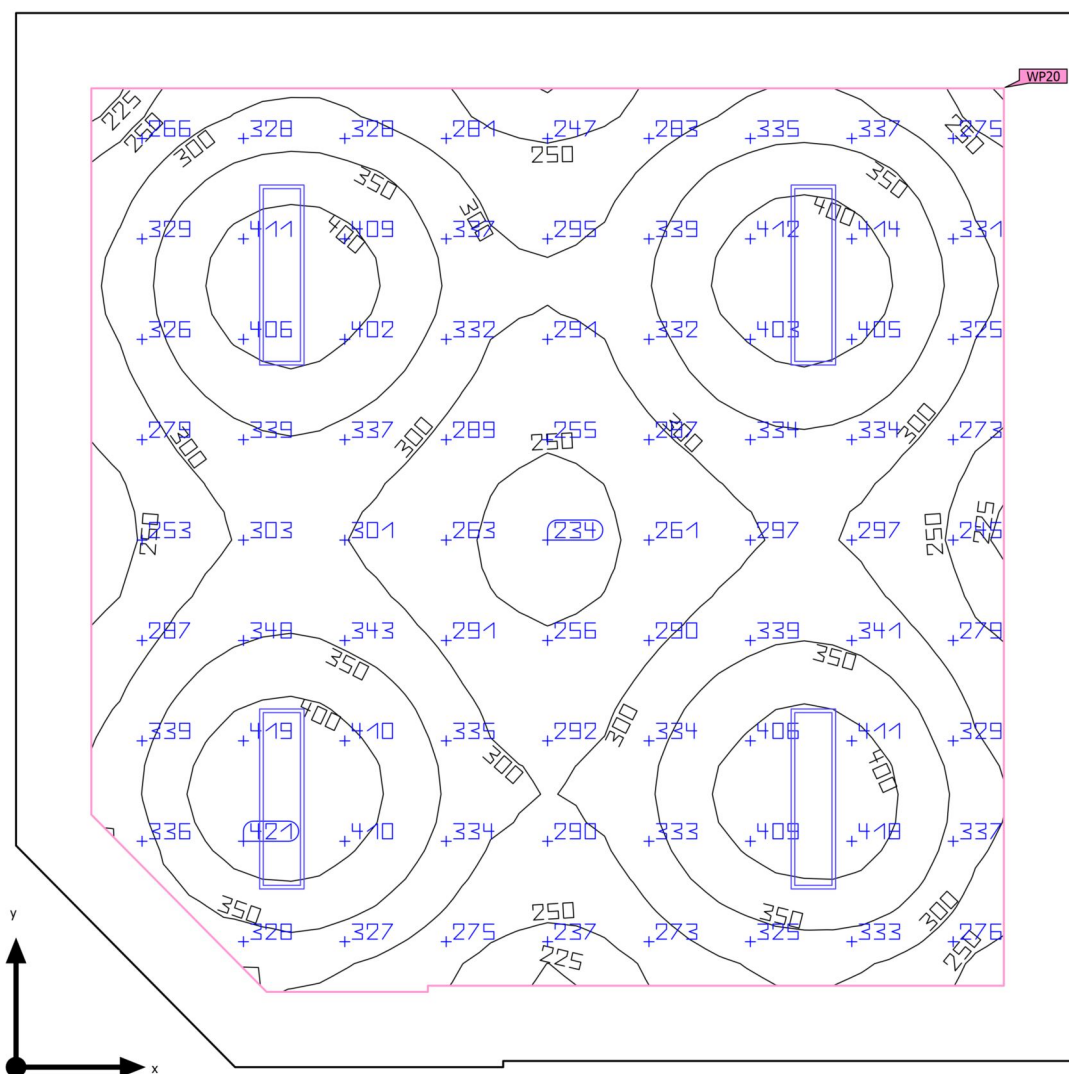
**Superficie utile (Aula VAP1012)**



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP1012)	327 lx	216 lx	452 lx	0.66	0.48	WP21
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 300$ lx			$\geq 0.60$		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1013 (Scena luce 1)

**Riepilogo**

Base	48.19 m <sup>2</sup>	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.1 %, Pavimento: 22.3 %	Altezza di montaggio	3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1013 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	326 lx	$\geq 300$ lx	✓	WP20
	$g_1$	0.67	$\geq 0.60$	✓	WP20
	Valore di allacciamento specifico	3.72 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.14 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	18	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	176 kWh/a	max. 1700 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.74 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.84 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 7.060 m X 7.000 m e SHR di 0.25.

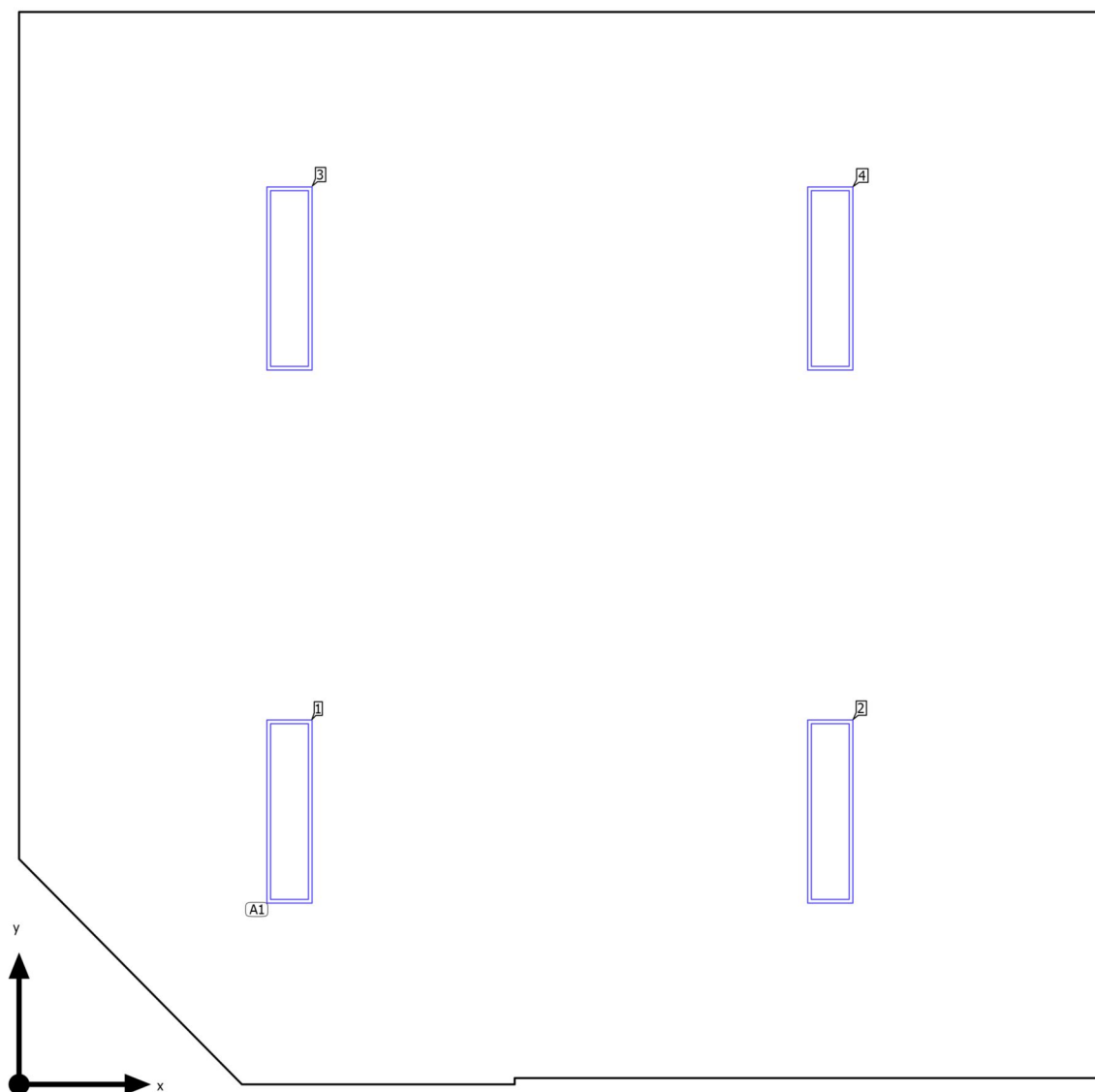
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

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

### Lista lampade

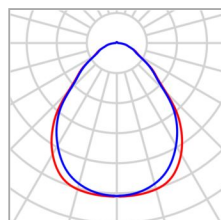
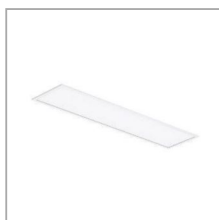
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	18	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1013

**Disposizione lampade**



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1013

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	33.0 W
Articolo No.	GWF1610LN840	$\Phi_{\text{Lampada}}$	4300 lm
Nome articolo	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

4 x Gewiss ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.765 m / 1.781 m / 3.000 m	1.765 m	1.781 m	3.000 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.530 m	5.295 m	1.781 m	3.000 m	2
		1.765 m	5.260 m	3.000 m	3
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, 3.479 m	5.295 m	5.260 m	3.000 m	4
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1013

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

17200 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

132.0 W

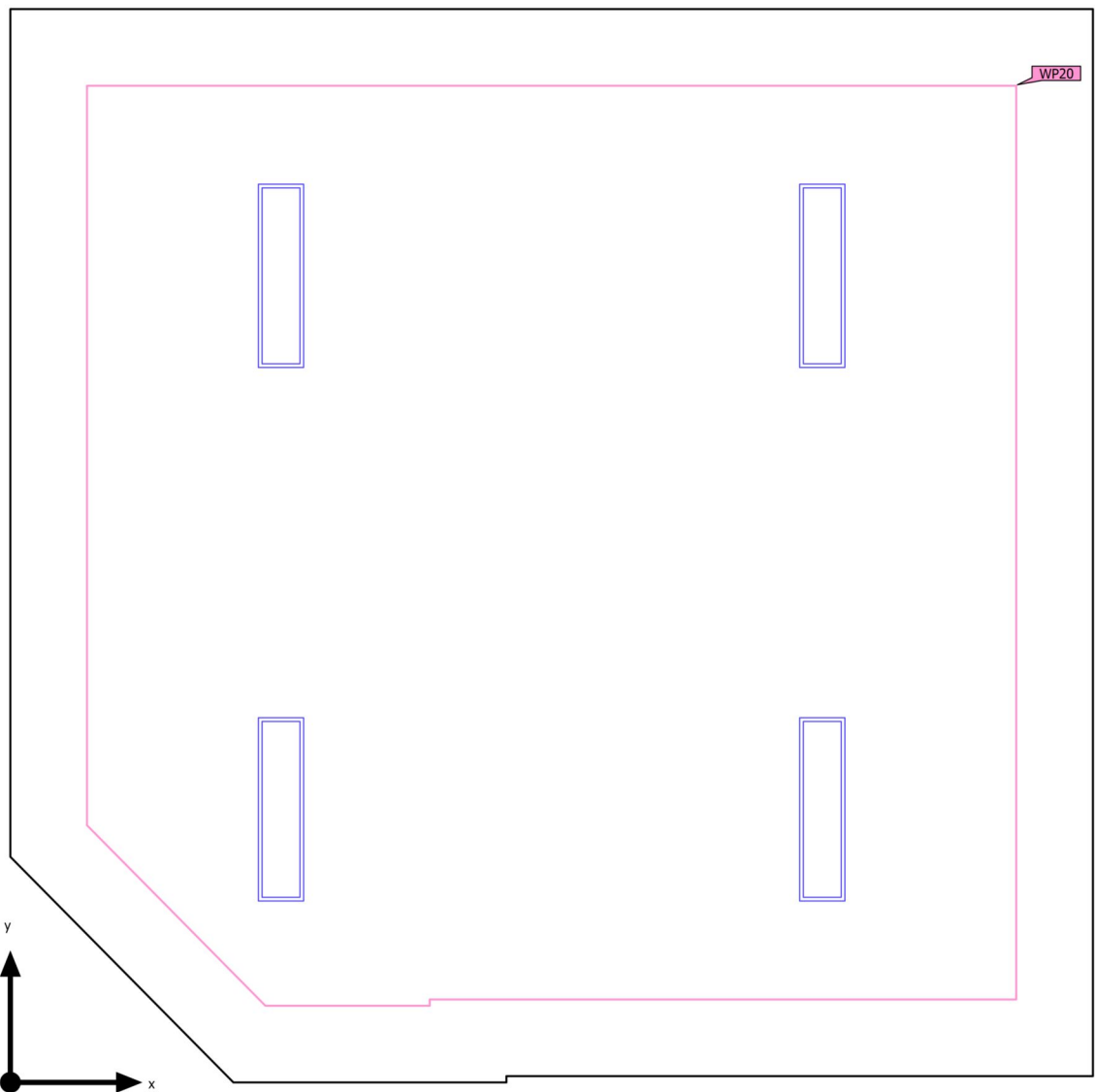
Efficienza

130.3 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1013 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1013 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

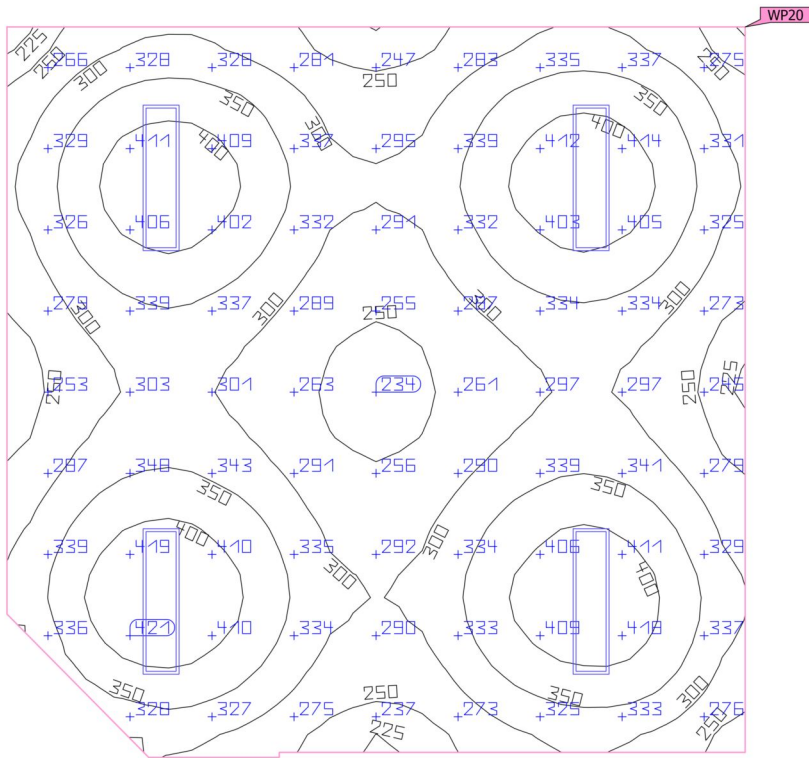
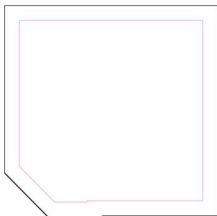
## Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP1013) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	326 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	220 lx	439 lx	0.67 ( $\geq 0.60$ ) ✓	0.50	WP20

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1013 (Scena luce 1)

**Superficie utile (Aula VAP1013)**

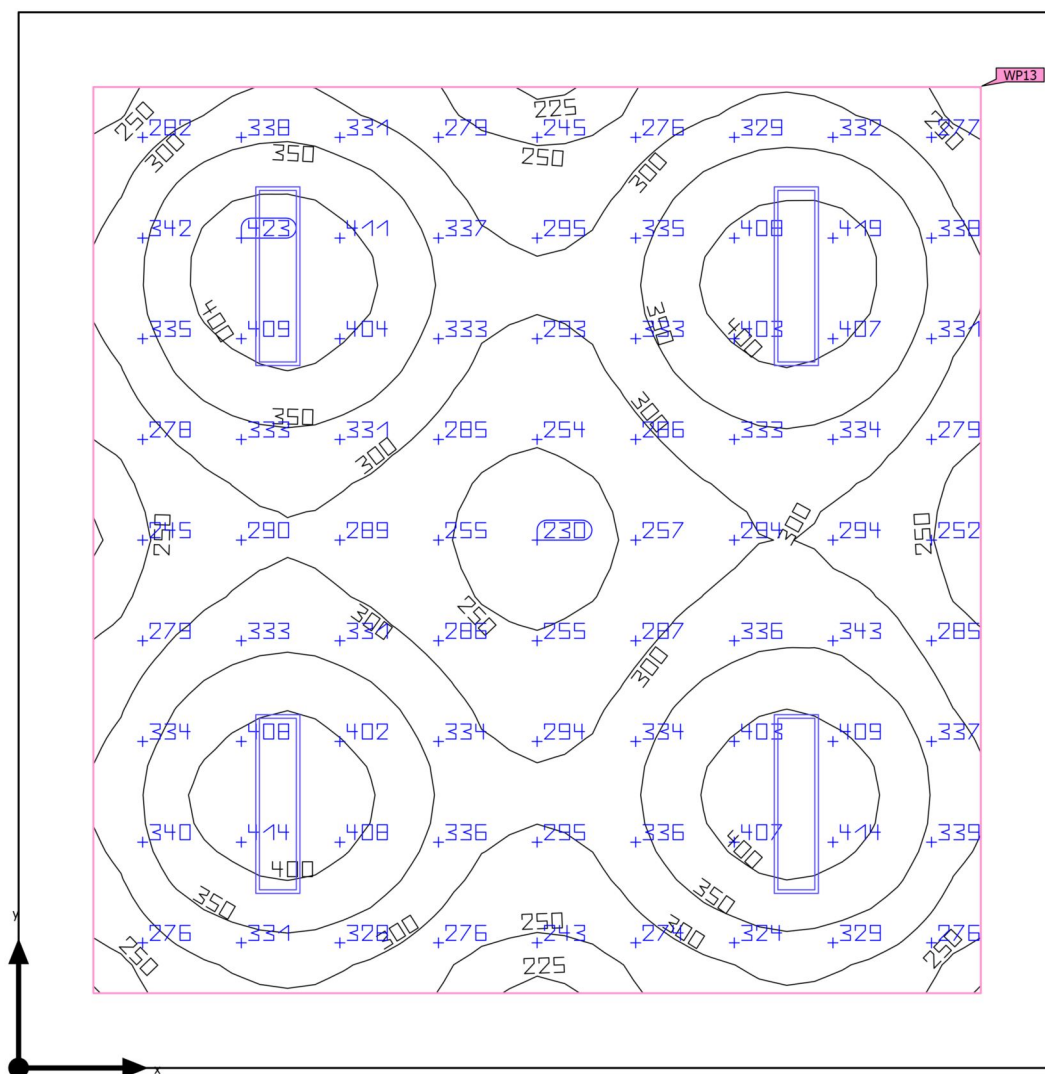


Proprietà	Ē (Nominale)	E <sub>min.</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub> (Nominale)	g <sub>2</sub>	Indice
Superficie utile (Aula VAP1013)	326 lx	220 lx	439 lx	0.67	0.50	WP20
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 300 lx)			(≥ 0.60)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1030 (Scena luce 1)

## Riepilogo



Base	48.96 m <sup>2</sup>
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.1 %, Pavimento: 22.3 %
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	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1030 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	325 lx	$\geq 300$ lx	✓	WP13
	$g_1$	0.69	$\geq 0.60$	✓	WP13
	Valore di allacciamento specifico	3.67 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.13 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	18	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	176 kWh/a	max. 1750 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.70 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 6.935 m X 7.060 m e SHR di 0.25.

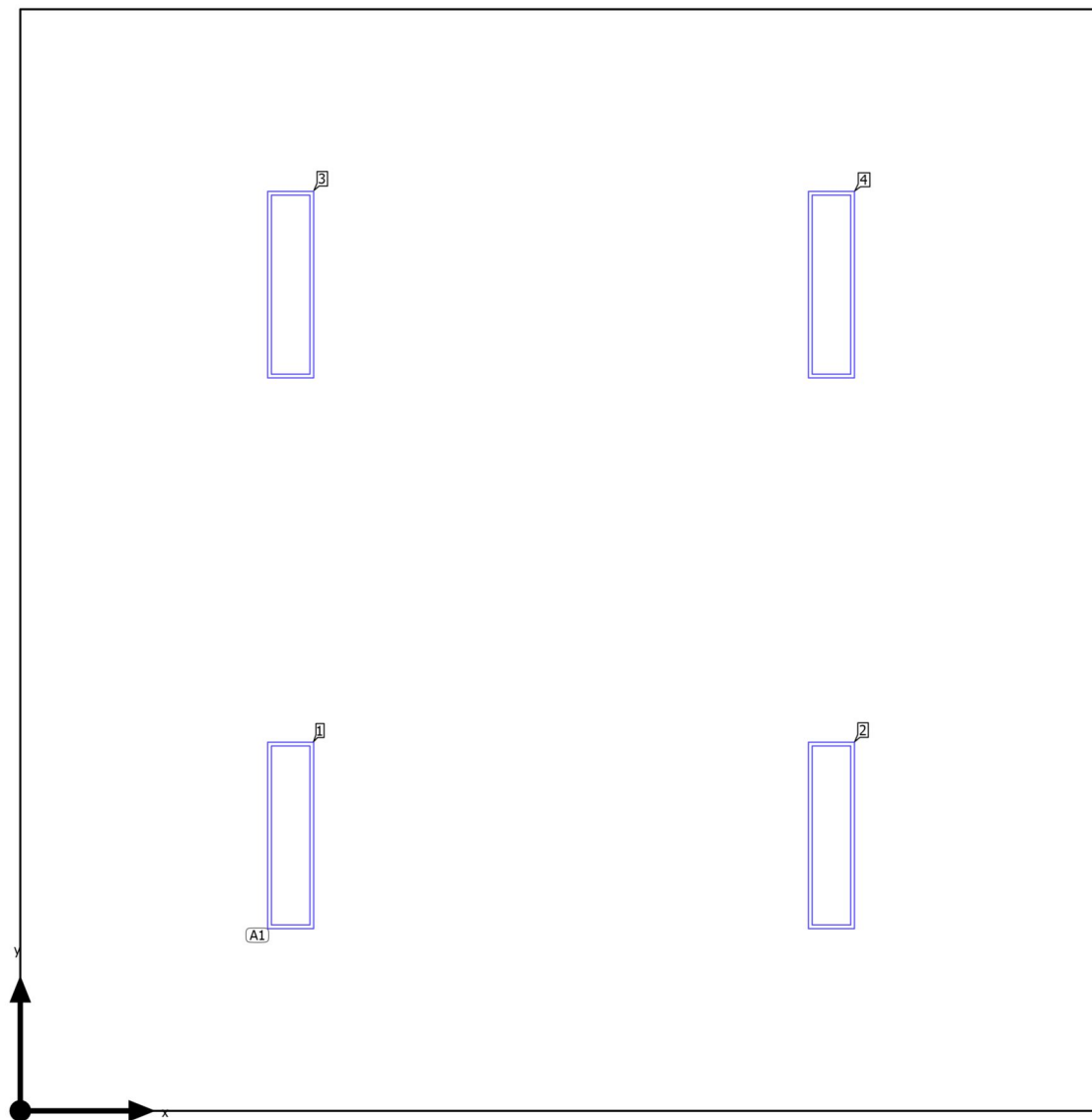
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

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

### Lista lampade

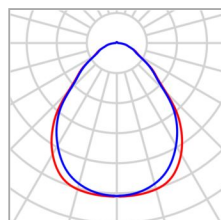
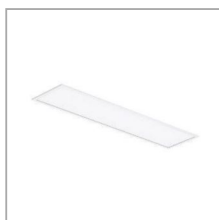
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	18	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1030

**Disposizione lampade**



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1030

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	33.0 W
Articolo No.	GWF1610LN840	$\Phi$ Lampada	4300 lm
Nome articolo	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

4 x Gewiss ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.734 m / 1.765 m / 3.000 m	1.734 m	1.765 m	3.000 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.468 m	5.201 m	1.765 m	3.000 m	2
		1.734 m	5.295 m	3.000 m	3
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, 3.530 m	5.201 m	5.295 m	3.000 m	4
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1030

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

17200 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

132.0 W

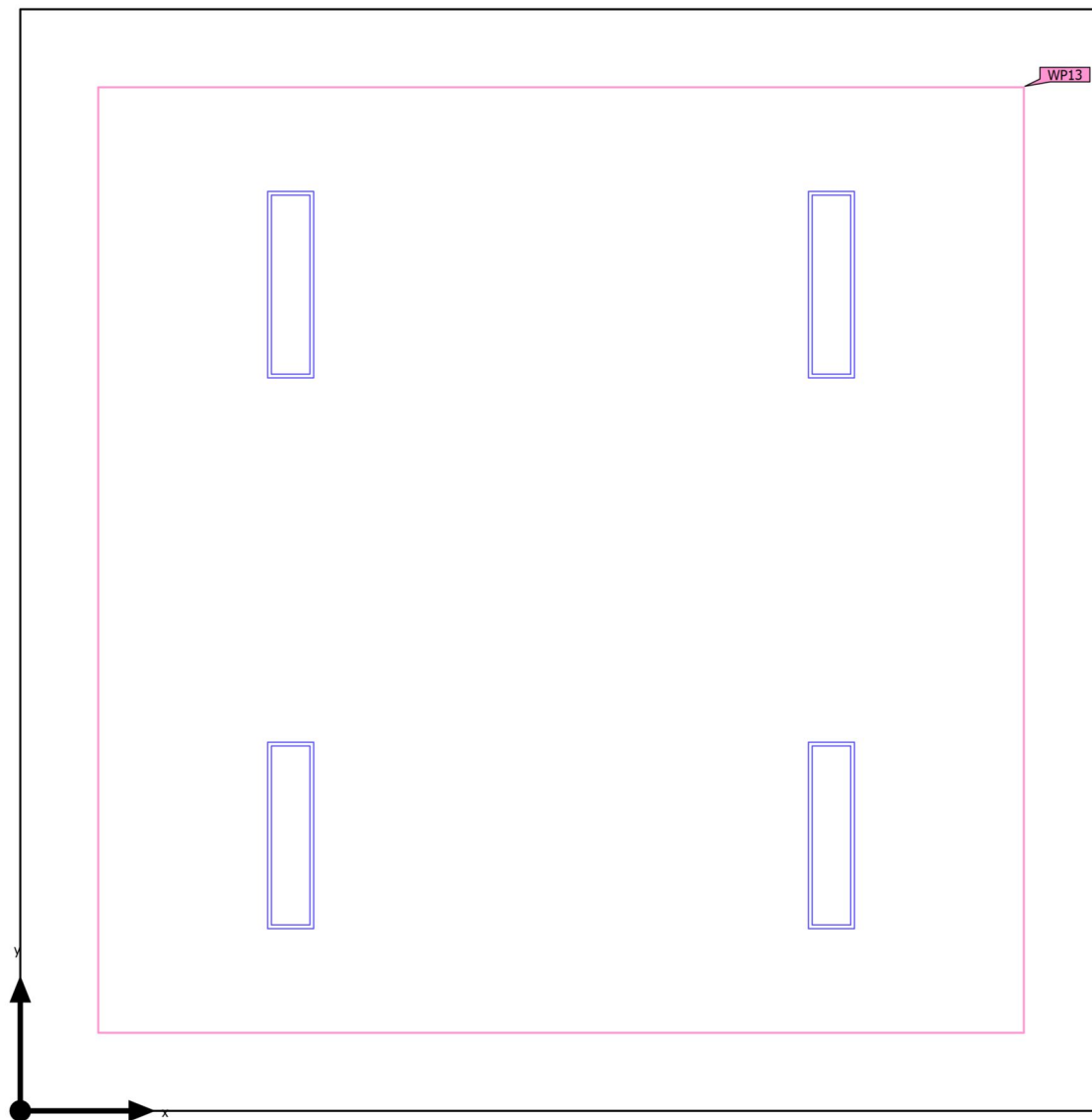
Efficienza

130.3 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1030 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1030 (Scena luce 1)

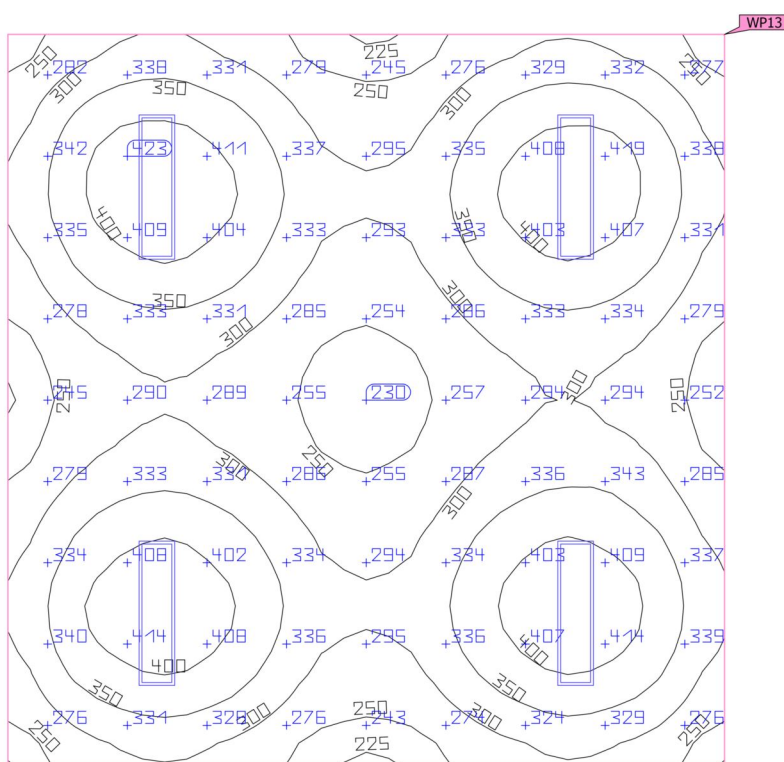
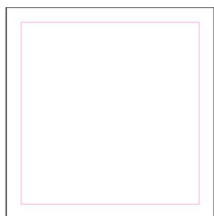
**Oggetti di calcolo**

## Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP1030) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	325 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	225 lx	436 lx	0.69 ( $\geq 0.60$ ) ✓	0.52	WP13

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1030 (Scena luce 1)

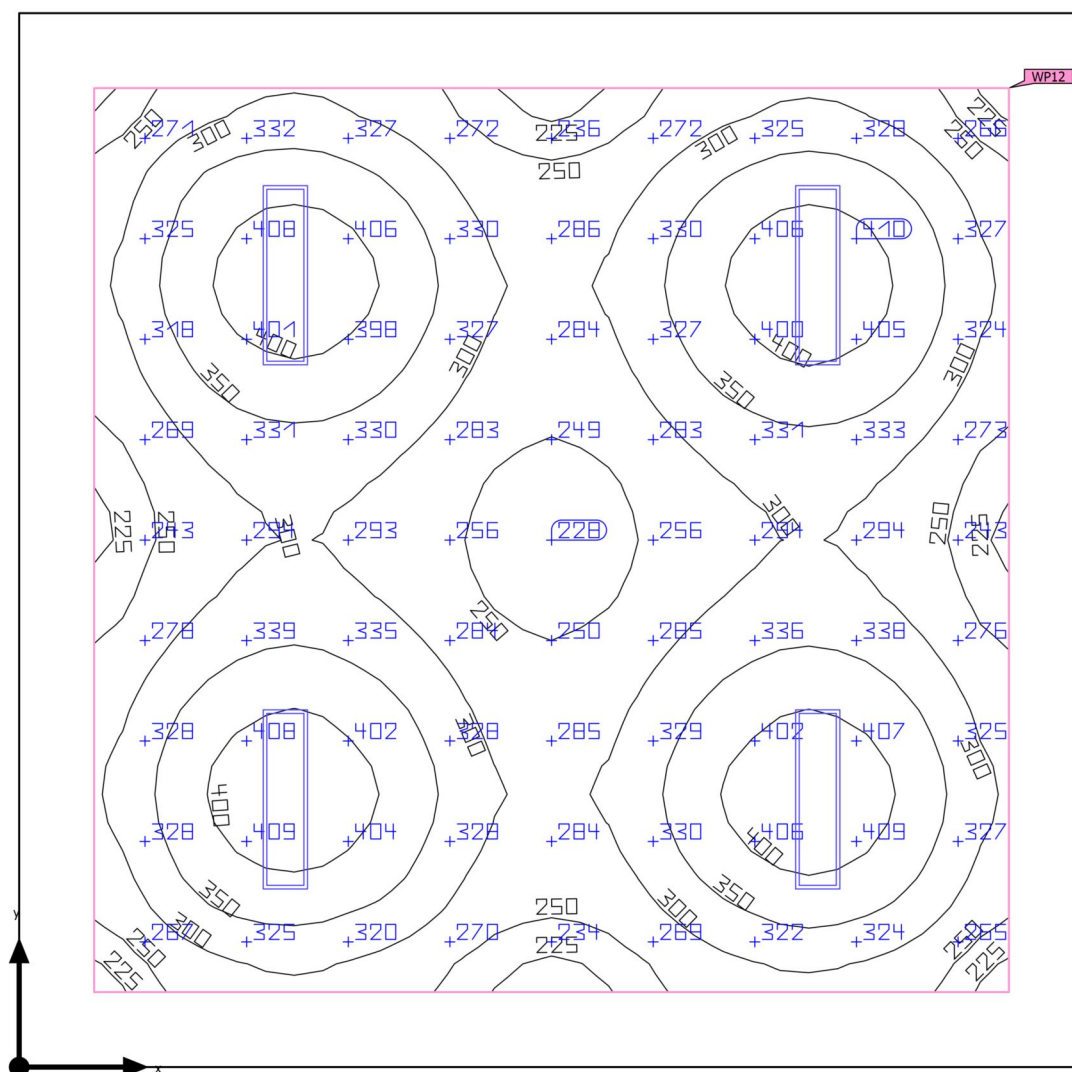
**Superficie utile (Aula VAP1030)**

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP1030)	325 lx	225 lx	436 lx	0.69	0.52	WP13
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 300 lx)			(≥ 0.60)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1031 (Scena luce 1)

## Riepilogo



Base	49.91 m²	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.1 %, Pavimento: 22.3 %	Altezza di montaggio	3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza superficie utile	0.800 m
		Zona margine superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1031 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	319 lx	$\geq 300$ lx	✓	WP12
	$g_1$	0.68	$\geq 0.60$	✓	WP12
	Valore di allacciamento specifico	3.59 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.12 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	18	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	176 kWh/a	max. 1750 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.64 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 7.100 m X 7.030 m e SHR di 0.25.

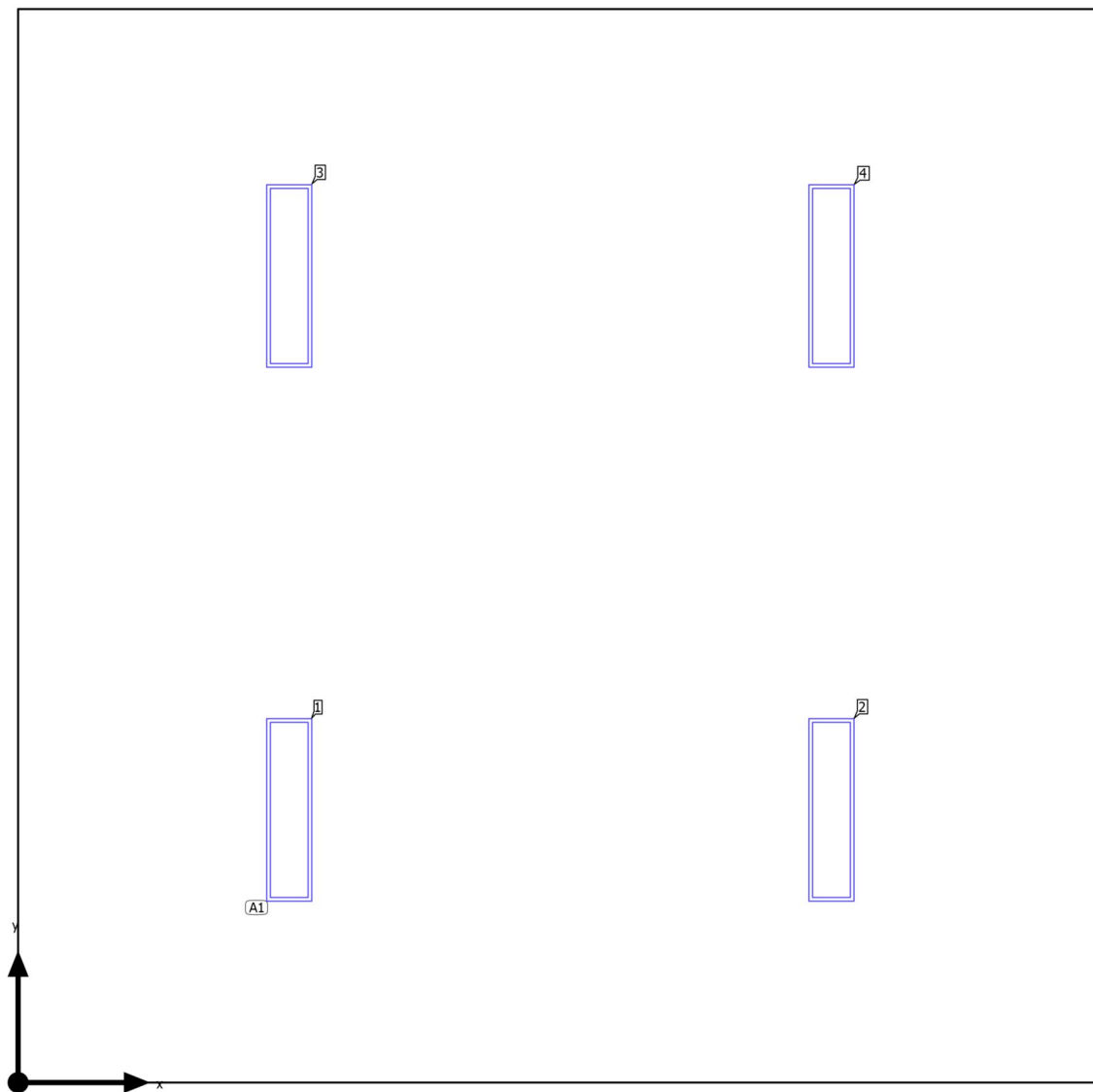
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

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

### Lista lampade

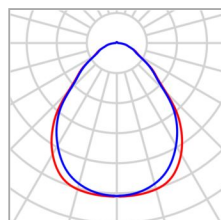
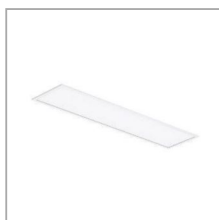
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	18	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1031

**Disposizione lampade**



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1031

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	33.0 W
Articolo No.	GWF1610LN840	$\Phi$ Lampada	4300 lm
Nome articolo	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

4 x Gewiss ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.775 m / 1.785 m / 3.000 m	1.775 m	1.785 m	3.000 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.550 m	5.325 m	1.785 m	3.000 m	2
		1.775 m	5.282 m	3.000 m	3
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, 3.496 m	5.325 m	5.282 m	3.000 m	4
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1031

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

17200 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

132.0 W

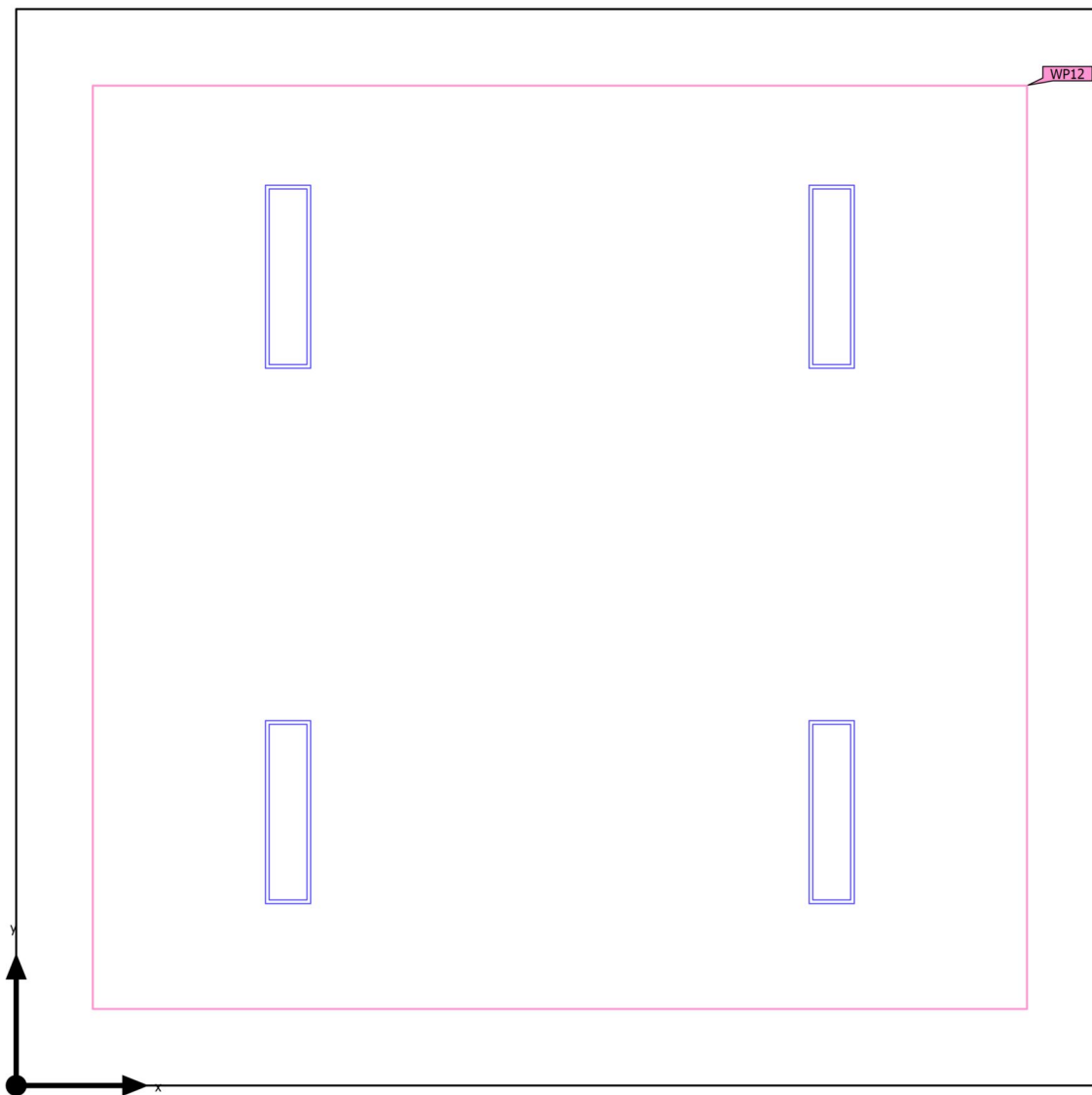
Efficienza

130.3 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1031 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1031 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

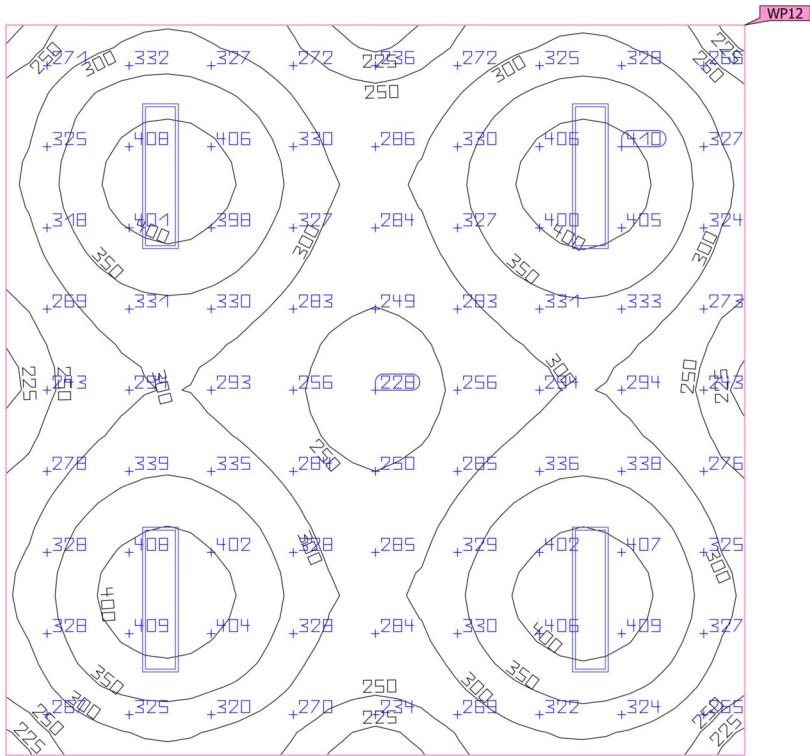
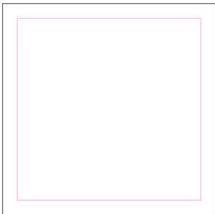
## Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP1031) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	319 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	218 lx	429 lx	0.68 ( $\geq 0.60$ ) ✓	0.51	WP12

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1031 (Scena luce 1)

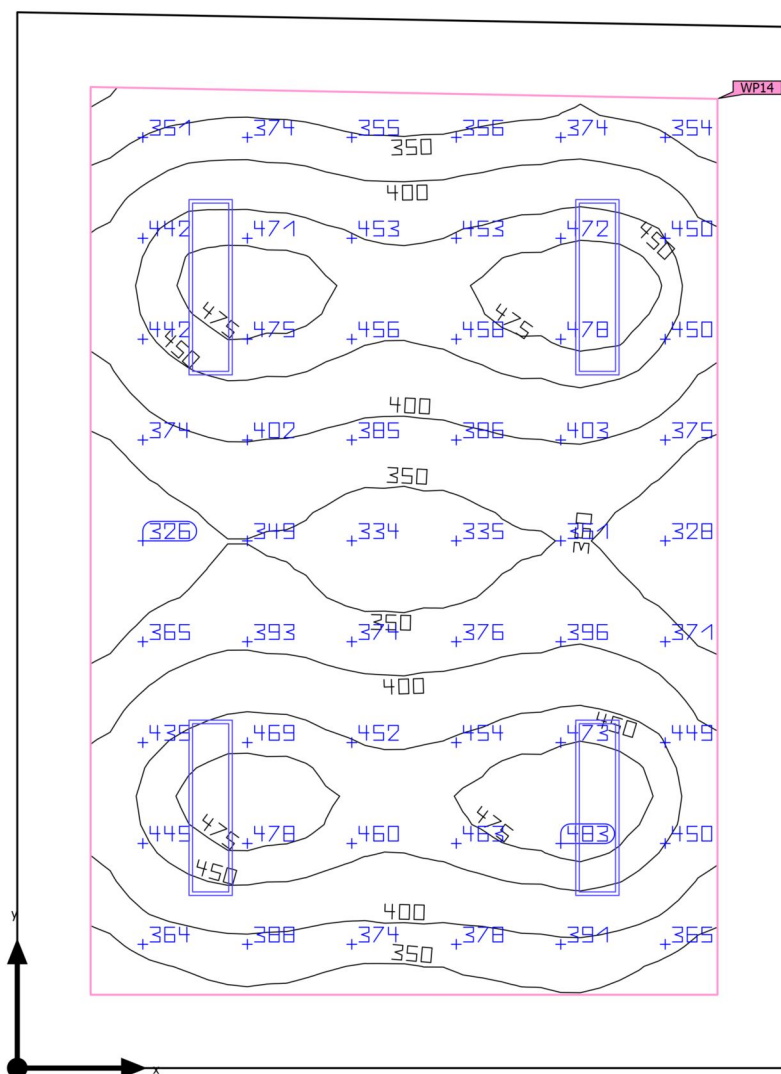
Superficie utile (Aula VAP1031)



Proprietà	Ē (Nominale)	E <sub>min.</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub> (Nominale)	g <sub>2</sub>	Indice
Superficie utile (Aula VAP1031)	319 lx	218 lx	429 lx	0.68	0.51	WP12
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 300 lx			≥ 0.60		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1041 (Scena luce 1)

**Riepilogo**

Base	37.72 m <sup>2</sup>	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.1 %, Pavimento: 22.3 %	Altezza di montaggio	3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1041 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	407 lx	$\geq 300$ lx	✓	WP14
	$g_1$	0.73	$\geq 0.60$	✓	WP14
	Valore di allacciamento specifico	5.02 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.23 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	17	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	176 kWh/a	max. 1350 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	3.50 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.86 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 7.200 m X 5.275 m e SHR di 0.25.

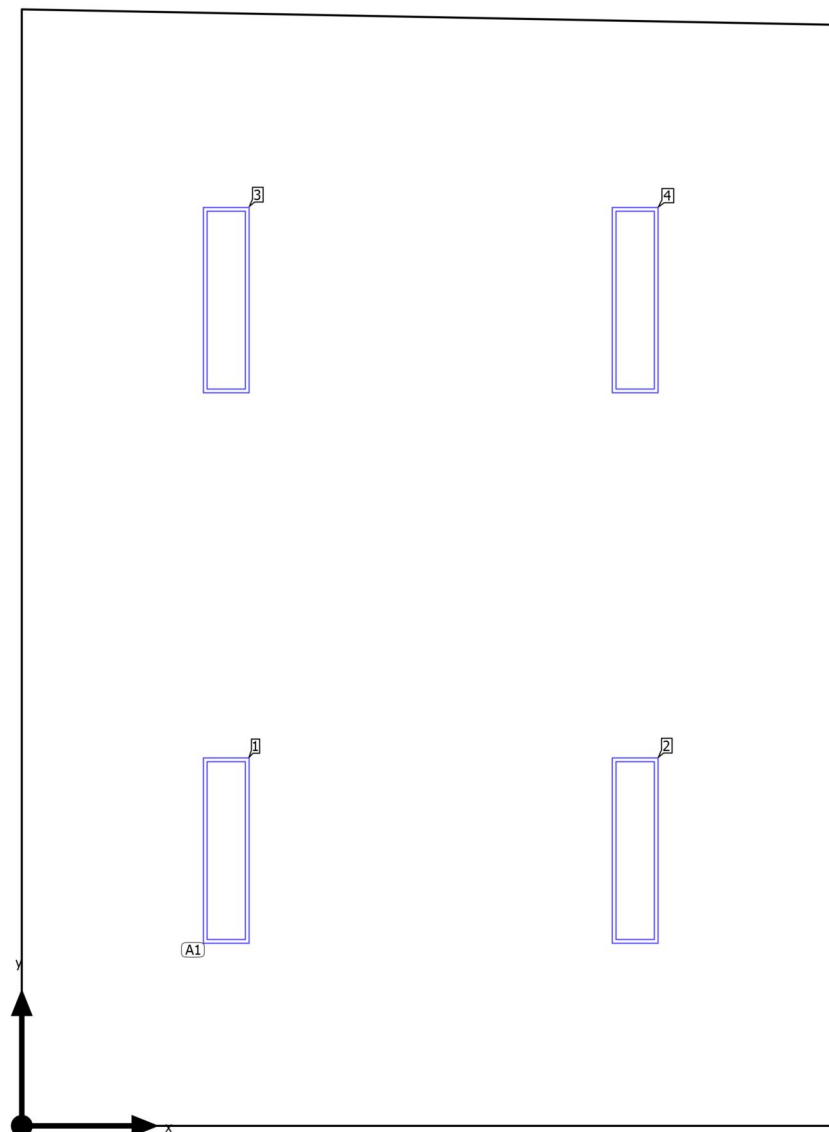
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

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

### Lista lampade

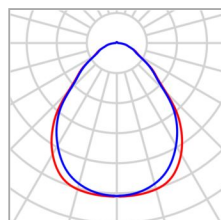
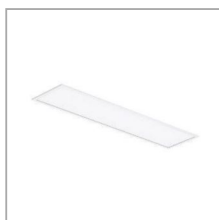
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	17	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1041

**Disposizione lampade**



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1041

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	33.0 W
Articolo No.	GWFF1610LN840	$\Phi$ Lampada	4300 lm
Nome articolo	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

4 x Gewiss ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.319 m / 1.775 m / 3.000 m	1.319 m	1.775 m	3.000 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 2.637 m	3.956 m	1.775 m	3.000 m	2
		1.319 m	5.325 m	3.000 m	3
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, 3.550 m	3.956 m	5.325 m	3.000 m	4
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1041

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

17200 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

132.0 W

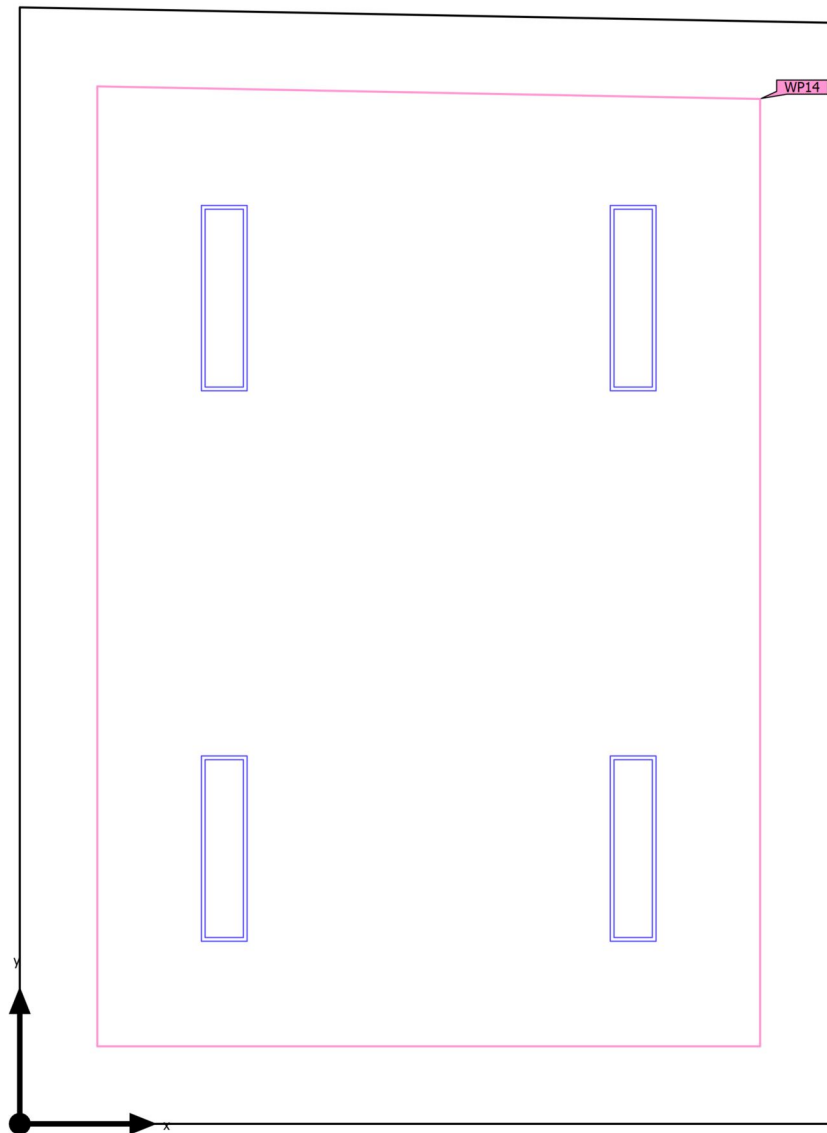
Efficienza

130.3 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1041 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1041 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

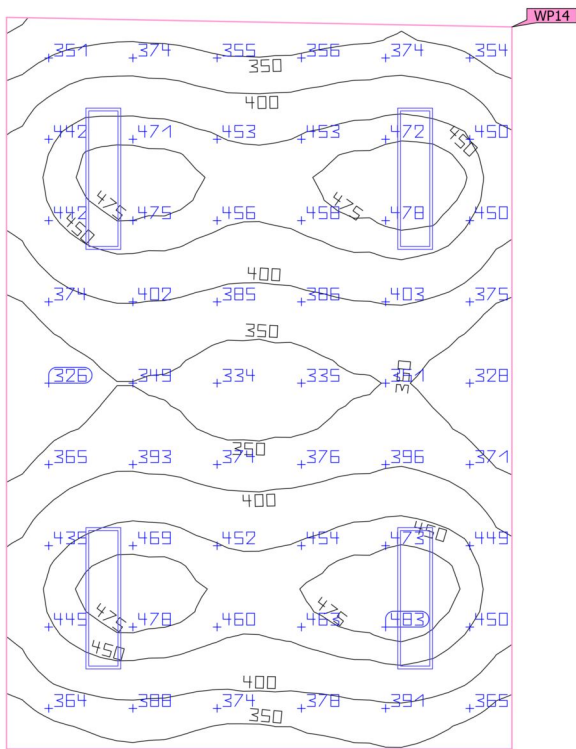
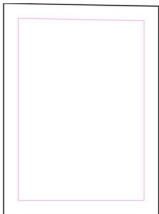
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP1041) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	407 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	298 lx	492 lx	0.73 ( $\geq 0.60$ ) ✓	0.61	WP14

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1041 (Scena luce 1)

**Superficie utile (Aula VAP1041)**

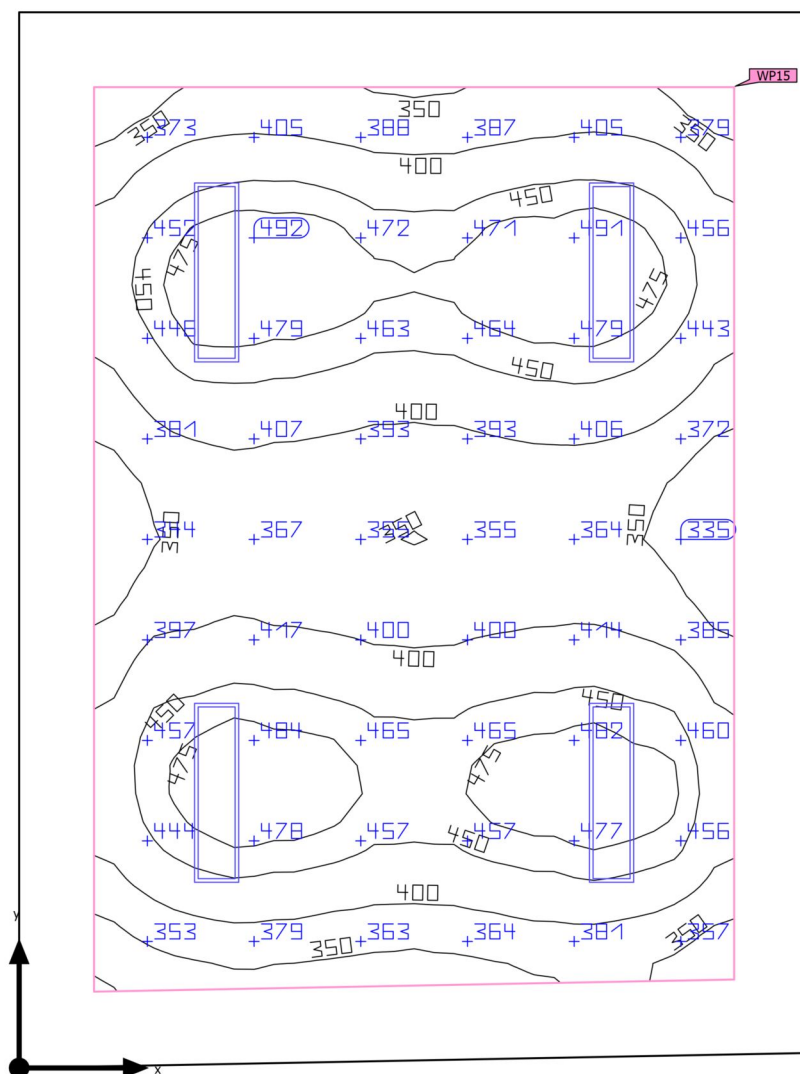


Proprietà	Ē (Nominale)	E <sub>min.</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub> (Nominale)	g <sub>2</sub>	Indice
Superficie utile (Aula VAP1041)	407 lx	298 lx	492 lx	0.73	0.61	WP14
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 300 lx)			(≥ 0.60)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1044 (Scena luce 1)

## Riepilogo



Base	36.92 m <sup>2</sup>	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.1 %, Pavimento: 22.3 %	Altezza di montaggio	3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1044 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	417 lx	$\geq 300$ lx	✓	WP15
	$g_1$	0.72	$\geq 0.60$	✓	WP15
	Valore di allacciamento specifico	5.15 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.23 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	17	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	176 kWh/a	max. 1300 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	3.57 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.86 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 7.050 m X 5.275 m e SHR di 0.25.

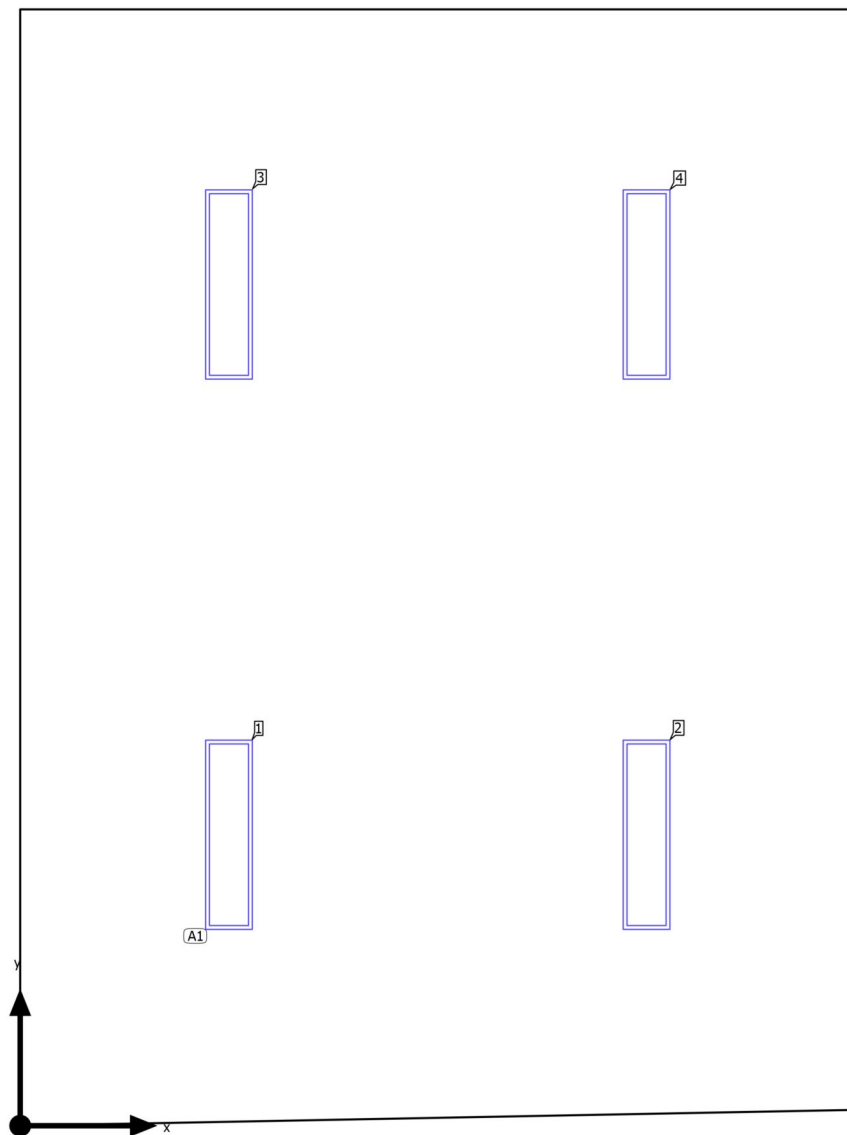
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

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

### Lista lampade

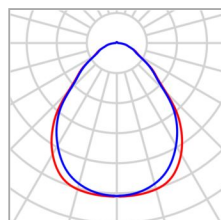
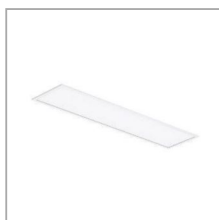
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	17	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1044

**Disposizione lampade**



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1044

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	33.0 W
Articolo No.	GWF1610LN840	$\Phi$ Lampada	4300 lm
Nome articolo	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

4 x Gewiss ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.319 m / 1.838 m / 3.000 m	1.319 m	1.838 m	3.000 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 2.638 m	3.956 m	1.838 m	3.000 m	2
		1.319 m	5.312 m	3.000 m	3
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, 3.475 m	3.956 m	5.312 m	3.000 m	4
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1044

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

17200 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

132.0 W

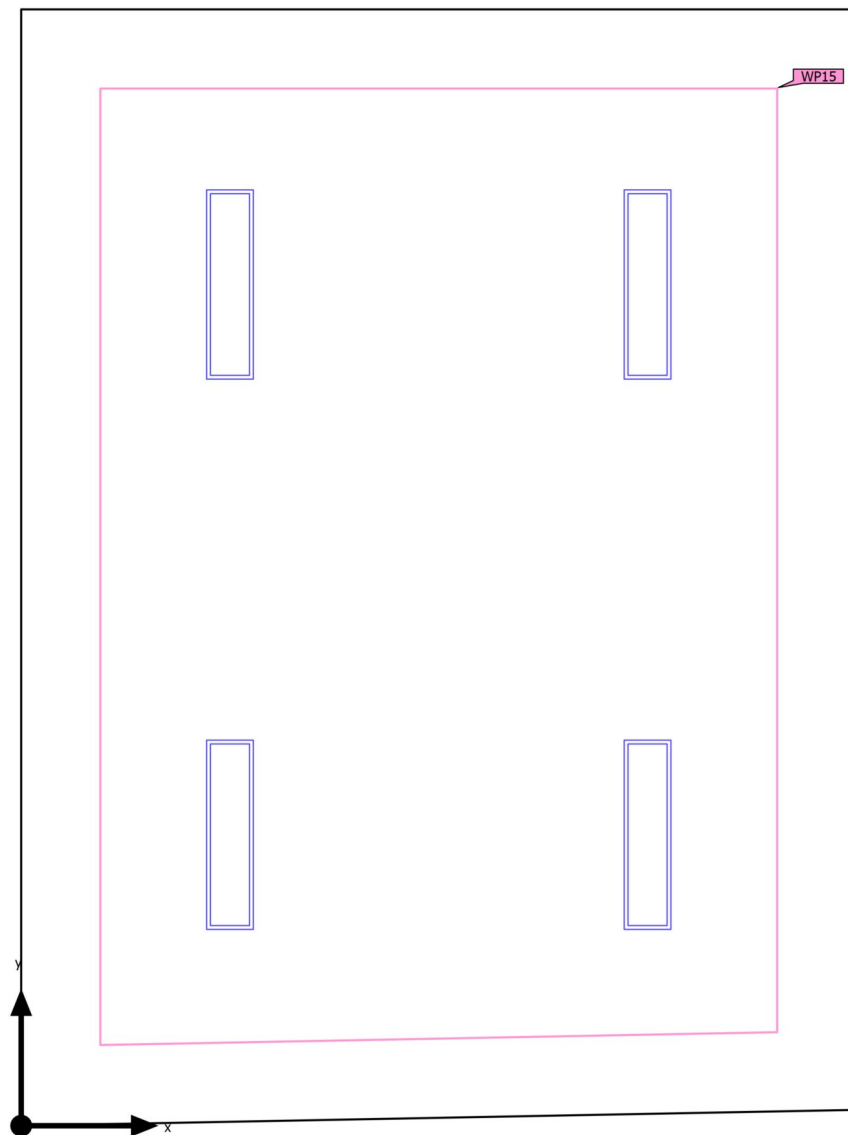
Efficienza

130.3 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
4	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1044 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1044 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

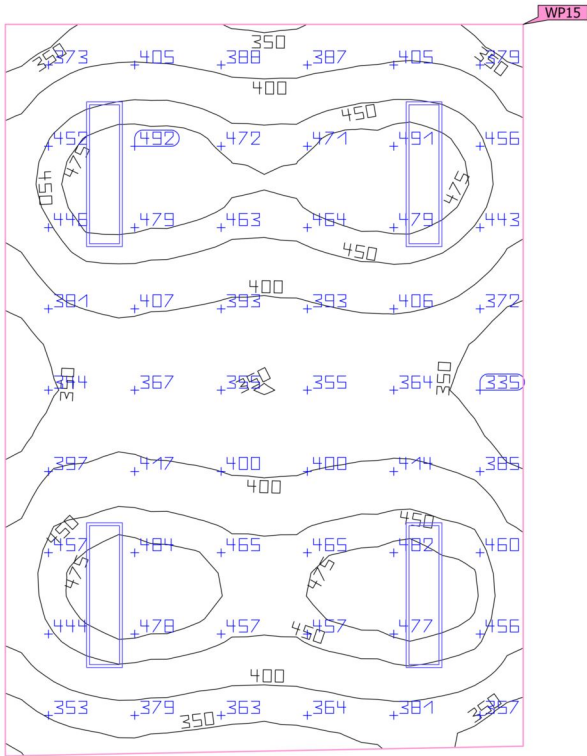
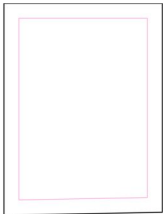
## Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP1044) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	417 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	300 lx	499 lx	0.72 ( $\geq 0.60$ ) ✓	0.60	WP15

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

Edificio 1 · Piano 1 · Aula VAP1044 (Scena luce 1)

**Superficie utile (Aula VAP1044)**

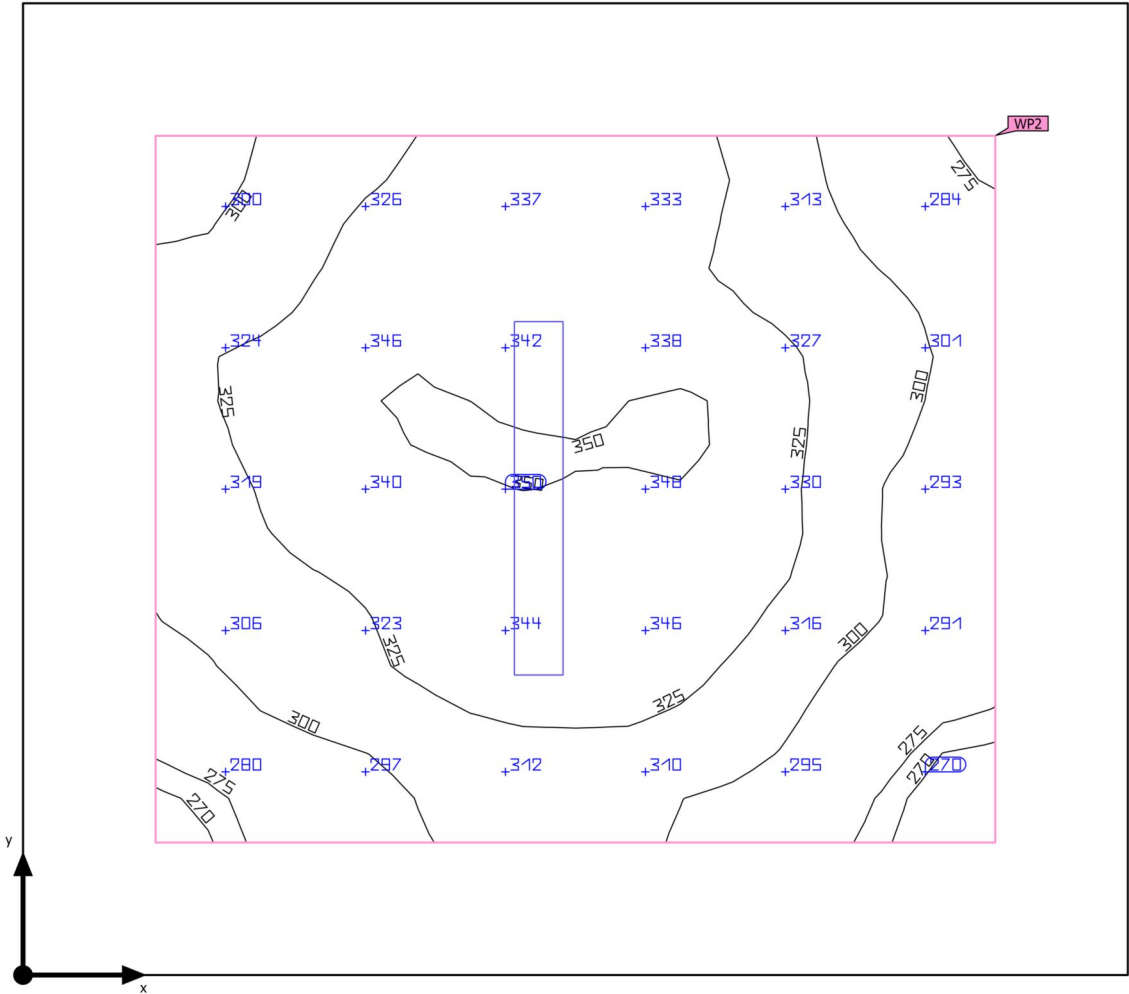


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Aula VAP1044)	417 lx	300 lx	499 lx	0.72	0.60	WP15
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 300$ lx			$\geq 0.60$		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✓		

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

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

Riepilogo



Base	5.50 m <sup>2</sup>
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 76.5 %, Pavimento: 22.3 %
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	0.300 m

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

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	318 lx	$\geq 200$ lx	✓	WP2
	$g_1$	0.82	$\geq 0.40$	✓	WP2
	Valore di allacciamento specifico	8.88 W/m <sup>2</sup>	–		
		2.80 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	21	$\leq 22$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	52.0 kWh/a	max. 200 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	4.91 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.55 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 2.200 m X 2.500 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

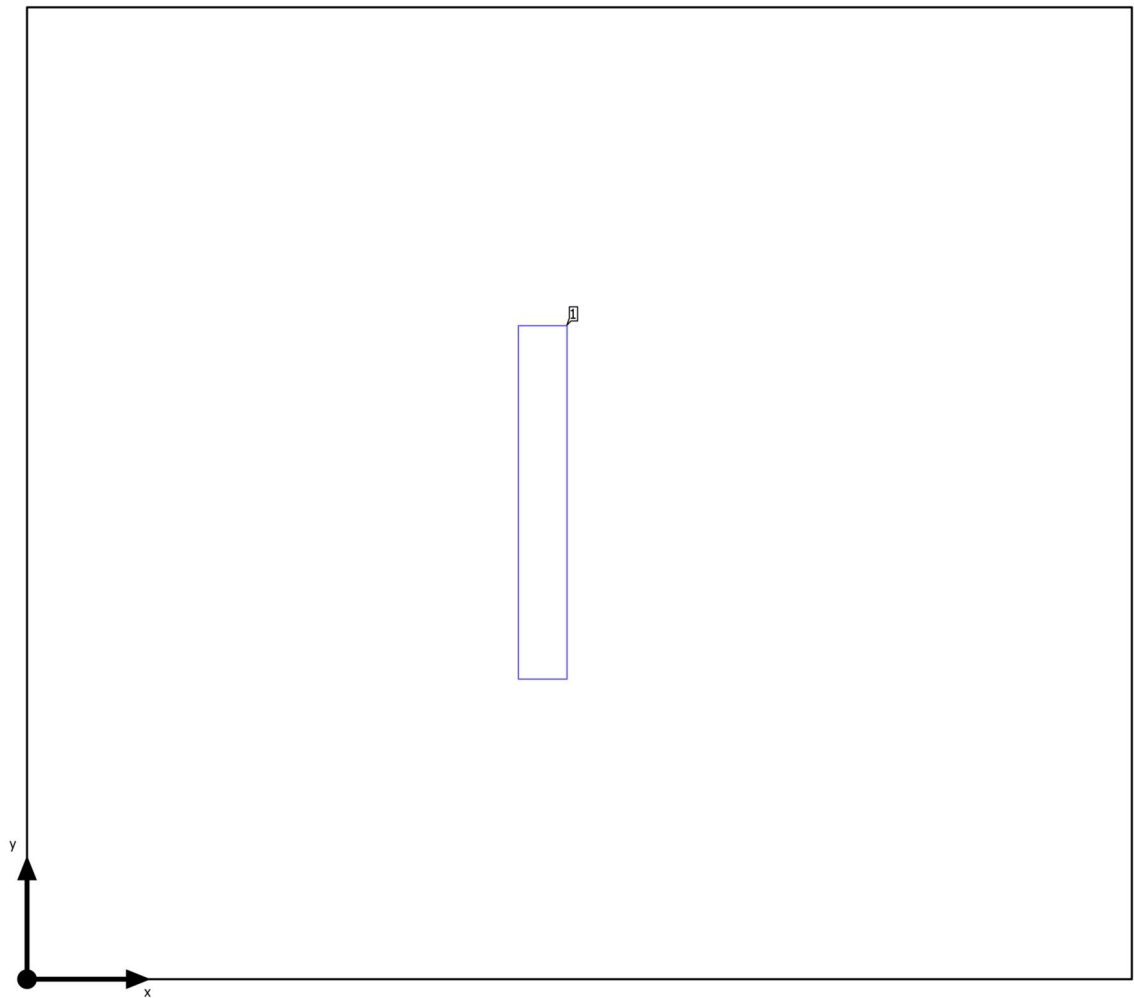
Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5,36,19 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)

### Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
1	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	21	27.0 W	3200 lm	118.5 lm/W

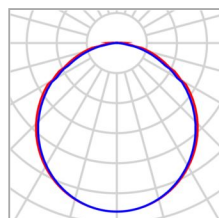
Edificio 1 · Piano 1 · Bagno

## Disposizione lampade





Edificio 1 · Piano 1 · Bagno

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	27.0 W
Articolo No.	GWS3218P	$\Phi_{\text{Lampada}}$	3200 lm
Nome articolo	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

## Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1.167 m	1.079 m	3.000 m	1

Edificio 1 · Piano 1 · Bagno

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

3200 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

27.0 W

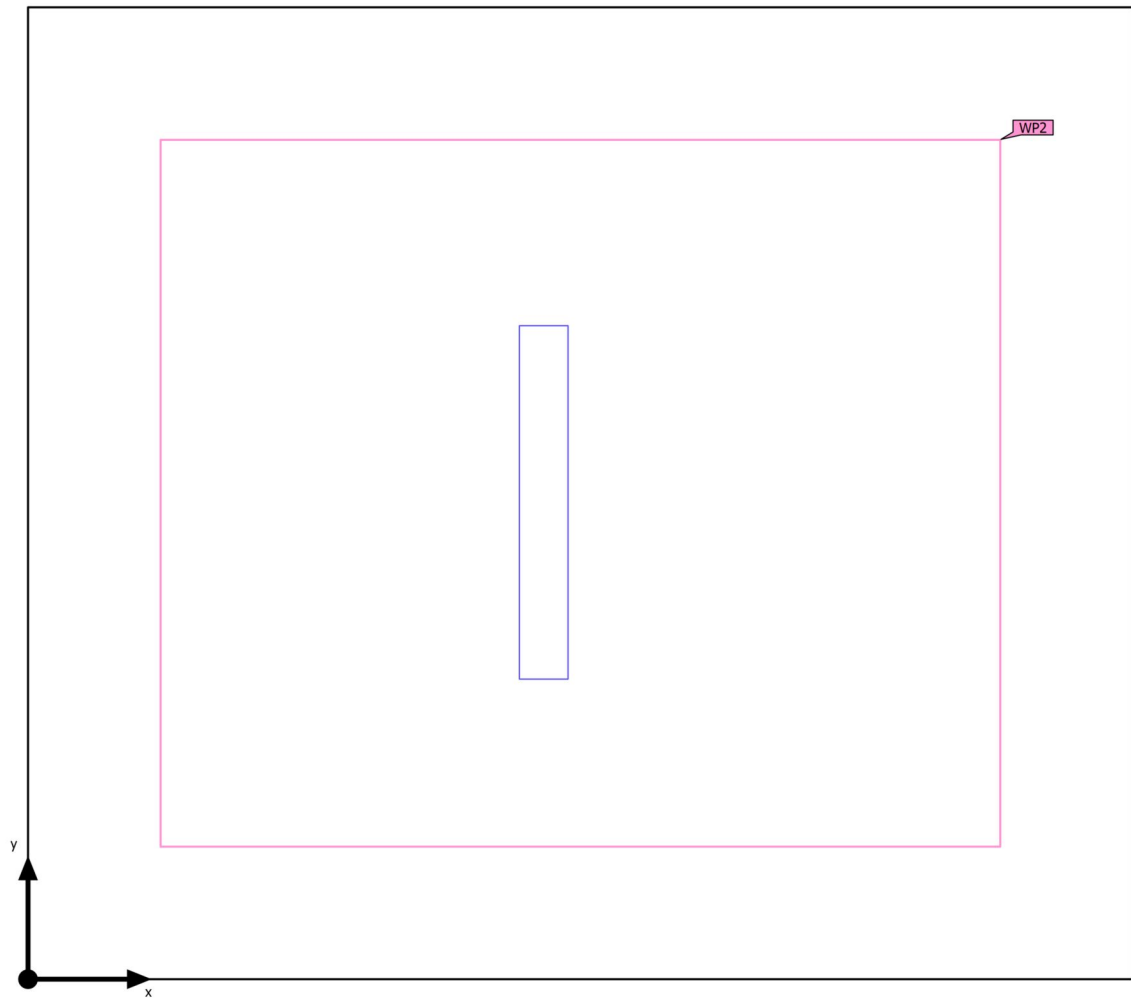
Efficienza

118.5 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
1	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	27.0 W	3200 lm	118.5 lm/W

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

## Oggetti di calcolo



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

**Oggetti di calcolo**

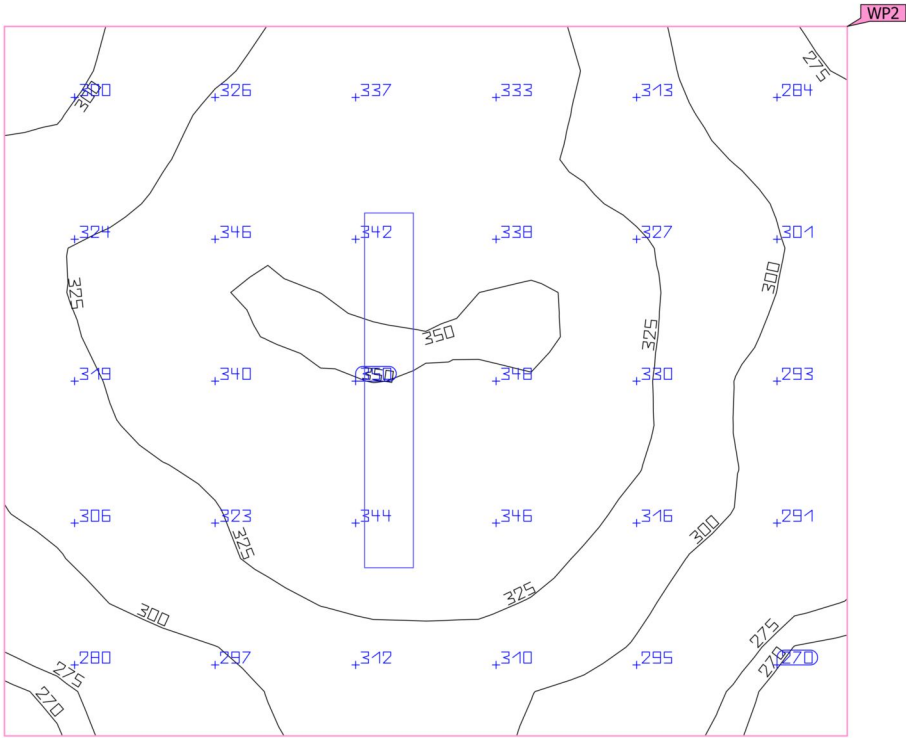
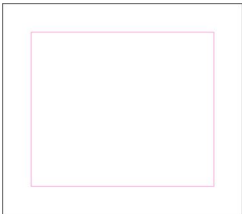
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Bagno) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.300 m	318 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	261 lx	352 lx	0.82 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.74	WP2

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.19 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)

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

Superficie utile (Bagno)

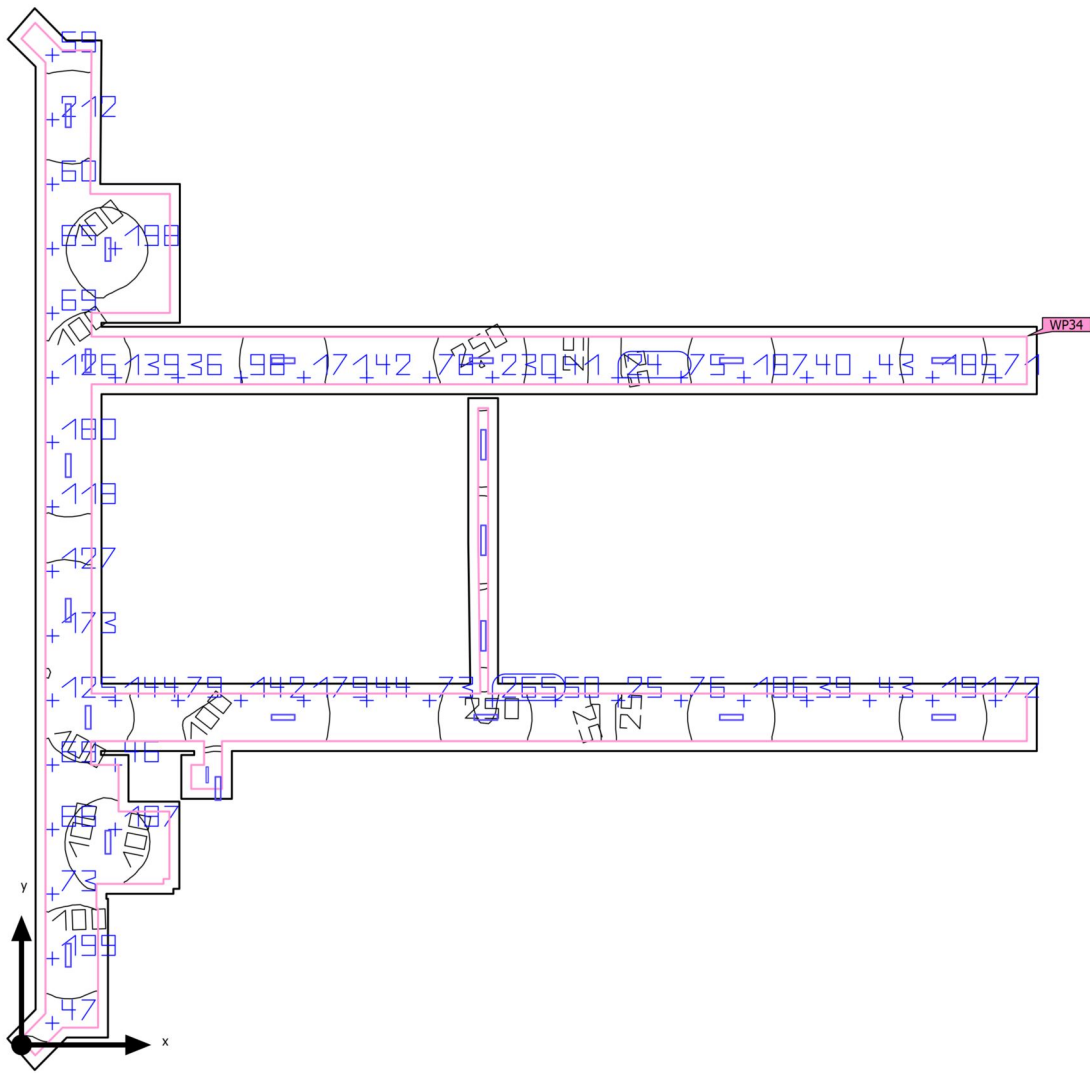


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Bagno)	318 lx	261 lx	352 lx	0.82	0.74	WP2
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 200$ lx			$\geq 0.40$		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.300 m	✓			✓		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.19 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)

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

Riepilogo



Base	573.17 m²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 84.6 %, Pavimento: 22.3 %
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	0.500 m

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

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	122 lx	$\geq 100$ lx	✓	WP34
	$g_1$	0.17	$\geq 0.40$	✗	WP34
	Valore di allacciamento specifico	1.98 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.62 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	25	$\leq 25$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	865 kWh/a	max. 20100 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	1.37 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.13 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 53.551 m X 51.921 m e SHR di 0.25.

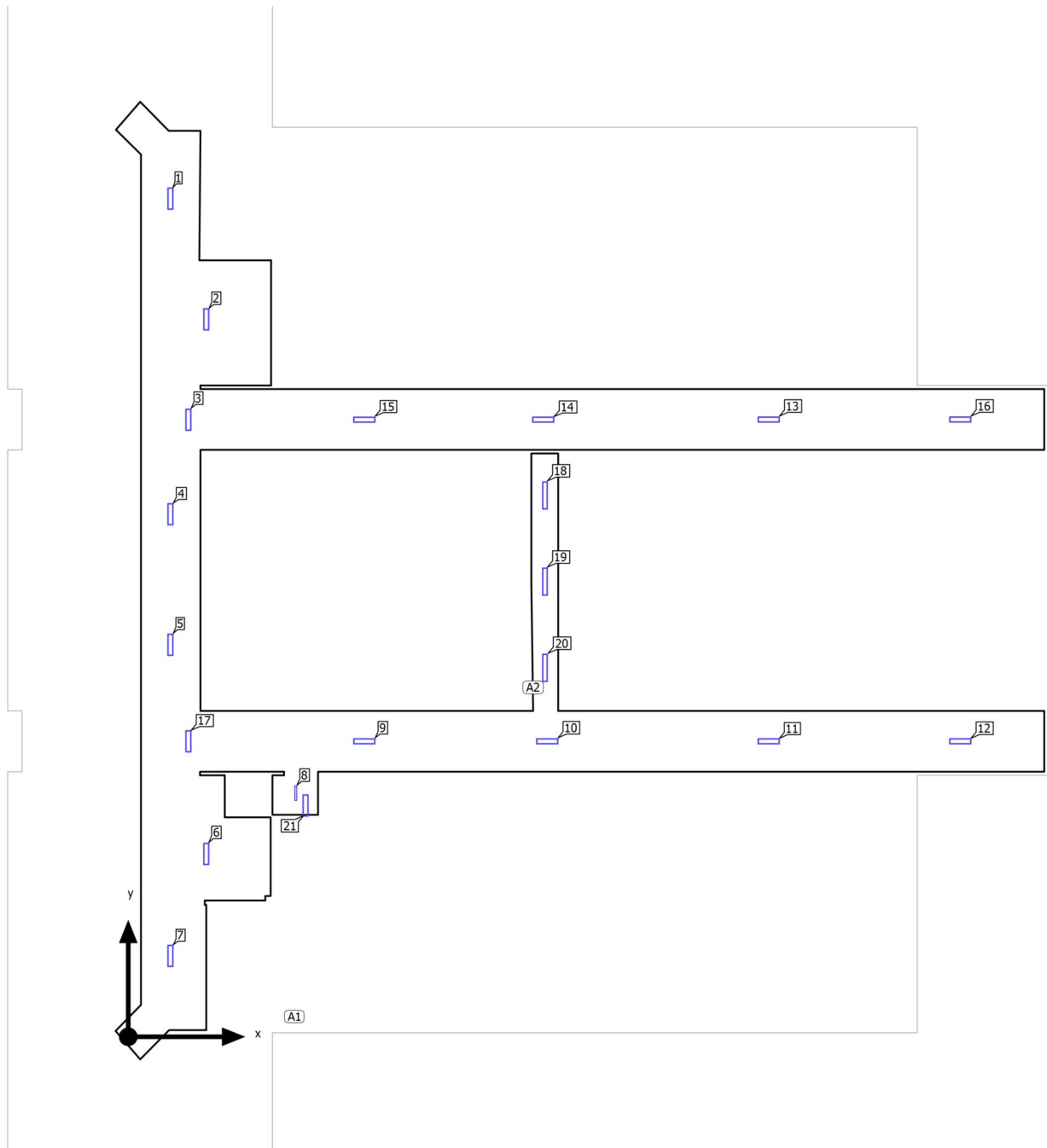
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5,36,17 Aree di passaggio, corridoi)

### Lista lampade

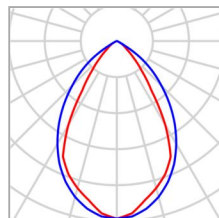
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
3	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	16	66.0 W	6922 lm	104.9 lm/W
17	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	20	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W
1	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	25	27.0 W	3200 lm	118.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Corridoi

**Disposizione lampade**



Edificio 1 · Piano 1 · Corridoi

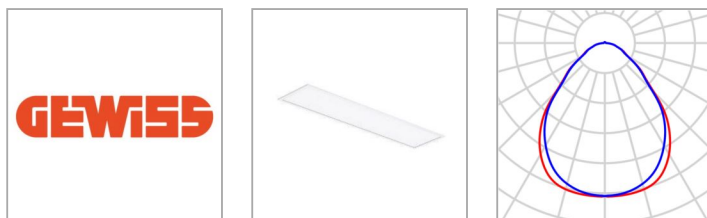
**Disposizione lampade**

Produttore	3F Filippi S.p.A.	P	66.0 W
Articolo No.	12689	$\Phi_{\text{Lampada}}$	6922 lm
Nome articolo	P 202x30W LED 2US 270x1531		
Dotazione	1x LED L - 840		

3 x 3F Filippi P 202x30W LED 2US 270x1531

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	23.298 m / 30.273 m / 3.000 m	23.298 m	30.273 m	3.000 m	18
direzione X	3 Pz., Centro - centro, 4.820 m	23.298 m	25.453 m	3.000 m	19
Disposizione	A2	23.298 m	20.633 m	3.000 m	20

Edificio 1 · Piano 1 · Corridoi

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	33.0 W
Articolo No.	GWFF1610LN840	$\Phi_{\text{Lampada}}$	4300 lm
Nome articolo	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

8 x 3F Filippi P 202x30W LED 2US 270x1531

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	9.912 m / 12.936 m / 3.000 m	9.912 m	12.936 m	3.000 m	21
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.503 m				
direzione Y	4 Pz., Centro - centro, 3.575 m				
Disposizione	A1				

**Lampade singole**

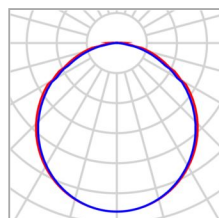
X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
2.356 m	46.872 m	3.000 m	1
4.360 m	40.123 m	3.000 m	2
3.360 m	34.508 m	3.000 m	3
2.356 m	29.223 m	3.000 m	4

Edificio 1 · Piano 1 · Corridoi

**Disposizione lampade**

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
2.356 m	21.923 m	3.000 m	5
4.360 m	10.223 m	3.000 m	6
2.356 m	4.523 m	3.000 m	7
13.197 m	16.523 m	3.000 m	9
23.422 m	16.523 m	3.000 m	10
35.805 m	16.523 m	3.000 m	11
46.516 m	16.523 m	3.000 m	12
35.805 m	34.517 m	3.000 m	13
23.197 m	34.513 m	3.000 m	14
13.197 m	34.511 m	3.000 m	15
46.516 m	34.520 m	3.000 m	16
3.360 m	16.523 m	3.000 m	17

Edificio 1 · Piano 1 · Corridoi

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	27.0 W
Articolo No.	GWS3218P	$\Phi_{\text{Lampada}}$	3200 lm
Nome articolo	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

## Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
9.365 m	13.624 m	3.000 m	8

Edificio 1 · Piano 1 · Corridoi

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

97066 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

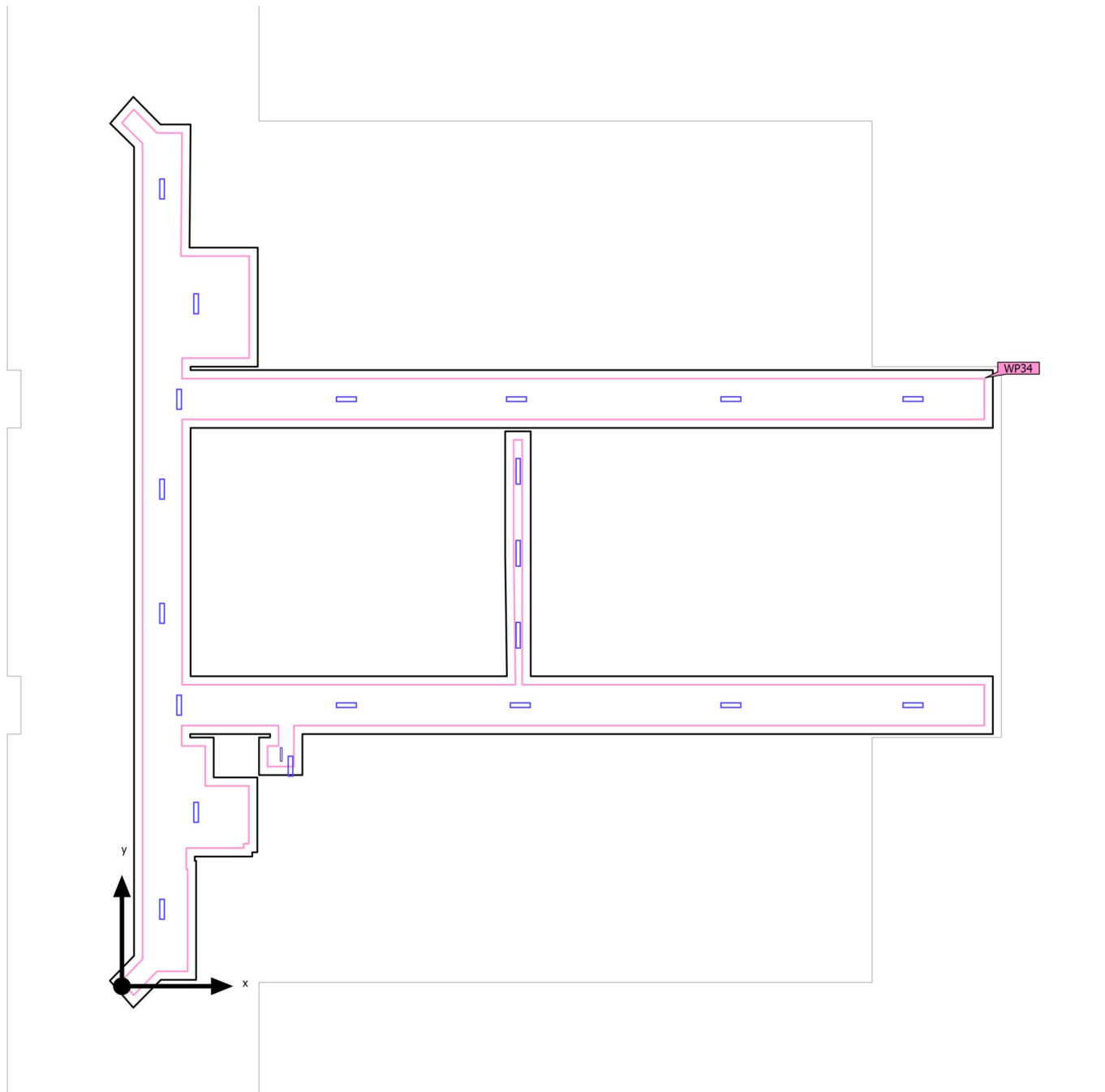
786.0 W

Efficienza

123.5 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
3	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	66.0 W	6922 lm	104.9 lm/W
17	Gewiss	GWF1610LN 840	ELIA PL M1 30x120 840 MICROPR. ON/OFF	33.0 W	4300 lm	130.3 lm/W
1	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	27.0 W	3200 lm	118.5 lm/W

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

**Oggetti di calcolo**

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

**Oggetti di calcolo**

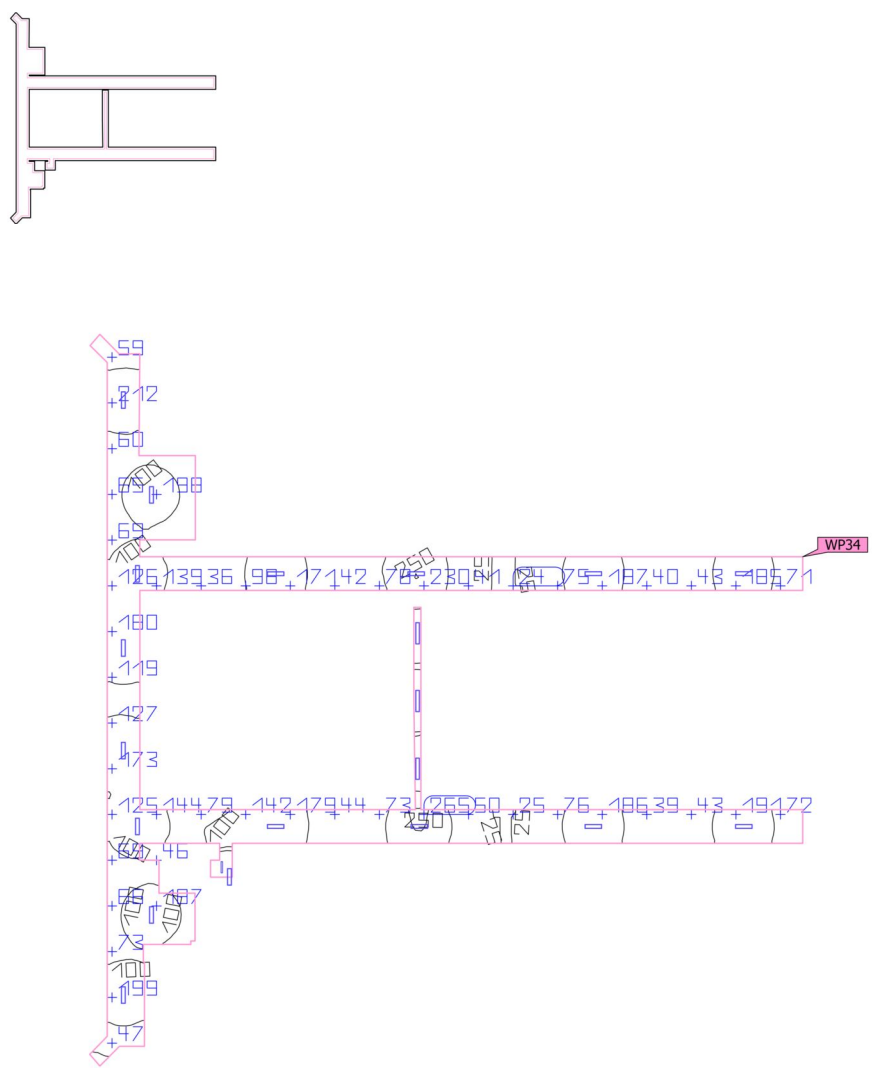
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Corridoi) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.500 m	122 lx ( $\geq 100$ lx) ✓	21.1 lx	794 lx	0.17 ( $\geq 0.40$ ) ✗	0.027	WP34

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.17 Aree di passaggio, corridoi)

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

Superficie utile (Corridoio)



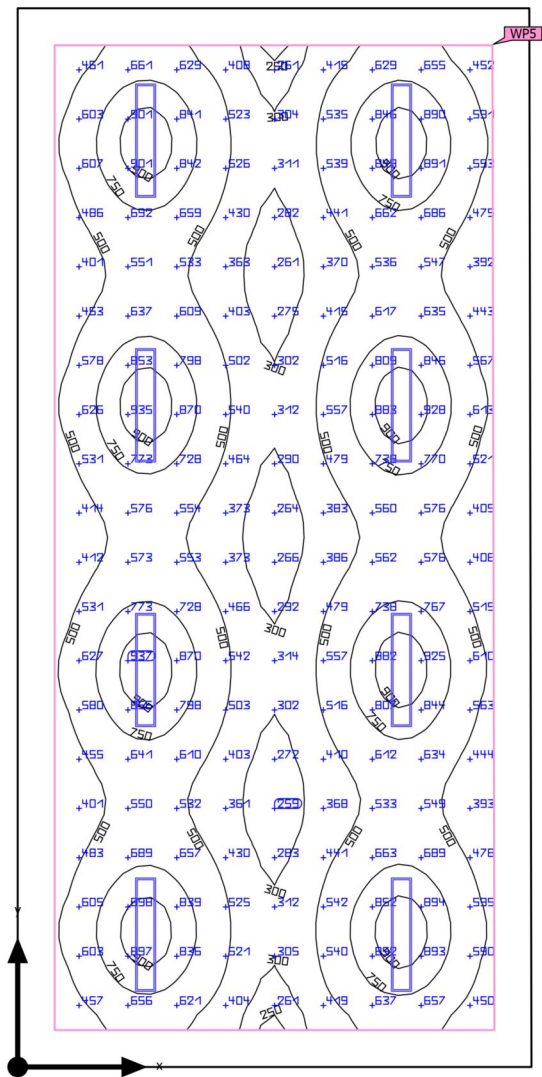
Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Corridoio)	122 lx	21.1 lx	794 lx	0.17	0.027	WP34
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	$\geq 100$ lx			$\geq 0.40$		
Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✗		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.17 Aree di passaggio, corridoi)



Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP 1026 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	99.32 m²	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.1 %, Pavimento: 22.3 %	Altezza di montaggio	3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP 1026 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	568 lx	$\geq 300$ lx	✓	WP5
	$g_1$	0.43	$\geq 0.60$	✗	WP5
	Valore di allacciamento specifico	6.68 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.18 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	16	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	702 kWh/a	max. 3500 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	5.32 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.94 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 6.950 m X 14.321 m e SHR di 0.25.

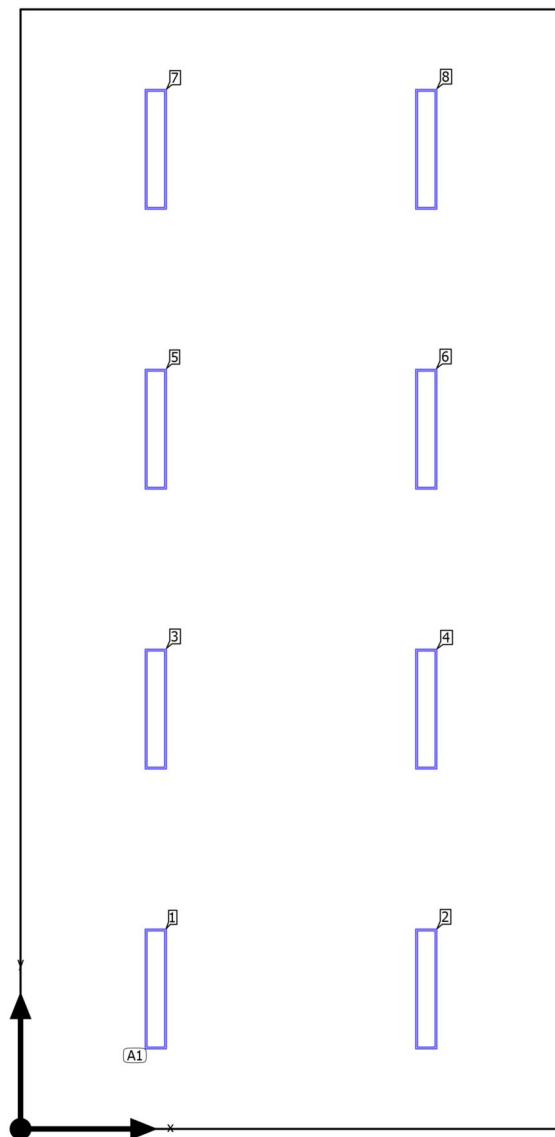
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

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

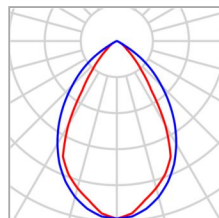
### Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
8	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	16	66.0 W	6922 lm	104.9 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP 1026

**Disposizione lampade**

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP 1026

**Disposizione lampade**

Produttore	3F Filippi S.p.A.	P	66.0 W
Articolo No.	12689	$\Phi_{\text{Lampada}}$	6922 lm
Nome articolo	P 202x30W LED 2US 270x1531		
Dotazione	1x LED L - 840		

8 x 3F Filippi P 202x30W LED 2US 270x1531

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.730 m / 1.790 m / 3.000 m	1.730 m	1.790 m	3.000 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.460 m	5.191 m	1.790 m	3.000 m	2
		1.730 m	5.370 m	3.000 m	3
direzione Y	4 Pz., Centro - centro, 3.580 m	5.191 m	5.370 m	3.000 m	4
		1.730 m	8.951 m	3.000 m	5
Disposizione	A1	5.191 m	8.951 m	3.000 m	6
		1.730 m	12.531 m	3.000 m	7
		5.191 m	12.531 m	3.000 m	8

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP 1026

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

55376 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

528.0 W

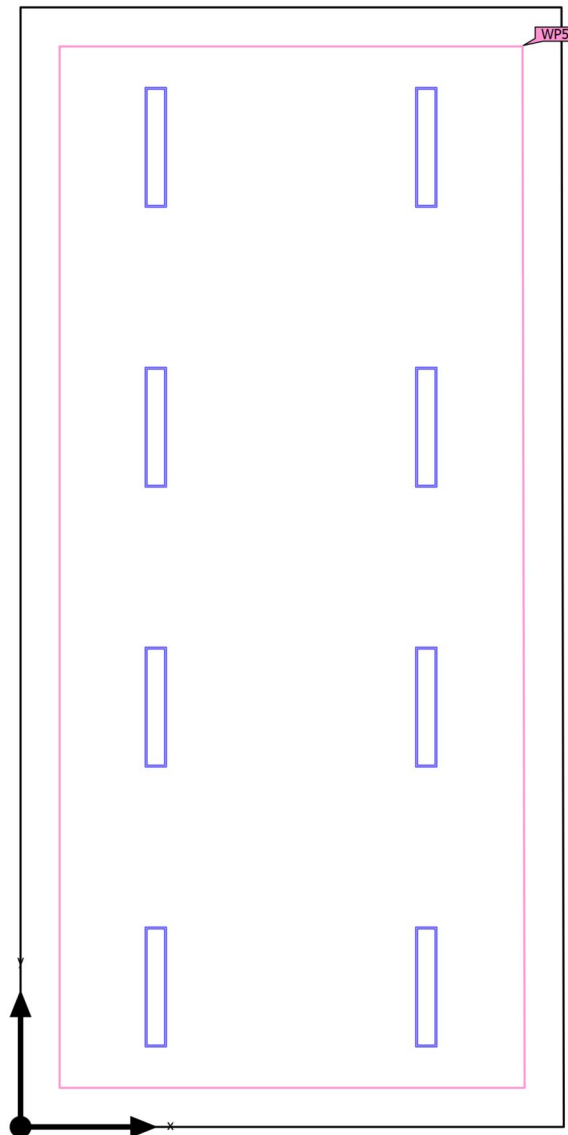
Efficienza

104.9 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
8	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	66.0 W	6922 lm	104.9 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP 1026 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP 1026 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

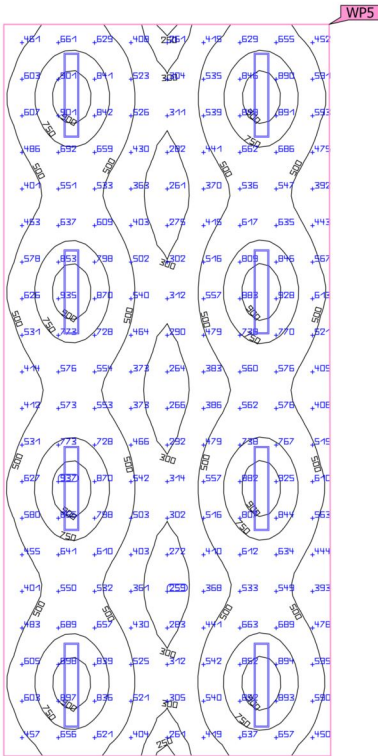
## Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Laboratorio VAP 1026)	568 lx	247 lx	977 lx	0.43	0.25	WP5
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	( $\geq 300$ lx)			( $\geq 0.60$ )		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✗		

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

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP 1026 (Scena luce 1)

Superficie utile (Laboratorio VAP 1026)

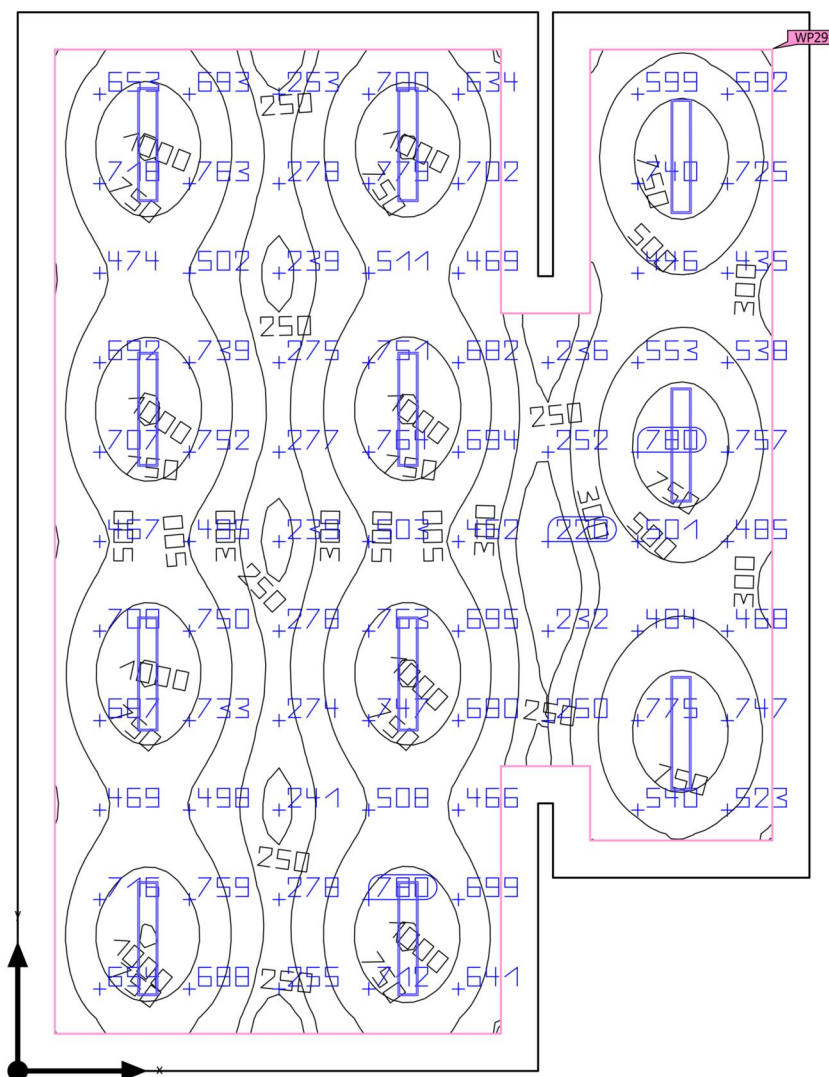


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Laboratorio VAP 1026)	568 lx	247 lx	977 lx	0.43	0.25	WP5
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	( $\geq 300$ lx)			( $\geq 0.60$ )		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✗		

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



Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1022 (Scena luce 1)

**Riepilogo**

Base	141.26 m <sup>2</sup>	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 85.9 %, Pavimento: 22.3 %	Altezza di montaggio	2.950 m – 3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1022 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

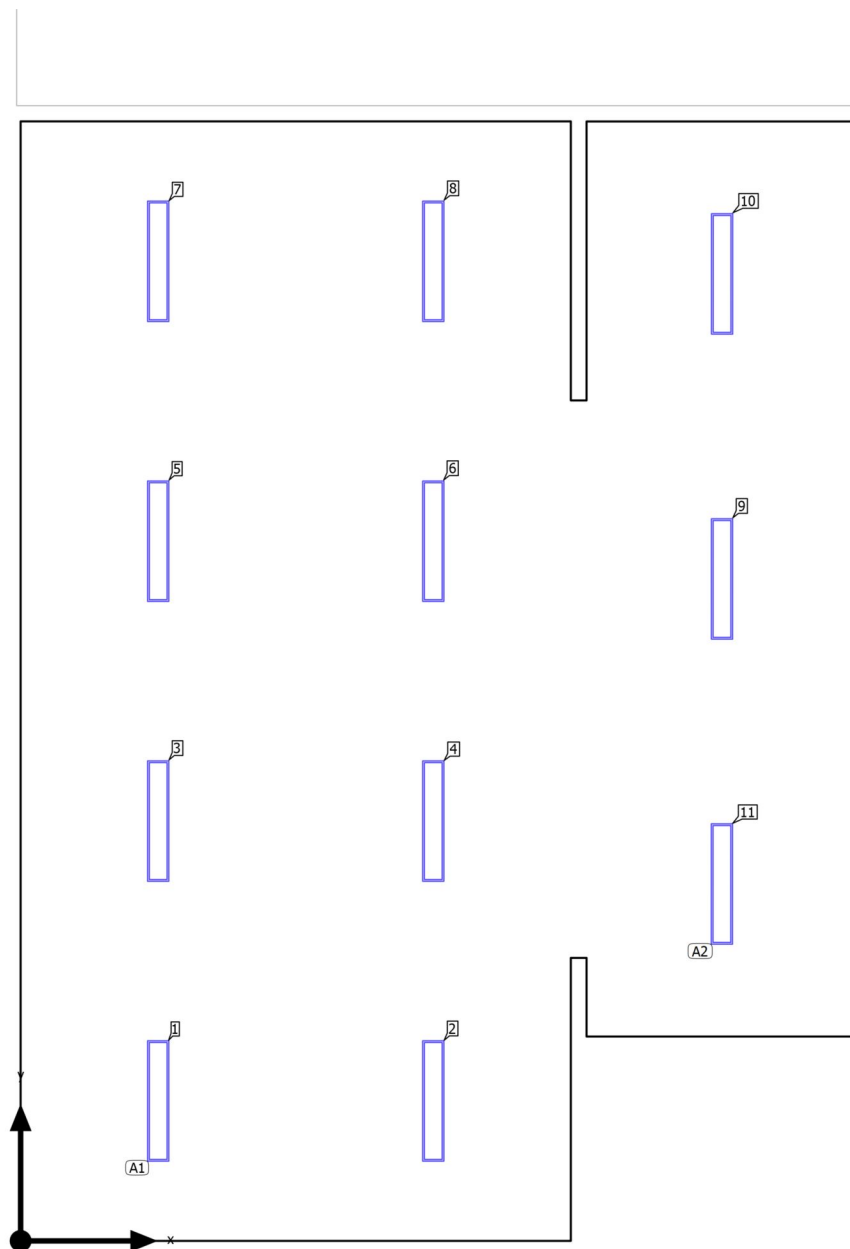
	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	548 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP29
	$g_1$	0.40	$\geq 0.60$	✗	WP29
	Valore di allacciamento specifico	6.43 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.17 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	16	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	966 kWh/a	max. 4950 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	5.14 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.94 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 14.241 m X 10.650 m e SHR di 0.25.  
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.  
Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.9 Stanze per esercitazioni e laboratori)

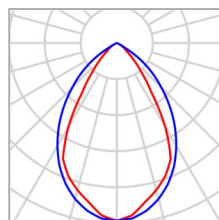
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
11	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	16	66.0 W	6922 lm	104.9 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1022

**Disposizione lampade**

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1022

**Disposizione lampade**

Produttore	3F Filippi S.p.A.	P	66.0 W
Articolo No.	12689	$\Phi$ Lampada	6922 lm
Nome articolo	P 202x30W LED 2US 270x1531		
Dotazione	1x LED L - 840		

**8 x 3F Filippi P 202x30W LED 2US 270x1531**

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.750 m / 1.780 m / 2.950 m	1.750 m	1.780 m	2.950 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.500 m	5.250 m	1.780 m	2.950 m	2
		1.750 m	5.340 m	2.950 m	3
direzione Y	4 Pz., Centro - centro, 3.560 m	5.250 m	5.340 m	2.950 m	4
		1.750 m	8.901 m	2.950 m	5
Disposizione	A1	5.250 m	8.901 m	2.950 m	6
		1.750 m	12.461 m	2.950 m	7
		5.250 m	12.461 m	2.950 m	8

**3 x 3F Filippi P 202x30W LED 2US 270x1531**

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	8.923 m / 8.420 m / 3.000 m	8.923 m	8.420 m	3.000 m	9

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1022

**Disposizione lampade**

direzione X	1 Pz., Centro - centro, 3.450 m	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
direzione Y	3 Pz., Centro - centro, 3.880 m	8.924 m	12.300 m	3.000 m	10
Disposizione	A2	8.922 m	4.540 m	3.000 m	11

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1022

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

76142 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

726.0 W

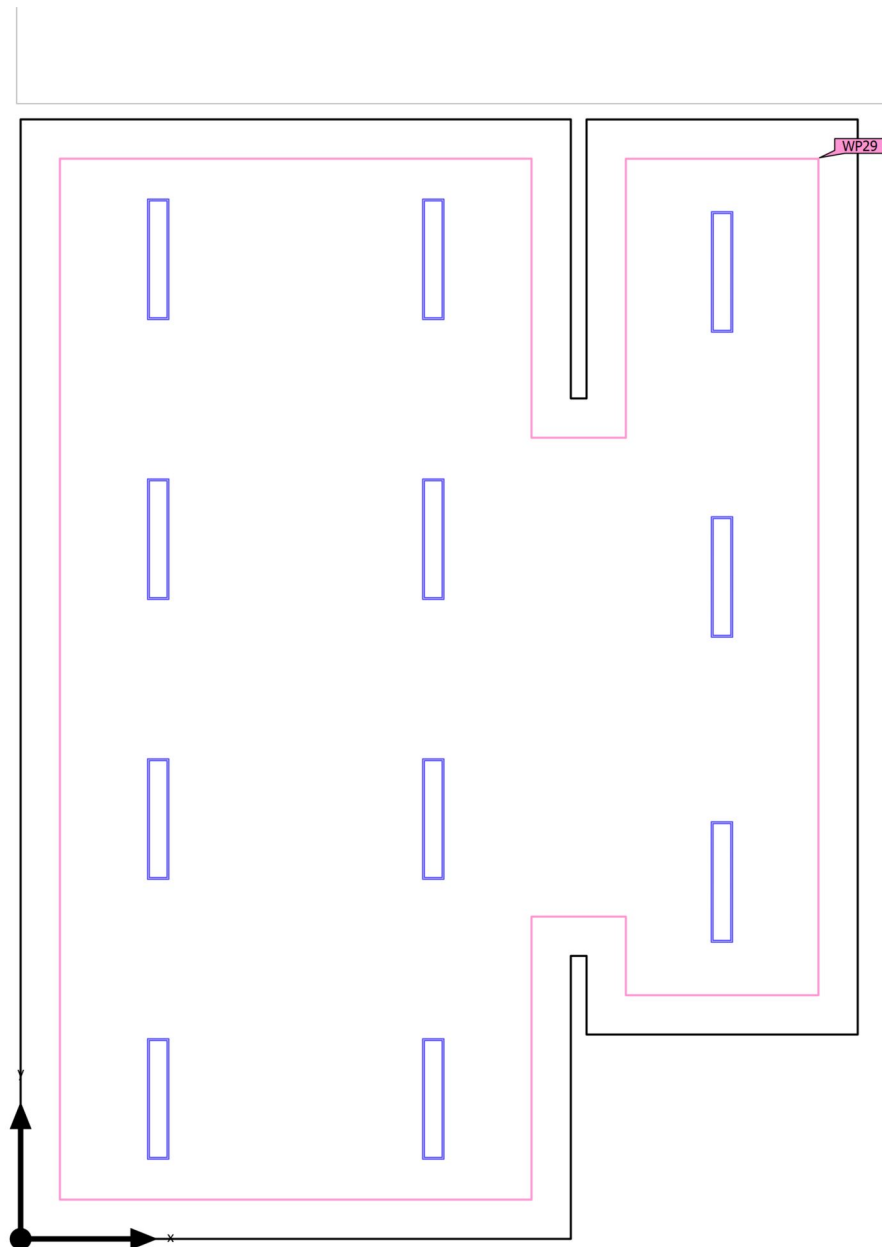
Efficienza

104.9 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
11	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	66.0 W	6922 lm	104.9 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1022 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1022 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

Superfici utili

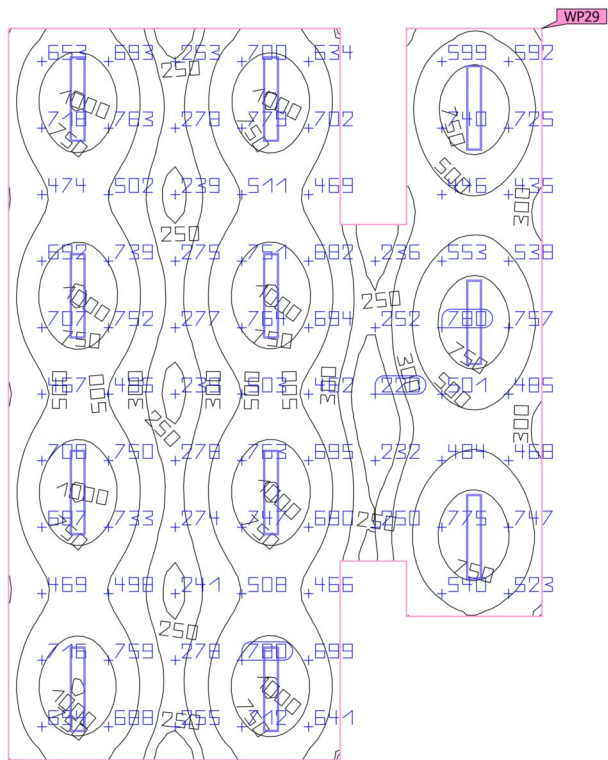
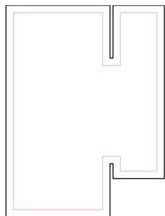
Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Laboratorio VAP1022) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	548 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	219 lx	1015 lx	0.40 ( $\geq 0.60$ ) ✗	0.22	WP29

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.9 Stanze per esercitazioni e laboratori)



Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1022 (Scena luce 1)

Superficie utile (Laboratorio VAP1022)

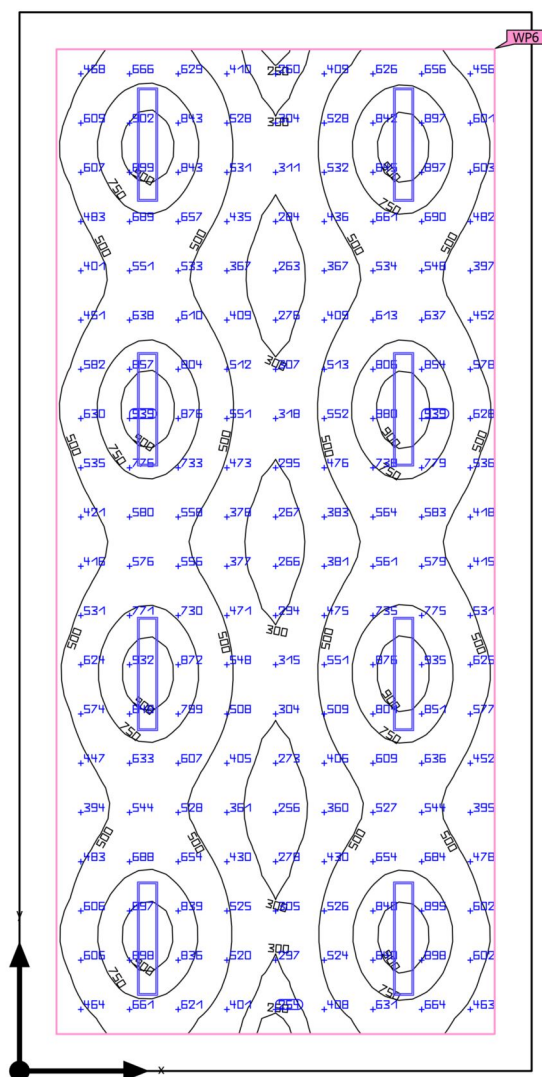


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Laboratorio VAP1022)	548 lx	219 lx	1015 lx	0.40	0.22	WP29
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✗		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5,36,9 Stanze per esercitazioni e laboratori)

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1025 (Scena luce 1)

## Riepilogo



Base	99.21 m <sup>2</sup>	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.1 %, Pavimento: 22.3 %	Altezza di montaggio	3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1025 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	569 lx	$\geq 500$ lx	✓	WP6
	$g_1$	0.42	$\geq 0.60$	✗	WP6
	Valore di allacciamento specifico	6.69 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.18 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	16	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	702 kWh/a	max. 3500 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	5.32 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.94 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 6.927 m X 14.321 m e SHR di 0.25.

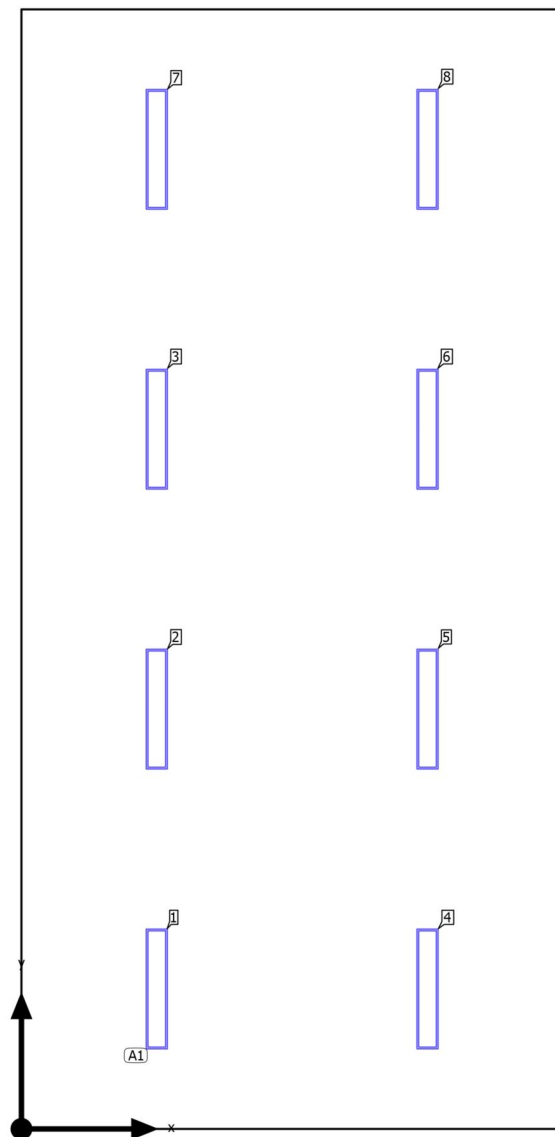
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.9 Stanze per esercitazioni e laboratori)

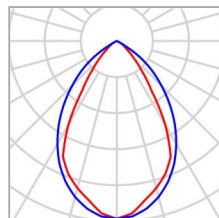
### Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
8	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	16	66.0 W	6922 lm	104.9 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1025

**Disposizione lampade**

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1025

**Disposizione lampade**

Produttore	3F Filippi S.p.A.	P	66.0 W
Articolo No.	12689	$\Phi_{Lampada}$	6922 lm
Nome articolo	P 202x30W LED 2US 270x1531		
Dotazione	1x LED L - 840		

8 x 3F Filippi P 202x30W LED 2US 270x1531

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.732 m / 1.790 m / 3.000 m	1.732 m	1.790 m	3.000 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.464 m	1.732 m	5.371 m	3.000 m	2
		1.732 m	8.951 m	3.000 m	3
direzione Y	4 Pz., Centro - centro, 3.580 m	5.195 m	1.790 m	3.000 m	4
		5.195 m	5.370 m	3.000 m	5
Disposizione	A1	5.195 m	8.951 m	3.000 m	6
		1.732 m	12.531 m	3.000 m	7
		5.195 m	12.531 m	3.000 m	8

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1025

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

55376 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

528.0 W

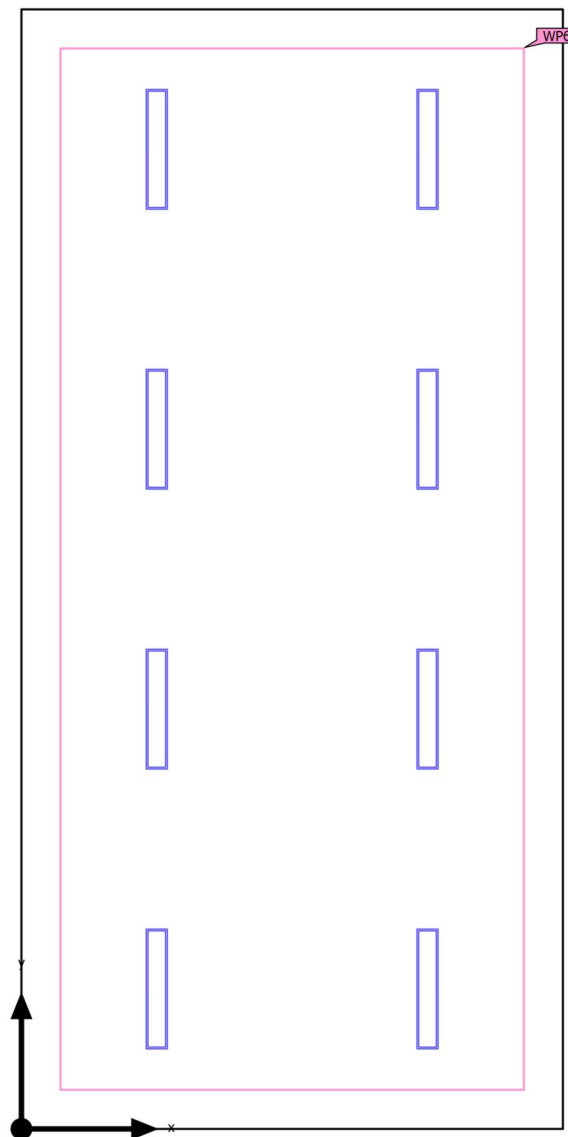
Efficienza

104.9 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
8	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	66.0 W	6922 lm	104.9 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1025 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1025 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

## Superfici utili

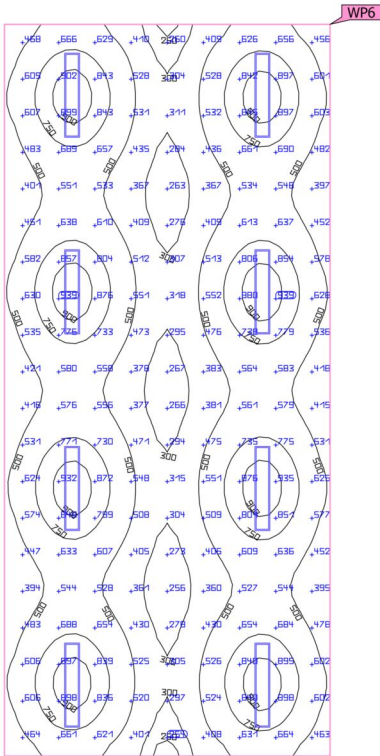
Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Laboratorio VAP1025) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	569 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	240 lx	981 lx	0.42 ( $\geq 0.60$ ) ✗	0.24	WP6

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.9 Stanze per esercitazioni e laboratori)



Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1025 (Scena luce 1)

**Superficie utile (Laboratorio VAP1025)**

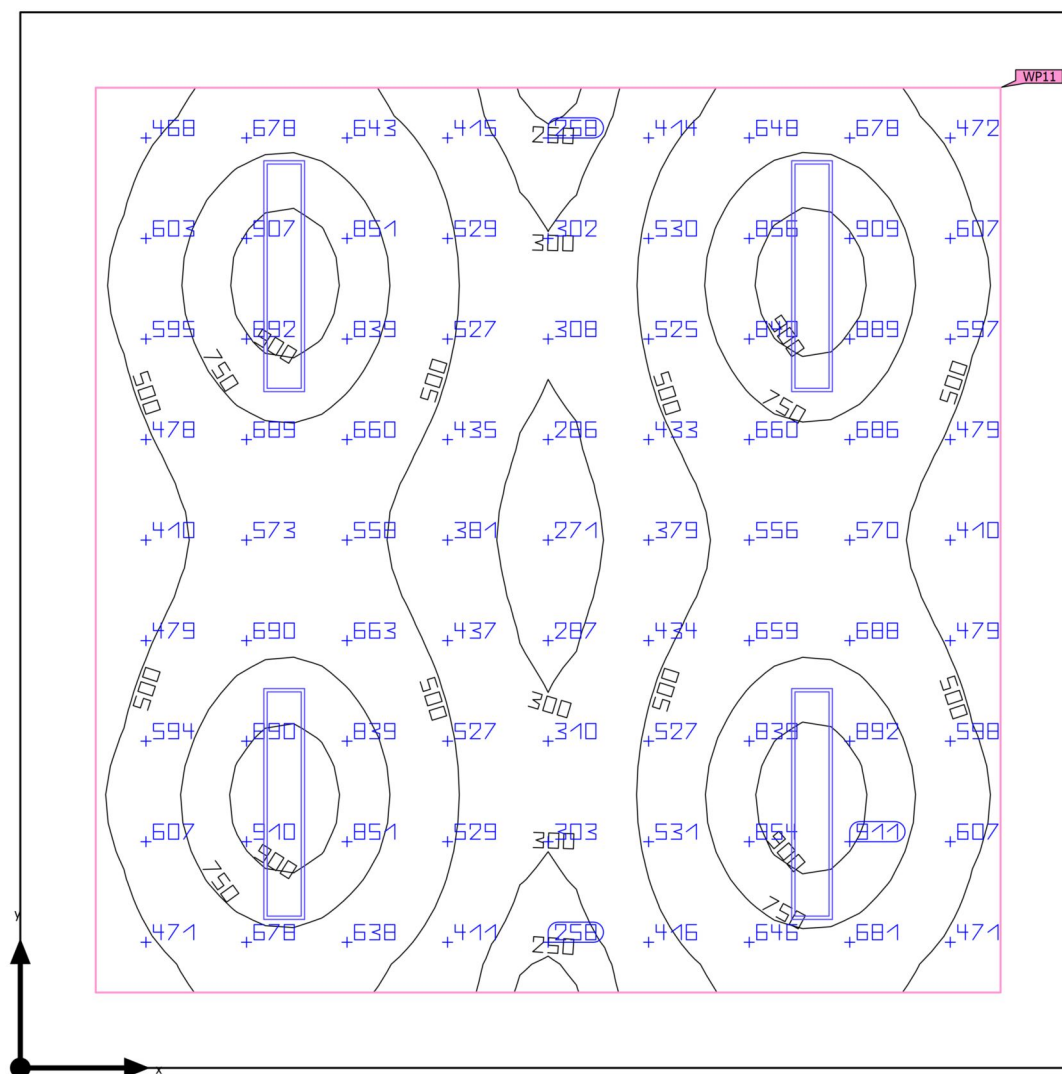


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Laboratorio VAP1025) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	569 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	240 lx	981 lx	0.42 ( $\geq 0.60$ ) ✗	0.24	WP6

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5,36.9 Stanze per esercitazioni e laboratori)

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1035 (Scena luce 1)

## Riepilogo



Base	49.00 m <sup>2</sup>
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.1 %, Pavimento: 22.3 %
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	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1035 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	581 lx	$\geq 300$ lx	✓	WP11
	$g_1$	0.42	$\geq 0.60$	✗	WP11
	Valore di allacciamento specifico	7.33 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.26 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	17	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	351 kWh/a	max. 1750 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	5.39 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.93 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 7.000 m X 7.000 m e SHR di 0.25.

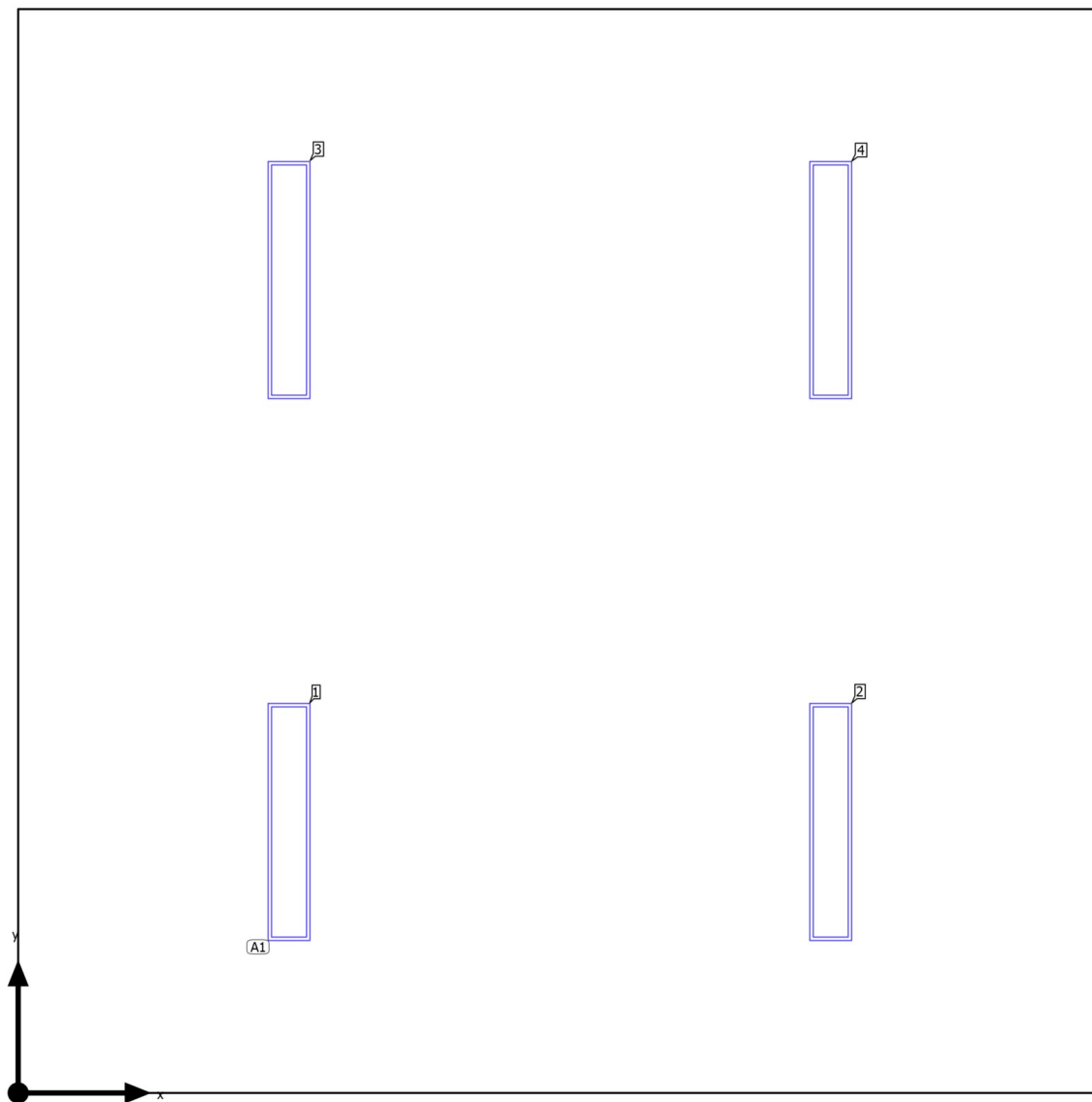
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

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

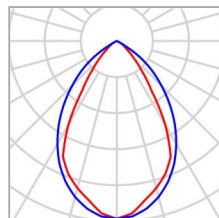
### Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
4	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	17	66.0 W	6922 lm	104.9 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1035

**Disposizione lampade**

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1035

**Disposizione lampade**

Produttore	3F Filippi S.p.A.	P	66.0 W
Articolo No.	12689	$\Phi_{\text{Lampada}}$	6922 lm
Nome articolo	P 202x30W LED 2US 270x1531		
Dotazione	1x LED L - 840		

4 x 3F Filippi P 202x30W LED 2US 270x1531

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.750 m / 1.750 m / 3.000 m	1.750 m	1.750 m	3.000 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.500 m	5.250 m	1.750 m	3.000 m	2
		1.750 m	5.250 m	3.000 m	3
direzione Y	2 Pz., Centro - centro, 3.500 m	5.250 m	5.250 m	3.000 m	4
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1035

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

27688 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

264.0 W

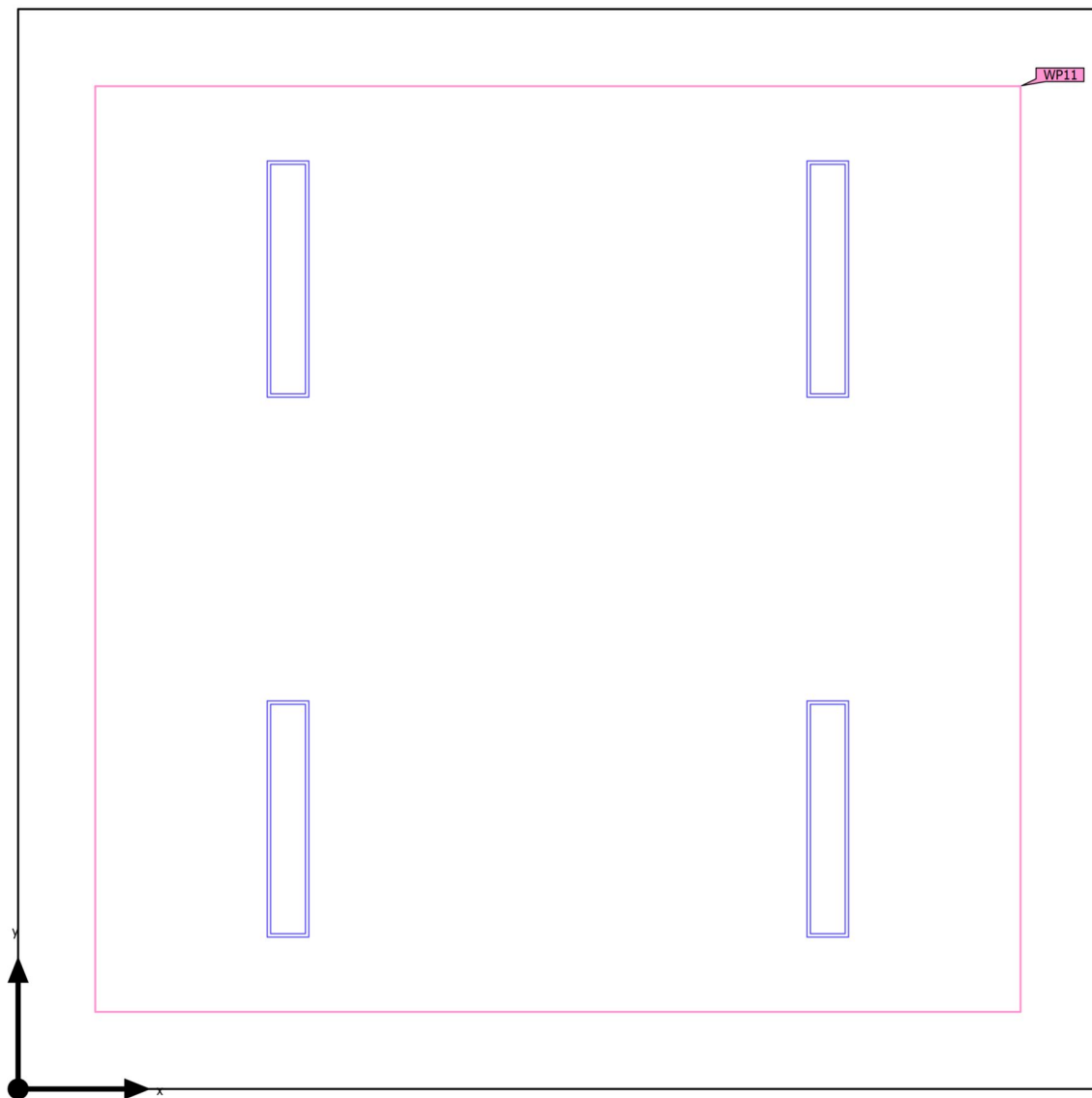
Efficienza

104.9 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
4	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	66.0 W	6922 lm	104.9 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1035 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1035 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

Superfici utili

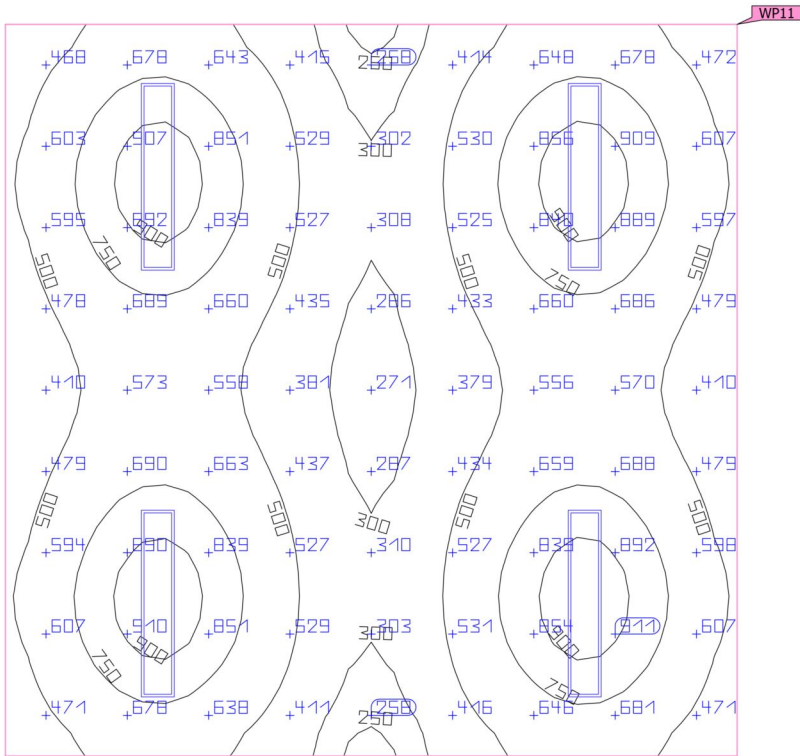
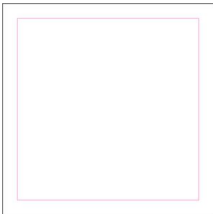
Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Laboratorio VAP1035) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	581 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	244 lx	979 lx	0.42 ( $\geq 0.60$ ) ✗	0.25	WP11

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



Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1035 (Scena luce 1)

Superficie utile (Laboratorio VAP1035)

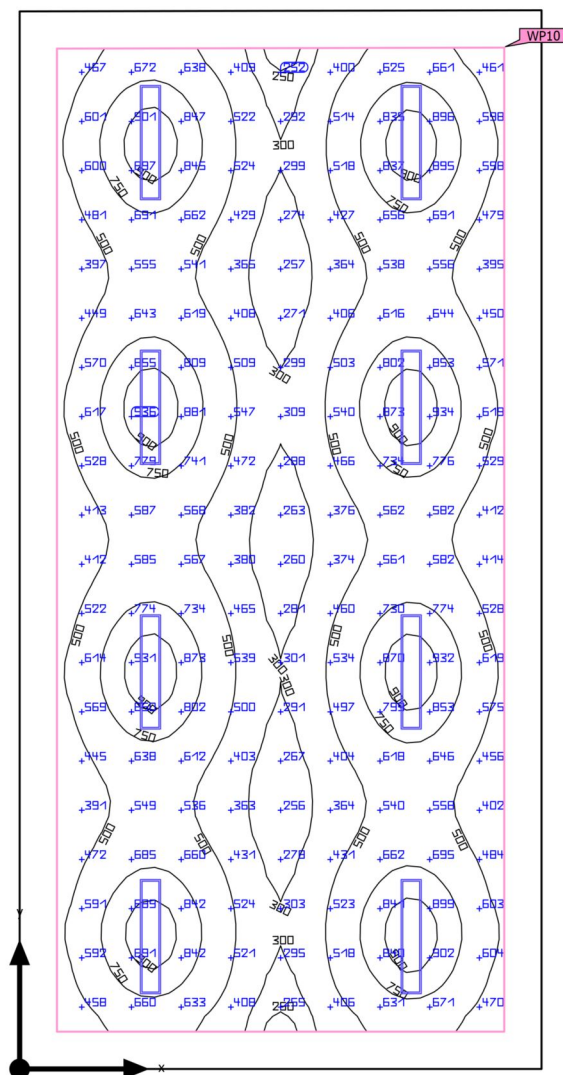


Proprietà	Ē (Nominale)	E <sub>min.</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub> (Nominale)	g <sub>2</sub>	Indice
Superficie utile (Laboratorio VAP1035)	581 lx	244 lx	979 lx	0.42	0.25	WP11
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 300 lx			≥ 0.60		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✗		

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

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1036 (Scena luce 1)

## Riepilogo



Base	99.35 m <sup>2</sup>	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.1 %, Pavimento: 22.3 %	Altezza di montaggio	3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1036 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	567 lx	$\geq 500$ lx	✓	WP10
	$g_1$	0.42	$\geq 0.60$	✗	WP10
	Valore di allacciamento specifico	6.67 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.18 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	16	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	702 kWh/a	max. 3500 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	5.31 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.94 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 7.000 m X 14.200 m e SHR di 0.25.

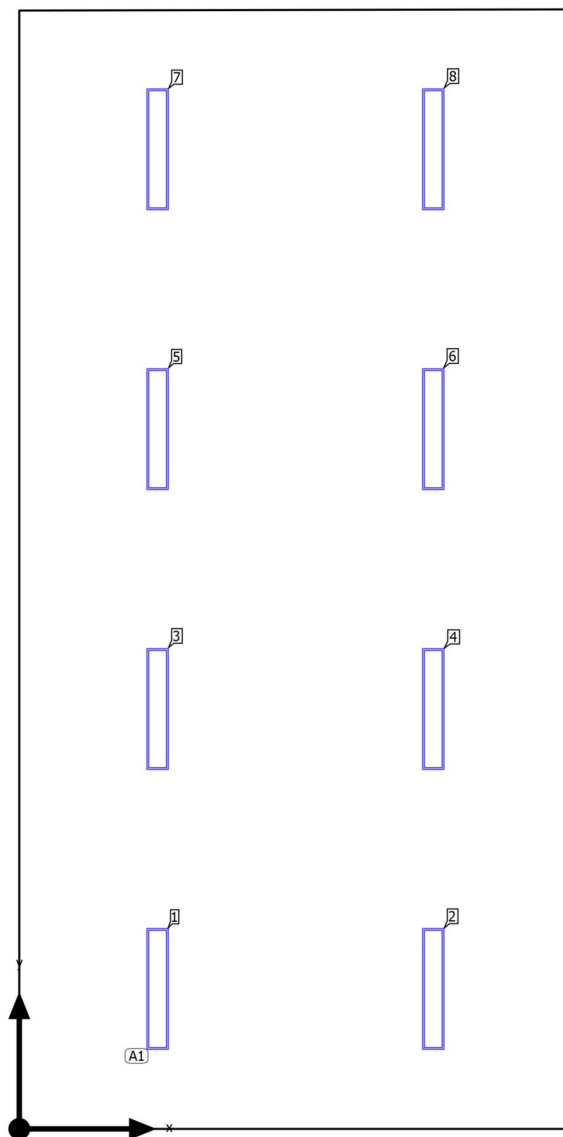
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5,36,9 Stanze per esercitazioni e laboratori)

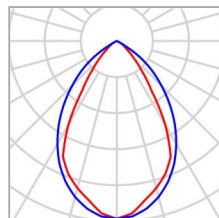
### Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
8	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	16	66.0 W	6922 lm	104.9 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1036

**Disposizione lampade**

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1036

**Disposizione lampade**

Produttore	3F Filippi S.p.A.	P	66.0 W
Articolo No.	12689	$\Phi_{\text{Lampada}}$	6922 lm
Nome articolo	P 202x30W LED 2US 270x1531		
Dotazione	1x LED L - 840		

8 x 3F Filippi P 202x30W LED 2US 270x1531

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.755 m / 1.775 m / 3.000 m	1.755 m	1.775 m	3.000 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.497 m	5.252 m	1.775 m	3.000 m	2
		1.755 m	5.325 m	3.000 m	3
direzione Y	4 Pz., Centro - centro, 3.550 m	5.252 m	5.325 m	3.000 m	4
		1.755 m	8.875 m	3.000 m	5
Disposizione	A1	5.252 m	8.875 m	3.000 m	6
		1.755 m	12.425 m	3.000 m	7
		5.252 m	12.425 m	3.000 m	8

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1036

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

55376 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

528.0 W

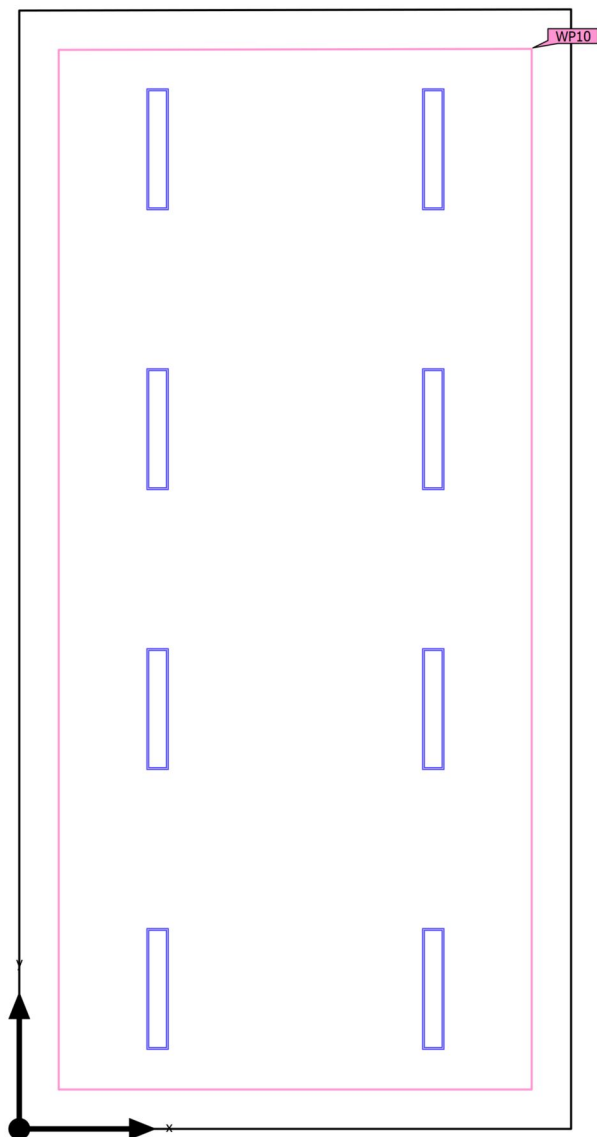
Efficienza

104.9 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
8	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	66.0 W	6922 lm	104.9 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1036 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1036 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

Superfici utili

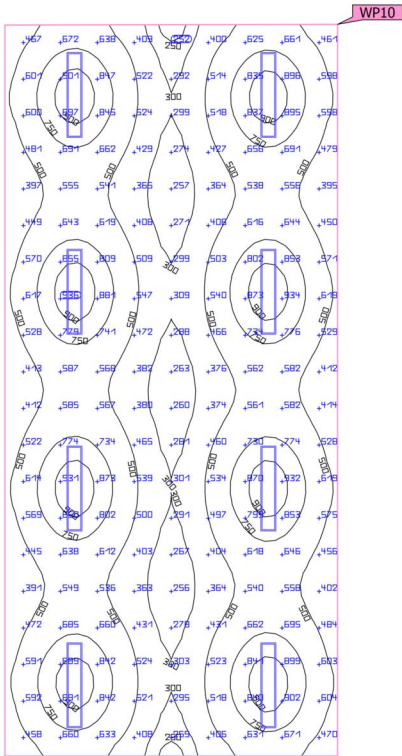
Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Laboratorio VAP1036)	567 lx	239 lx	981 lx	0.42	0.24	WP10
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	( $\geq 500$ lx)			( $\geq 0.60$ )		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✗		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.9 Stanze per esercitazioni e laboratori)



Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1036 (Scena luce 1)

**Superficie utile (Laboratorio VAP1036)**

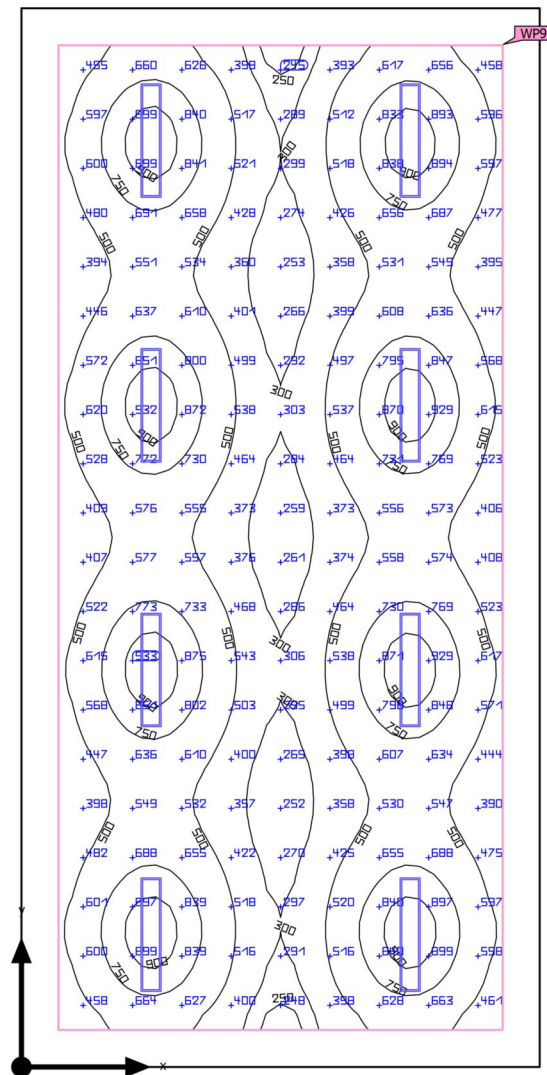


Proprietà	Ē (Nominale)	E <sub>min.</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub> (Nominale)	g <sub>2</sub>	Indice
Superficie utile (Laboratorio VAP1036)	567 lx	239 lx	981 lx	0.42	0.24	WP10
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 500 lx			≥ 0.60		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✗		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5,36.9 Stanze per esercitazioni e laboratori)

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1037 (Scena luce 1)

## Riepilogo



Base	100.10 m <sup>2</sup>	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.1 %, Pavimento: 22.3 %	Altezza di montaggio	3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1037 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	563 lx	$\geq 500$ lx	✓	WP9
	$g_1$	0.41	$\geq 0.60$	✗	WP9
	Valore di allacciamento specifico	6.62 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.17 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	16	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	702 kWh/a	max. 3550 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	5.27 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.94 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 14.300 m X 7.000 m e SHR di 0.25.

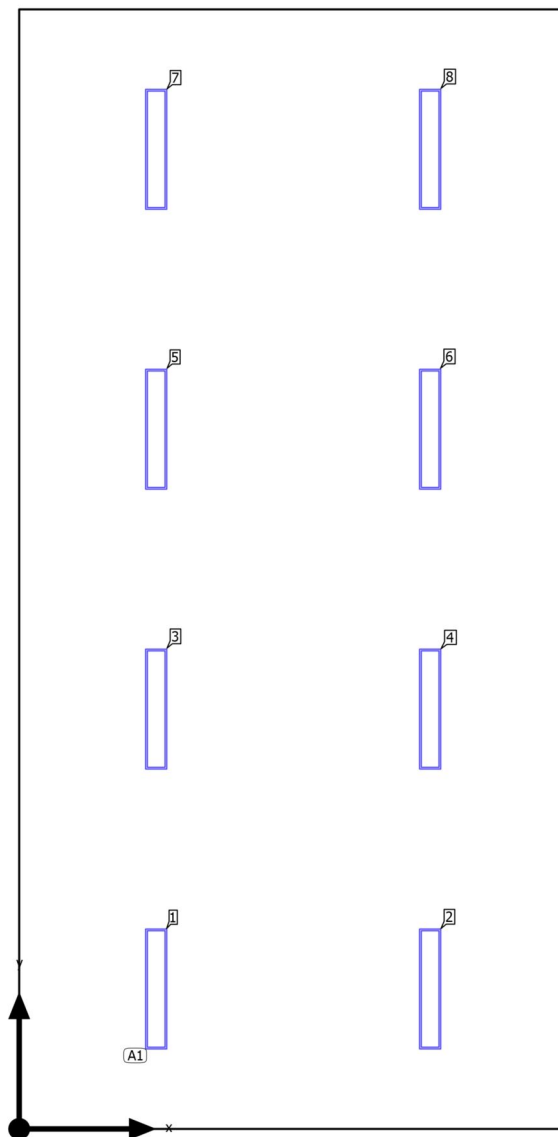
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5,36,9 Stanze per esercitazioni e laboratori)

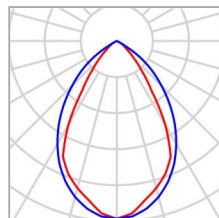
### Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
8	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	16	66.0 W	6922 lm	104.9 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1037

**Disposizione lampade**

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1037

**Disposizione lampade**

Produttore	3F Filippi S.p.A.	P	66.0 W
Articolo No.	12689	$\Phi_{\text{Lampada}}$	6922 lm
Nome articolo	P 202x30W LED 2US 270x1531		
Dotazione	1x LED L - 840		

8 x 3F Filippi P 202x30W LED 2US 270x1531

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.750 m / 1.788 m / 3.000 m	1.750 m	1.788 m	3.000 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.500 m	5.250 m	1.788 m	3.000 m	2
		1.750 m	5.363 m	3.000 m	3
direzione Y	4 Pz., Centro - centro, 3.575 m	5.250 m	5.363 m	3.000 m	4
		1.750 m	8.938 m	3.000 m	5
Disposizione	A1	5.250 m	8.938 m	3.000 m	6
		1.750 m	12.513 m	3.000 m	7
		5.250 m	12.513 m	3.000 m	8
		1.750 m	12.513 m	3.000 m	

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1037

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

55376 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

528.0 W

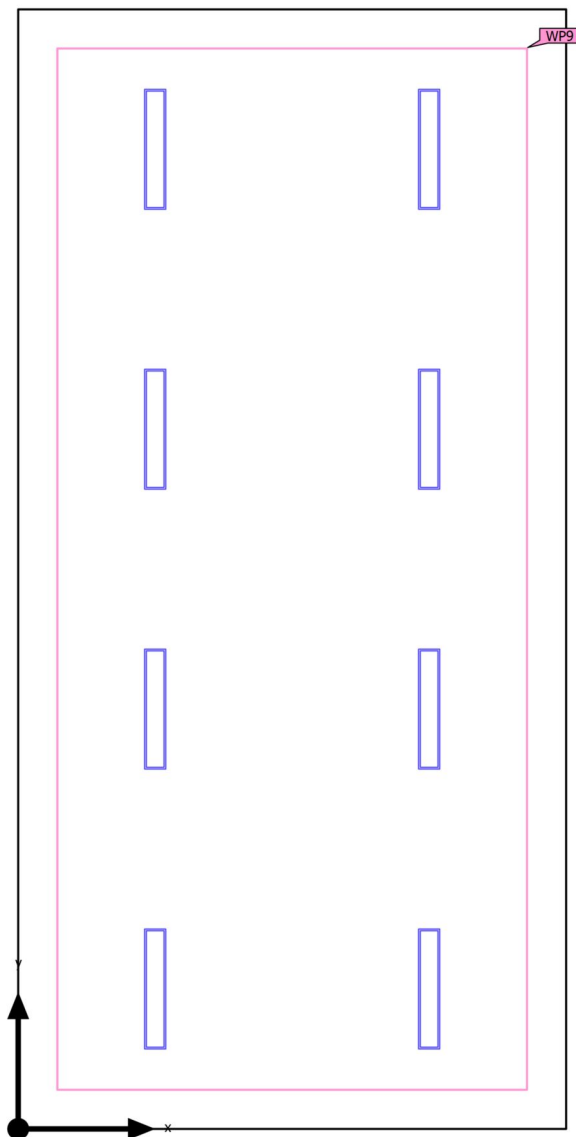
Efficienza

104.9 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
8	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	66.0 W	6922 lm	104.9 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1037 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1037 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

Superfici utili

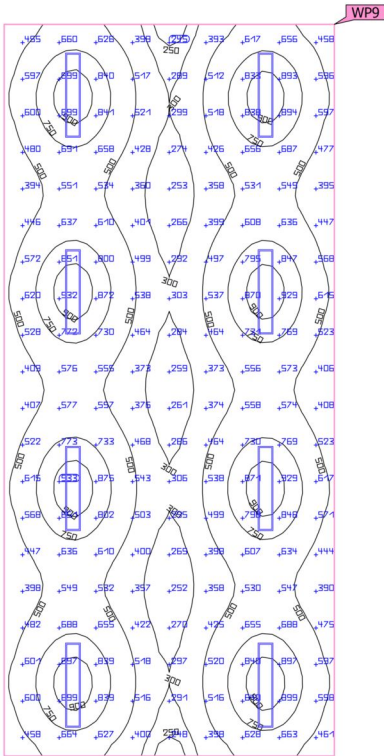
Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Laboratorio VAP1037)	563 lx	232 lx	976 lx	0.41	0.24	WP9
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	( $\geq 500$ lx)			( $\geq 0.60$ )		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✗		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.9 Stanze per esercitazioni e laboratori)



Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1037 (Scena luce 1)

**Superficie utile (Laboratorio VAP1037)**

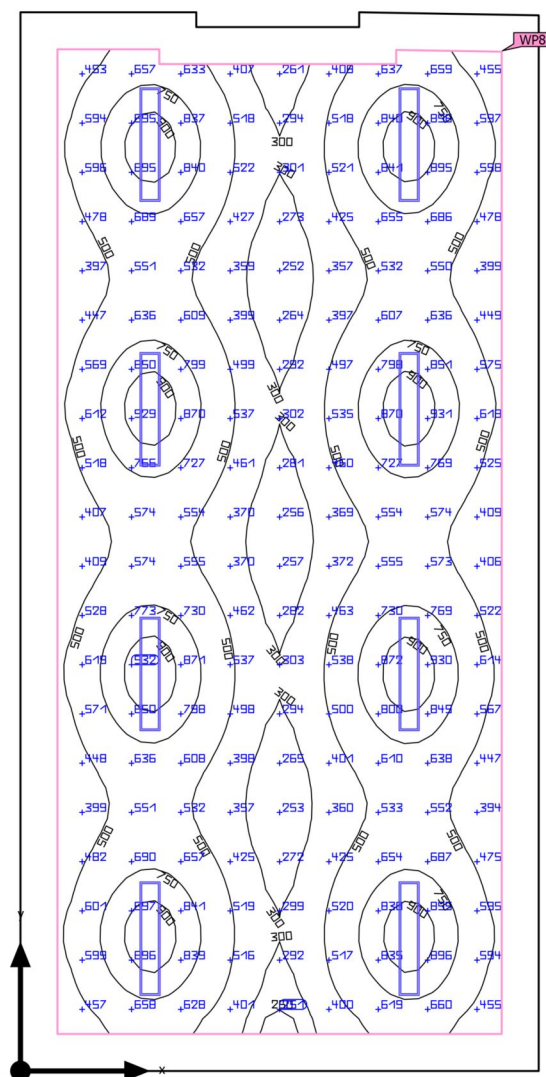


Proprietà	Ē (Nominale)	E <sub>min.</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub> (Nominale)	g <sub>2</sub>	Indice
Superficie utile (Laboratorio VAP1037)	563 lx	232 lx	976 lx	0.41	0.24	WP9
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 500 lx			≥ 0.60		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✗		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5,36.9 Stanze per esercitazioni e laboratori)

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1038 (Scena luce 1)

## Riepilogo



Base	99.61 m <sup>2</sup>	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 85.8 %, Pavimento: 22.3 %	Altezza di montaggio	3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1038 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	565 lx	$\geq 500$ lx	✓	WP8
	$g_1$	0.41	$\geq 0.60$	✗	WP8
	Valore di allacciamento specifico	6.67 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.18 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	16	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	702 kWh/a	max. 3500 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	5.30 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.94 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 7.000 m X 14.300 m e SHR di 0.25.

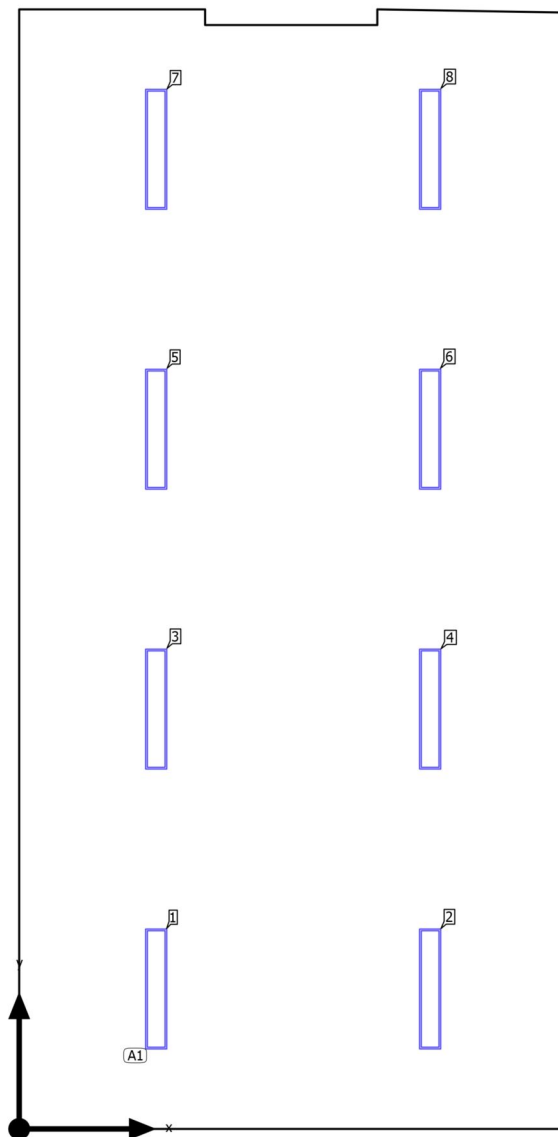
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5,36,9 Stanze per esercitazioni e laboratori)

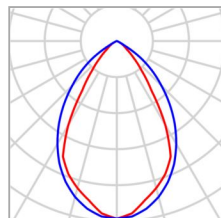
### Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
8	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	16	66.0 W	6922 lm	104.9 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1038

**Disposizione lampade**

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1038

**Disposizione lampade**

Produttore	3F Filippi S.p.A.	P	66.0 W
Articolo No.	12689	$\Phi_{\text{Lampada}}$	6922 lm
Nome articolo	P 202x30W LED 2US 270x1531		
Dotazione	1x LED L - 840		

8 x 3F Filippi P 202x30W LED 2US 270x1531

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.750 m / 1.788 m / 3.000 m	1.750 m	1.788 m	3.000 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.500 m	5.250 m	1.788 m	3.000 m	2
		1.750 m	5.363 m	3.000 m	3
direzione Y	4 Pz., Centro - centro, 3.575 m	5.250 m	5.363 m	3.000 m	4
		1.750 m	8.938 m	3.000 m	5
Disposizione	A1	5.250 m	8.938 m	3.000 m	6
		1.750 m	12.513 m	3.000 m	7
		5.250 m	12.513 m	3.000 m	8

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1038

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

55376 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

528.0 W

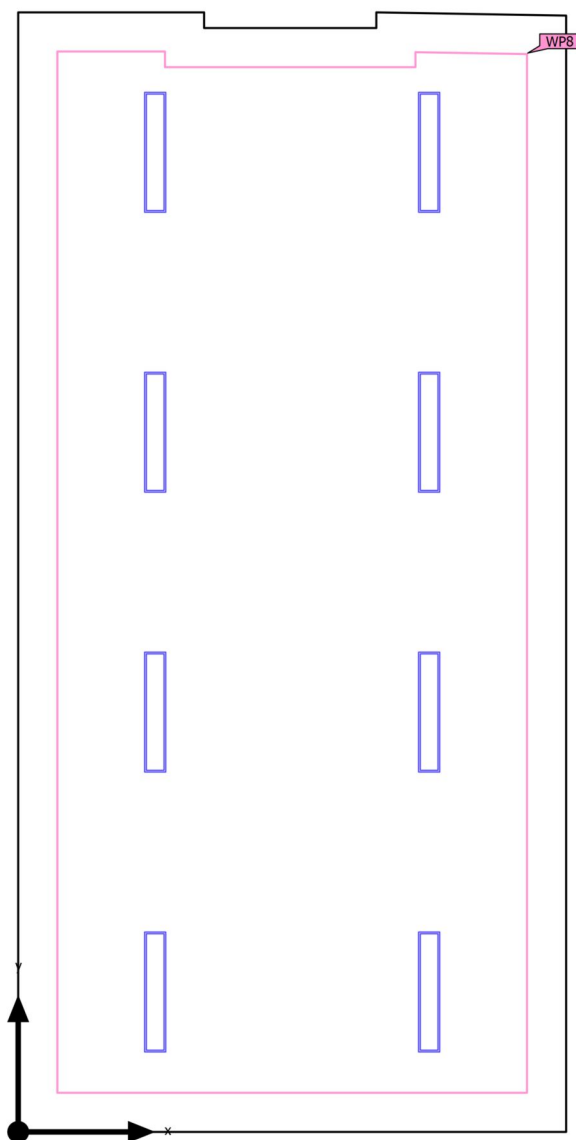
Efficienza

104.9 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
8	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	66.0 W	6922 lm	104.9 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1038 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1038 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

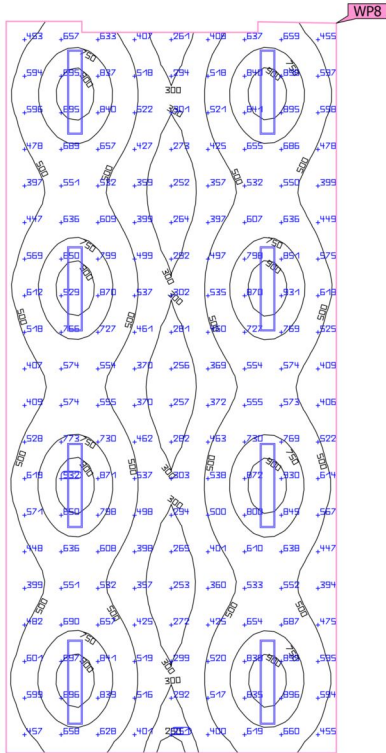
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Laboratorio VAP1038) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	565 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	234 lx	979 lx	0.41 ( $\geq 0.60$ ) ✗	0.24	WP8

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.9 Stanze per esercitazioni e laboratori)



Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1038 (Scena luce 1)  
**Superficie utile (Laboratorio VAP1038)**

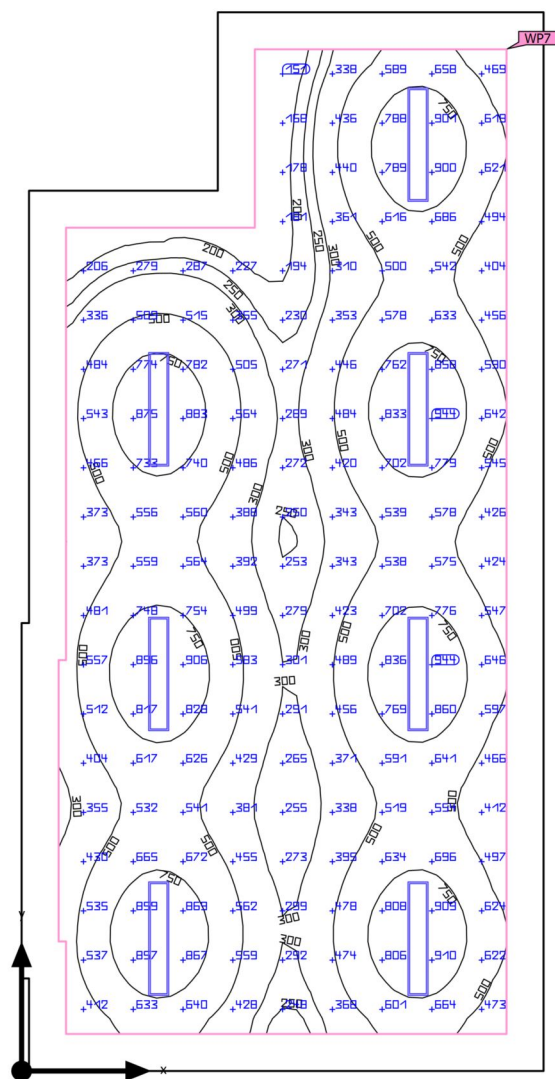


Proprietà	Ē (Nominale)	E <sub>min.</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub> (Nominale)	g <sub>2</sub>	Indice
Superficie utile (Laboratorio VAP1038)	565 lx	234 lx	979 lx	0.41	0.24	WP8
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	≥ 500 lx			≥ 0.60		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✗		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5,36.9 Stanze per esercitazioni e laboratori)

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1039 (Scena luce 1)

## Riepilogo



Base	93.72 m <sup>2</sup>	Altezza libera	3.000 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.0 %, Pavimento: 22.3 %	Altezza di montaggio	3.000 m
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1039 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	534 lx	$\geq 500$ lx	✓	WP7
	$g_1$	0.22	$\geq 0.60$	✗	WP7
	Valore di allacciamento specifico	6.30 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.18 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	16	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	614 kWh/a	max. 3300 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	4.93 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.92 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 14.300 m X 7.050 m e SHR di 0.25.

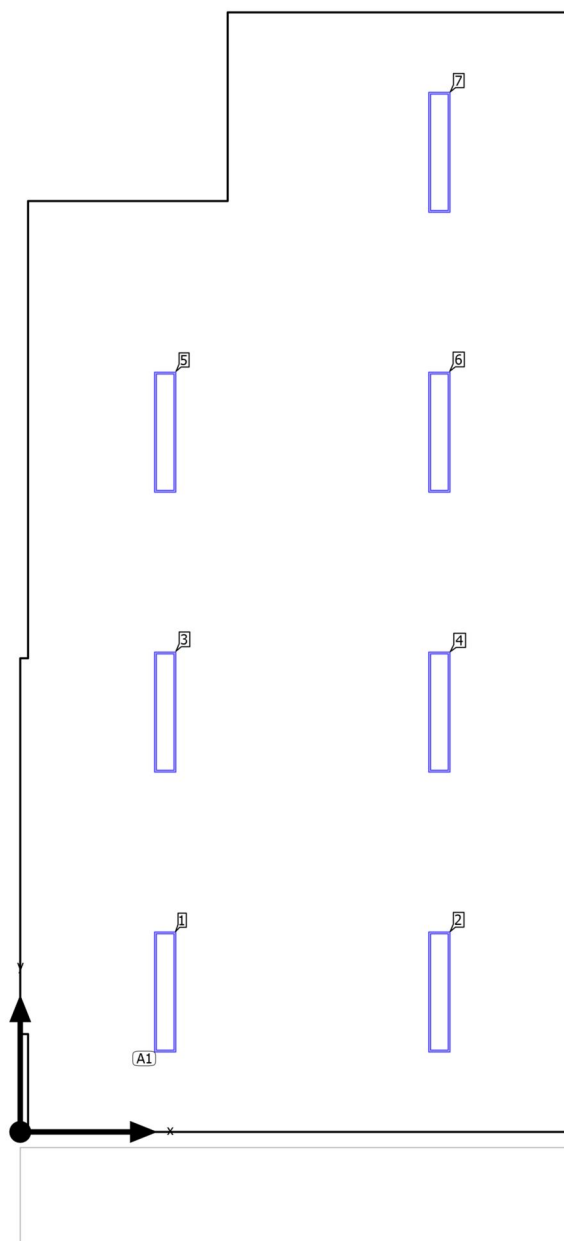
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.9 Stanze per esercitazioni e laboratori)

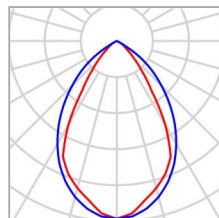
### Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
7	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	16	66.0 W	6922 lm	104.9 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1039

**Disposizione lampade**

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1039

**Disposizione lampade**

Produttore	3F Filippi S.p.A.	P	66.0 W
Articolo No.	12689	$\Phi$ Lampada	6922 lm
Nome articolo	P 202x30W LED 2US 270x1531		
Dotazione	1x LED L - 840		

8 x 3F Filippi P 202x30W LED 2US 270x1531

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.851 m / 1.788 m / 3.000 m	1.851 m	1.788 m	3.000 m	1
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 3.503 m	5.354 m	1.788 m	3.000 m	2
		1.851 m	5.363 m	3.000 m	3
direzione Y	4 Pz., Centro - centro, 3.575 m	5.354 m	5.363 m	3.000 m	4
		1.851 m	8.938 m	3.000 m	5
Disposizione	A1	5.354 m	8.938 m	3.000 m	6
		5.354 m	12.513 m	3.000 m	7

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1039

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

48454 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

462.0 W

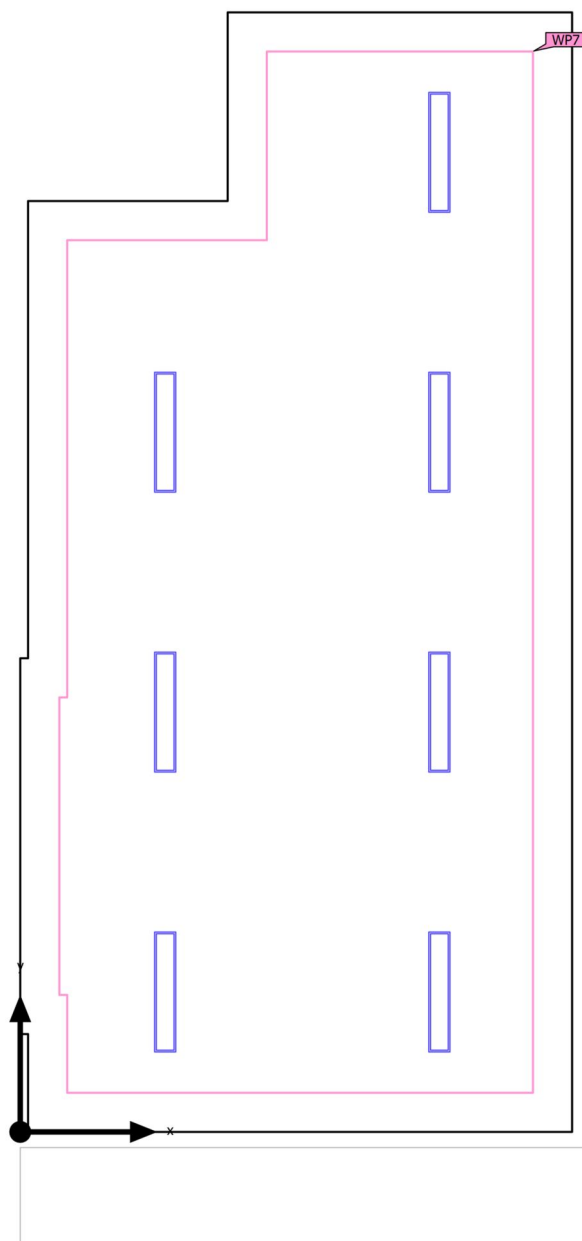
Efficienza

104.9 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
7	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	66.0 W	6922 lm	104.9 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1039 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1039 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

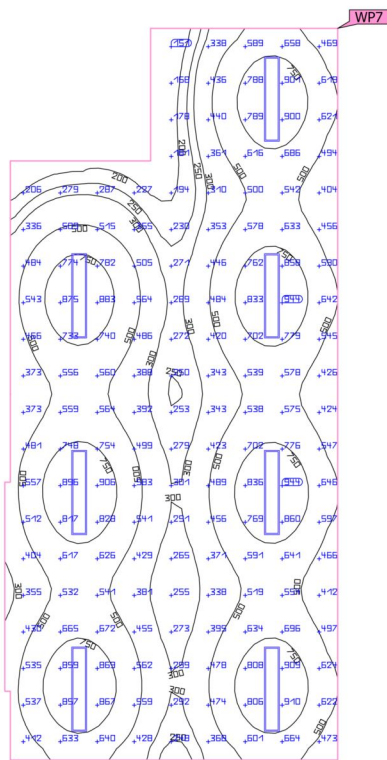
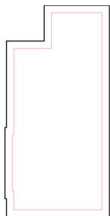
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Laboratorio VAP1039) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	534 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	118 lx	977 lx	0.22 ( $\geq 0.60$ ) ✗	0.12	WP7

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.9 Stanze per esercitazioni e laboratori)



Edificio 1 · Piano 1 · Laboratorio VAP1039 (Scena luce 1)  
**Superficie utile (Laboratorio VAP1039)**

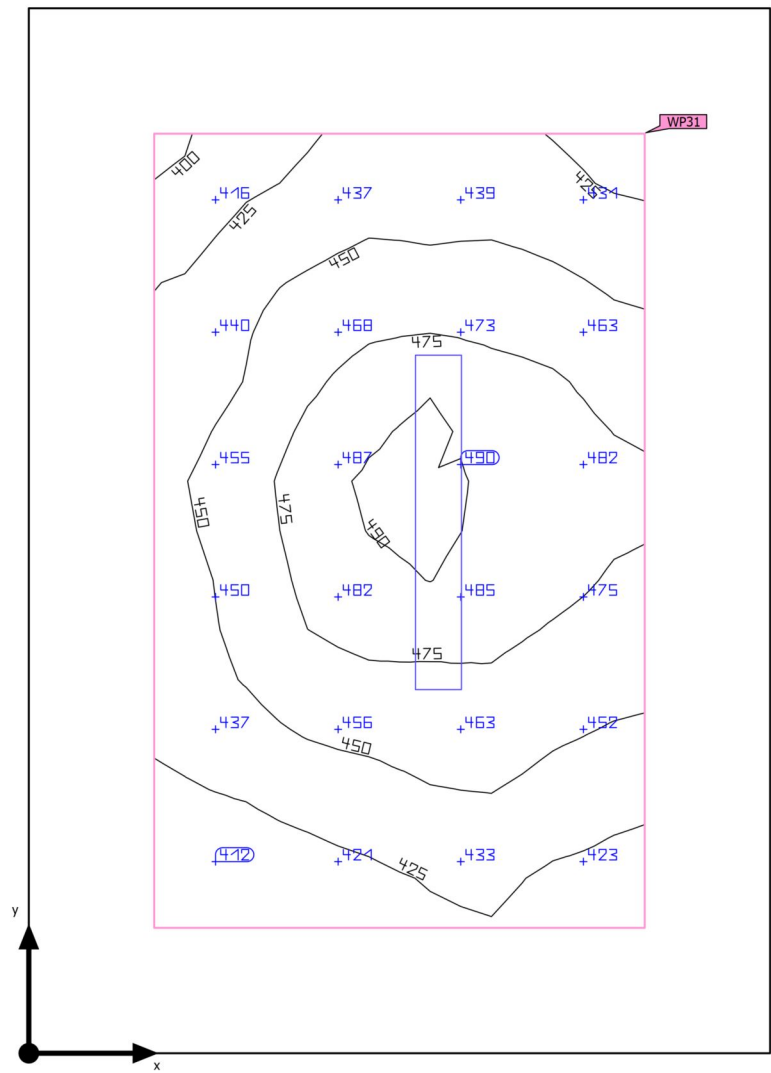


Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Laboratorio VAP1039)	534 lx	118 lx	977 lx	0.22	0.12	WP7
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✗		

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.9 Stanze per esercitazioni e laboratori)

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

Riepilogo



Base	4.43 m <sup>2</sup>
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.1 %, Pavimento: 22.3 %
Fattore di diminuzione	0.80 (fisso)

Altezza libera	3.000 m
Altezza di montaggio	2.950 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.300 m

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

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	453 lx	$\geq 200$ lx	✓	WP31
	$g_1$	0.88	$\geq 0.40$	✓	WP31
	Valore di allacciamento specifico	12.11 W/m <sup>2</sup>	–		
		2.68 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	21	$\leq 22$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	52.0 kWh/a	max. 200 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	6.09 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.35 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 2.500 m X 1.774 m e SHR di 0.25.

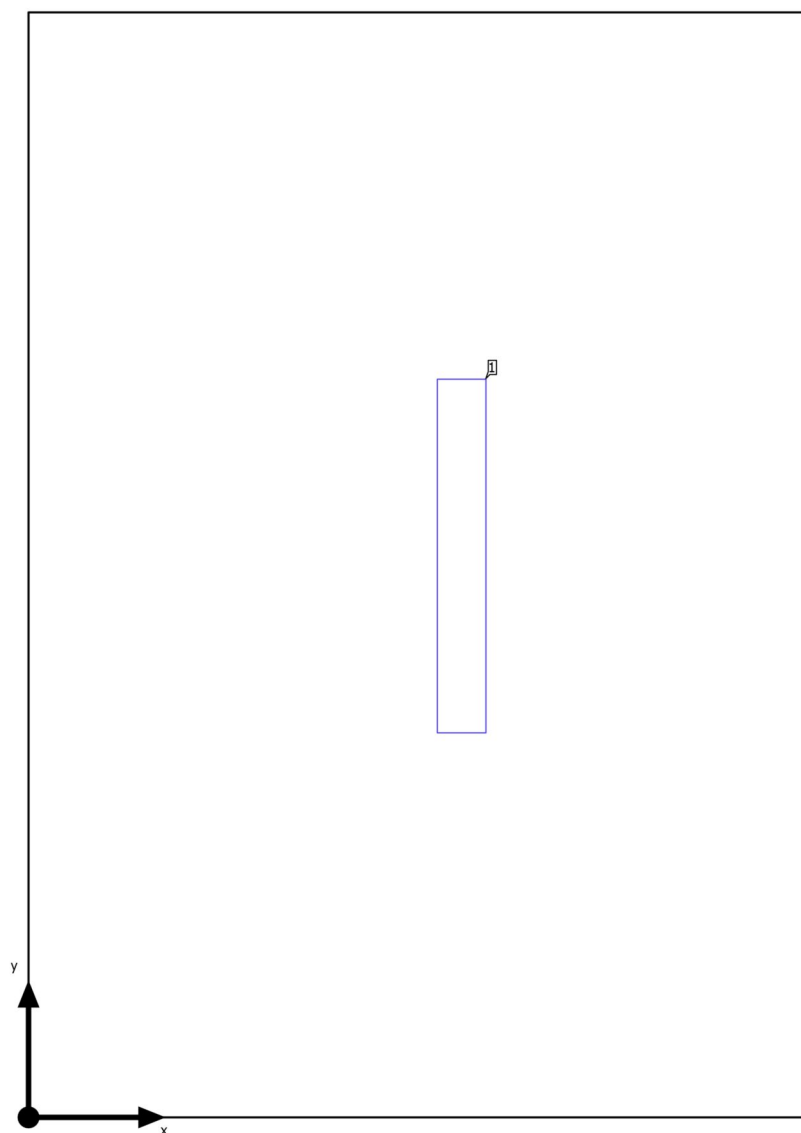
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5,36,19 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)

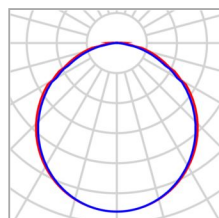
### Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
1	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	21	27.0 W	3200 lm	118.5 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Ripostiglio

**Disposizione lampade**

Edificio 1 · Piano 1 · Ripostiglio

**Disposizione lampade**

Produttore	Gewiss	P	27.0 W
Articolo No.	GWS3218P	$\Phi_{\text{Lampada}}$	3200 lm
Nome articolo	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF		
Dotazione	1x LED		

## Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
0.980 m	1.270 m	2.950 m	1

Edificio 1 · Piano 1 · Ripostiglio

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

3200 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

27.0 W

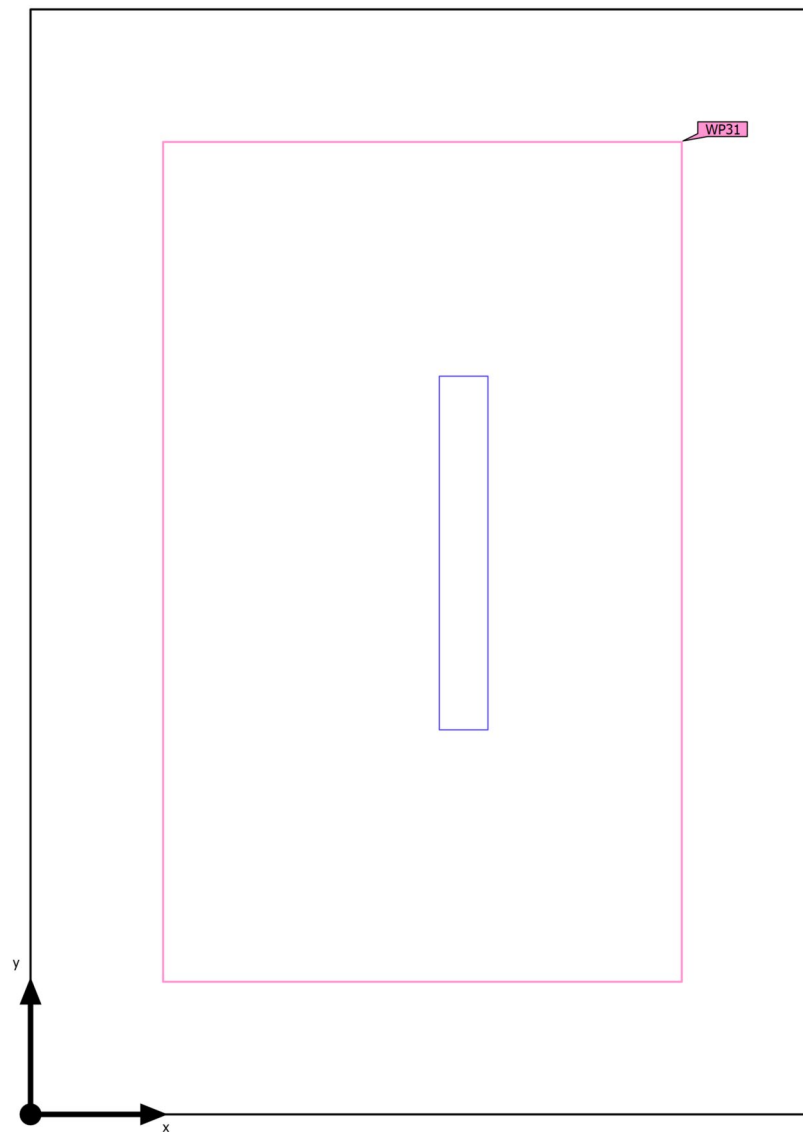
Efficienza

118.5 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
1	Gewiss	GWS3218P	SMART[3] 800 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	27.0 W	3200 lm	118.5 lm/W

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

## Oggetti di calcolo



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

**Oggetti di calcolo**

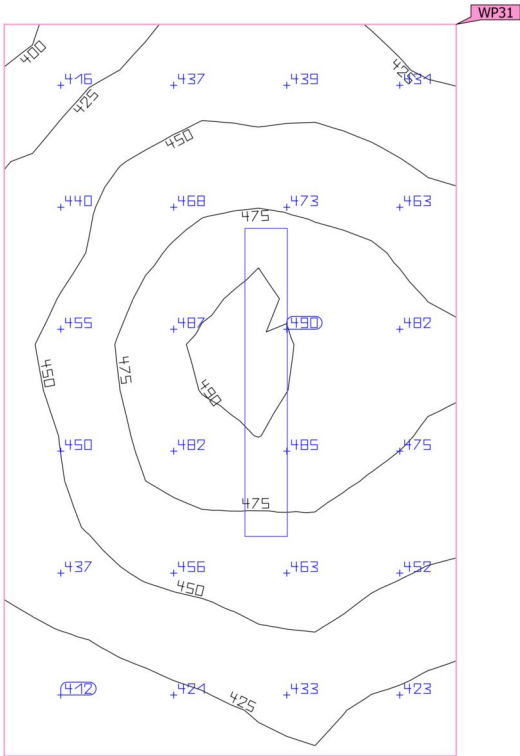
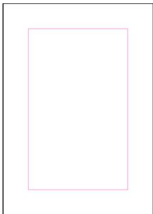
Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Ripostiglio) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.300 m	453 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	399 lx	492 lx	0.88 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.81	WP31

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.19 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)



Edificio 1 · Piano 1 · Ripostiglio (Scena luce 1)  
**Superficie utile (Ripostiglio)**

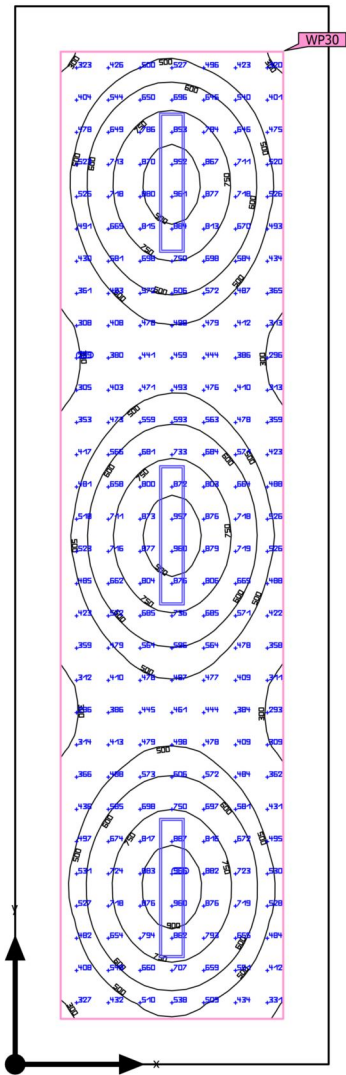


Proprietà	Ē (Nominale)	E <sub>min.</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub> (Nominale)	g <sub>2</sub>	Indice
Superficie utile (Ripostiglio) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.300 m	453 lx (≥ 200 lx) ✓	399 lx	492 lx	0.88 (≥ 0.40) ✓	0.81	WP31

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (5.36.19 Ambienti comuni per scolari e studenti, sale per assemblee)

Edificio 1 · Piano 1 · Ripostiglio VAP1024 (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	40.15 m²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 86.1 %, Pavimento: 22.3 %
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	0.500 m

Edificio 1 · Piano 1 · Ripostiglio VAP1024 (Scena luce 1)

## Riepilogo

### Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	576 lx	$\geq 300$ lx	✓	WP30
	$g_1$	0.47	$\geq 0.60$	✗	WP30
	Valore di allacciamento specifico	7.60 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.32 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Valutazione di abbagliamento <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	17	$\leq 19$	✓	
Valori di consumo <sup>(2)</sup>	Consumo	263 kWh/a	max. 1450 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	4.93 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.86 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 3.449 m X 11.641 m e SHR di 0.25.

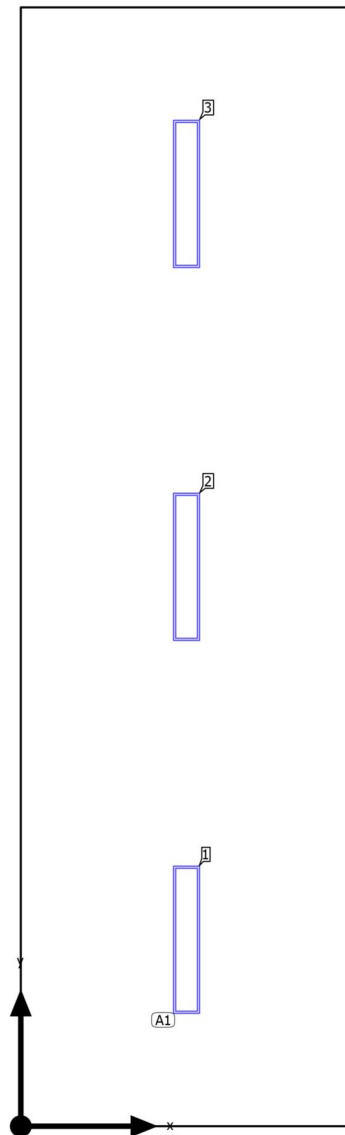
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

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

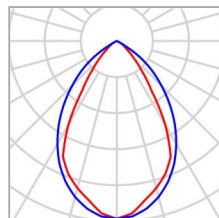
### Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Efficienza
3	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	17	66.0 W	6922 lm	104.9 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Ripostiglio VAP1024

**Disposizione lampade**

Edificio 1 · Piano 1 · Ripostiglio VAP1024

**Disposizione lampade**

Produttore	3F Filippi S.p.A.	P	66.0 W
Articolo No.	12689	$\Phi_{\text{Lampada}}$	6922 lm
Nome articolo	P 202x30W LED 2US 270x1531		
Dotazione	1x LED L - 840		

3 x 3F Filippi P 202x30W LED 2US 270x1531

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	1.725 m / 1.940 m / 3.000 m	1.725 m	1.940 m	3.000 m	1
direzione X	1 Pz., Centro - centro, 3.449 m	1.725 m	5.820 m	3.000 m	2
		1.725 m	9.700 m	3.000 m	3
direzione Y	3 Pz., Centro - centro, 3.880 m				
Disposizione	A1				

Edificio 1 · Piano 1 · Ripostiglio VAP1024

**Lista lampade** $\Phi_{\text{totale}}$ 

20766 lm

 $P_{\text{totale}}$ 

198.0 W

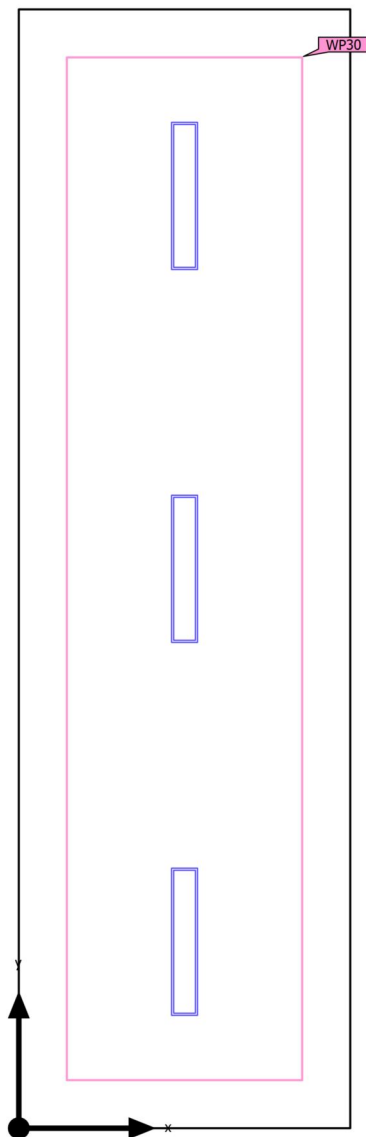
Efficienza

104.9 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	$\Phi$	Efficienza
3	3F Filippi S.p.A.	12689	P 202x30W LED 2US 270x1531	66.0 W	6922 lm	104.9 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Ripostiglio VAP1024 (Scena luce 1)

## Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano 1 · Ripostiglio VAP1024 (Scena luce 1)

**Oggetti di calcolo**

Superfici utili

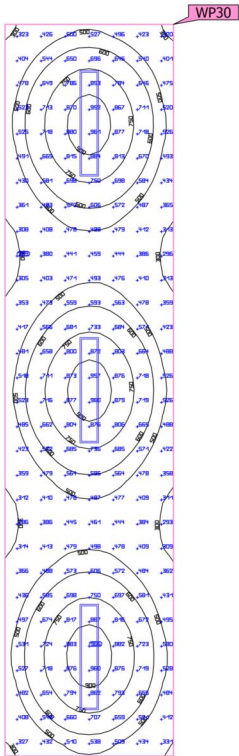
Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Ripostiglio VAP1024)	576 lx	273 lx	966 lx	0.47	0.28	WP30
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	( $\geq 300$ lx)			( $\geq 0.60$ )		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✗		

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



Edificio 1 · Piano 1 · Ripostiglio VAP1024 (Scena luce 1)

**Superficie utile (Ripostiglio VAP1024)**



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	$E_{max}$	$g_1$ (Nominale)	$g_2$	Indice
Superficie utile (Ripostiglio VAP1024)	576 lx	273 lx	966 lx	0.47	0.28	WP30
Illuminamento perpendicolare (adattivo)	( $\geq 300$ lx)			( $\geq 0.60$ )		
Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	✓			✗		

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

## 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) &lt; 3.300 K  bianco neutro (bn) ≥ 3.300 – 5.300 K  bianco luce diurna (bld) &gt; 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 <math>\Phi</math> [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 ( $\eta$ )	<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: <math>\Phi</math></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 <math>\Phi</math> che viene emesso in un determinato angolo solido <math>\Omega</math>. 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/m<sup>2</sup> 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/m<sup>2</sup> 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.