



PROVINCIA DI  
VERCELLI

EX PRESIDIO OSPEDALIERO DI BORGOSIESIA  
VIA PANACEA CANTONE  
INTERVENTO PER INSEDIAMENTO UFFICI INPS  
PROGETTO ESECUTIVO

Committente: Comune di Borgosesia  
Piazza Martiri  
13011 - Borgosesia (VC)

Edificio: Via Panacea Cantone - 13011 - Borgosesia (VC)

Parte dell'opera: Impianti elettrici e speciali

Elaborato: Relazione illuminotecnica



COMUNE DI  
BORGOSIESIA

Tavola:

ELE 7

Commessa:

SOC\_887

Il progettista incaricato:

**Dott. Ing. FLAVIO PASTORELLI**

Fraz. Ponzzone n. 186 - 13835 - Valdilana (BI)

CF: PST FLV 77D11 B041Z - P. IVA: 02451830026

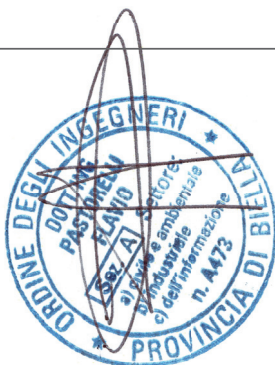
Iscrizione n° A473 Ingegneri provincia di Biella

Iscrizione n° BI00473100113 agli elenchi del M.I di cui al D.Lgs 139/06 e ss.mm.ii.

Email: info@flaviopastorelli.it - pec: info@pec.flaviopastorelli.it

Cellulare: 340 3900513

Il tecnico:



Data:

21/10/2019

Rev.:

000

Scala:

NA



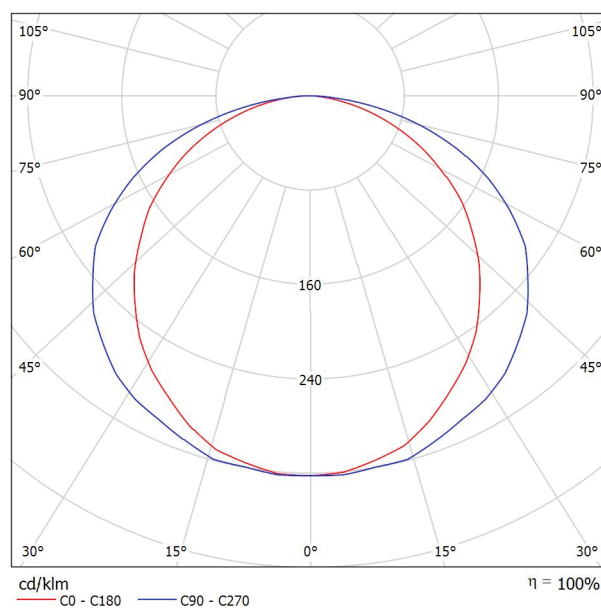
Dott. Ing.  
Flavio Pastorelli  
Frazione Ponzone, 186  
13835 - Valdilana (BI)

Redattore Dott. Ing. Flavio Pastorelli  
Telefono 3403900513  
Fax ND  
e-Mail info@flaviopastorelli.it

## TEC-MAR SRL 1811R30464EL 1811-QUEEN 64W 4000K MOD R3 / Scheda tecnica apparecchio

### Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 45 77 95 100 100

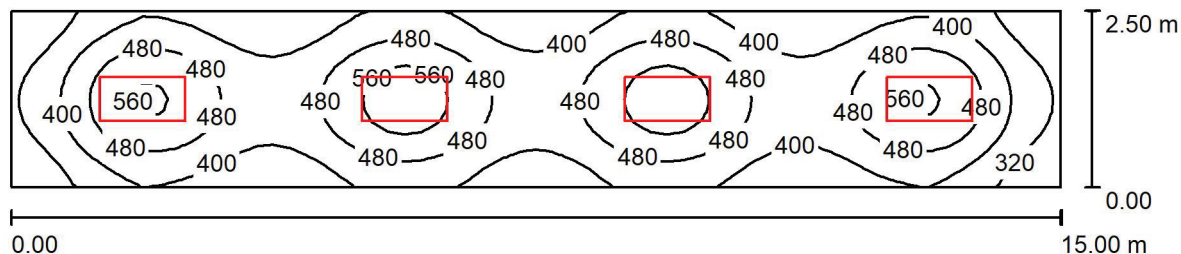
A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.



Dott. Ing.  
Flavio Pastorelli  
Frazione Ponzzone, 186  
13835 - Valdilana (BI)

Redattore Dott. Ing. Flavio Pastorelli  
Telefono 3403900513  
Fax ND  
e-Mail info@flaviopastorelli.it

## Ingresso attesa / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:108

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	440	245	609	0.556
Pavimento	20	348	223	420	0.639
Soffitto	70	95	55	119	0.580
Pareti (4)	50	245	87	463	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 64 x 16 Punti  
Zona margine: 0.000 m

### Distinta lampade

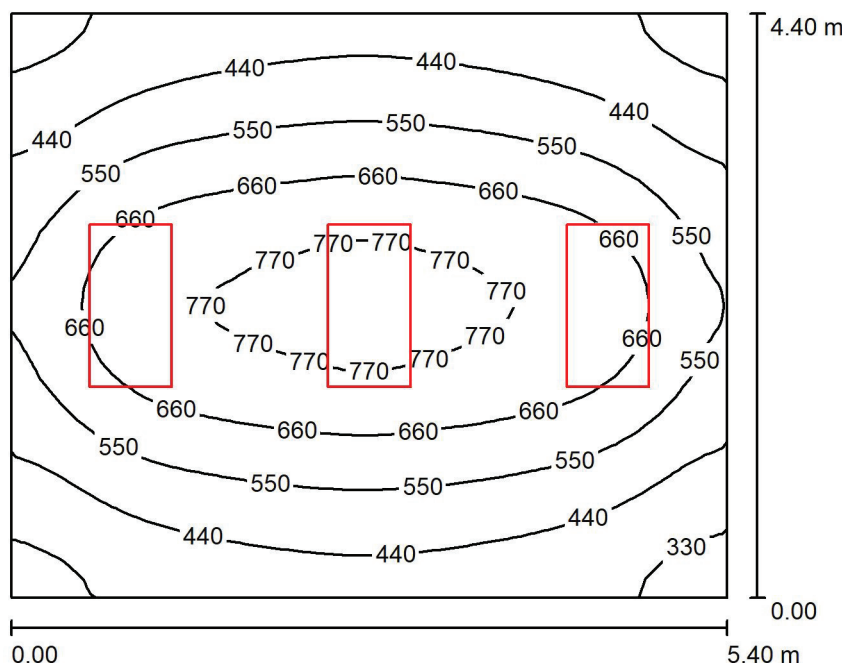
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	TEC-MAR SRL 1811R30464EL 1811-QUEEN 64W 4000K MOD R3 (1.000)	7758	7764	64.0
Totale:			31034	31056	256.0

Potenza allacciata specifica:  $6.83 \text{ W/m}^2 = 1.55 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $37.50 \text{ m}^2$ )

Dott. Ing.  
Flavio Pastorelli  
Frazione Ponzzone, 186  
13835 - Valdilana (BI)

Redattore Dott. Ing. Flavio Pastorelli  
Telefono 3403900513  
Fax ND  
e-Mail info@flaviopastorelli.it

## Ufficio 1 / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:57

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	557	292	821	0.525
Pavimento	20	445	280	579	0.628
Soffitto	70	113	43	142	0.379
Pareti (4)	50	303	94	787	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 32 x 32 Punti  
Zona margine: 0.000 m

### Distinta lampade

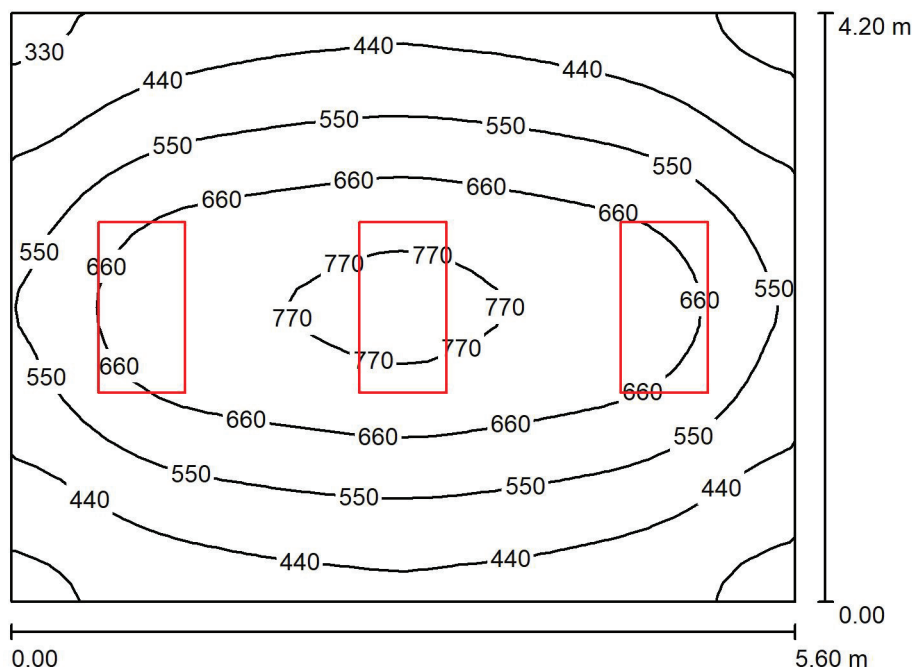
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	3	TEC-MAR SRL 1811R30464EL 1811-QUEEN 64W 4000K MOD R3 (1.000)	7758	7764	64.0
Totale:			23275	23292	192.0

Potenza allacciata specifica:  $8.08 \text{ W/m}^2 = 1.45 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $23.76 \text{ m}^2$ )

Dott. Ing.  
Flavio Pastorelli  
Frazione Ponzzone, 186  
13835 - Valdilana (BI)

Redattore Dott. Ing. Flavio Pastorelli  
Telefono 3403900513  
Fax ND  
e-Mail info@flaviopastorelli.it

## Ufficio 2 / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:54

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	558	297	805	0.532
Pavimento	20	445	287	573	0.645
Soffitto	70	113	40	150	0.357
Pareti (4)	50	306	96	746	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 32 x 32 Punti  
Zona margine: 0.000 m

### Distinta lampade

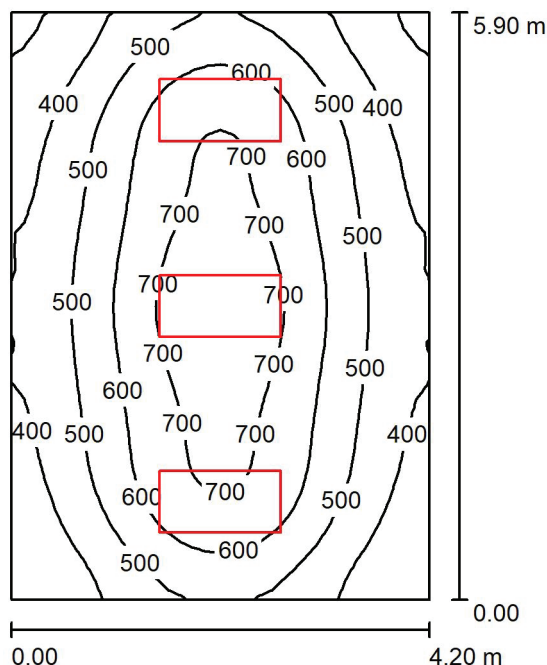
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	3	TEC-MAR SRL 1811R30464EL 1811-QUEEN 64W 4000K MOD R3 (1.000)	7758	7764	64.0
Totale:			23275	23292	192.0

Potenza allacciata specifica:  $8.16 \text{ W/m}^2 = 1.46 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $23.52 \text{ m}^2$ )

Dott. Ing.  
Flavio Pastorelli  
Frazione Ponzone, 186  
13835 - Valdilana (BI)

Redattore Dott. Ing. Flavio Pastorelli  
Telefono 3403900513  
Fax ND  
e-Mail info@flaviopastorelli.it

## Ufficio 3 / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:76

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	536	284	775	0.531
Pavimento	20	429	274	554	0.640
Soffitto	70	108	39	142	0.357
Pareti (4)	50	292	99	681	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 32 x 32 Punti  
Zona margine: 0.000 m

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	3	TEC-MAR SRL 1811R30464EL 1811-QUEEN 64W 4000K MOD R3 (1.000)	7758	7764	64.0
Totale:			23275	23292	192.0

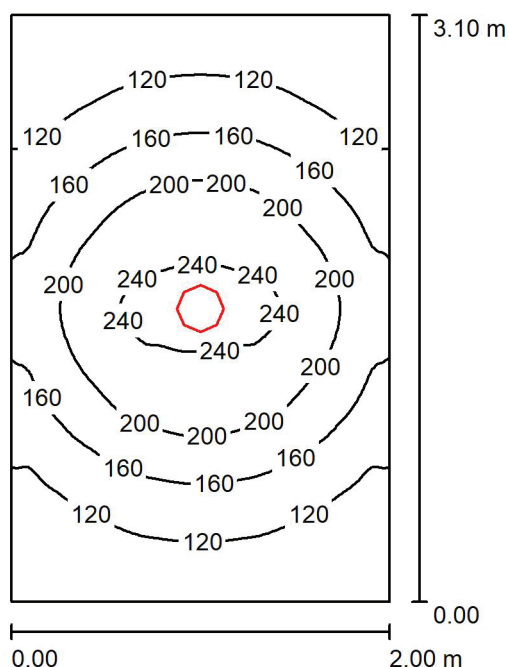
Potenza allacciata specifica:  $7.75 \text{ W/m}^2 = 1.45 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $24.78 \text{ m}^2$ )



Dott. Ing.  
Flavio Pastorelli  
Frazione Ponzone, 186  
13835 - Valdilana (BI)

Redattore Dott. Ing. Flavio Pastorelli  
Telefono 3403900513  
Fax ND  
e-Mail info@flaviopastorelli.it

## Ripostiglio / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:40

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	158	80	250	0.507
Pavimento	20	112	72	142	0.649
Soffitto	70	25	17	30	0.696
Pareti (4)	50	62	18	176	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 64 x 64 Punti  
Zona margine: 0.000 m

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	TEC-MAR srl 6007020426EL 6007-PERLA 26W 4000K MOD.02 (1.000)	1940	1940	26.0
Totale:			1940	1940	26.0

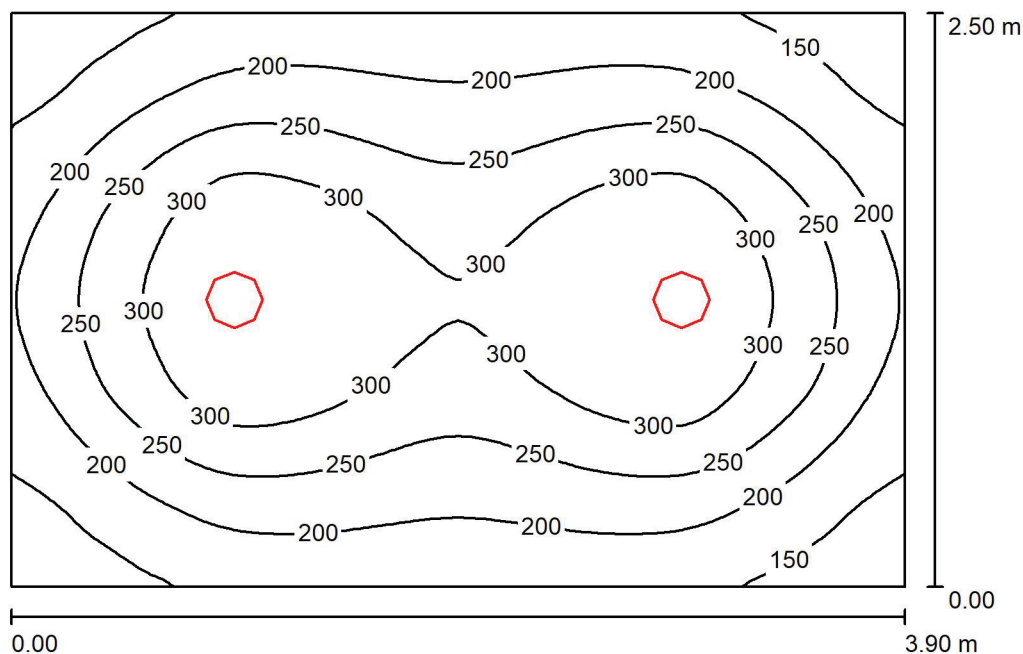
Potenza allacciata specifica:  $4.19 \text{ W/m}^2 = 2.65 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $6.20 \text{ m}^2$ )



Dott. Ing.  
Flavio Pastorelli  
Frazione Ponzone, 186  
13835 - Valdilana (BI)

Redattore Dott. Ing. Flavio Pastorelli  
Telefono 3403900513  
Fax ND  
e-Mail info@flaviopastorelli.it

## Antibagno dipendenti / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.800 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:33

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	239	111	342	0.463
Pavimento	20	179	116	227	0.649
Soffitto	70	36	28	42	0.768
Pareti (4)	50	88	26	195	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 64 x 64 Punti  
Zona margine: 0.000 m

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	TEC-MAR srl 6007020426EL 6007-PERLA 26W 4000K MOD.02 (1.000)	1940	1940	26.0
Totale:			3880	3880	52.0

Potenza allacciata specifica:  $5.33 \text{ W/m}^2 = 2.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $9.75 \text{ m}^2$ )

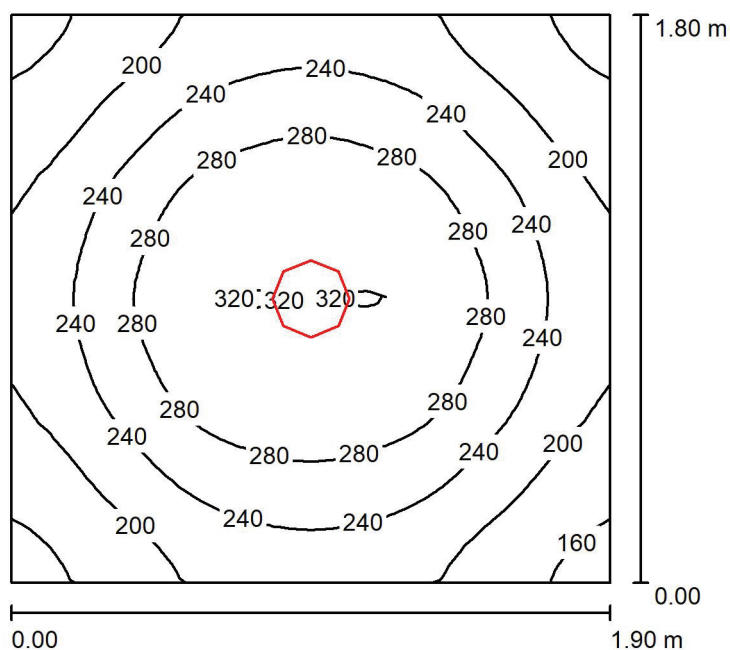




Dott. Ing.  
Flavio Pastorelli  
Frazione Ponzone, 186  
13835 - Valdilana (BI)

Redattore Dott. Ing. Flavio Pastorelli  
Telefono 3403900513  
Fax ND  
e-Mail info@flaviopastorelli.it

## WC 1 dipendenti / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.800 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:24

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	242	149	322	0.616
Pavimento	20	155	121	177	0.783
Soffitto	70	42	30	47	0.713
Pareti (4)	50	104	31	233	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 32 x 32 Punti  
Zona margine: 0.000 m

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	TEC-MAR srl 6007020426EL 6007-PERLA 26W 4000K MOD.02 (1.000)	1940	1940	26.0
Totale:			1940	1940	26.0

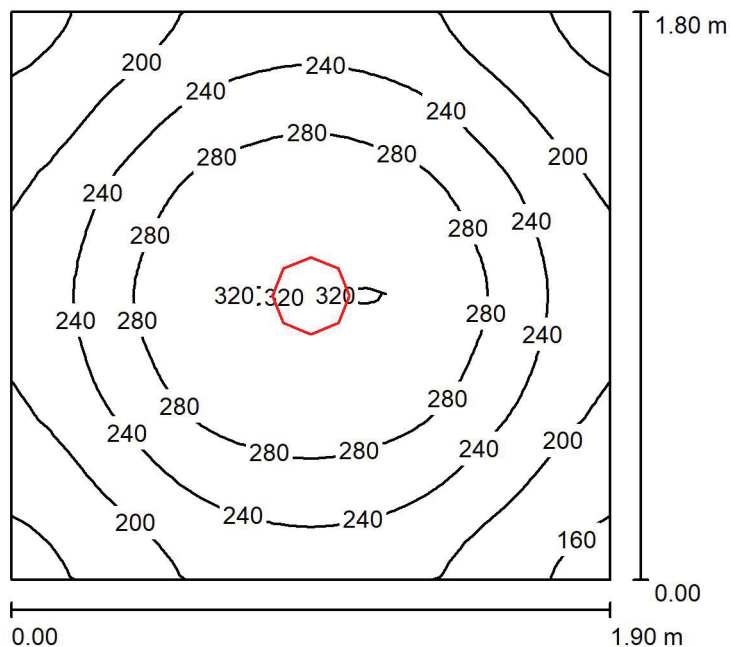
Potenza allacciata specifica:  $7.60 \text{ W/m}^2 = 3.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $3.42 \text{ m}^2$ )



Dott. Ing.  
Flavio Pastorelli  
Frazione Ponzone, 186  
13835 - Valdilana (BI)

Redattore Dott. Ing. Flavio Pastorelli  
Telefono 3403900513  
Fax ND  
e-Mail info@flaviopastorelli.it

## WC 2 dipendenti / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.800 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:24

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	242	149	322	0.616
Pavimento	20	155	121	177	0.783
Soffitto	70	42	30	47	0.713
Pareti (4)	50	104	31	233	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 32 x 32 Punti  
Zona margine: 0.000 m

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	TEC-MAR srl 6007020426EL 6007-PERLA 26W 4000K MOD.02 (1.000)	1940	1940	26.0
Totale:			1940	1940	26.0

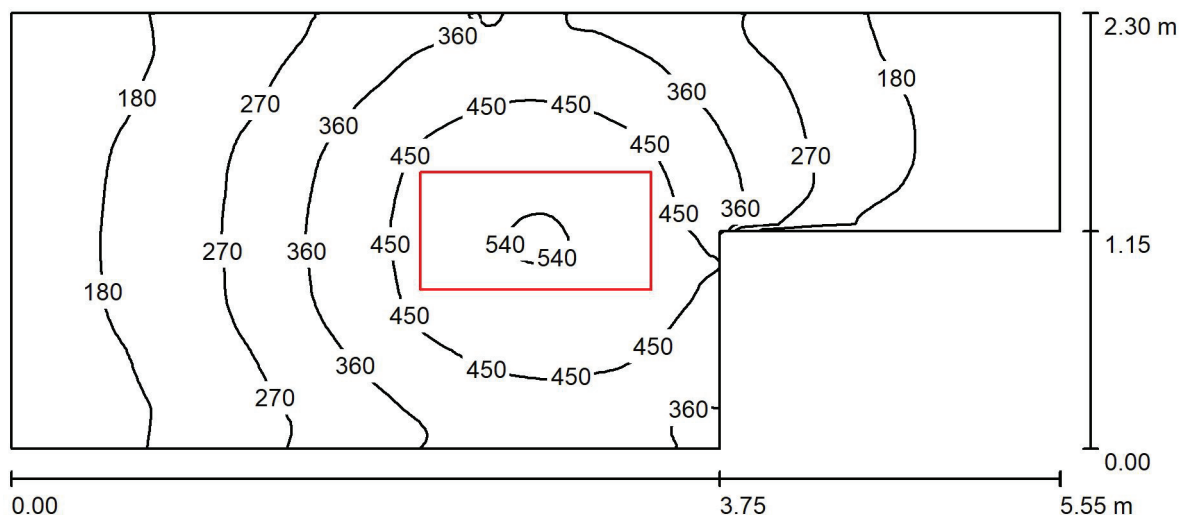
Potenza allacciata specifica:  $7.60 \text{ W/m}^2 = 3.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $3.42 \text{ m}^2$ )



Dott. Ing.  
Flavio Pastorelli  
Frazione Ponzone, 186  
13835 - Valdilana (BI)

Redattore Dott. Ing. Flavio Pastorelli  
Telefono 3403900513  
Fax ND  
e-Mail info@flaviopastorelli.it

## Archivio / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:40

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	310	97	546	0.312
Pavimento	20	224	91	319	0.408
Soffitto	70	71	24	146	0.345
Pareti (6)	50	167	34	1122	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 128 x 64 Punti  
Zona margine: 0.000 m

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	TEC-MAR SRL 1811R30464EL 1811-QUEEN 64W 4000K MOD R3 (1.000)	7758	7764	64.0
Totale:			7758	7764	64.0

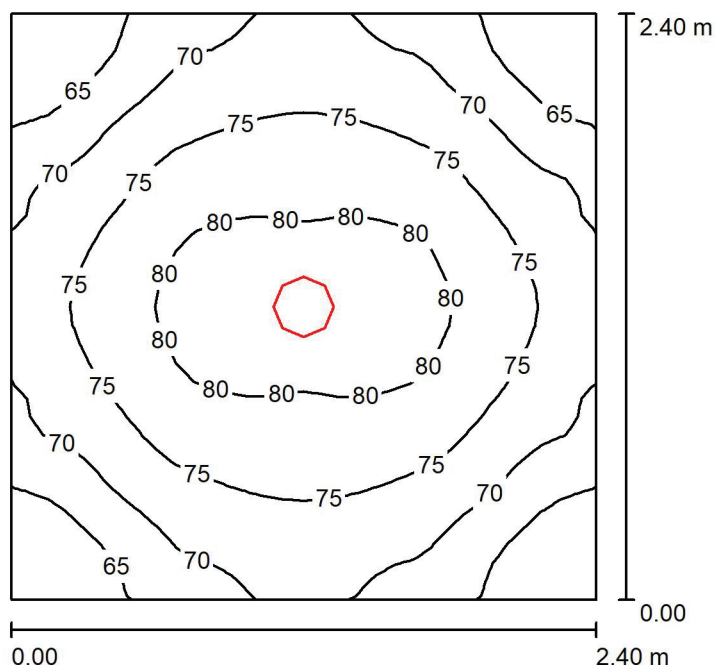
Potenza allacciata specifica:  $5.98 \text{ W/m}^2 = 1.93 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $10.69 \text{ m}^2$ )



Dott. Ing.  
Flavio Pastorelli  
Frazione Ponzone, 186  
13835 - Valdilana (BI)

Redattore Dott. Ing. Flavio Pastorelli  
Telefono 3403900513  
Fax ND  
e-Mail info@flaviopastorelli.it

## Server / Riepilogo



Altezza locale: 5.000 m, Altezza di montaggio: 5.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:31

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	73	60	82	0.819
Pavimento	20	54	47	59	0.877
Soffitto	70	24	17	28	0.707
Pareti (4)	50	52	18	132	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 32 x 32 Punti  
Zona margine: 0.000 m

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	TEC-MAR srl 6007020426EL 6007-PERLA 26W 4000K MOD.02 (1.000)	1940	1940	26.0
Totale:			1940	1940	26.0

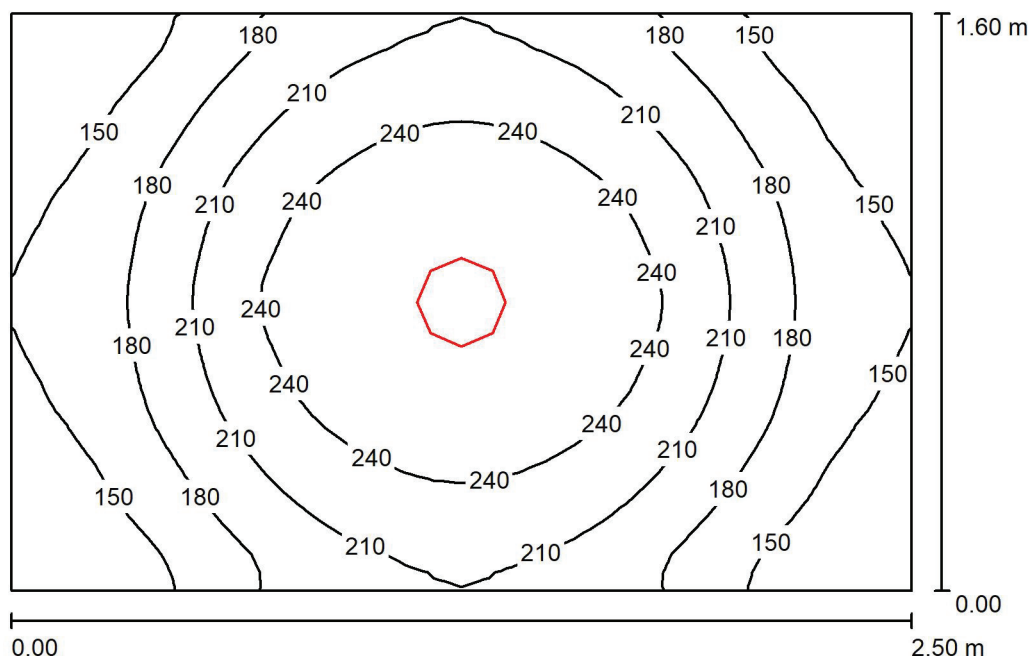
Potenza allacciata specifica:  $4.51 \text{ W/m}^2 = 6.17 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $5.76 \text{ m}^2$ )



Dott. Ing.  
Flavio Pastorelli  
Frazione Ponzone, 186  
13835 - Valdilana (BI)

Redattore Dott. Ing. Flavio Pastorelli  
Telefono 3403900513  
Fax ND  
e-Mail info@flaviopastorelli.it

## Antibagno pubblico / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:21

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	198	118	267	0.595
Pavimento	20	130	98	152	0.755
Soffitto	70	36	25	43	0.683
Pareti (4)	50	88	26	277	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 32 x 32 Punti  
Zona margine: 0.000 m

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	TEC-MAR srl 6007020426EL 6007-PERLA 26W 4000K MOD.02 (1.000)	1940	1940	26.0
Totale:			1940	1940	26.0

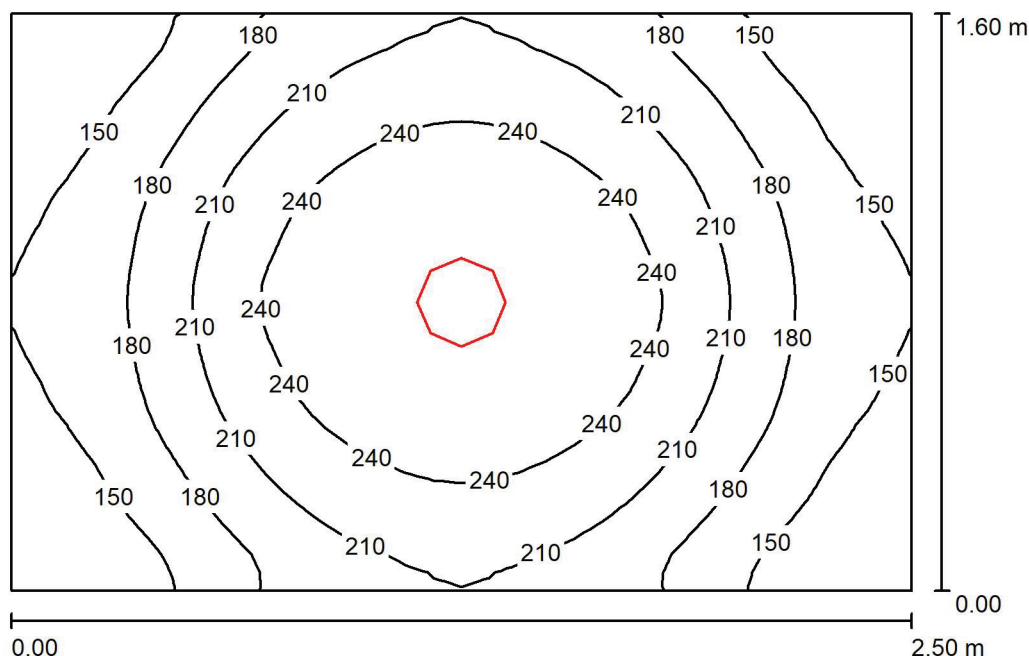
Potenza allacciata specifica:  $6.50 \text{ W/m}^2 = 3.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $4.00 \text{ m}^2$ )



Dott. Ing.  
Flavio Pastorelli  
Frazione Ponzone, 186  
13835 - Valdilana (BI)

Redattore Dott. Ing. Flavio Pastorelli  
Telefono 3403900513  
Fax ND  
e-Mail info@flaviopastorelli.it

## Bagno pubblico / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:21

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	198	118	267	0.595
Pavimento	20	130	98	152	0.755
Soffitto	70	36	25	43	0.683
Pareti (4)	50	88	26	277	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m  
Reticolo: 32 x 32 Punti  
Zona margine: 0.000 m

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	TEC-MAR srl 6007020426EL 6007-PERLA 26W 4000K MOD.02 (1.000)	1940	1940	26.0
Totale:			1940	1940	26.0

Potenza allacciata specifica:  $6.50 \text{ W/m}^2 = 3.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $4.00 \text{ m}^2$ )