



UNIONE EUROPEA  
Fondo europeo di sviluppo regionale



POR FESR  
EMILIA-ROMAGNA  
2014/2020

Regione Emilia-Romagna

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER RIFACIMENTO CENTRALI TERMICHE  
E SOSTITUZIONE CORPI ILLUMINANTI PRESSO LA SCUOLA PRIMARIA "F.  
ALBERICI" IN VIA FIRENZE, 1 - COMUNE DI BORETTO**

il Richiedente

**S.A.Ba.R. Servizi s.r.l.**

Servizi Ambientali Bassa Reggiana  
Via Levata, 64 - 42017 Novellara (RE)  
Telefono 0522.657569 / 0522.657579 - Fax 0522.657729  
E-mail: info@sabar.it - P.IVA 02460240357  
PEC: sabarservizisrl@pec.it

**s.a.ba.r.**   
Servizi S.r.l.

il Progettista

**Arch. Luca Ficarelli**

Studio 10 Architettura ed Energia  
Via Asioli, 2/b - 42015 Correggio (RE)  
Telefono 0522.642682 - Cell. 347.1273358  
E-mail: l.ficarelli@studio10.biz - P.IVA 02416150353  
PEC: luca.ficarelli@archiworldpec.it

Collaboratori

**Ing. Leonardo Barone**



**studio 10**  
ARCHITETTURA ed ENERGIA

la Proprietà

**Comune di Boretto della Provincia di Reggio Emilia**

Piazza S. Marco, 5 - 42022 Boretto (RE)  
Telefono 0522.963700 - Fax 0522.964693  
E-mail: urp@comune.boretto.re.it - P.IVA 00439040353  
PEC: protocolloboretto@legalmail.it



il Progetto

**PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**

Scuola Primaria "F. ALBERICI" Via Firenze, 1 - 42022 Boretto (RE)

Oggetto:

**Relazione di calcolo illuminotecnico:  
- piano terra**



Studio Tecnico

Studio10\_Architettura ed Energia  
Via Asioli n°2/b  
42015, Correggio (RE)  
tel/fax: 0522.642682  
info@studio10.biz  
www.studio10.biz

Data  
23/06/2017

Pratica  
70\_S.A.Ba.R.

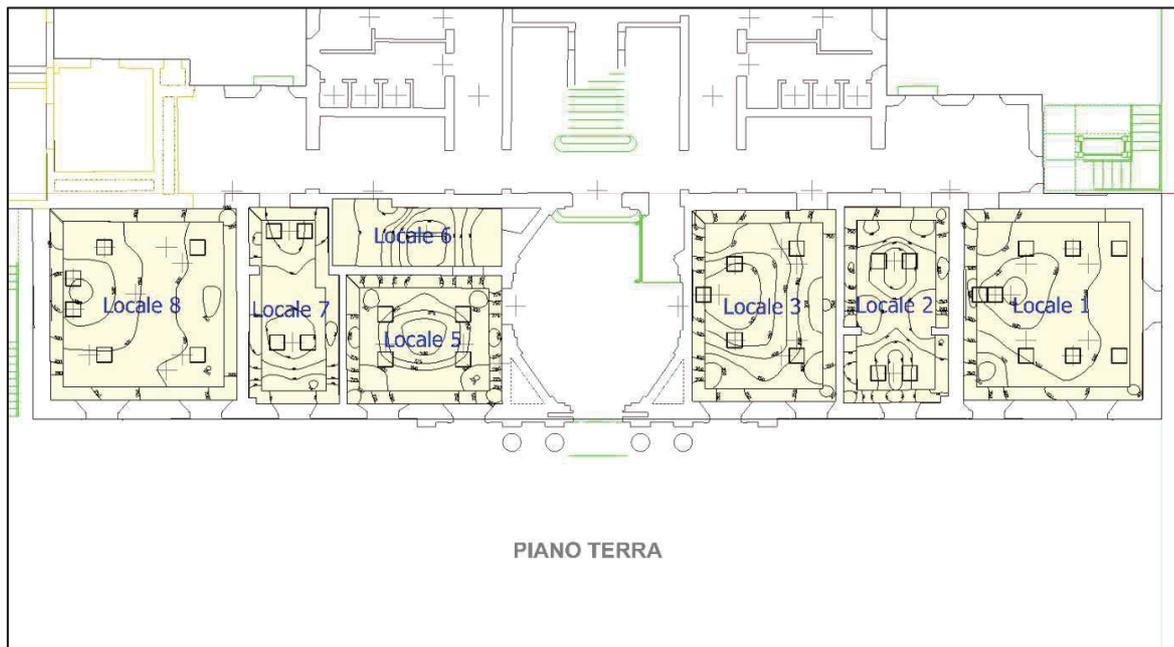
Redatto  
Maria Teresa Capuano

Controllato  
Luca Ficarelli

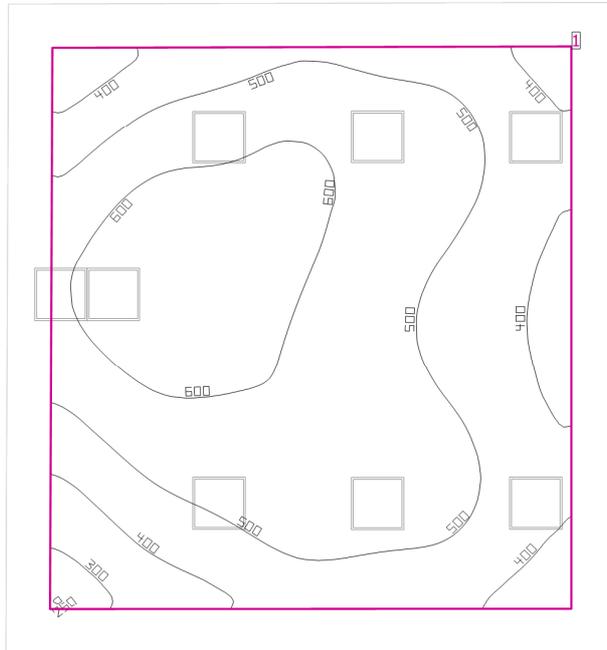
Percorso  
PROGETTI STUDIO 10/  
70\_S.A.Ba.R./1\_Scuola  
di Boretto (RE)/  
2016\_RQE/  
2\_PROGETTO



## Calcoli illuminotecnici – Piano Terra – Zona 1 – Aule lato sud (punti luce ad incasso nel contro soffitto)



## Locale 1



Altezza locale: 4.250 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

### Superficie utile

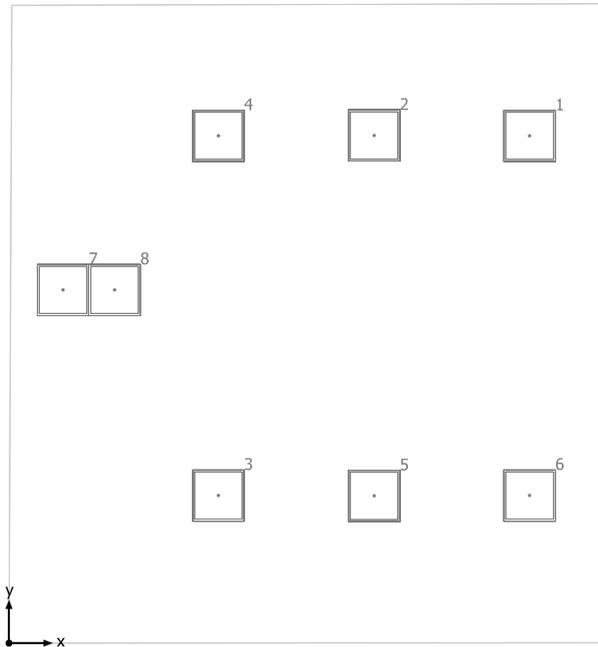
Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 1	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	512 ( $\geq 300$ )	249	662	0.49	0.38

# Lampada	$\Phi$ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
8 3F Filippi - 28844 L 323x10W LED 2MG 596x596	4247	34.0	124.9
Somma di tutte le lampade	33976	272.0	124.9

Valore di allacciamento specifico: 5.29 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 51.40 m<sup>2</sup>),  
 Valore di allacciamento specifico: 7.15 W/m<sup>2</sup> = 1.40 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Superficie utile 38.05 m<sup>2</sup>)

Consumo: 520 kWh/a Da max. 1800 kWh/a

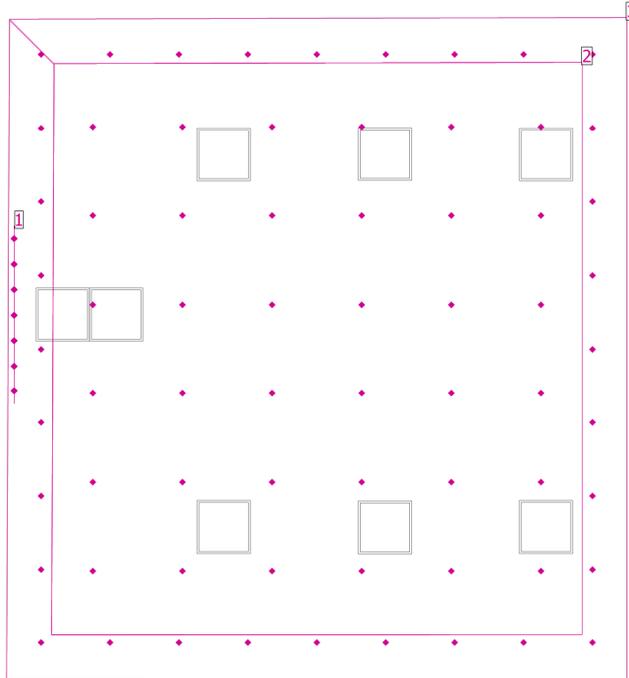
## Locale 1



## 3F Filippi 28844 L 323x10W LED 2MG 596x596

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	6.018	5.913	4.250
2	4.222	5.917	4.250
3	2.422	1.721	4.250
4	2.422	5.913	4.250
5	4.222	1.717	4.250
6	6.018	1.721	4.250
7	0.626	4.117	4.250
8	1.222	4.117	4.250

## Locale 1



Altezza locale: 4.250 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

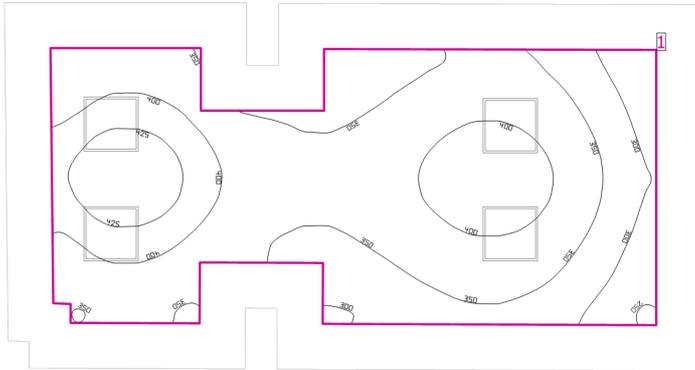
## Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Lavagna A01	Illuminamento orizzontale [lx] Altezza: 1.550 m	643	493	903	0.77	0.55
2 Aula A01	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	522	336	664	0.64	0.51
3 Circ A01	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	381	205	557	0.54	0.37

## Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
2 Aula A01	UGR Altezza: 1.200 m	<10	17.1	19.0
Aula A01	UGR Altezza: 1.600 m	<10	17.4	19.0

## Locale 2



Altezza locale: 4.290 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

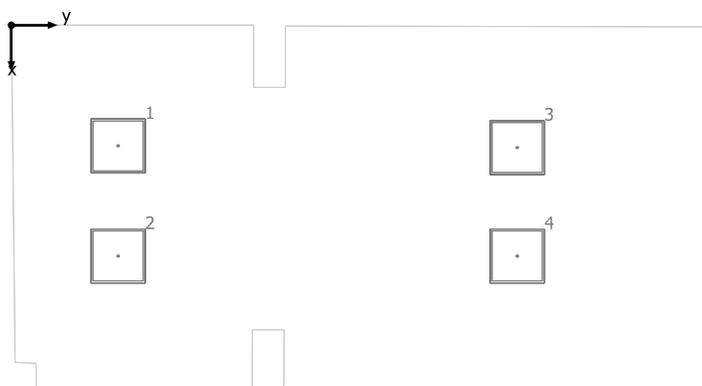
### Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 2	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	368 ( $\geq 300$ )	243	445	0.66	0.55

# Lampada	$\Phi$ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 3F Filippi - 28844 L 323x10W LED 2MG 596x596	4247	34.0	124.9
Somma di tutte le lampade	16988	136.0	124.9

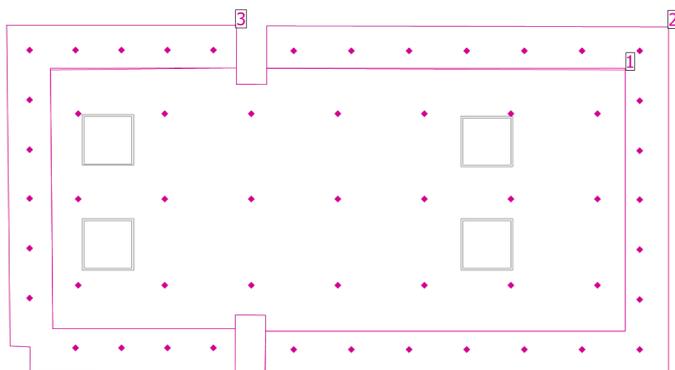
Valore di allacciamento specifico: 4.50 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 30.25 m<sup>2</sup>),  
 Valore di allacciamento specifico: 7.45 W/m<sup>2</sup> = 2.02 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Superficie utile 18.26 m<sup>2</sup>)

Consumo: 260 kWh/a Da max. 1100 kWh/a

**Locale 2****3F Filippi 28844 L 323x10W LED 2MG 596x596**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	1.335	1.171	4.290
2	2.553	1.171	4.290
3	1.353	5.549	4.290
4	2.553	5.549	4.290

## Locale 2



Altezza locale: 4.290 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

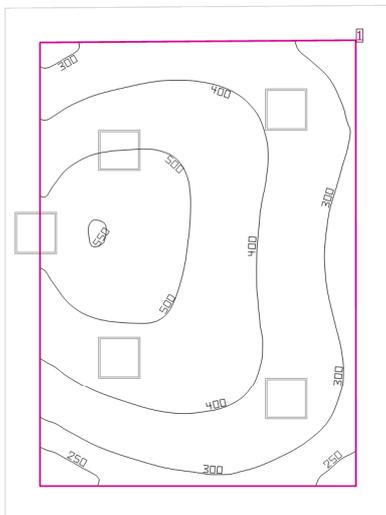
### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Aula A02	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	367	285	433	0.78	0.66
2 Circ A02	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	254	161	327	0.63	0.49
3 Circ A02	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	318	248	382	0.78	0.65

### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Aula A02	UGR Altezza: 1.200 m	<10	17.2	19.0
Aula A02	UGR Altezza: 1.600 m	<10	18.3	19.0

## Locale 3



Altezza locale: 4.140 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

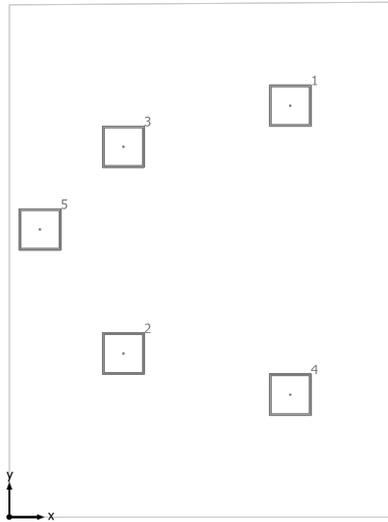
### Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 3	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	398 ( $\geq 300$ )	210	551	0.53	0.38

# Lampada	$\Phi$ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
5 3F Filippi - 28844 L 323x10W LED 2MG 596x596	4247	34.0	124.9
Somma di tutte le lampade	21235	170.0	124.9

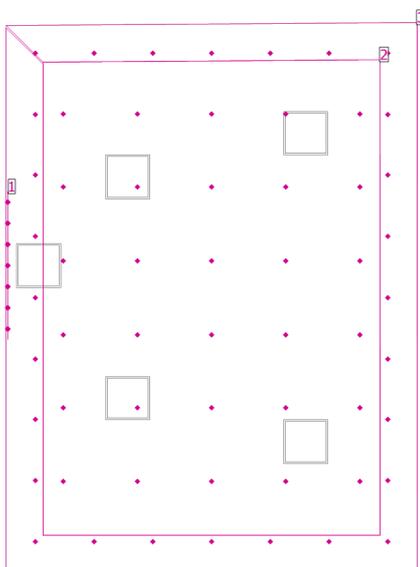
Valore di allacciamento specifico: 4.12 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 41.28 m<sup>2</sup>),  
Valore di allacciamento specifico: 5.80 W/m<sup>2</sup> = 1.46 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Superficie utile 29.29 m<sup>2</sup>)

Consumo: 330 kWh/a Da max. 1450 kWh/a

**Locale 3****3F Filippi 28844 L 323x10W LED 2MG 596x596**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	4.041	5.966	4.140
2	1.641	2.370	4.140
3	1.641	5.370	4.140
4	4.041	1.774	4.140
5	0.441	4.170	4.140

## Locale 3



Altezza locale: 4.140 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

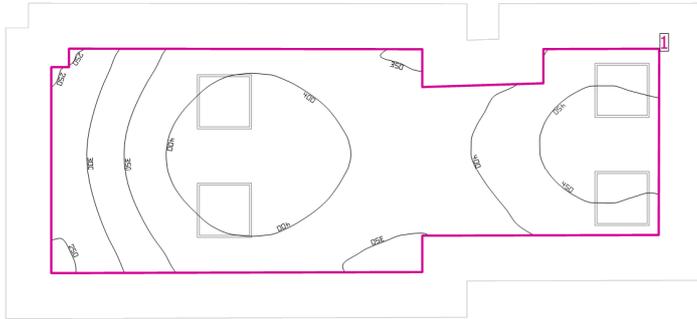
### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Lavagna A03	Illuminamento orizzontale [lx] Altezza: 1.550 m	555	432	744	0.78	0.58
2 Aula A03	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	402	280	544	0.70	0.51
3 Circ A03	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	290	174	485	0.60	0.36

### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
2 Aula A03	UGR Altezza: 1.200 m	<10	17.0	19.0
Aula A03	UGR Altezza: 1.600 m	<10	17.4	19.0

## Locale 7



Altezza locale: 4.280 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

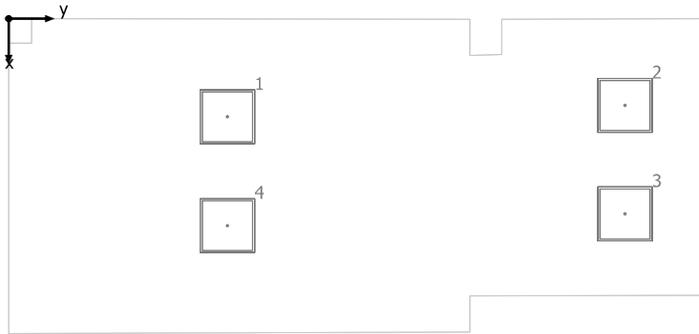
### Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 7	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	387 ( $\geq 300$ )	238	479	0.61	0.50

# Lampada	$\Phi$ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 3F Filippi - 28844 L 323x10W LED 2MG 596x596	4247	34.0	124.9
Somma di tutte le lampade	16988	136.0	124.9

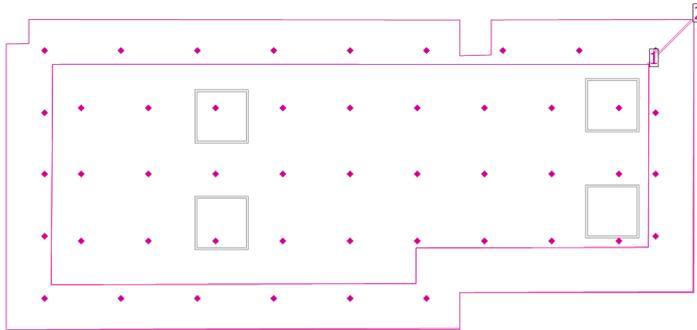
Valore di allacciamento specifico: 5.37 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 25.33 m<sup>2</sup>),  
 Valore di allacciamento specifico: 9.16 W/m<sup>2</sup> = 2.37 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Superficie utile 14.84 m<sup>2</sup>)

Consumo: 260 kWh/a Da max. 900 kWh/a

**Locale 7****3F Filippi 28844 L 323x10W LED 2MG 596x596**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	1.085	2.400	4.280
2	0.960	6.761	4.280
3	2.160	6.761	4.280
4	2.289	2.400	4.280

## Locale 7



Altezza locale: 4.280 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

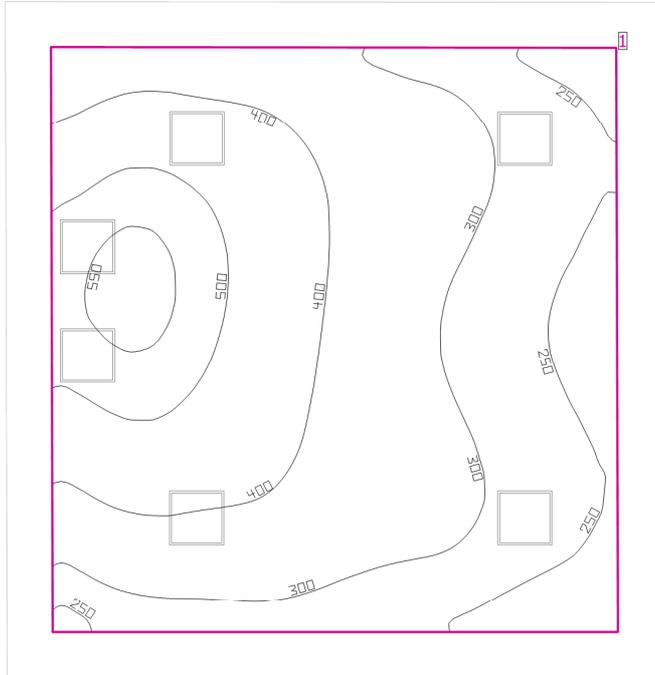
### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Aula A07	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	391	273	473	0.70	0.58
2 Circ A07	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	325	202	449	0.62	0.45

### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Aula A07	UGR Altezza: 1.200 m	<10	16.9	19.0
Aula A07	UGR Altezza: 1.600 m	<10	17.8	19.0

## Locale 8



Altezza locale: 4.300 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

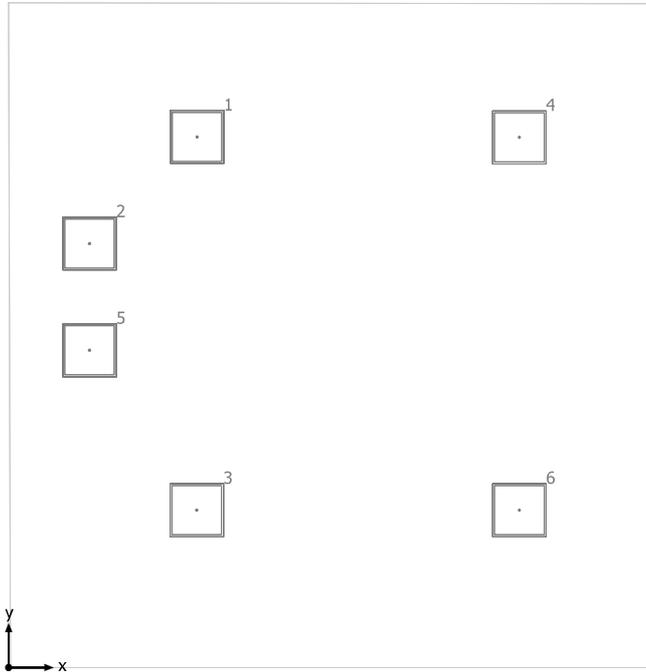
### Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 8	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	359 (≥ 300)	201	568	0.56	0.35

# Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
6 3F Filippi - 28844 L 323x10W LED 2MG 596x596	4247	34.0	124.9
Somma di tutte le lampade	25482	204.0	124.9

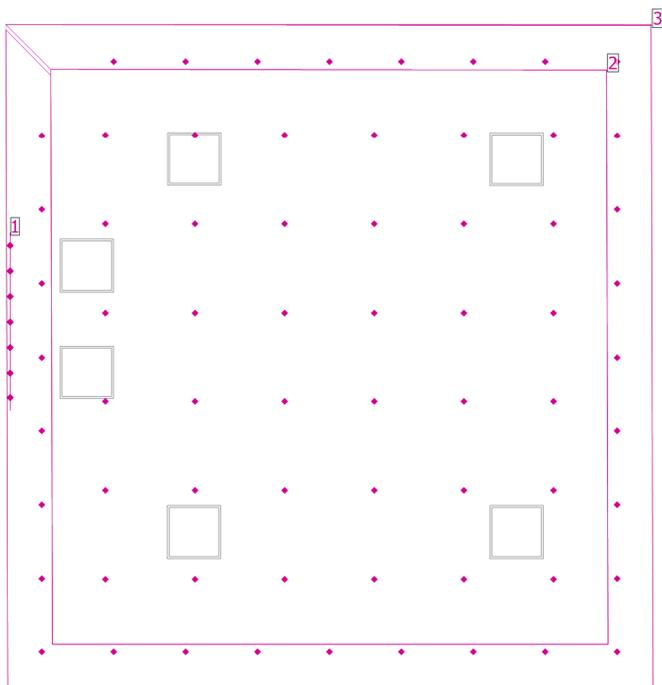
Valore di allacciamento specifico: 3.79 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 53.82 m<sup>2</sup>),  
Valore di allacciamento specifico: 5.08 W/m<sup>2</sup> = 1.42 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Superficie utile 40.14 m<sup>2</sup>)

Consumo: 390 kWh/a Da max. 1900 kWh/a

**Locale 8****3F Filippi 28844 L 323x10W LED 2MG 596x596**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	2.103	5.970	4.300
2	0.903	4.770	4.300
3	2.099	1.770	4.300
4	5.699	5.966	4.300
5	0.903	3.570	4.300
6	5.699	1.770	4.300

## Locale 8



Altezza locale: 4.300 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

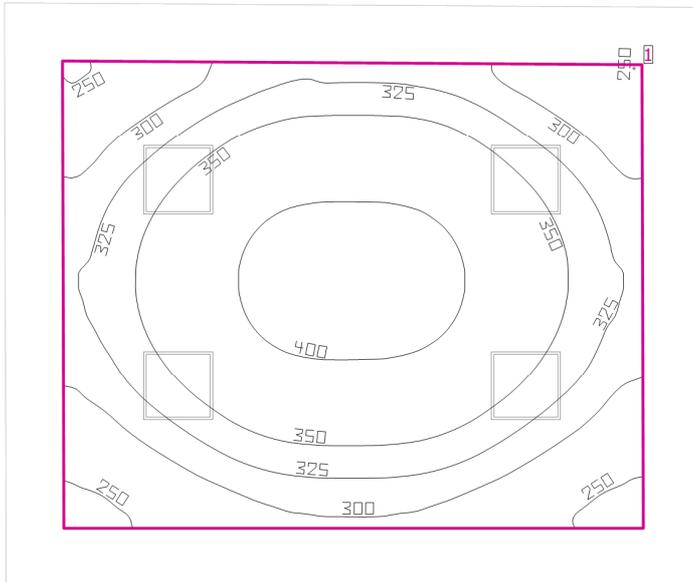
### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Lavagna A08	Illuminamento orizzontale [lx] Altezza: 1.550 m	592	464	761	0.78	0.61
2 Aula A08	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	369	247	561	0.67	0.44
3 Circ A08	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	283	174	520	0.61	0.33

### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
2 Aula A08	UGR Altezza: 1.200 m	<10	17.4	19.0
Aula A08	UGR Altezza: 1.600 m	<10	17.9	19.0

## Locale 5



Altezza locale: 4.560 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

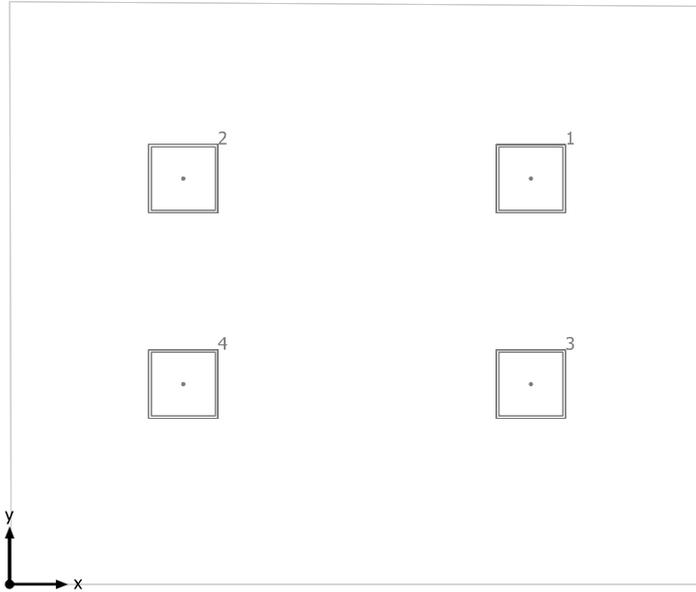
### Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 5	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	340 ( $\geq 300$ )	230	417	0.68	0.55

# Lampada	$\Phi$ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 3F Filippi - 28844 L 323x10W LED 2MG 596x596	4247	34.0	124.9
Somma di tutte le lampade	16988	136.0	124.9

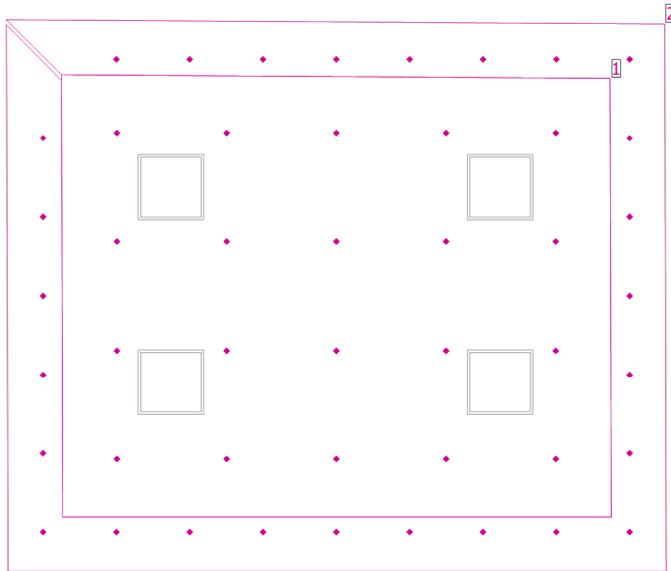
Valore di allacciamento specifico: 4.49 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 30.30 m<sup>2</sup>),  
 Valore di allacciamento specifico: 6.72 W/m<sup>2</sup> = 1.98 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Superficie utile 20.25 m<sup>2</sup>)

Consumo: 260 kWh/a Da max. 1100 kWh/a

**Locale 5****3F Filippi 28844 L 323x10W LED 2MG 596x596**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	4.500	3.531	4.560
2	1.500	3.531	4.560
3	4.500	1.743	4.560
4	1.500	1.743	4.560

## Locale 5



Altezza locale: 4.560 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

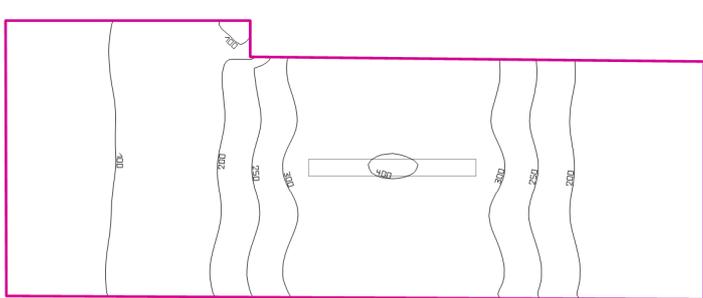
### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Portineria A05	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	344	274	413	0.80	0.66
2 Circ A05	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	258	191	296	0.74	0.65

### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Portineria A05	UGR Altezza: 1.200 m	<10	15.9	19.0
Portineria A05	UGR Altezza: 1.600 m	<10	16.7	19.0

## Locale 6



Altezza locale: 3.150 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

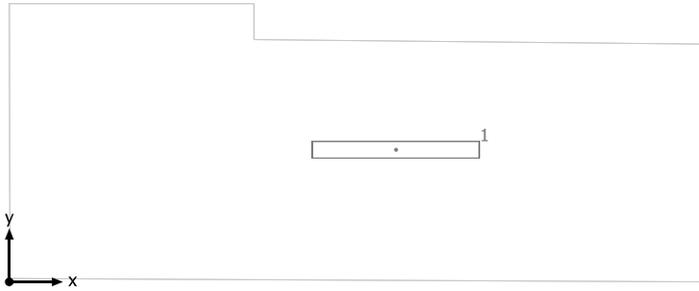
### Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 6	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	212 ( $\geq 100$ )	31.9	406	0.15	0.08

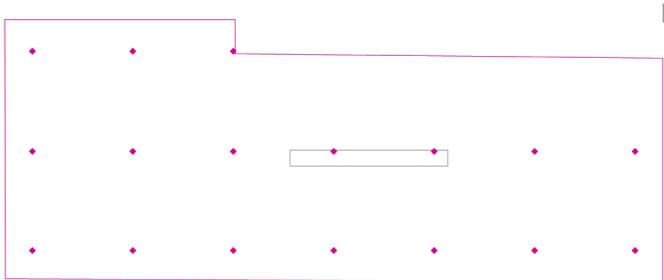
# Lampada	$\Phi$ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 3F Filippi - 58765 3F Linda LED Basic 2x23W L1570	6821	52.0	131.2
Somma di tutte le lampade	6821	52.0	131.2

Valore di allacciamento specifico: 3.34 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 15.58 m<sup>2</sup>)

Consumo: 9 kWh/a Da max. 550 kWh/a

**Locale 6****3F Filippi 58765 3F Linda LED Basic 2x23W L1570**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	3.627	1.249	3.150

**Locale 6**

Altezza locale: 3.150 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

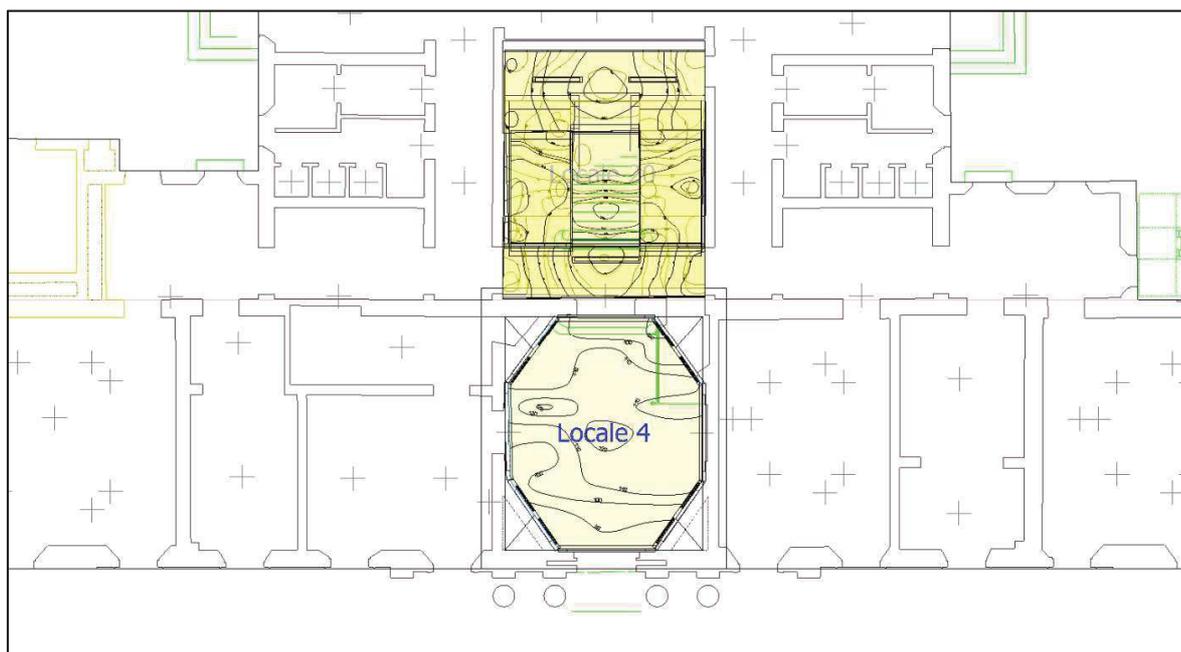
**Generalità**

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Ripostiglio A06	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	192	66.5	390	0.35	0.17

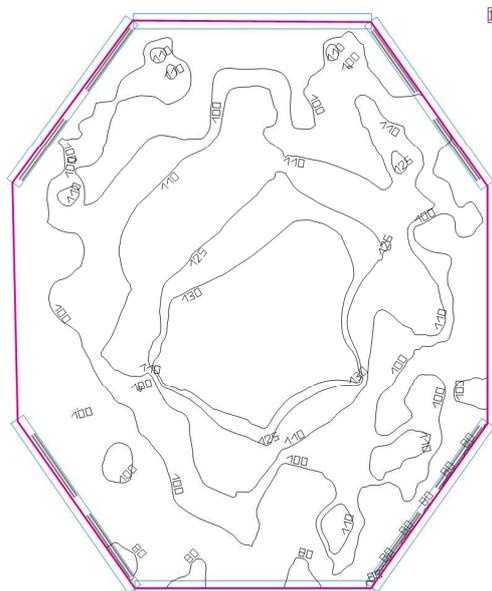
**Valutazione di abbagliamento**

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Ripostiglio A06	UGR Altezza: 1.600 m	<10	23.5	25.0

**Calcoli illuminotecnici – Piano Terra – Zona 2 – Ingresso e scala (luci indirette/di accento nelle 2 sale ottagonali e plafoniere a soffitto/sospensione)**



## Locale 4



Altezza locale: 6.000 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

### Superficie utile

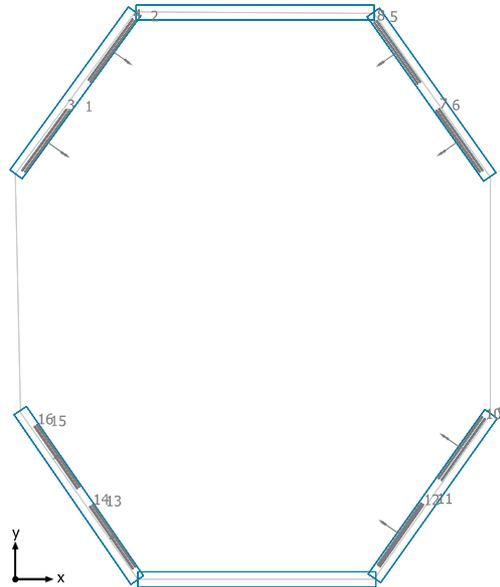
Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 4	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	107 ( $\geq 100$ )	75.6	137	0.71	0.55

#	Lampada	$\Phi$ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
16	L&L - STRIP LED PLUS 1.0 D [3000K 14W 24Vdc] 1000mm	1420	14.0	101.4
	Somma di tutte le lampade	22720	224.0	101.4

Valore di allacciamento specifico: 5.56 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 40.30 m<sup>2</sup>)

Consumo: 250 kWh/a Da max. 1450 kWh/a

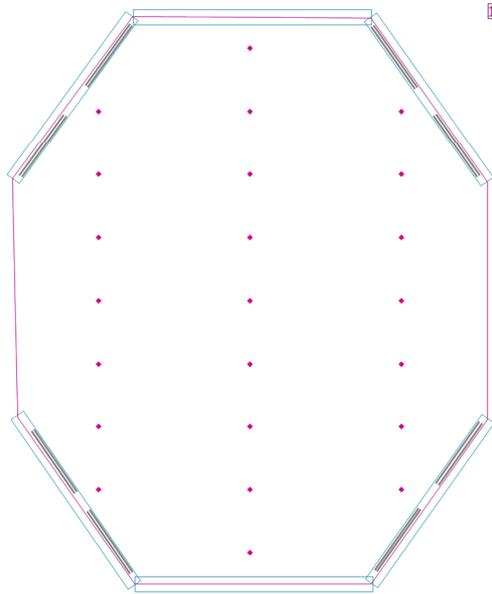
## Locale 4



## L&amp;L STRIP LED PLUS 1.0 D [3000K 14W 24Vdc] 1000mm

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	0.417	5.831	5.000
2	1.285	7.031	5.000
3	0.380	5.850	5.000
4	1.257	7.056	5.000
5	5.030	7.011	5.000
6	5.851	5.833	5.000
7	5.887	5.854	5.000
8	5.062	7.031	5.000
9	5.881	1.751	5.000
10	5.919	1.727	5.000
11	5.078	0.599	5.000
12	5.104	0.581	5.000
13	1.272	0.556	5.000
14	1.306	0.578	5.000
15	0.540	1.624	5.000
16	0.571	1.648	5.000

## Locale 4



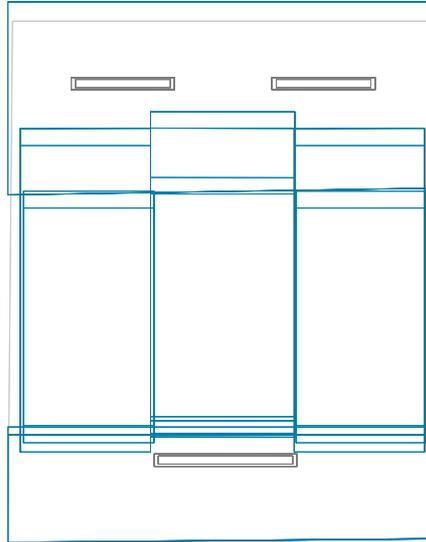
Altezza locale: 6.000 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie di calcolo 21	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.000 m	107	86.7	126	0.81	0.69

### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Superficie di calcolo 21	UGR Altezza: 1.600 m	<10	<10	25.0

**Locale 20**

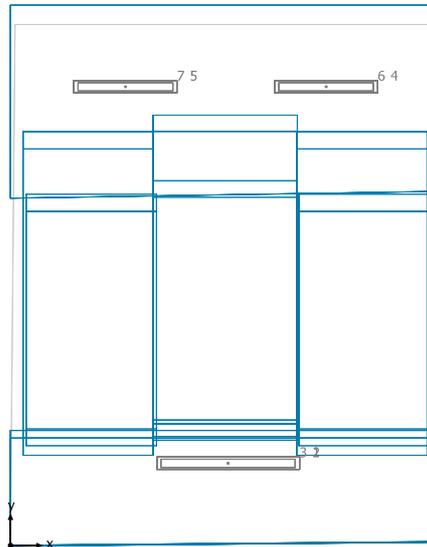
Altezza locale: 15.000 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 47.5%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

# Lampada	$\Phi$ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 3F Filippi - 10718 3F Travetta LED 1x22W SP L1590	3104	24.5	126.7
3 3F Filippi - 10771 3F Travetta LED 1x40W SP L2200	5215	44.0	118.5
Somma di tutte le lampade	28061	230.0	122.0

Valore di allacciamento specifico: 4.38 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 52.57 m<sup>2</sup>)

Consumo: 250 kWh/a Da max. 1850 kWh/a

## Locale 20



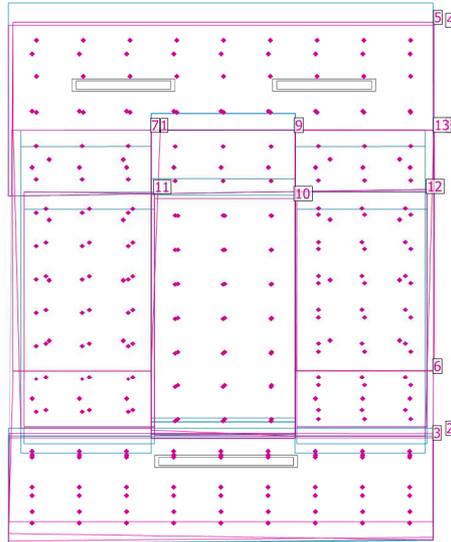
## 3F Filippi 10771 3F Travetta LED 1x40W SP L2200

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	3.354	1.277	13.650
2	3.354	1.277	9.825
3	3.353	1.277	4.000

## 3F Filippi 10718 3F Travetta LED 1x22W SP L1590

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
4	4.864	7.128	11.958
5	1.771	7.128	11.958
6	4.864	7.128	7.451
7	1.771	7.128	7.451

## Locale 20



Altezza locale: 15.000 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 47.5%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

## Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
2 Scale C14a	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 10.230 m	145	78.0	208	0.54	0.38
3 Scale B13a	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 5.775 m	129	87.5	171	0.68	0.51
4 Scale C14b	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 7.951 m	160	129	182	0.81	0.71
5 Scale B13b	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 2.805 m	128	104	141	0.81	0.74
6 Scale A20a	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.000 m	131	88.5	183	0.68	0.48
7 Scale B13c	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 4.253 m	102	73.4	142	0.72	0.52
8 Scale B13d	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 4.290 m	105	77.5	143	0.74	0.54
9 Scale A20b	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 1.345 m	124	77.2	197	0.62	0.39
10 Scala C14e	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 6.886 m	167	132	231	0.79	0.57
12 Scala C14d	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 9.101 m	104	66.3	158	0.64	0.42
11 Scala C14c	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 9.103 m	104	77.0	159	0.74	0.48

1	Circ A20	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.000 m	41.4	9.82	95.2	0.24	0.10
13	Circ A20	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.000 m	44.5	11.5	104	0.26	0.11

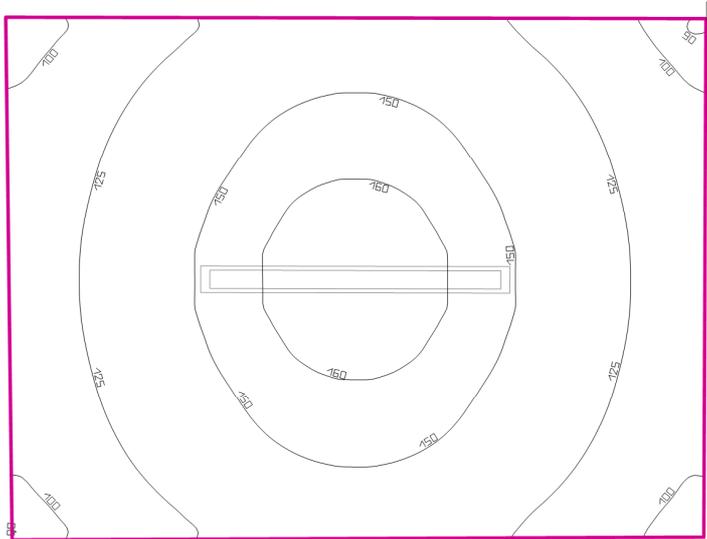
### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
2 Scale C14a	UGR Altezza: 11.830 m	<10	22.9	25.0
3 Scale B13a	UGR Altezza: 7.375 m	<10	20.4	25.0
4 Scale C14b	UGR Altezza: 9.551 m	<10	17.1	25.0
5 Scale B13b	UGR Altezza: 4.405 m	<10	16.6	25.0
6 Scale A20a	UGR Altezza: 1.600 m	<10	21.2	25.0
7 Scale B13c	UGR Altezza: 5.853 m	<10	24.2	25.0
8 Scale B13d	UGR Altezza: 5.890 m	<10	24.2	25.0
9 Scale A20b	UGR Altezza: 2.945 m	<10	20.0	25.0
10 Scala C14e	UGR Altezza: 8.486 m	<10	18.6	25.0
12 Scala C14d	UGR Altezza: 10.701 m	<10	27.3	≤25.0
11 Scala C14c	UGR Altezza: 10.703 m	<10	27.2	≤25.0

## Calcoli illuminotecnici – Piano Terra – Zona 3 – corridoi e aree di passaggio (plafoniere a soffitto/sospensione)



## Locale 9



Altezza locale: 5.660 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

### Superficie utile

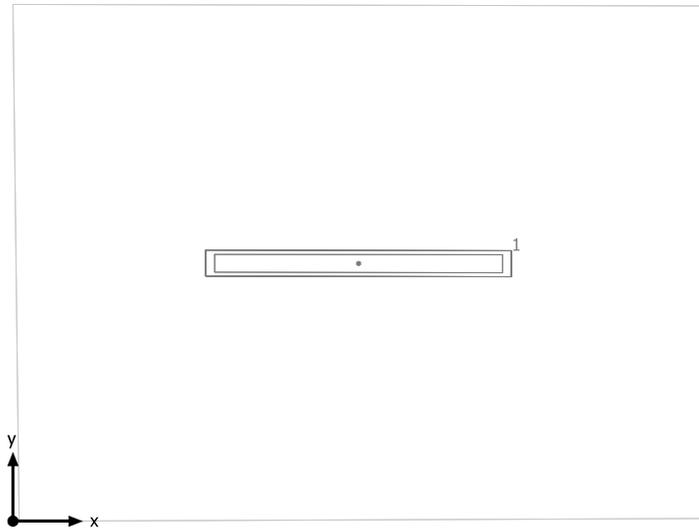
Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 9	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	135 (≥ 100)	89.2	166	0.66	0.54

# Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 3F Filippi - 10771 3F Travetta LED 1x40W SP L2200	5215	44.0	118.5
Somma di tutte le lampade	5215	44.0	118.5

Valore di allacciamento specifico: 2.38 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 18.47 m<sup>2</sup>)

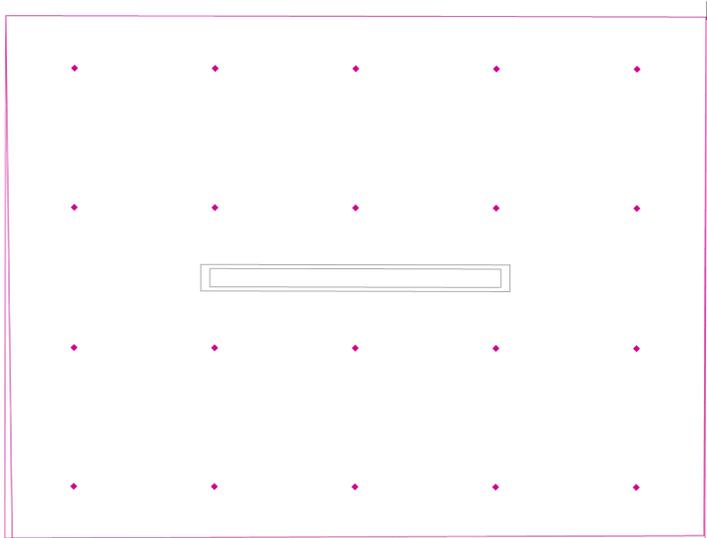
Consumo: 48 kWh/a Da max. 650 kWh/a

## Locale 9



## 3F Filippi 10771 3F Travetta LED 1x40W SP L2200

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	2.486	1.868	4.000

**Locale 9**

Altezza locale: 5.660 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

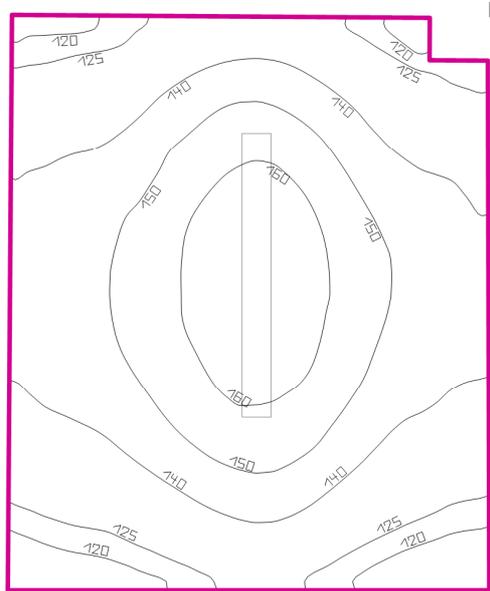
**Generalità**

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Corridoio A09	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.000 m	135	109	163	0.81	0.67

**Valutazione di abbagliamento**

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Corridoio A09	UGR Altezza: 1.600 m	<10	21.7	25.0

## Locale 17



Altezza locale: 4.160 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

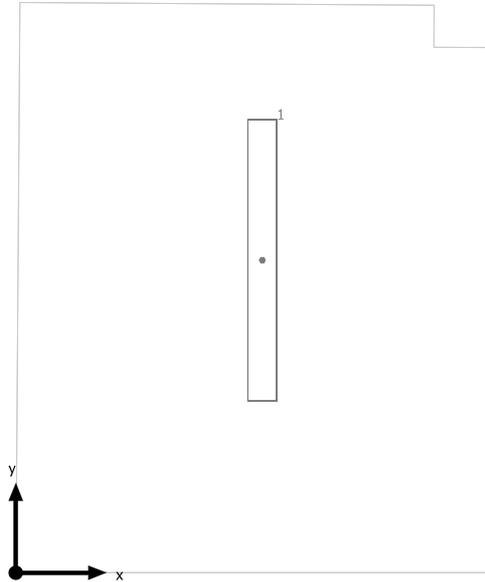
## Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 17	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	142 (≥ 100)	111	167	0.78	0.66

# Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 3F Filippi - 58765 3F Linda LED Basic 2x23W L1570	6821	52.0	131.2
Somma di tutte le lampade	6821	52.0	131.2

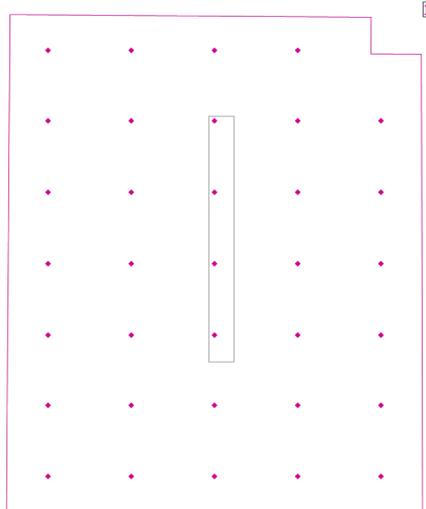
Valore di allacciamento specifico: 6.30 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 8.25 m<sup>2</sup>)

Consumo: 57 kWh/a Da max. 300 kWh/a

**Locale 17****3F Filippi 58765 3F Linda LED Basic 2x23W L1570**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	1.364	1.743	4.160

## Locale 17



Altezza locale: 4.160 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

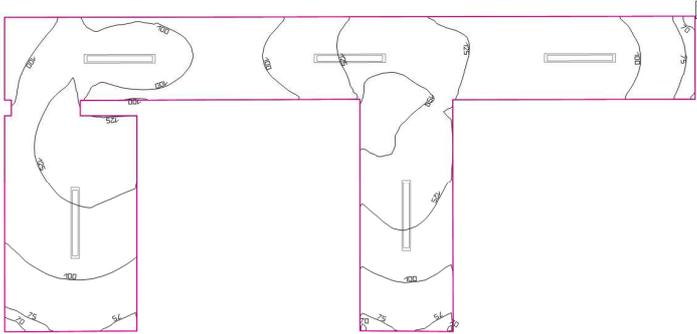
### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Deposito A17	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	195	159	232	0.82	0.69

### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Deposito A17	UGR Altezza: 1.600 m	<10	15.8	25.0

## Locale 19



Altezza locale: 4.160 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

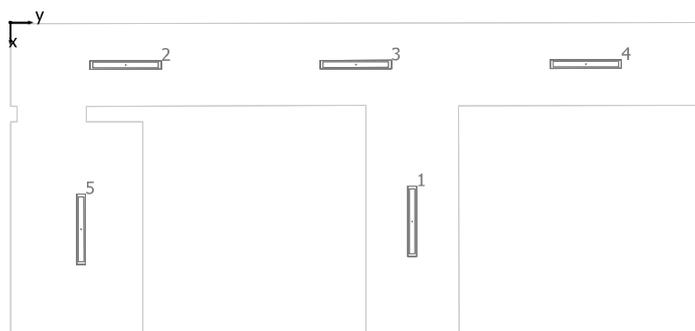
### Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 19	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	113 (≥ 100)	66.0	161	0.58	0.41

# Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
5 3F Filippi - 10718 3F Travetta LED 1x22W SP L1590	3104	24.5	126.7
Somma di tutte le lampade	15520	122.5	126.7

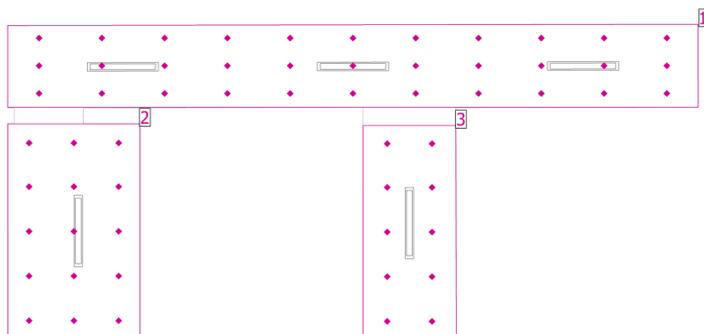
Valore di allacciamento specifico: 2.26 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 54.26 m<sup>2</sup>)

Consumo: 130 kWh/a Da max. 1950 kWh/a

**Locale 19****3F Filippi 10718 3F Travetta LED 1x22W SP L1590**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	4.473	8.967	4.000
2	0.953	2.571	4.000
3	0.944	7.706	4.000
4	0.935	12.841	4.000
5	4.651	1.576	4.000

## Locale 19



Altezza locale: 4.160 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

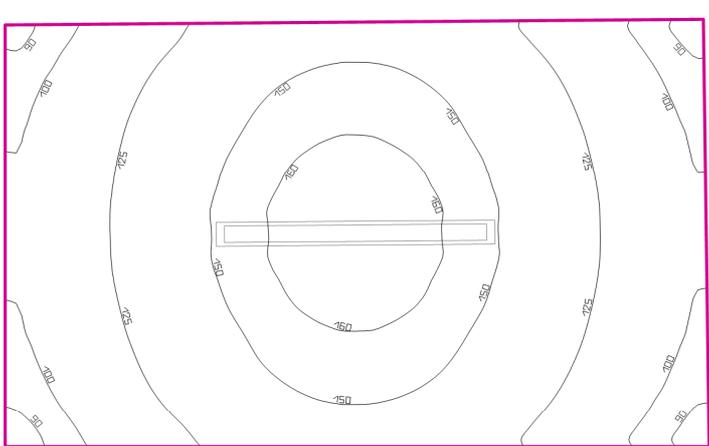
### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Corridoio A19	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.000 m	110	82.8	152	0.75	0.54
2 Corridoio A24	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.000 m	112	77.1	149	0.69	0.52
3 Corridoio A18	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.000 m	118	79.5	152	0.67	0.52

### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Corridoio A19	UGR Altezza: 0.000 m	<10	18.8	25.0
2 Corridoio A24	UGR Altezza: 1.600 m	<10	20.0	25.0
3 Corridoio A18	UGR Altezza: 1.600 m	<10	19.5	25.0

## Locale 21



Altezza locale: 5.670 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

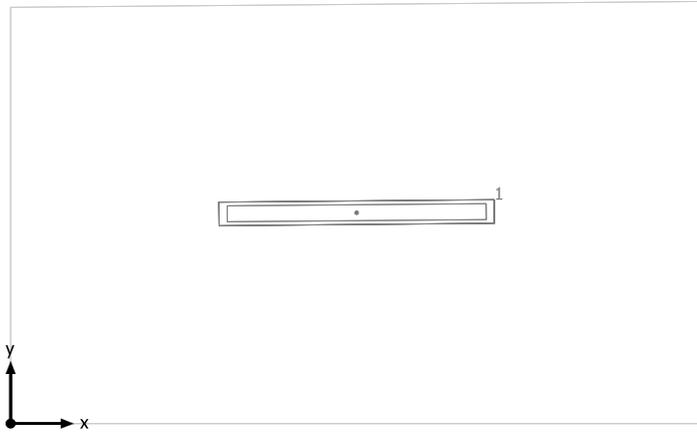
### Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 21	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	132 (≥ 100)	84.6	167	0.64	0.51

# Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 3F Filippi - 10771 3F Travetta LED 1x40W SP L2200	5215	44.0	118.5
Somma di tutte le lampade	5215	44.0	118.5

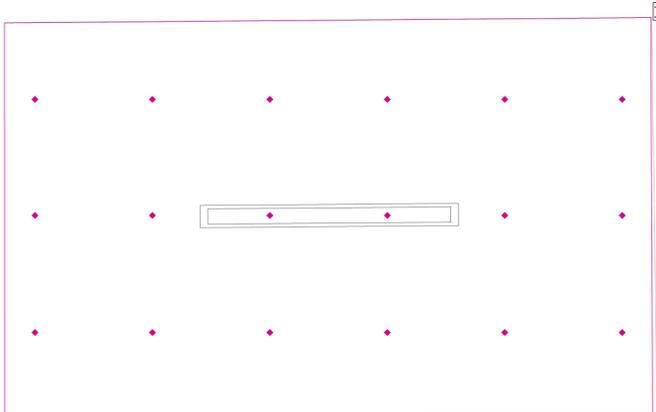
Valore di allacciamento specifico: 2.35 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 18.69 m<sup>2</sup>)

Consumo: 48 kWh/a Da max. 700 kWh/a

**Locale 21****3F Filippi 10771 3F Travetta LED 1x40W SP L2200**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	2.765	1.698	4.000

## Locale 21



Altezza locale: 5.670 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

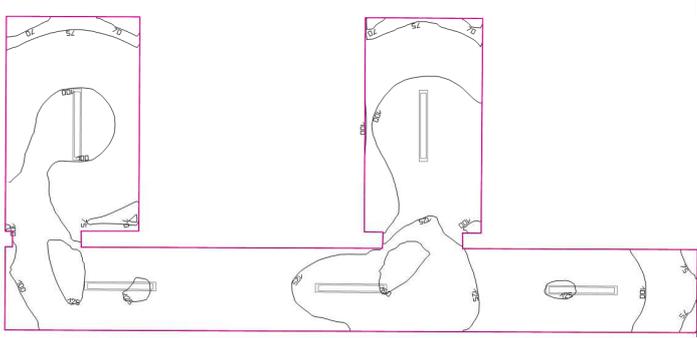
### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Corridoio A21	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.000 m	131	101	162	0.77	0.62

### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Corridoio A21	UGR Altezza: 1.600 m	<10	21.8	25.0

## Locale 22



Altezza locale: 4.160 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

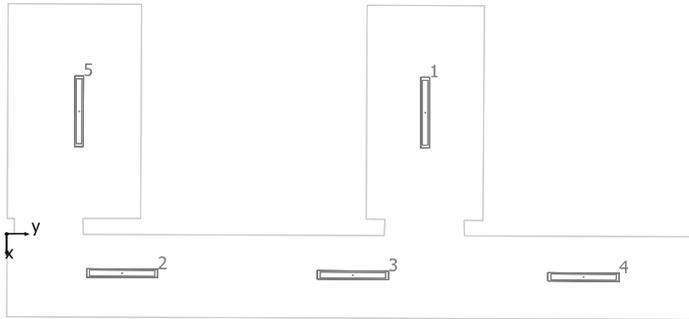
### Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 22	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	108 (≥ 100)	62.6	156	0.58	0.40

# Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
5 3F Filippi - 10718 3F Travetta LED 1x22W SP L1590	3104	24.5	126.7
Somma di tutte le lampade	15520	122.5	126.7

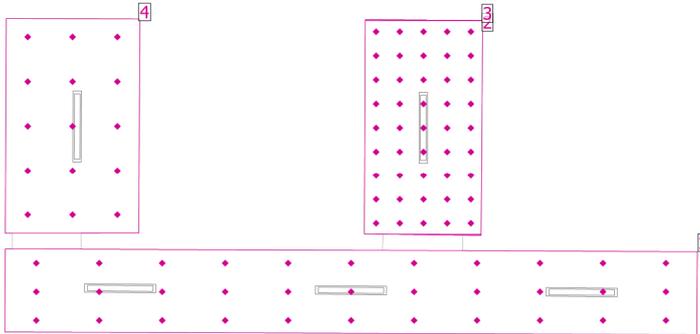
Valore di allacciamento specifico: 2.15 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 56.88 m<sup>2</sup>)

Consumo: 130 kWh/a Da max. 2000 kWh/a

**Locale 22****3F Filippi 10718 3F Travetta LED 1x22W SP L1590**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	-2.731	9.340	4.000
2	0.882	2.576	4.000
3	0.926	7.725	4.000
4	0.970	12.873	4.000
5	-2.763	1.615	4.000

## Locale 22



Altezza locale: 4.160 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

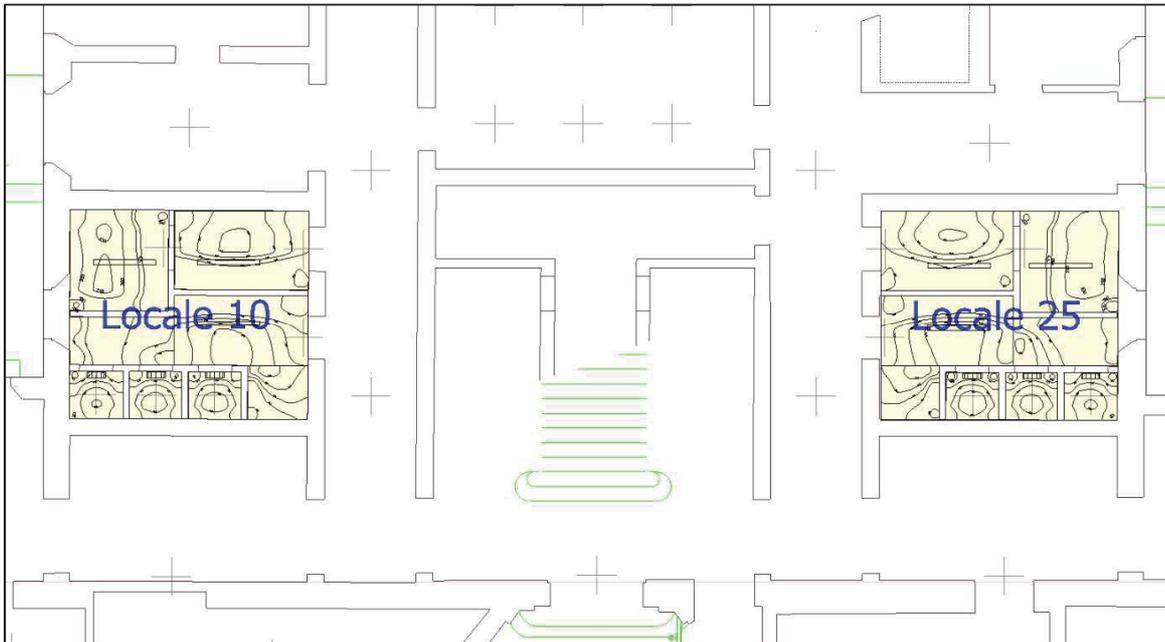
### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Corridoio A22	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.000 m	118	84.8	152	0.72	0.56
2 Corridoio A11	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.000 m	100	71.2	130	0.71	0.55
4 Corridoio A23	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.000 m	91.4	72.4	114	0.79	0.64

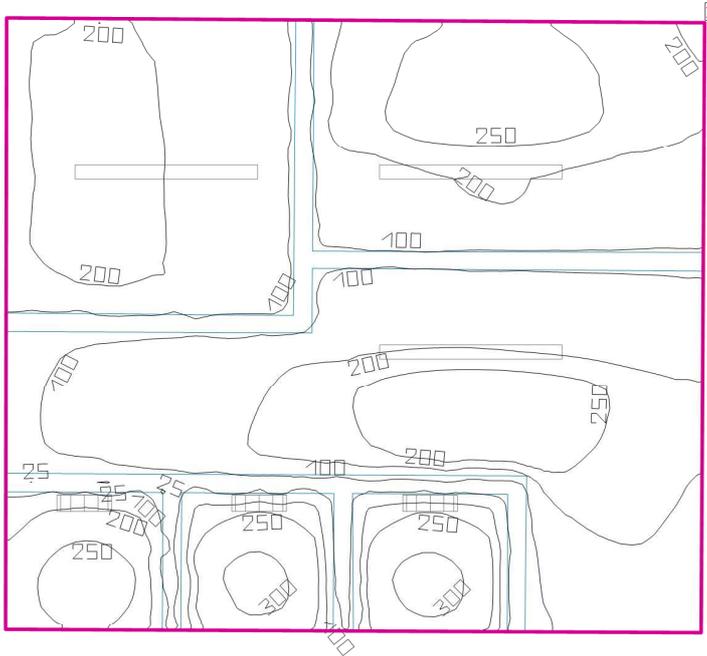
### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Corridoio A22	UGR Altezza: 1.600 m	<10	19.7	25.0
2 Corridoio A11	UGR Altezza: 1.600 m	<10	19.9	25.0
4 Corridoio A23	UGR Altezza: 1.600 m	<10	20.0	25.0

**Calcoli illuminotecnici – Piano Terra – Zona 4 – bagni (plafoniere stagne e punti luce tondi nelle toilette)**



## Locale 10



Altezza locale: 4.230 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

## Superficie utile

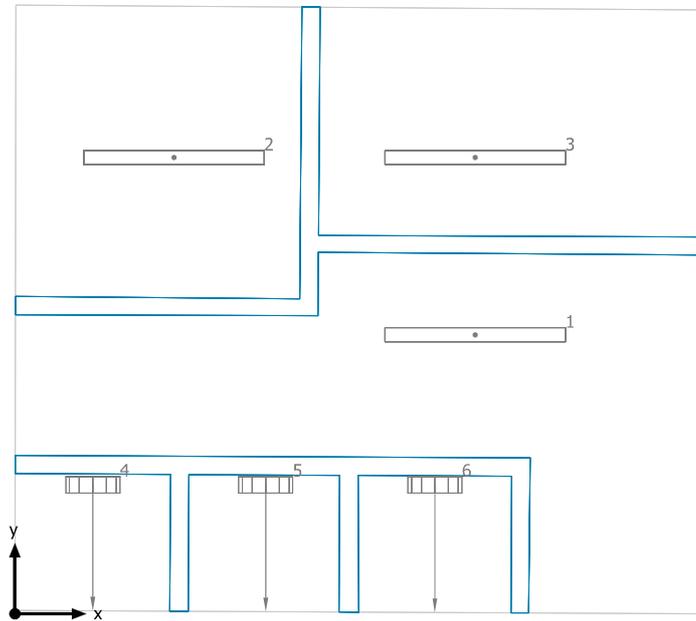
Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 49	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	188 (≥ 200)	21.5	319	0.11	0.07

# Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 3F Filippi - 34330 3F Petra OP 380 22W LED	2889	25.0	115.6
3 3F Filippi - 58583 3F Linda LED 1x24W L1270	3802	28.0	135.8
Somma di tutte le lampade	20073	159.0	126.2

Valore di allacciamento specifico: 7.64 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 20.80 m<sup>2</sup>)

Consumo: 130 kWh/a Da max. 750 kWh/a

## Locale 10



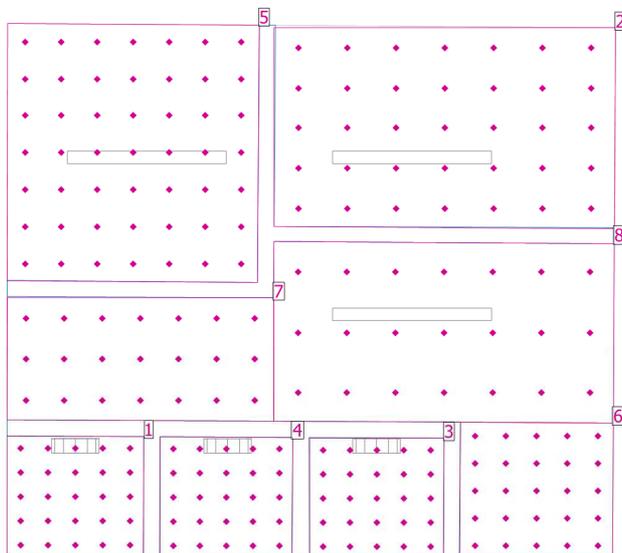
## 3F Filippi 58583 3F Linda LED 1x24W L1270

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	3.238	1.979	4.230
2	1.119	3.237	4.230
3	3.238	3.237	4.230

## 3F Filippi 34330 3F Petra OP 380 22W LED

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
4	0.548	0.973	2.300
5	1.765	0.973	2.300
6	2.955	0.973	2.300

## Locale 10



Altezza locale: 4.230 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
5 Bagni A10a	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	188	149	212	0.79	0.70
2 bagni A10b	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	219	147	278	0.67	0.53
1 Bagni A10d	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	233	177	278	0.76	0.64
4 Bagni A10e	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	269	209	314	0.78	0.67
3 Bagni A10f	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	270	210	320	0.78	0.66
6 Sgabuzzino A10g	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	173	93.1	236	0.54	0.39
7 Corridoio A10c	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.000 m	100	67.0	162	0.67	0.41
8 Bagni A10c	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	224	131	284	0.58	0.46

### Valutazione di abbagliamento

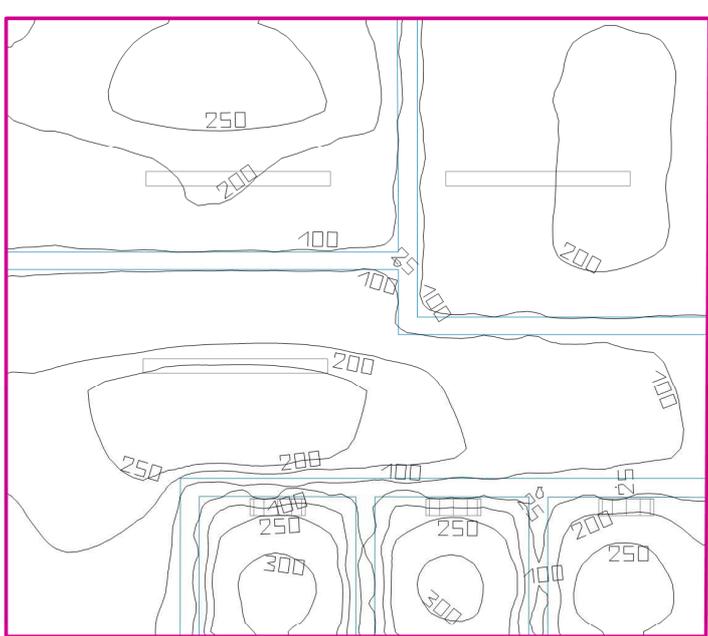
Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
------------	-----------	-----	-----	---------------

---

5	Bagni A10a	UGR Altezza: 1.600 m	<10	18.2	25.0
2	bagni A10b	UGR Altezza: 1.600 m	<10	18.3	25.0
1	Bagni A10d	UGR Altezza: 1.600 m	<10	20.2	25.0
4	Bagni A10e	UGR Altezza: 1.600 m	<10	19.7	25.0
3	Bagni A10f	UGR Altezza: 1.600 m	<10	19.8	25.0
6	Sgabuzzino A10g	UGR Altezza: 1.600 m	<10	19.7	25.0
7	Corridoio A10c	UGR Altezza: 1.600 m	<10	19.4	25.0
8	Bagni A10c	UGR Altezza: 1.600 m	<10	18.6	25.0

---

## Locale 25



Altezza locale: 4.230 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

### Superficie utile

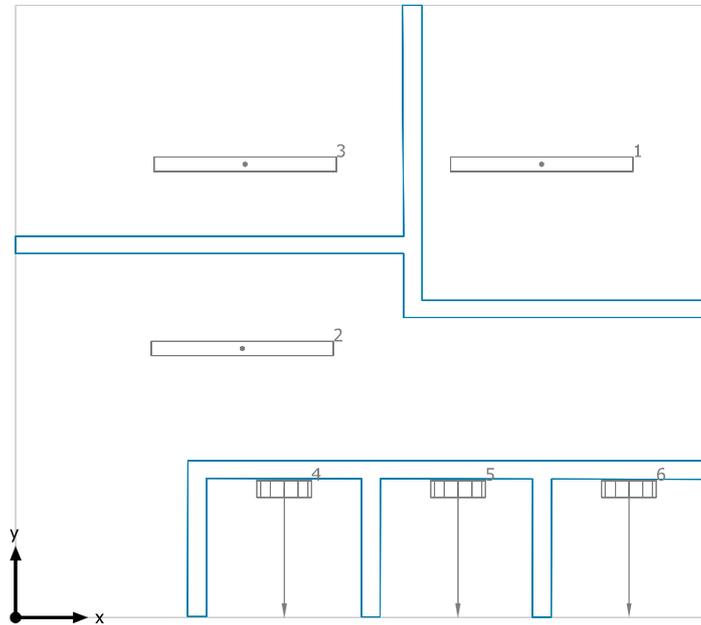
Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 50	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	188 (≥ 200)	19.8	320	0.11	0.06

# Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 3F Filippi - 34330 3F Petra OP 380 22W LED	2889	25.0	115.6
3 3F Filippi - 58583 3F Linda LED 1x24W L1270	3802	28.0	135.8
Somma di tutte le lampade	20073	159.0	126.2

Valore di allacciamento specifico: 7.67 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 20.74 m<sup>2</sup>)

Consumo: 130 kWh/a Da max. 750 kWh/a

## Locale 25



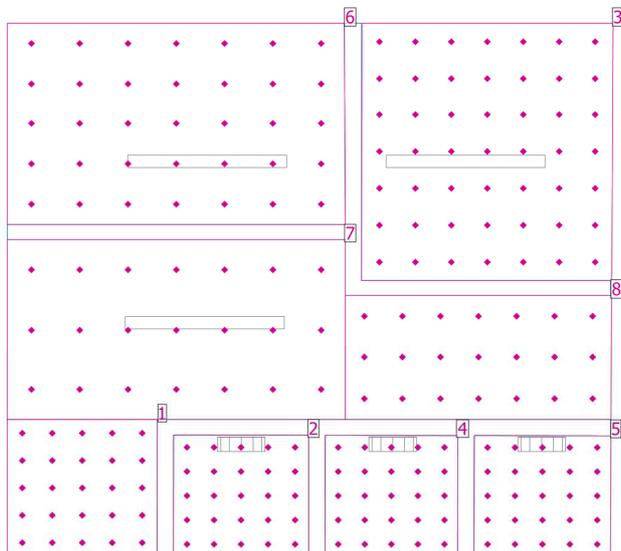
## 3F Filippi 58583 3F Linda LED 1x24W L1270

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	3.662	3.181	4.230
2	1.578	1.888	4.230
3	1.598	3.181	4.230

## 3F Filippi 34330 3F Petra OP 380 22W LED

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
4	1.869	0.961	2.300
5	3.079	0.961	2.300
6	4.269	0.961	2.300

## Locale 25



Altezza locale: 4.230 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
6 Bagni A25a	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	215	147	278	0.68	0.53
3 Bagni A25b	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	187	149	210	0.80	0.71
5 Bagni A25f	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	234	170	280	0.73	0.61
4 Bagni A25e	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	268	207	316	0.77	0.66
2 Bagni A25d	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	272	215	317	0.79	0.68
1 Sgabuzzino A25g	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	176	94.7	241	0.54	0.39
7 Bagni A25c	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	232	136	296	0.59	0.46
8 Corridoio A25c	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	144	91.9	230	0.64	0.40

### Valutazione di abbagliamento

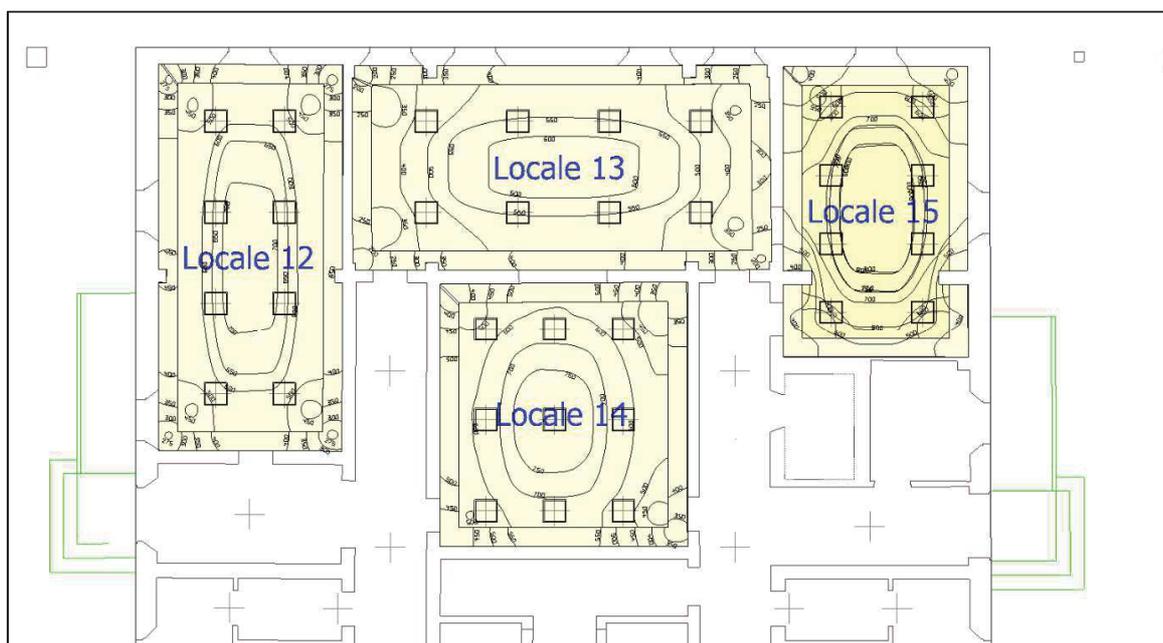
Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
------------	-----------	-----	-----	---------------

---

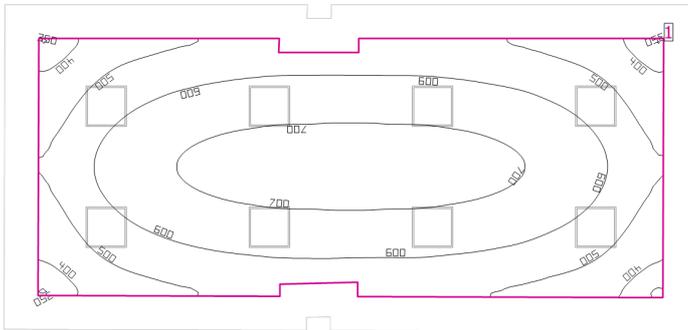
6 bagni A25a	UGR Altezza: 1.600 m	<10	18.4 25.0
3 Bagni A25b	UGR Altezza: 1.600 m	<10	18.3 25.0
5 Bagni A25f	UGR Altezza: 1.600 m	<10	20.3 25.0
4 Bagni A25e	UGR Altezza: 1.600 m	<10	19.7 25.0
2 Bagni A25d	UGR Altezza: 1.600 m	<10	19.6 25.0
7 Bagni A25c	UGR Altezza: 1.600 m	<10	18.2 25.0
8 Corridoio A25c	UGR Altezza: 1.600 m	<10	19.3 25.0

---

**Calcoli illuminotecnici – Piano Terra – Zona 5 – aule lato nord (punti luce a incasso nel contro soffitto al piano terra, plafoniere a soffitto negli altri locali, uso di ottiche atte a limitare l’abbagliamento)**



## Locale 12



Altezza locale: 3.750 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

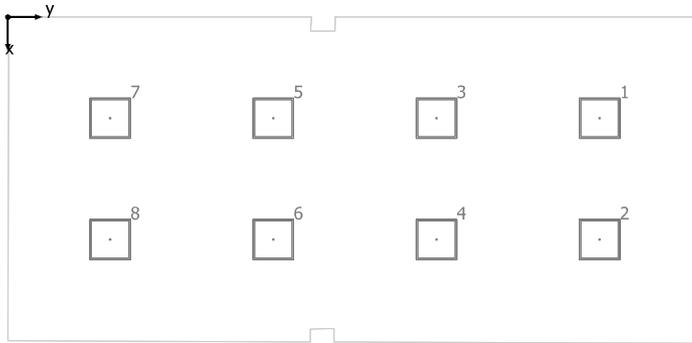
### Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 12	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	593 (≥ 500)	346	744	0.58	0.47

# Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
8 3F Filippi - 28844 L 323x10W LED 2MG 596x596	4247	34.0	124.9
Somma di tutte le lampade	33976	272.0	124.9

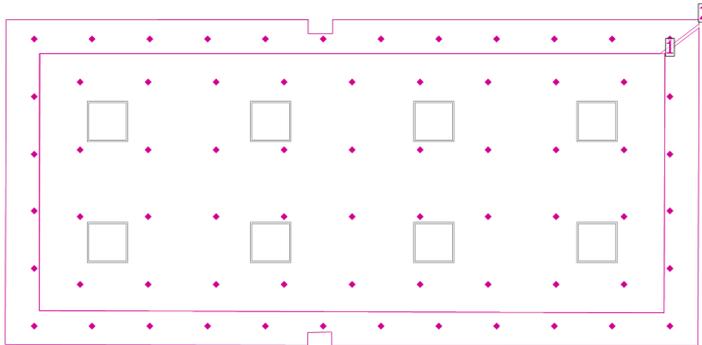
Valore di allacciamento specifico: 5.55 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 49.00 m<sup>2</sup>),  
 Valore di allacciamento specifico: 7.85 W/m<sup>2</sup> = 1.32 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Superficie utile 34.66 m<sup>2</sup>)

Consumo: 360 kWh/a Da max. 1750 kWh/a

**Locale 12****3F Filippi 28844 L 323x10W LED 2MG 596x596**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	1.500	8.705	3.750
2	3.300	8.705	3.750
3	1.500	6.305	3.750
4	3.300	6.305	3.750
5	1.500	3.905	3.750
6	3.300	3.905	3.750
7	1.500	1.505	3.750
8	3.300	1.505	3.750

## Locale 12



Altezza locale: 3.750 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

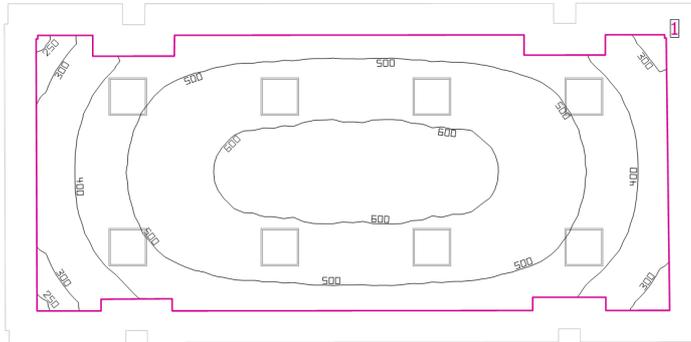
### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Aula A12	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	597	440	722	0.74	0.61
2 Circ A12	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	396	271	454	0.68	0.60

### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Aula A12	UGR Altezza: 1.200 m	<10	16.8	19.0
Aula A12	UGR Altezza: 1.600 m	<10	17.8	19.0

## Locale 13



Altezza locale: 3.920 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

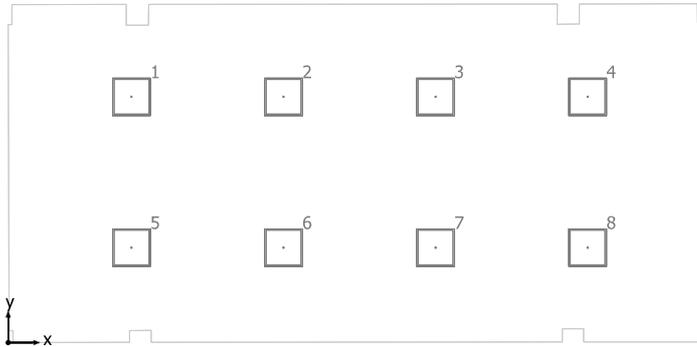
### Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 13	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	498 ( $\geq 200$ )	240	626	0.48	0.38

# Lampada	$\Phi$ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
8 3F Filippi - 28844 L 323x10W LED 2MG 596x596	4247	34.0	124.9
Somma di tutte le lampade	33976	272.0	124.9

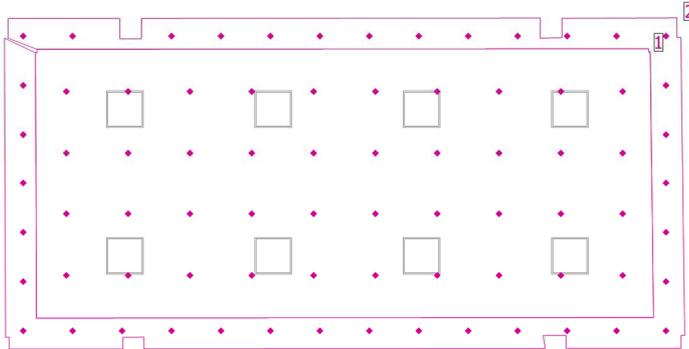
Valore di allacciamento specifico: 4.64 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 58.56 m<sup>2</sup>),  
 Valore di allacciamento specifico: 6.42 W/m<sup>2</sup> = 1.29 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Superficie utile 42.35 m<sup>2</sup>)

Consumo: 520 kWh/a Da max. 2100 kWh/a

**Locale 13****3F Filippi 28844 L 323x10W LED 2MG 596x596**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	1.948	3.911	3.920
2	4.348	3.911	3.920
3	6.748	3.911	3.920
4	9.148	3.911	3.920
5	1.948	1.511	3.920
6	4.348	1.511	3.920
7	6.748	1.511	3.920
8	9.148	1.511	3.920

## Locale 13



Altezza locale: 3.920 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

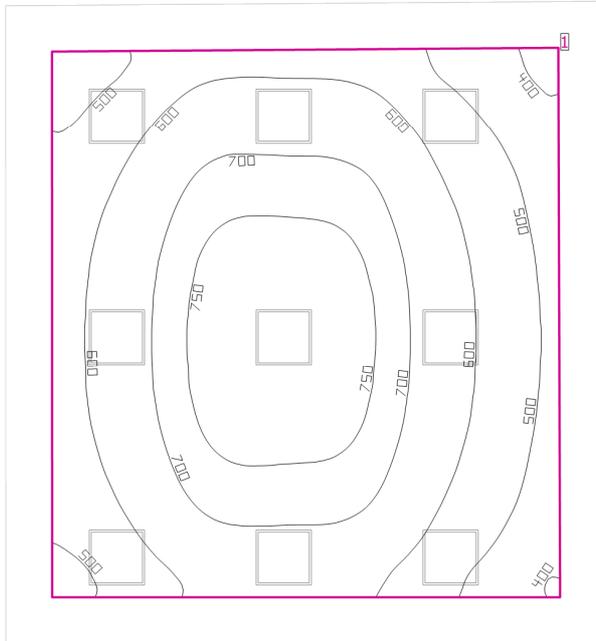
### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Aula A13	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	507	331	618	0.65	0.54
2 Circ A13	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	321	188	412	0.59	0.46

### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Aula A13	UGR Altezza: 1.200 m	<10	16.9	22.0
Aula A13	UGR Altezza: 1.600 m	<10	17.6	22.0

## Locale 14



Altezza locale: 4.400 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

### Superficie utile

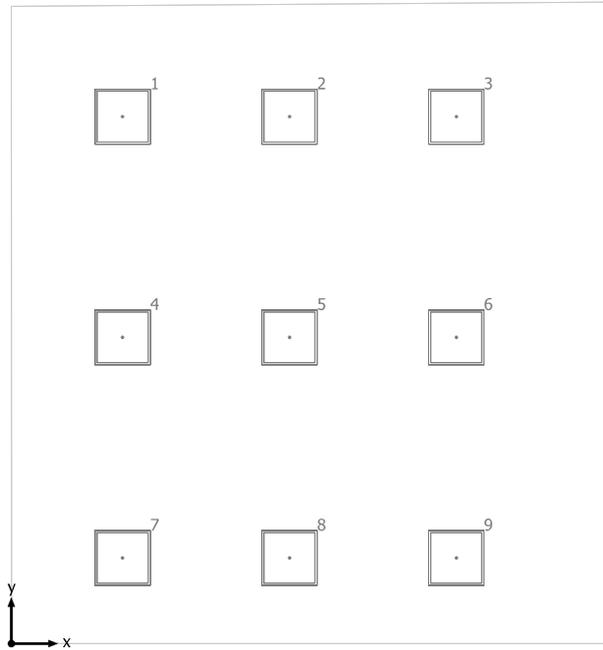
Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 14	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	631 ( $\geq 300$ )	368	782	0.58	0.47

# Lampada	$\Phi$ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
9 3F Filippi - 28844 L 323x10W LED 2MG 596x596	4247	34.0	124.9
Somma di tutte le lampade	38223	306.0	124.9

Valore di allacciamento specifico: 6.80 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 45.00 m<sup>2</sup>),  
Valore di allacciamento specifico: 9.39 W/m<sup>2</sup> = 1.49 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Superficie utile 32.58 m<sup>2</sup>)

Consumo: 590 kWh/a Da max. 1600 kWh/a

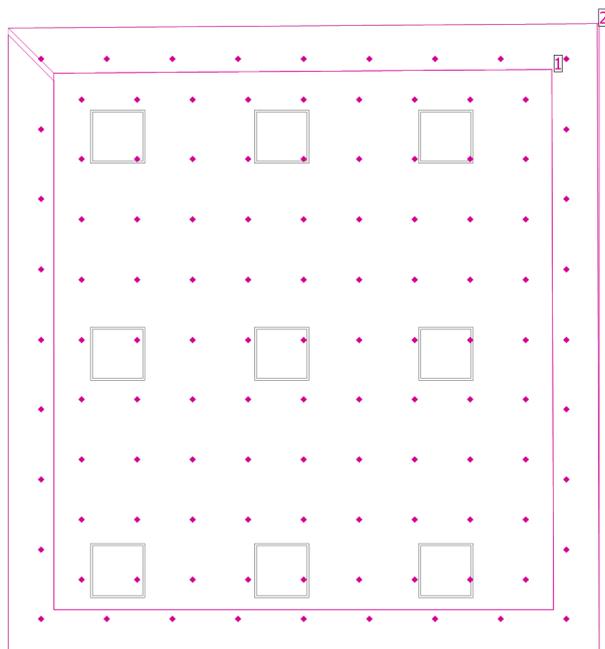
## Locale 14



## 3F Filippi 28844 L 323x10W LED 2MG 596x596

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	1.200	5.732	4.400
2	3.000	5.732	4.400
3	4.800	5.732	4.400
4	1.200	3.332	4.400
5	3.000	3.332	4.400
6	4.800	3.332	4.400
7	1.200	0.932	4.400
8	3.000	0.932	4.400
9	4.800	0.932	4.400

## Locale 14



Altezza locale: 4.400 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

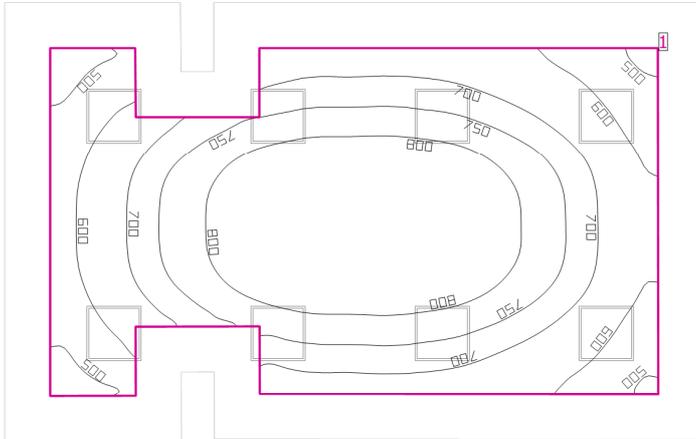
## Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Aula A14	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	632	400	784	0.63	0.51
2 Superficie di calcolo 6	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	465	303	589	0.65	0.51

## Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Aula A14	UGR Altezza: 1.200 m	<10	16.3	19.0
Aula A14	UGR Altezza: 1.600 m	<10	16.6	19.0

## Locale 15



Altezza locale: 3.780 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

### Superficie utile

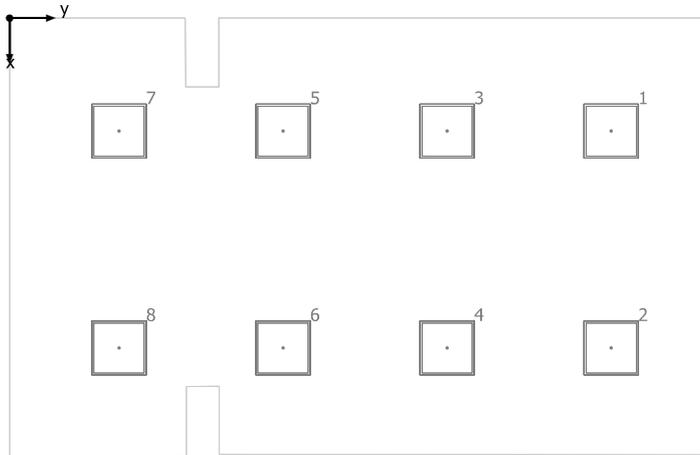
Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 15	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	714 ( $\geq 300$ )	438	864	0.61	0.51

# Lampada	$\Phi$ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
8 3F Filippi - 28844 L 323x10W LED 2MG 596x596	4247	34.0	124.9
Somma di tutte le lampade	33976	272.0	124.9

Valore di allacciamento specifico: 7.45 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 36.50 m<sup>2</sup>),  
 Valore di allacciamento specifico: 11.59 W/m<sup>2</sup> = 1.62 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Superficie utile 23.48 m<sup>2</sup>)

Consumo: 520 kWh/a Da max. 1300 kWh/a

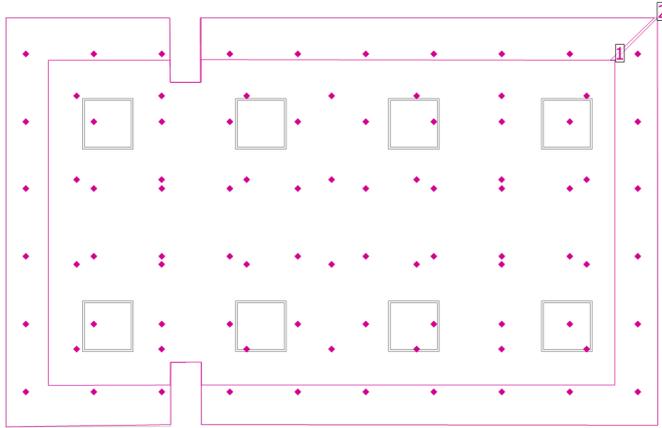
## Locale 15



## 3F Filippi 28844 L 323x10W LED 2MG 596x596

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	1.250	6.600	3.780
2	3.650	6.600	3.780
3	1.250	4.800	3.780
4	3.650	4.800	3.780
5	1.250	3.000	3.780
6	3.650	3.000	3.780
7	1.250	1.200	3.780
8	3.650	1.200	3.780

## Locale 15



Altezza locale: 3.780 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

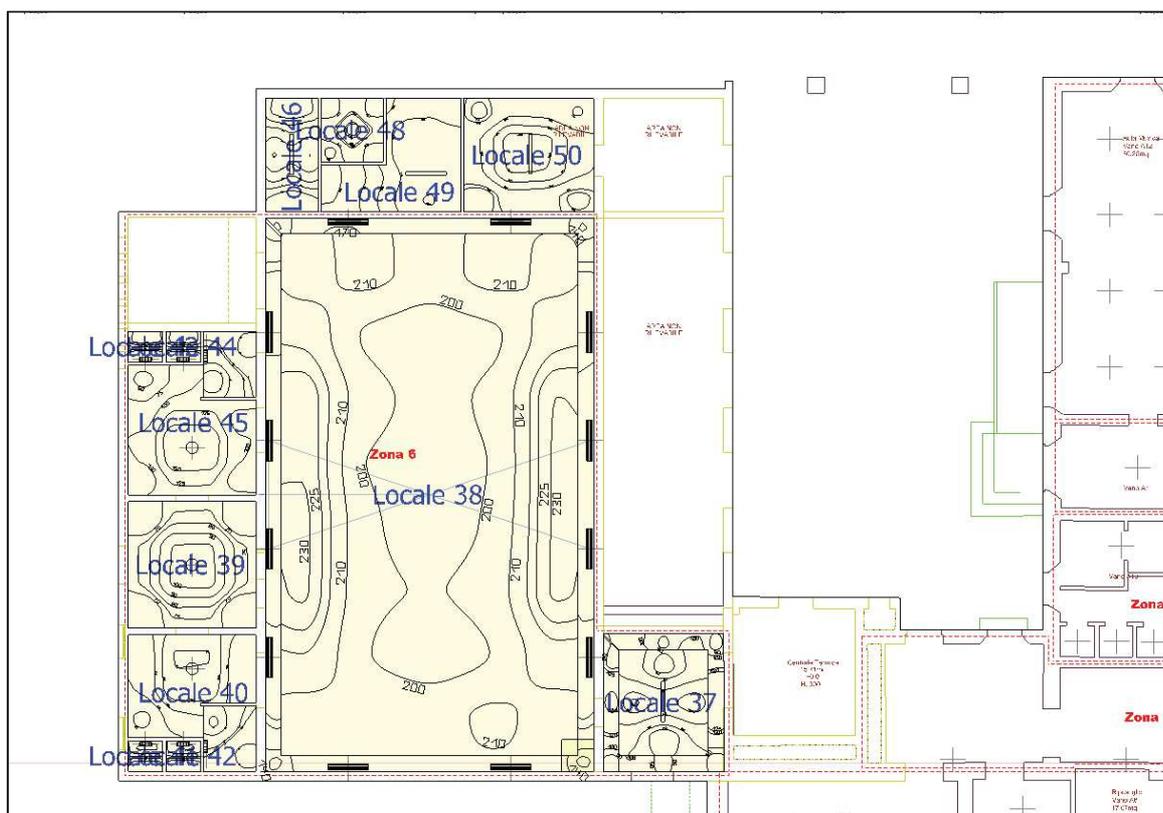
### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Aula A15	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	701	509	857	0.73	0.59
2 Circ A15	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	623	316	860	0.51	0.37

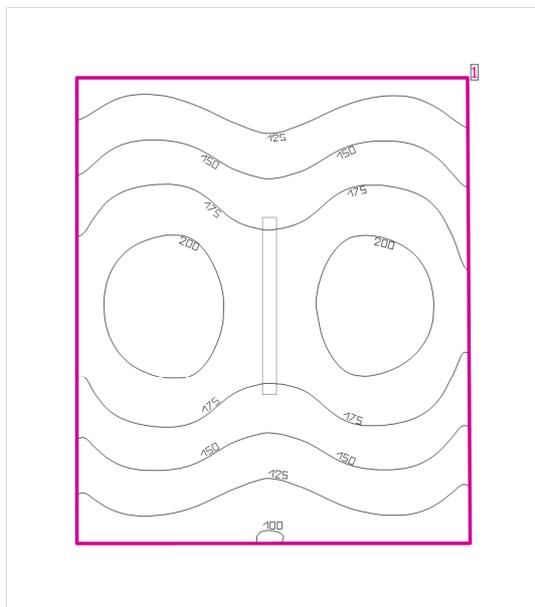
### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Aula A15	UGR Altezza: 1.200 m	<10	16.4	19.0
Aula A15	UGR Altezza: 1.600 m	<10	17.3	19.0

**Calcoli illuminotecnici – Piano Terra – Zona 6 – palestra e spogliatoi  
(plafoniere stagne inclinate sul perimetro della palestra, punti luce  
tondi nei bagni), la palestra adibita ad attività non agonistiche.**



## Locale 37



Altezza locale: 3.000 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

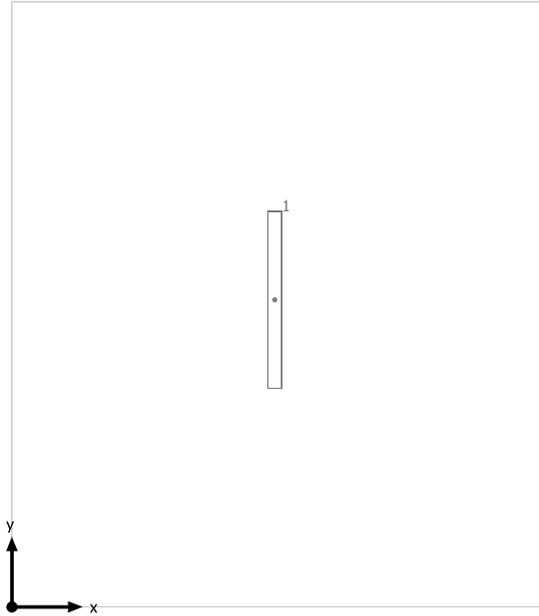
## Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 37	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	164 (≥ 100)	98.7	216	0.60	0.46

# Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 3F Filippi - 58583 3F Linda LED 1x24W L1270	3802	28.0	135.8
Somma di tutte le lampade	3802	28.0	135.8

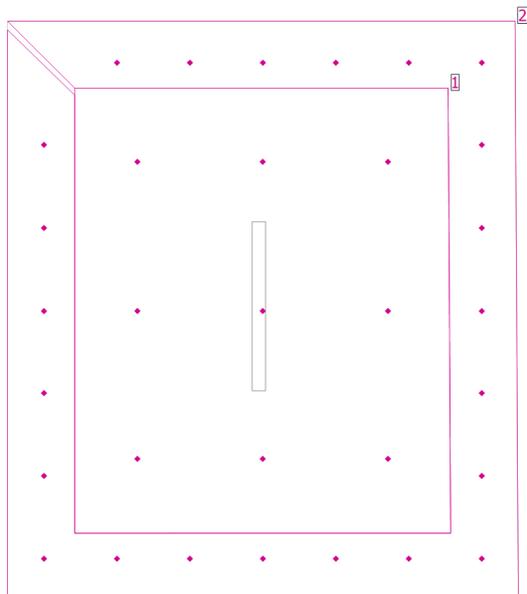
Valore di allacciamento specifico: 1.70 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 16.44 m<sup>2</sup>),  
Valore di allacciamento specifico: 3.01 W/m<sup>2</sup> = 1.84 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Superficie utile 9.31 m<sup>2</sup>)

Consumo: 5 kWh/a Da max. 600 kWh/a

**Locale 37****3F Filippi 58583 3F Linda LED 1x24W L1270**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	1.870	2.203	3.040

## Locale 37



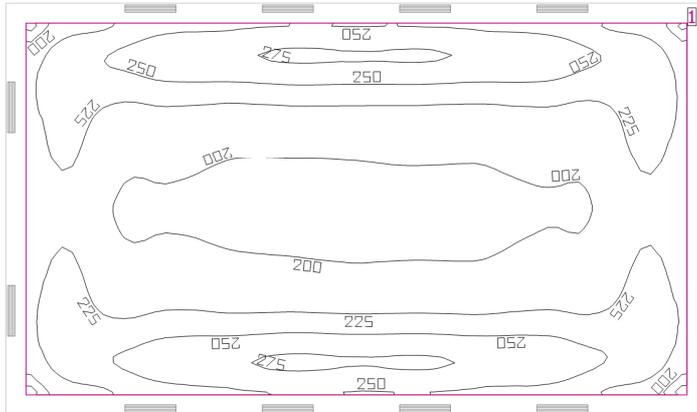
Altezza locale: 3.000 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Deposito A37	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	167	131	211	0.78	0.62
2 Circ A37	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	110	82.0	154	0.75	0.53

### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Deposito A37	UGR Altezza: 1.600 m	<10	23.8	25.0

**Locale 38**

Altezza locale: 5.400 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

**Superficie utile**

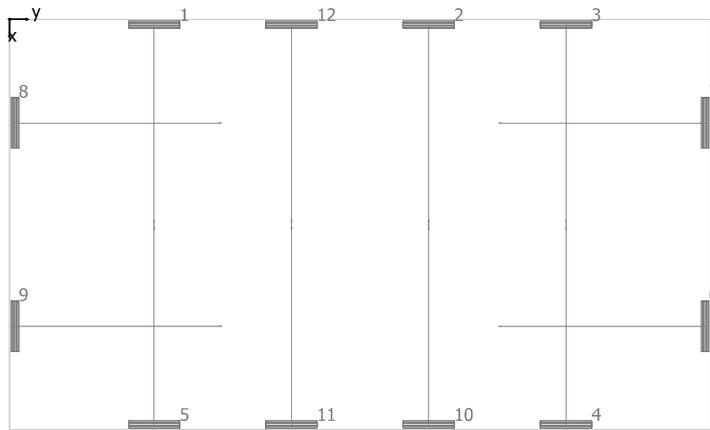
Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 38	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 1.000 m, Zona margine: 0.500 m	226 (≥ 200)	184	279	0.81	0.66

#	Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
12	3F Filippi - 58763 3F Linda LED Basic 2x19W L1270	5458	42.0	130.0
	Somma di tutte le lampade	65496	504.0	130.0

Valore di allacciamento specifico: 2.80 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 179.81 m<sup>2</sup>),  
 Valore di allacciamento specifico: 3.29 W/m<sup>2</sup> = 1.46 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Superficie utile 153.06 m<sup>2</sup>)

Consumo: 2050 kWh/a Da max. 6300 kWh/a

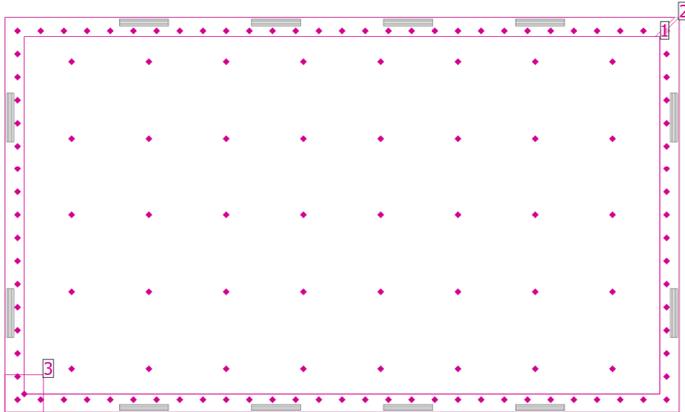
## Locale 38



## 3F Filippi 58763 3F Linda LED Basic 2x19W L1270

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	0.100	3.599	5.200
2	0.100	10.434	5.200
3	0.100	13.851	5.200
4	10.204	13.851	5.200
5	10.204	3.599	5.200
6	7.704	17.351	5.200
7	2.600	17.351	5.200
8	2.600	0.099	5.200
9	7.704	0.100	5.200
10	10.204	10.434	5.200
11	10.204	7.016	5.200
12	0.100	7.016	5.200

## Locale 38



Altezza locale: 5.400 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

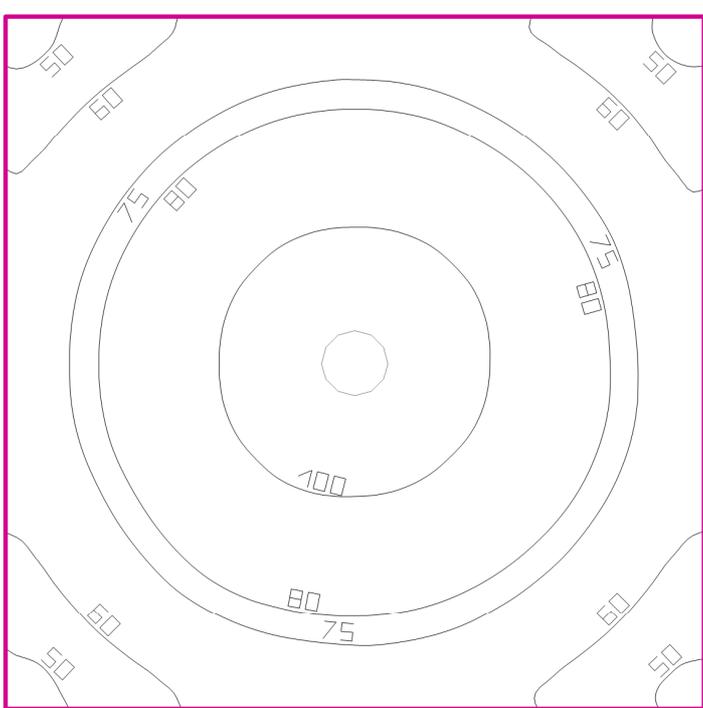
### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Palestra A38	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.000 m	210	194	231	0.92	0.84
2 Circ A38	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.000 m	177	137	198	0.77	0.69

### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Palestra A38	UGR Altezza: 1.600 m	<10	24.8	≤22.0
3 UGR_test	UGR Altezza: 1.600 m	<10	24.0	≤22.0

## Locale 39



Altezza locale: 3.040 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

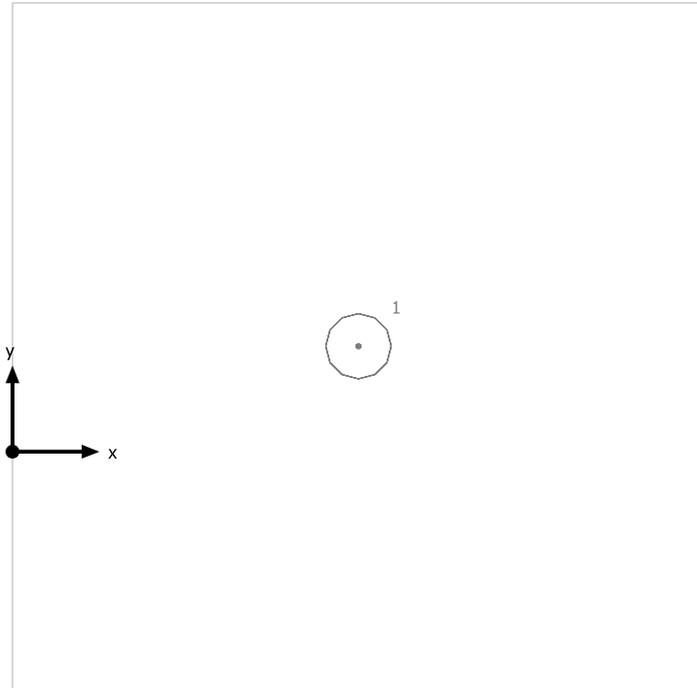
## Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 39	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	78.2 ( $\geq 100$ )	46.1	110	0.59	0.42

# Lampada	$\Phi$ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 3F Filippi - 34330 3F Petra OP 380 22W LED	2889	25.0	115.6
Somma di tutte le lampade	2889	25.0	115.6

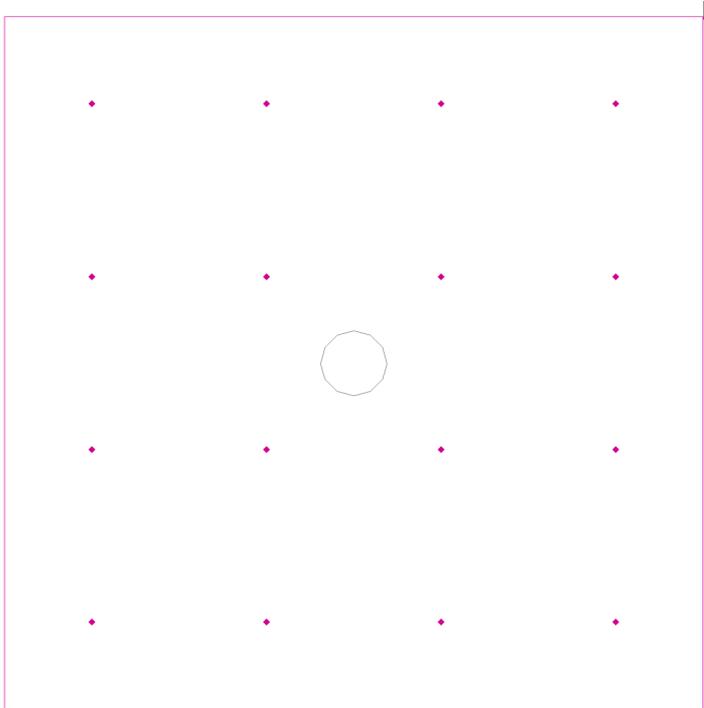
Valore di allacciamento specifico: 1.56 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 16.00 m<sup>2</sup>)

Consumo: 27 kWh/a Da max. 600 kWh/a

**Locale 39****3F Filippi 34330 3F Petra OP 380 22W LED**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	2.000	0.615	3.040

## Locale 39



Altezza locale: 3.040 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

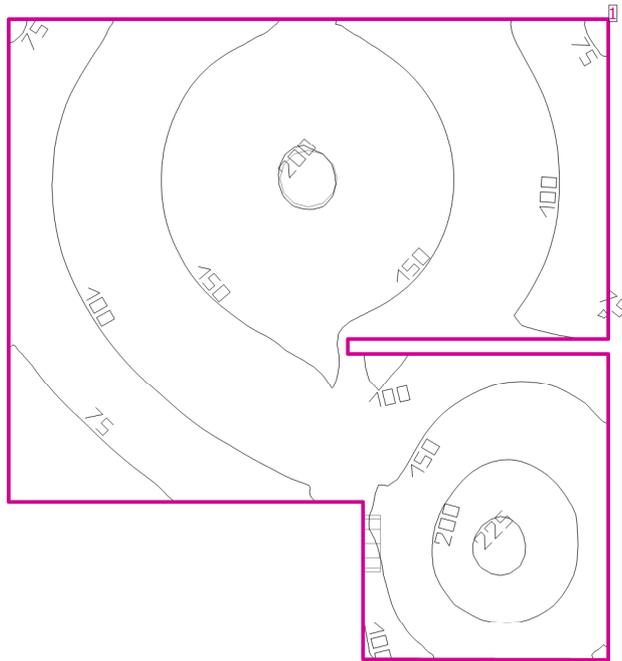
### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Corridoio A39	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.000 m	79.1	60.3	103	0.76	0.59

### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Corridoio A39	UGR Altezza: 1.600 m	<10	21.9	25.0

## Locale 40



Altezza locale: 3.040 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

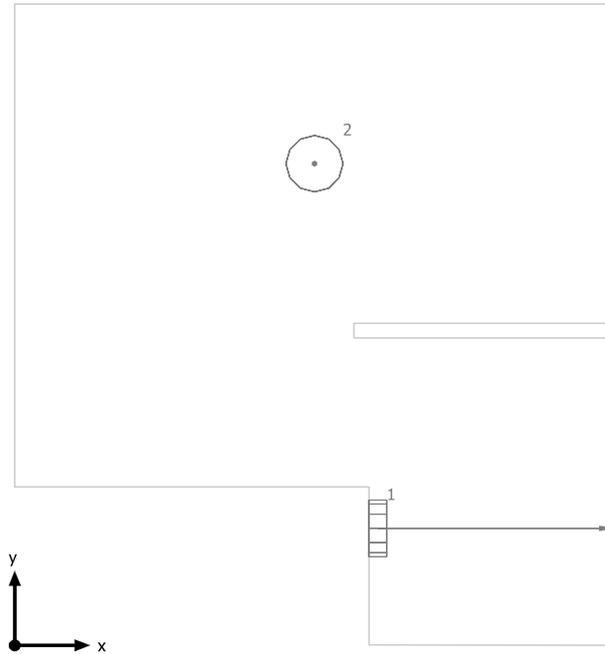
## Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 40	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	138 (≥ 200)	55.3	229	0.40	0.24

# Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 3F Filippi - 34330 3F Petra OP 380 22W LED	2889	25.0	115.6
Somma di tutte le lampade	5778	50.0	115.6

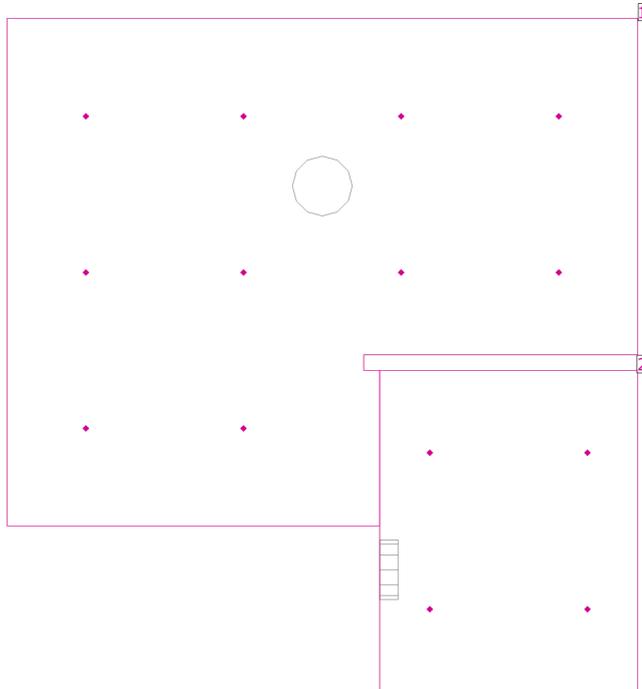
Valore di allacciamento specifico: 3.43 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 14.56 m<sup>2</sup>)

Consumo: 41 kWh/a Da max. 550 kWh/a

**Locale 40****3F Filippi 34330 3F Petra OP 380 22W LED**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	2.364	0.787	2.200
2	2.000	3.241	3.040

## Locale 40



Altezza locale: 3.040 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

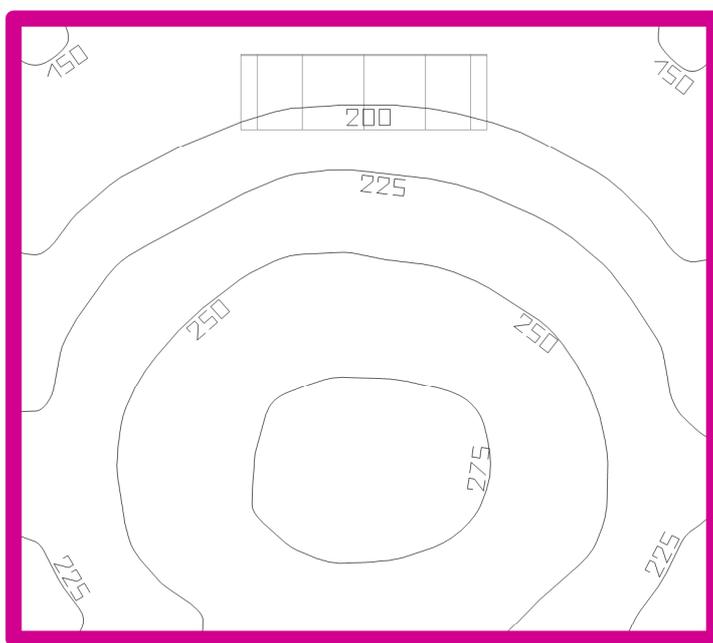
## Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Spogliatoio a40	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	131	77.1	176	0.59	0.44
2 Doccia A40	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	174	139	206	0.80	0.67

## Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Spogliatoio a40	UGR Altezza: 1.600 m	<10	20.1	25.0
2 Doccia A40	UGR Altezza: 1.600 m	<10	27.2	≤25.0

## Locale 41



Altezza locale: 3.040 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

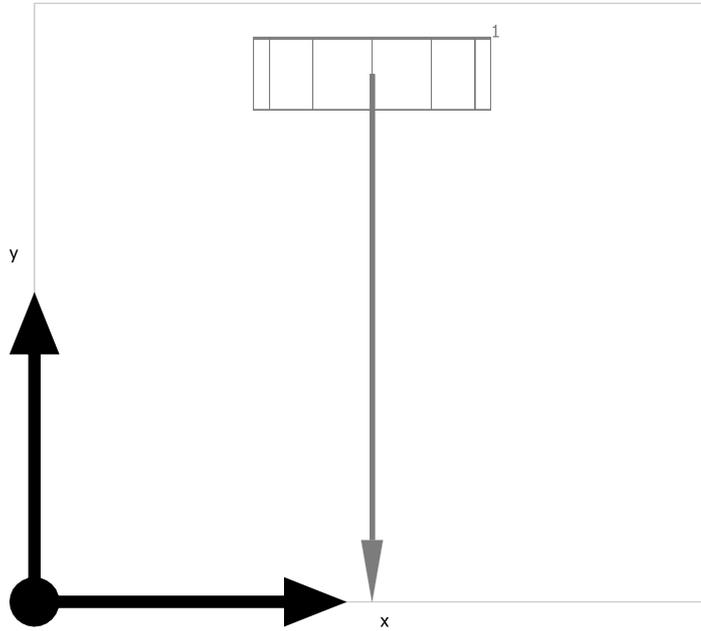
## Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 41	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	230 ( $\geq 200$ )	145	286	0.63	0.51

# Lampada	$\Phi$ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 3F Filippi - 34330 3F Petra OP 380 22W LED	2889	25.0	115.6
Somma di tutte le lampade	2889	25.0	115.6

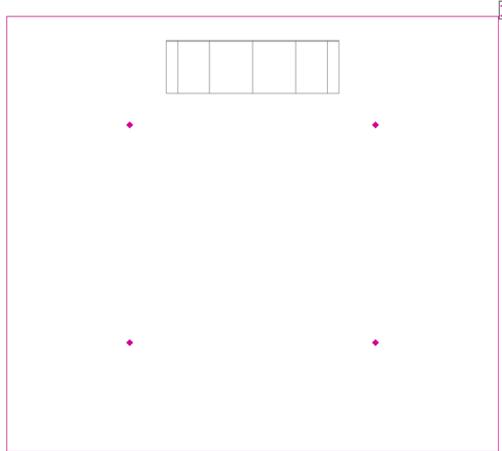
Valore di allacciamento specifico: 23.88 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 1.05 m<sup>2</sup>)

Consumo: 21 kWh/a Da max. 50 kWh/a

**Locale 41****3F Filippi 34330 3F Petra OP 380 22W LED**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	0.541	0.912	2.200

## Locale 41



Altezza locale: 3.040 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

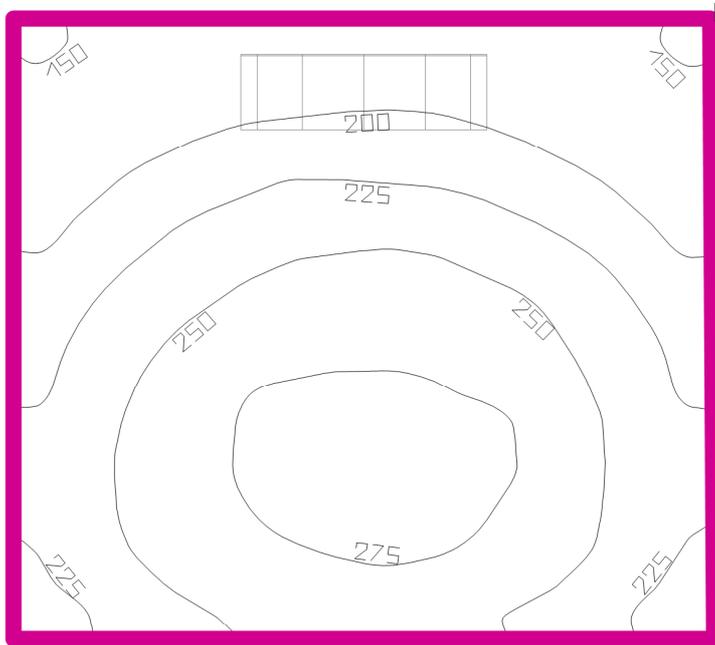
### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Toilette A41	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	237	208	266	0.88	0.78

### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Toilette A41	UGR Altezza: 1.600 m	<10	20.9	25.0

## Locale 42



Altezza locale: 3.040 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

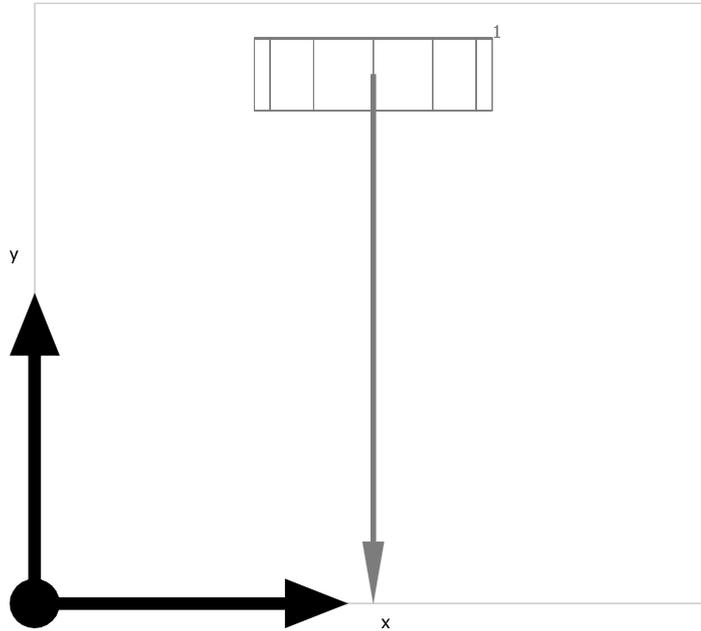
## Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 42	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	230 ( $\geq 200$ )	145	288	0.63	0.50

# Lampada	$\Phi$ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 3F Filippi - 34330 3F Petra OP 380 22W LED	2889	25.0	115.6
Somma di tutte le lampade	2889	25.0	115.6

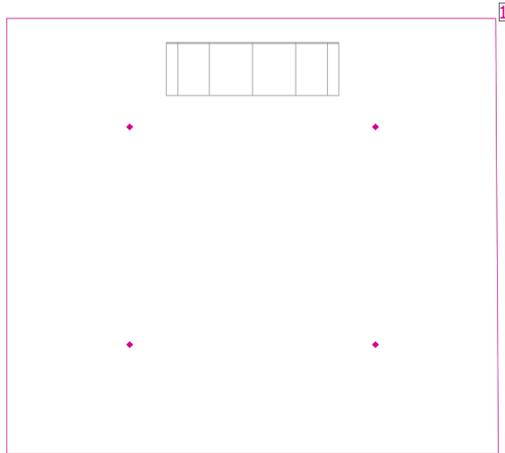
Valore di allacciamento specifico: 23.94 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 1.04 m<sup>2</sup>)

Consumo: 21 kWh/a Da max. 50 kWh/a

**Locale 42****3F Filippi 34330 3F Petra OP 380 22W LED**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	0.541	0.912	2.200

## Locale 42



Altezza locale: 3.040 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

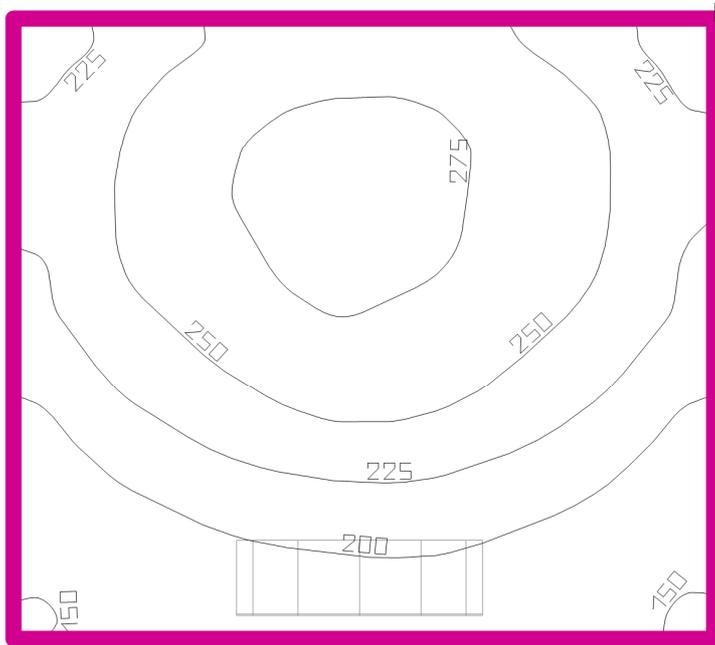
### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Toilette A42	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	239	209	268	0.87	0.78

### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Toilette A42	UGR Altezza: 1.600 m	<10	20.9	25.0

## Locale 43



Altezza locale: 6.000 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

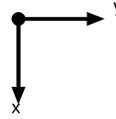
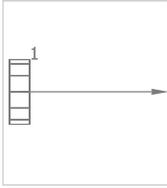
## Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 43	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	231 ( $\geq 200$ )	145	284	0.63	0.51

# Lampada	$\Phi$ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 3F Filippi - 34330 3F Petra OP 380 22W LED	2889	25.0	115.6
Somma di tutte le lampade	2889	25.0	115.6

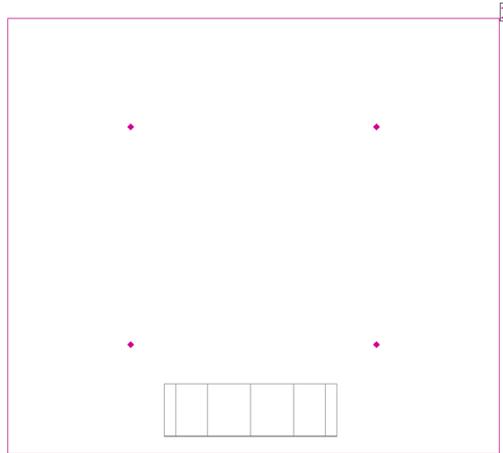
Valore di allacciamento specifico: 23.87 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 1.05 m<sup>2</sup>)

Consumo: 21 kWh/a Da max. 50 kWh/a

**Locale 43****3F Filippi 34330 3F Petra OP 380 22W LED**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	0.534	-3.552	2.200

## Locale 43



Altezza locale: 6.000 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

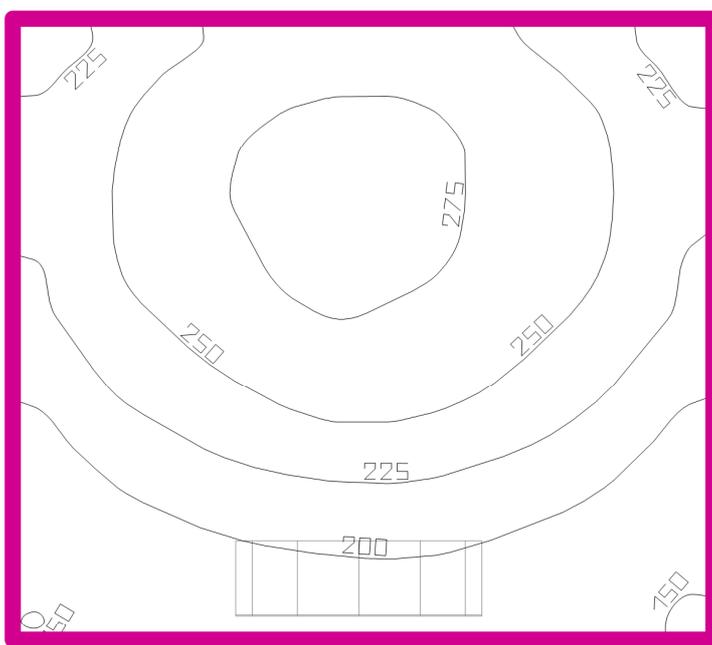
### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Toilette A43	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	240	211	268	0.88	0.79

### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Toilette A43	UGR Altezza: 1.600 m	<10	21.2	25.0

## Locale 44



Altezza locale: 6.000 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

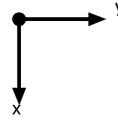
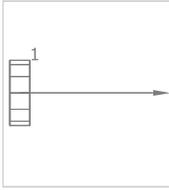
### Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 44	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	232 ( $\geq 200$ )	146	285	0.63	0.51

# Lampada	$\Phi$ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 3F Filippi - 34330 3F Petra OP 380 22W LED	2889	25.0	115.6
Somma di tutte le lampade	2889	25.0	115.6

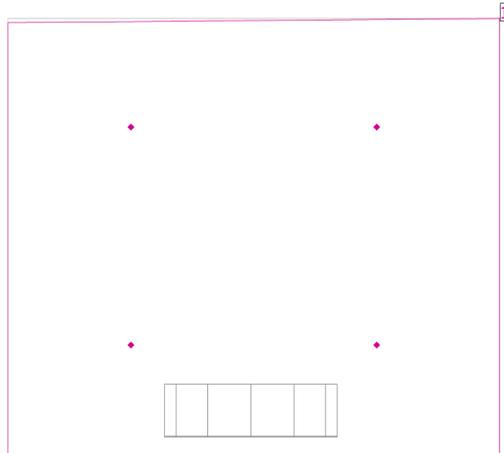
Valore di allacciamento specifico: 23.87 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 1.05 m<sup>2</sup>)

Consumo: 21 kWh/a Da max. 50 kWh/a

**Locale 44****3F Filippi 34330 3F Petra OP 380 22W LED**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	0.534	-3.523	2.200

## Locale 44



Altezza locale: 6.000 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

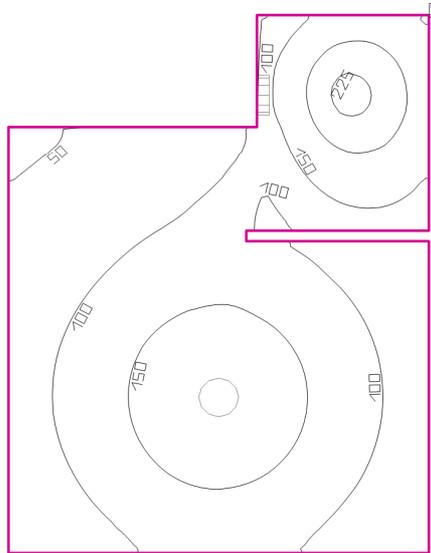
### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Toilette A44	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	241	214	267	0.89	0.80

### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Toilette A44	UGR Altezza: 1.600 m	<10	21.1	25.0

## Locale 45



Altezza locale: 3.040 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

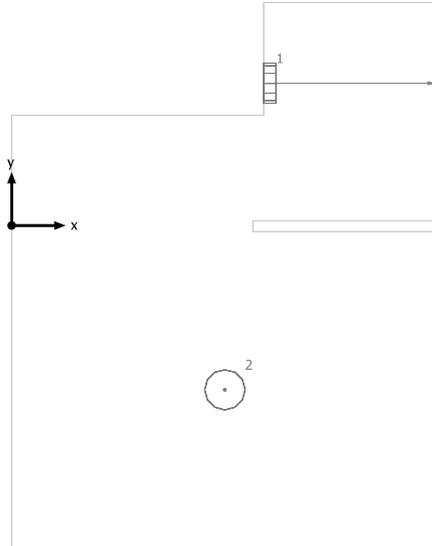
## Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 45	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	122 ( $\geq 200$ )	44.6	230	0.37	0.19

# Lampada	$\Phi$ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 3F Filippi - 34330 3F Petra OP 380 22W LED	2889	25.0	115.6
Somma di tutte le lampade	5778	50.0	115.6

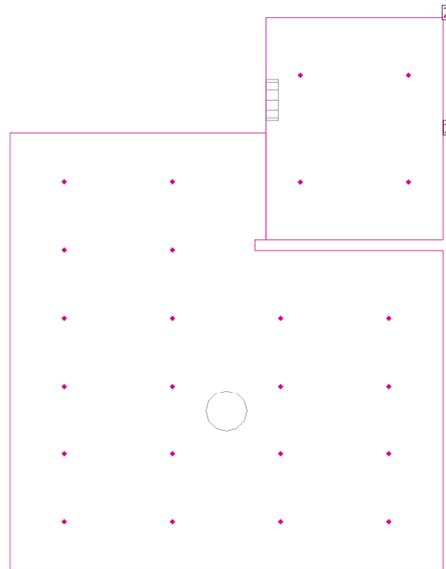
Valore di allacciamento specifico: 2.79 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 17.94 m<sup>2</sup>)

Consumo: 41 kWh/a Da max. 650 kWh/a

**Locale 45****3F Filippi 34330 3F Petra OP 380 22W LED**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	2.364	1.346	2.200
2	2.000	-1.554	3.040

## Locale 45



Altezza locale: 3.040 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.80

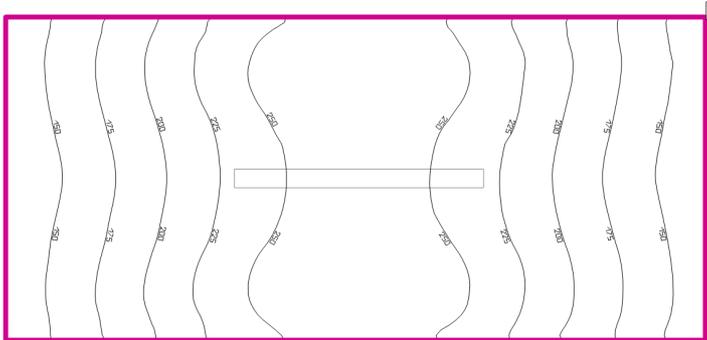
### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Spogliatoio A45	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	115	56.8	174	0.49	0.33
2 Doccia A45	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	170	134	206	0.79	0.65

### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Spogliatoio A45	UGR Altezza: 1.600 m	<10	21.3	25.0
2 Doccia A45	UGR Altezza: 1.600 m	<10	27.4	≤25.0

## Locale 46



Altezza locale: 3.040 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.90

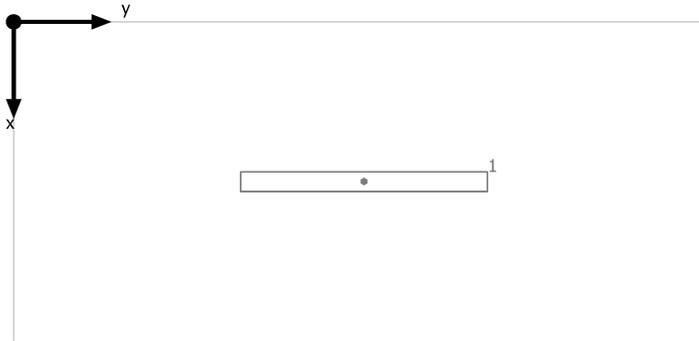
## Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 46	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	210 ( $\geq 200$ )	130	273	0.62	0.48

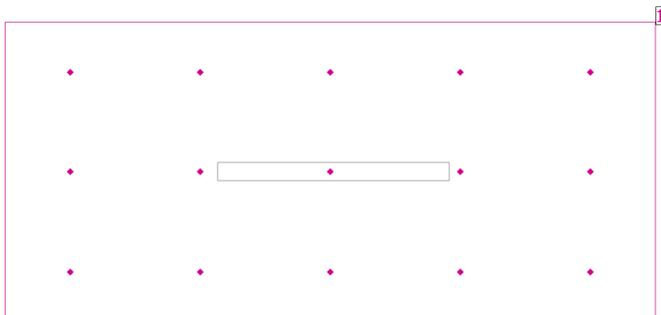
# Lampada	$\Phi$ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 3F Filippi - 58583 3F Linda LED 1x24W L1270	3802	28.0	135.8
Somma di tutte le lampade	3802	28.0	135.8

Valore di allacciamento specifico: 4.74 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 5.91 m<sup>2</sup>)

Consumo: 23 kWh/a Da max. 250 kWh/a

**Locale 46****3F Filippi 58583 3F Linda LED 1x24W L1270**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	0.827	1.800	3.040

**Locale 46**

Altezza locale: 3.040 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.90

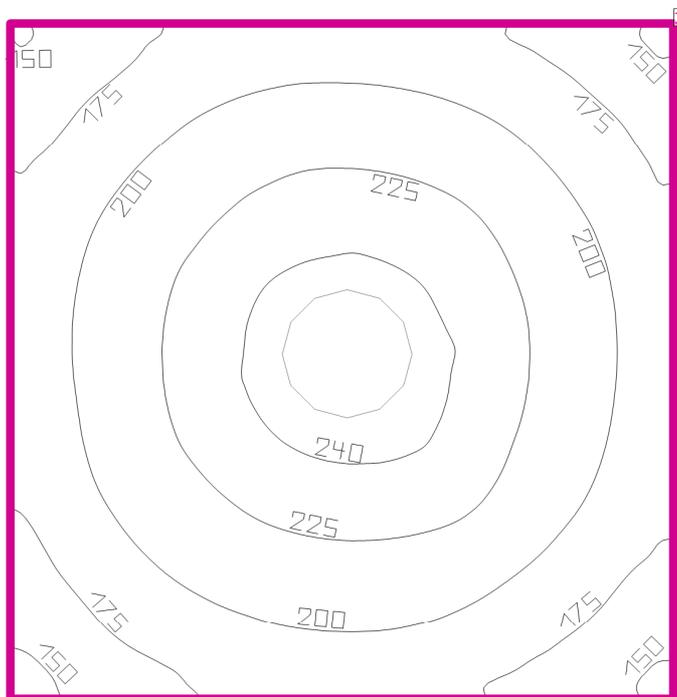
**Generalità**

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Bagno A46	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	213	154	276	0.72	0.56

**Valutazione di abbagliamento**

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Bagno A46	UGR Altezza: 1.600 m	<10	19.9	25.0

## Locale 48



Altezza locale: 3.040 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.90

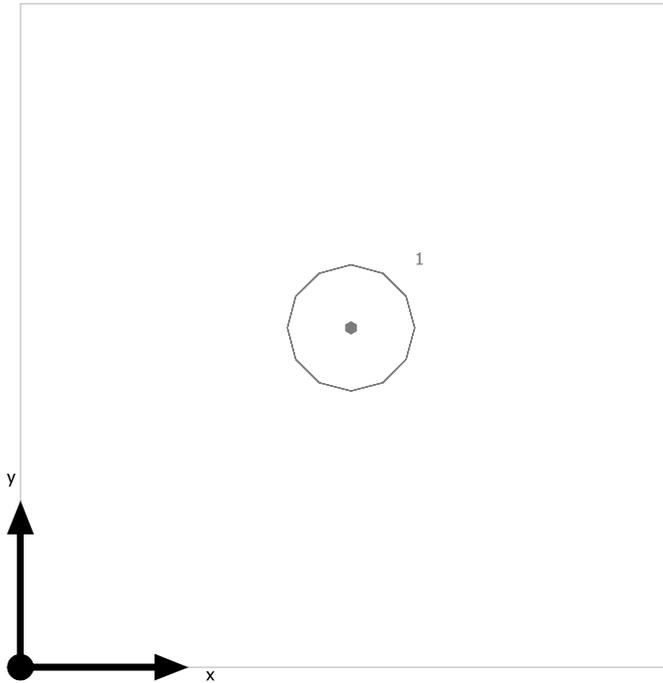
## Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 48	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	204 (≥ 200)	145	246	0.71	0.59

# Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 3F Filippi - 34330 3F Petra OP 380 22W LED	2889	25.0	115.6
Somma di tutte le lampade	2889	25.0	115.6

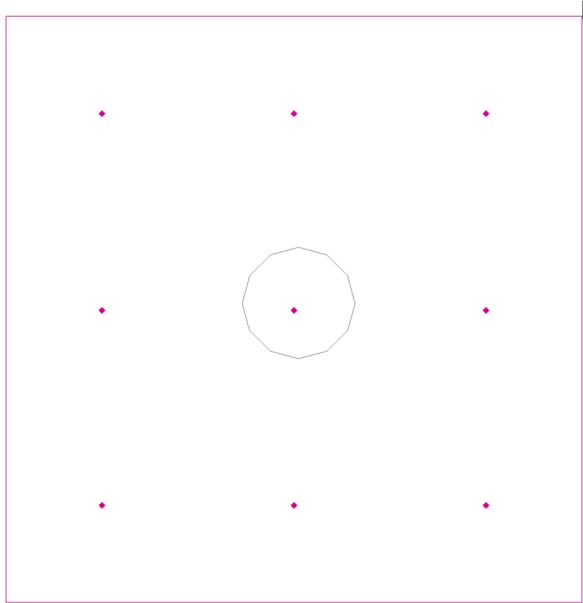
Valore di allacciamento specifico: 6.45 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 3.87 m<sup>2</sup>)

Consumo: 21 kWh/a Da max. 150 kWh/a

**Locale 48****3F Filippi 34330 3F Petra OP 380 22W LED**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	0.987	1.021	3.040

## Locale 48



Altezza locale: 3.040 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.90

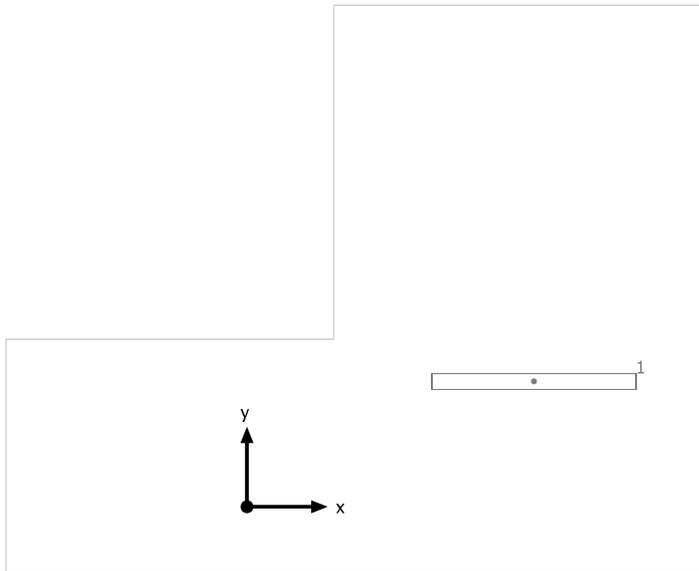
### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Bagno A48	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	209	188	248	0.90	0.76

### Valutazione di abbagliamento

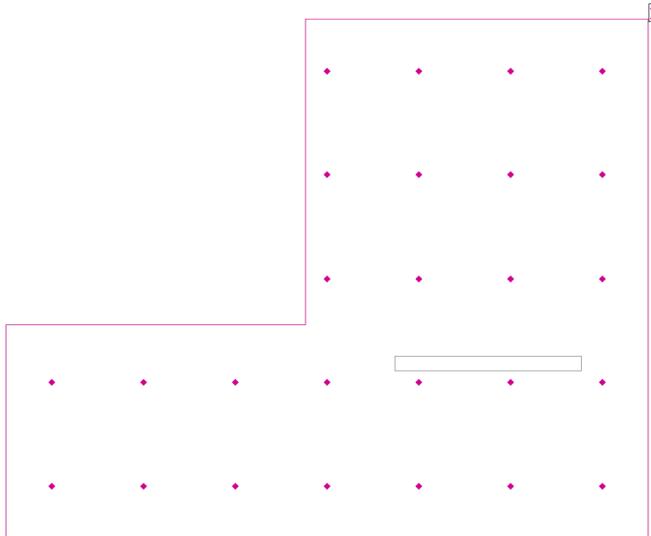
Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Bagno A48	UGR Altezza: 1.600 m	<10	14.8	25.0



**Locale 49****3F Filippi 58583 3F Linda LED 1x24W L1270**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	1.785	0.787	3.040

## Locale 49



Altezza locale: 3.040 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.90

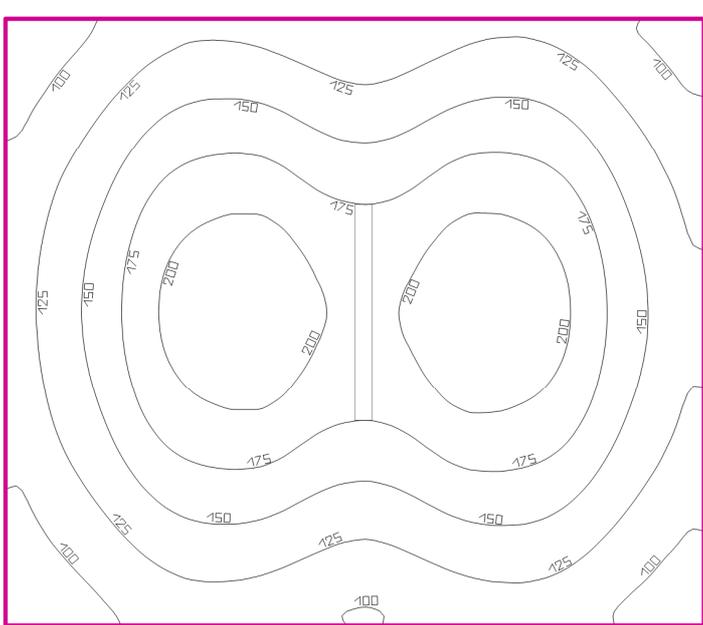
### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Corridoio A49	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.000 m	115	44.5	151	0.39	0.29

### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Corridoio A49	UGR Altezza: 1.600 m	<10	23.2	25.0

## Locale 50



Altezza locale: 3.040 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.90

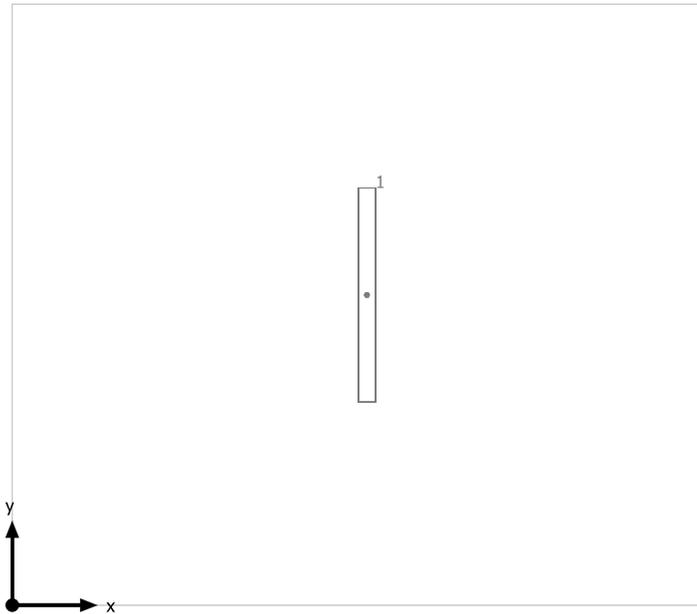
## Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile 50	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.000 m	152 (≥ 100)	77.8	220	0.51	0.35

# Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 3F Filippi - 58583 3F Linda LED 1x24W L1270	3802	28.0	135.8
Somma di tutte le lampade	3802	28.0	135.8

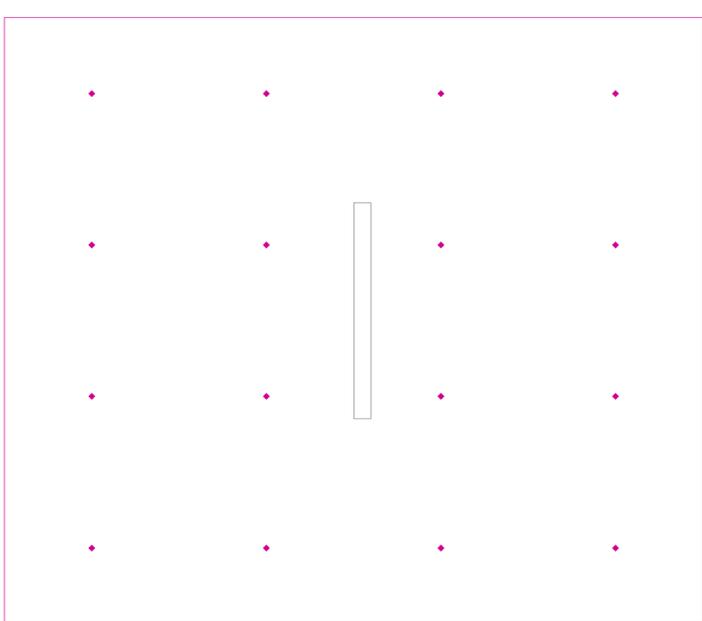
Valore di allacciamento specifico: 1.93 W/m<sup>2</sup> (Superficie del locale 14.52 m<sup>2</sup>)

Consumo: 5 kWh/a Da max. 550 kWh/a

**Locale 50****3F Filippi 58583 3F Linda LED 1x24W L1270**

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]
1	2.087	1.840	3.040

## Locale 50



Altezza locale: 3.040 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 50.0%, Pavimento 20.0%, Fattore di diminuzione: 0.90

### Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Deposito A50	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.800 m	154	110	211	0.71	0.52

### Valutazione di abbagliamento

Superficie	Risultato	Min	Max	Valore limite
1 Deposito A50	UGR Altezza: 1.600 m	<10	23.5	25.0

## Tabella interventi - Riqualficazione illuminazione

Prog	Piano	Zona	Locale	Potenza	Potenza	Lux Med	Unif	UGR	Tipo	Id Modello 1	Q.tà	Id Modello 2	Q.tà
				Ante [W]	Post [W]								
1	PT	1	1	864		300	0,60	19	Aula	3x10#W#(da#incasso)	8		
2	PT	1	2	216		300	0,60	19	Aula	3x10#W#(da#incasso)	4		
3	PT	1	3	864		300	0,60	19	Aula	3x10#W#(da#incasso)	5		
4	PT	1	5	216	1747	300	0,60	19	Aula	3x10#W#(da#incasso)	4		
5	PT	1	6	146		100	0,40	25	Magazzino	2x23#W#(stagne#appese)	1		
6	PT	1	7	216		300	0,60	19	Aula	3x10#W#(da#incasso)	4		
7	PT	1	8	972		300	0,60	19	Aula	3x10#W#(da#incasso)	6		
8	PT	2	4	146	---	100	0,40	25	Corridoio	LEDStrip#14#W	16		
9	u tutti i pia	2	20	292	---	150	0,40	25	Scale	1x40#W#(appese)	3	1x22#W#(appese)	4
10	PT	3	9	73		100	0,40	25	Corridoio	1x40#W#(appese)	1		
11	PT	3	22	611		100	0,40	25	Corridoio	1x22#W#(appese)	5		
12	PT	3	19	611	757	100	0,40	25	Corridoio	1x22#W#(appese)	5		
13	PT	3	17	146		100	0,40	25	Corridoio	2x23#W#(stagne#appese)	1		
14	PT	3	21	73		100	0,40	25	Corridoio	1x40#W#(appese)	1		
15	PT	4	10	435	435	200	0,40	25	Bagni	1x22#W#(LED#tonda)	3	1x24#W#(stagne)	3
16	PT	4	25	435		200	0,40	25	Bagni	1x22#W#(LED#tonda)	3	1x24#W#(stagne)	3
17	PT	5	12	864		300	0,60	19	Aula	3x10#W#(da#incasso)	8		
18	PT	5	13	864	1782	200	0,40	22	Luoghi comuni	3x10#W#(da#incasso)	8		
19	PT	5	14	972		300	0,60	19	Aula	3x10#W#(da#incasso)	9		
20	PT	5	15	864		300	0,60	19	Aula	3x10#W#(da#incasso)	8		
21	PT	6	46	100		200	0,40	25	Bagni	1x24#W#(stagne)	1		
22	PT	6	48	100		200	0,40	25	Bagni	1x22#W#(LED#tonda)	1		
23	PT	6	49	100		100	0,40	25	Corridoio	1x24#W#(stagne)	1		
24	PT	6	50	100		100	0,40	25	Magazzino	1x24#W#(stagne)	1		
25	PT	6	37	73		100	0,40	25	Magazzino	1x24#W#(stagne)	1		
26	PT	6	38	1080		200	0,50	22	Palestra	2x19#W#(stagne#parete)	12		
27	PT	6	39	100	1226,5	100	0,40	25	Corridoio	1x22#W#(LED#tonda)	1		
28	PT	6	40	200		200	0,40	25	Bagni	1x22#W#(LED#tonda)	2		
29	PT	6	41	100		200	0,40	25	Bagni	1x22#W#(LED#tonda)	1		
30	PT	6	42	100		200	0,40	25	Bagni	1x22#W#(LED#tonda)	1		
31	PT	6	43	100		200	0,40	25	Bagni	1x22#W#(LED#tonda)	1		
32	PT	6	44	100		200	0,40	25	Bagni	1x22#W#(LED#tonda)	1		
33	PT	6	45	200		200	0,40	25	Bagni	1x22#W#(LED#tonda)	2		

## Tabella interventi - Riqualficazione illuminazione

Prog	Piano	Zona	Locale	Potenza Ante [W]	Potenza Post [W]	Lux Med [lux]	Unif [l]	UGR [l]	Tipo	Id Modello 1	Q.tà	Id Modello 2	Q.tà
34	P1	1	1	972		300	0,60	19	Aula	3x10#W#(da#incasso)	9		
35	P1	1	2	972	1944	300	0,60	19	Aula	3x10#W#(da#incasso)	8		
36	P1	1	4	972		300	0,60	19	Aula	3x10#W#(da#incasso)	8		
37	P1	1	5	972		300	0,60	19	Aula	3x10#W#(da#incasso)	8		
38	P1	2	3	365	---	500	0,6	19	Ufficio	LED#Strip#14#W	24		
39	P1	3	7	511		100	0,40	25	Corridoio	1x22#W	5		
40	P1	3	10	511	584	100	0,40	25	Corridoio	1x22#W	5		
41	P1	3	14	73		100	0,40	25	Corridoio	1x40#W	1		
42	P1	3	15	73		100	0,40	25	Corridoio	1x40#W	1		
43	P1	4	16	435	435	200	0,40	25	Bagni	1x22#W#(LED#tonda)	3	1x24#W#(stagne)	3
44	P1	4	17	435		200	0,40	25	Bagni	1x22#W#(LED#tonda)	3	1x24#W#(stagne)	3
45	P1	5	8	438		300	0,60	19	Aula	2x22#W#(con#riflettore)	6		
46	P1	5	9	511	693,5	300	0,60	19	Aula	1x22#W#(con#riflettore)	11		
47	P1	5	11	292		300	0,60	19	Aula	1x22#W#(con#riflettore)	6		
48	P1	5	12	146		100	0,40	25	Magazzino	2x22#W#(con#riflettore)	2		
49	P2	1	17	438	---					2x23#W#(stagne)	3		
50	P2	3	6	73		100	0,40	25	Corridoio	1x22#W	1		
51	P2	3	7	108	346	100	0,40	25	Corridoio	1x22#W	2		
52	P2	3	8	438		100	0,40	25	Corridoio	1x22#W	3		
53	P2	3	9	73		100	0,40	25	Corridoio	1x22#W	2		
54	P2	4	11	99	49,5	200	0,40	25	Bagni	1x22#W#(LED#tonda)	3	1x19#W#(stagne)	1
55	P2	5	1	876		300	0,60	19	Aula	1x22#W#(con#riflettore)	6		
56	P2	5	2	584		300	0,60	19	Aula	1x22#W#(con#riflettore)	6		
57	P2	5	3	584		300	0,60	19	Aula	1x22#W#(con#riflettore)	6		
58	P2	5	4	146	1533	100	0,40	25	Magazzino	2x23#W#(stagne)	1		
59	P2	5	5	584		100	0,40	25	Magazzino	2x23#W#(stagne)	4		
60	P2	5	10	146		300	0,60	19	Aula	1x22#W#(con#riflettore)	4		
61	P2	5	16	146		100	0,40	25	Magazzino	2x23#W#(stagne)	1		