

S T U D I O  
**ARDIZZONE DIEGO**  
**ELETTROTECNICO**  
CERTIFICATO ISO 9001:2000

Via Gennaro Sora n. 10 - 24020 Fiorano al Serio (BG)  
Tel. 035711020 - Fax 035738703 - Partita IVA 02138300161  
www.studioardizzone.it - info@studioardizzone.it



## Comune di Castione della Presolana

PROVINCIA DI BERGAMO

PIAZZA ROMA, 3  
24020 CASTIONE DELLA PRESOLANA (BG)

INTERVENTO:

LAVORI DI EFFICIENTAMENTO E MESSA IN SICUREZZA  
PORZIONE IMPIANTO ELETTRICO ILLUMINAZIONE  
PUBBLICA ALIMENTATO DAL QUADRO DI VIA GIOVANNI  
XXIII NEL COMUNE DI CASTIONE DELLA PRESOLANA  
(BG)

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**



FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NextGenerationEU

CUP: C54H22000450001 - CIG: 92730109EC

OGGETTO:

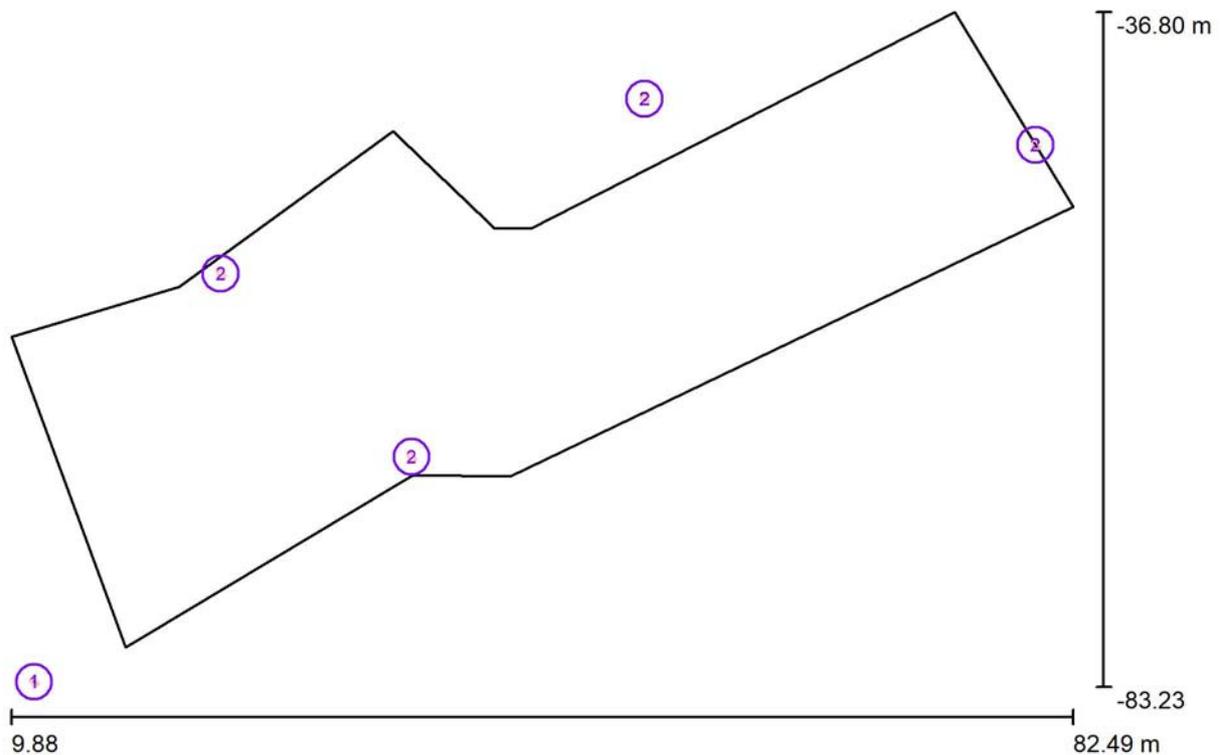
ALLEGATO "LX"  
CALCOLI ILLUMINOTECNICI DI PROGETTO



IL PROGETTISTA  
(ARDIZZONE PER. IND. DIEGO)

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Z003-INCROCIO VIA PROVINCIALE B / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

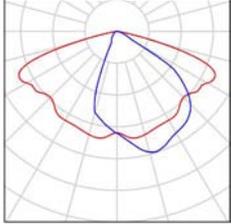
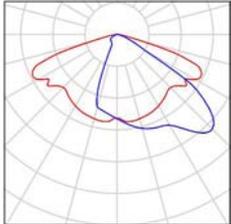
Scala 1:520

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F3 STE-M 3.5-4M (1.000)	8760	8760	76.0
2	4	AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F3 STW 3.7-4M (1.000)	11040	11040	102.0
Totale:			52919	52920	484.0

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

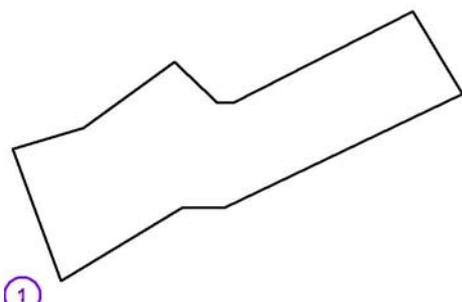
## Z003-INCROCIO VIA PROVINCIALE B / Lista pezzi lampade

- |         |  |   |  |
|---------|--|---|--|
| 1 Pezzo | <p>AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F3 STE-M 3.5-4M ITALO 1 0F3 STE-M 3.5-4M<br/>Articolo No.: ITALO 1 0F3 STE-M 3.5-4M<br/>Flusso luminoso (Lampada): 8760 lm<br/>Flusso luminoso (Lampadine): 8760 lm<br/>Potenza lampade: 76.0 W<br/>Classificazione lampade secondo CIE: 100<br/>CIE Flux Code: 44 79 98 100 100<br/>Dotazione: 1 x L-IT1-0F3-3000-525-4M-70-25<br/>(Fattore di correzione 1.000).</p> | <p>Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.</p> |   |
| 4 Pezzo | <p>AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F3 STW 3.7-4M ITALO 1 0F3 STW 3.7-4M<br/>Articolo No.: ITALO 1 0F3 STW 3.7-4M<br/>Flusso luminoso (Lampada): 11040 lm<br/>Flusso luminoso (Lampadine): 11040 lm<br/>Potenza lampade: 102.0 W<br/>Classificazione lampade secondo CIE: 100<br/>CIE Flux Code: 38 76 97 100 100<br/>Dotazione: 1 x L-IT1-0F3-3000-700-4M-70-25<br/>(Fattore di correzione 1.000).</p>    | <p>Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.</p> |  |

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Z003-INCROCIO VIA PROVINCIALE B / Lampade (lista coordinate)

**AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F3 STE-M 3.5-4M ITALO 1 0F3 STE-M 3.5-4M**  
8760 lm, 76.0 W, 1 x 1 x L-IT1-0F3-3000-525-4M-70-25 (Fattore di correzione 1.000).

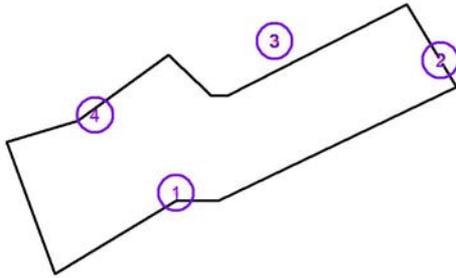


No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	11.441	-82.878	8.000	0.0	0.0	37.9

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

## Z003-INCROCIO VIA PROVINCIALE B / Lampade (lista coordinate)

**AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F3 STW 3.7-4M ITALO 1 0F3 STW 3.7-4M**  
11040 lm, 102.0 W, 1 x 1 x L-IT1-0F3-3000-700-4M-70-25 (Fattore di correzione 1.000).

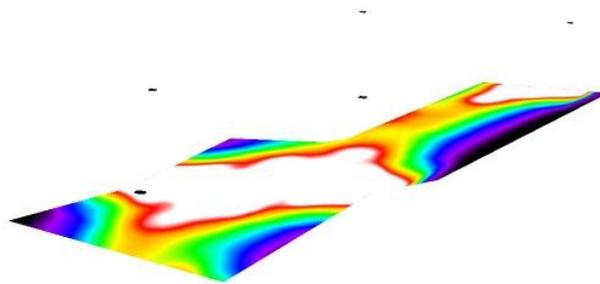


No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	37.261	-67.408	8.000	0.0	0.0	27.9
2	79.917	-45.933	8.000	0.0	0.0	27.9
3	53.182	-42.783	11.000	0.0	0.0	-152.1
4	24.200	-54.800	8.000	0.0	0.0	-147.1



Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

### Z003-INCROCIO VIA PROVINCIALE B / Rendering colori sfalsati

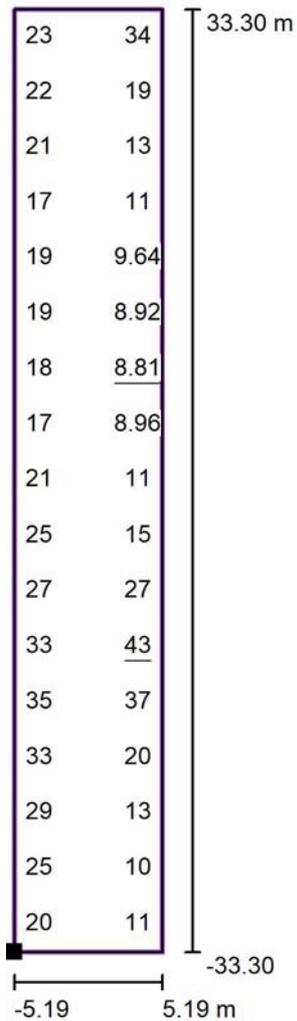


2      4.88      7.75      10.63      13.50      16.38      19.25      22.13      25

lx

Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

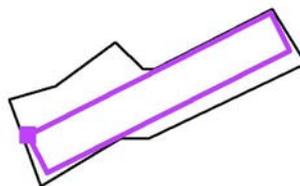
## Z003-INCROCIO VIA PROVINCIALE B / Griglia di calcolo 1 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 534

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
scena esterna:  
Punto contrassegnato: (14.620 m, -  
67.911 m, 0.000 m)



Reticolo: 3 x 17 Punti

$E_m$  [lx]  
21

$E_{min}$  [lx]  
8.81

$E_{max}$  [lx]  
43

$E_{min} / E_m$   
0.42

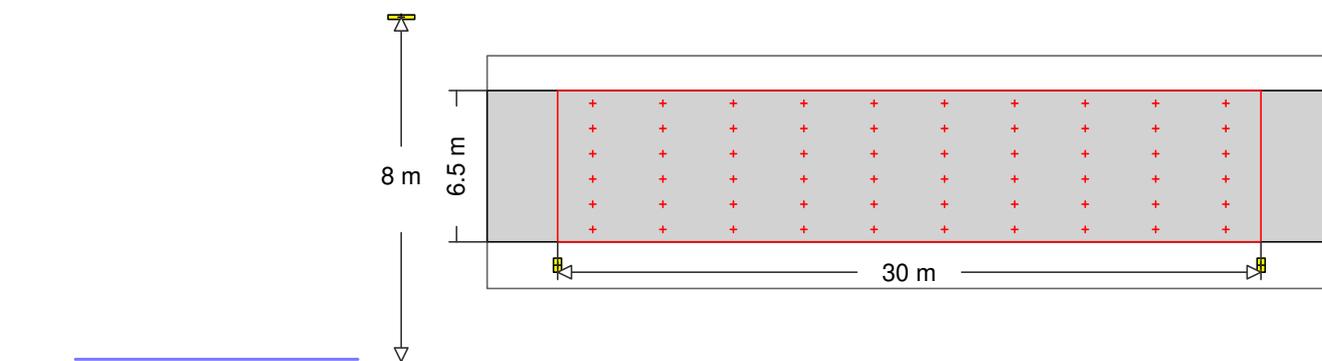
$E_{min} / E_{max}$   
0.21

Oggetto : Comune di Castione Della Presolana (BG)  
 Impianto :  
 Numero progetto : 3603-R0  
 Data : 27.07.2022

# 1 Z067-VIA CANTONIERA A

## 1.1 Riepilogo, Z067-VIA CANTONIERA A

### 1.1.1 Panoramica risultato, Z067-VIA CANTONIERA A



#### AEC ILLUMINAZIONE SRL

19  Codice : ITALO 1 0F3 STE-S 3.5-4M  
 Nome punto luce : ITALO 1 0F3 STE-S 3.5-4M  
 Sorgenti : 1 x L-IT1-0F3-3000-525-4M-70-25 76 W / 8760 lm

#### MyLumRow

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 30.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 8.00 m
Sporgenza	: -1.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: -1.00 m	Classe di abbaglia.	: D4
Potenza/Km	: 2533 W/km	Classe intensità lum.	: G*4

#### Strada

Larghezza	: 6.50 m	Corsie	: 2
Superficie	: CIE C2, q0=0.07	Superficie (bagnata)	: -none-, q0=1



#### Luminanza

Area di calcolo: 30m x 6.5m (10 x 6 Punti)

#### Osservatore

2 : x=-60.00m, y=4.88m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.63m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	$U_o$	$U_I$	$T_I$	$Re_i$
2:(y=4.88)	1.24 cd/m <sup>2</sup>	0.43	0.68	6	0.44
1:(y=1.63)	1.12 cd/m <sup>2</sup>	0.45	0.79	11	0.82
M3	>= 1.00 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

#### Illuminamento

Area di calcolo: 30m x 6.5m (10 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
19.1 lx	10.3 lx	0.54	0.23

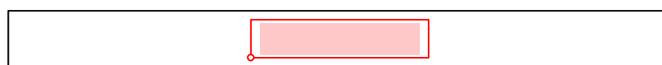
Oggetto : Comune di Castione Della Presolana (BG)  
 Impianto :  
 Numero progetto : 3603-R0  
 Data : 27.07.2022

# 1 Z067-VIA CANTONIERA A

## 1.2 Risultati calcolo, Z067-VIA CANTONIERA A

### 1.2.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

[m]	16.1	13.7	13.5	13	(10.3)	(10.3)	13	13.5	13.7	16.1
5.96	21.4	17	15.6	15	12	12	15	15.6	17	21.4
4.88	27	20.4	16.1	15.2	12.7	12.7	15.2	16.1	20.4	27
3.79	32.8	23.5	16.4	14.9	12.9	12.9	14.9	16.4	23.5	32.8
2.71	39.1	27	17.8	14.6	12.6	12.6	14.6	17.8	27	39.1
1.63	[45.6]	31.5	19.8	13.9	11.7	11.7	13.9	19.8	31.5	[45.6]
0.54										
	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50
	Illuminamento [lx]									



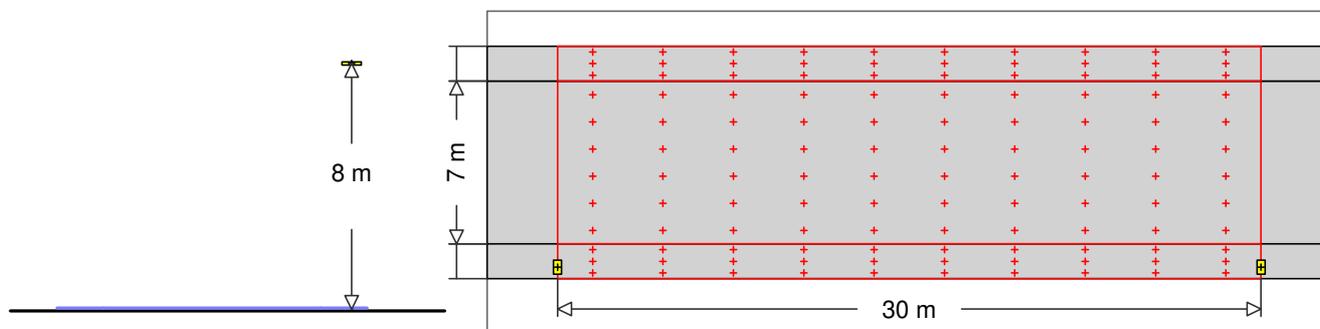
Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 19.1 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 10.3 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 45.6 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 1.85 (0.54)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.41 (0.23)

Oggetto : Comune di Castione Della Presolana (BG)  
 Impianto :  
 Numero progetto : 3603-R0  
 Data : 27.07.2022

## 2 Z149-VIA PROVINCIALE B

### 2.1 Riepilogo, Z149-VIA PROVINCIALE B

#### 2.1.1 Panoramica risultato, Z149-VIA PROVINCIALE B



#### AEC ILLUMINAZIONE SRL

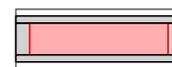
19  
 Codice : ITALO 1 0F3 STE-S 3.5-4M  
 Nome punto luce : ITALO 1 0F3 STE-S 3.5-4M  
 Sorgenti : 1 x L-IT1-0F3-3000-525-4M-70-25 76 W / 8760 lm

#### MyLumRow

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 30.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 8.00 m
Sporgenza	: -1.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: -1.00 m	Classe di abbaglia.	: D4
Potenza/Km	: 2533 W/km	Classe intensità lum.	: G*4

#### Strada

Larghezza	: 7.00 m	Corsie	: 2
Superficie	: CIE C2, q0=0.07	Superficie (bagnata)	: -none-, q0=1



#### Luminanza

Area di calcolo: 30m x 7m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=5.25m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.75m, z=1.50m

Lane	$\bar{L}_m$	$U_o$	$U_I$	$T_I$	$Re_i$
2:(y=5.25)	1.20 cd/m <sup>2</sup>	0.40	0.67	6	0.37
1:(y=1.75)	1.08 cd/m <sup>2</sup>	0.42	0.78	12	0.81
M3	>= 1.00 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

#### Illuminamento

Area di calcolo: 30m x 7m (10 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
18.5 lx	9.44 lx	0.51	0.21

#### Marcia piede SX (Marcia piede, Sinistra)

Larghezza	: 1.50 m	Posizione assoluta	: 7.00 m
Distanza dalla strada	: 0.00 m		



#### Illuminamento

Area di calcolo: 30m x 1.5m (10 x 3 Punti)

Oggetto : Comune di Castione Della Presolana (BG)  
Impianto :  
Numero progetto : 3603-R0  
Data : 27.07.2022

## 2 Z149-VIA PROVINCIALE B

### 2.1 Riepilogo, Z149-VIA PROVINCIALE B

#### 2.1.1 Panoramica risultato, Z149-VIA PROVINCIALE B

	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	7.74 lx	5.06 lx	0.65	0.47
P3	$\geq 7.50$ lx	$\geq 1.50$ lx		

#### Marciapiede DX (Marciapiede, Destra)

Larghezza : 1.50 m

Distanza dalla strada : 0.00 m

Posizione assoluta

: -0.00 m



#### Illuminamento

Area di calcolo: 30m x 1.5m (10 x 3 Punti)

	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	22 lx	8.84 lx	0.40	0.19
P2	$\geq 10.0$ lx	$\geq 2.00$ lx		

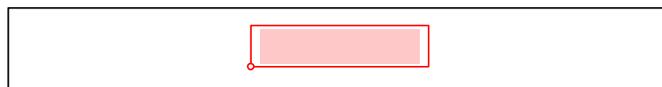
Oggetto : Comune di Castione Della Presolana (BG)  
 Impianto :  
 Numero progetto : 3603-R0  
 Data : 27.07.2022

## 2 Z149-VIA PROVINCIALE B

### 2.2 Risultati calcolo, Z149-VIA PROVINCIALE B

#### 2.2.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

[m]	14.1	12.3	12.1	11.8	(9.4)	(9.4)	11.8	12.1	12.3	14.1
6.42	19.6	15.8	15.2	14.5	11.6	11.6	14.5	15.2	15.8	19.6
5.25	25.5	19.5	16.1	15.3	12.5	12.5	15.3	16.1	19.5	25.5
4.08	31.7	22.9	16.3	15	12.9	12.9	15	16.3	22.9	31.7
2.92	38.3	26.6	17.5	14.6	12.7	12.7	14.6	17.5	26.6	38.3
1.75	[45.5]	31.4	19.8	14	11.7	11.7	14	19.8	31.4	[45.5]
0.58										
	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50
	Illuminamento [lx]									



Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 18.5 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 9.4 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 45.5 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 1.96 (0.51)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.81 (0.21)

Oggetto : Comune di Castione Della Presolana (BG)  
 Impianto :  
 Numero progetto : 3603-R0  
 Data : 27.07.2022

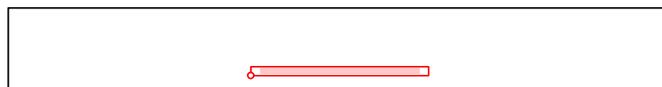
## 2 Z149-VIA PROVINCIALE B

### 2.3 Risultati calcolo, Z149-VIA PROVINCIALE B

#### 2.3.1 Tabella, Marciapiede DX (Destra) (E orizzontale)

[m]	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50
1.25	[45.7]	31.7	19.4	12.8	10.6	10.6	12.8	19.4	31.7	[45.7]
0.75	42.2	28.9	17.9	11.8	9.8	9.8	11.8	17.9	28.9	42.2
0.25	37.2	25.6	15.8	10.6	(8.8)	(8.8)	10.6	15.8	25.6	37.2
	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50

Illuminamento [lx]



Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 21.9 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 8.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 45.7 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.48 (0.4)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 5.17 (0.19)

Oggetto : Comune di Castione Della Presolana (BG)  
 Impianto :  
 Numero progetto : 3603-R0  
 Data : 27.07.2022

## 2 Z149-VIA PROVINCIALE B

### 2.4 Risultati calcolo, Z149-VIA PROVINCIALE B

#### 2.4.1 Tabella, Marciapiede SX (Sinistra) (E orizzontale)

[m]	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50
1.25	7.9	6.9	6	5.8	(5.1)	(5.1)	5.8	6	6.9	7.9
0.75	9.2	8.2	7.4	7.2	6.2	6.2	7.2	7.4	8.2	9.2
0.25	[10.9]	9.7	9.2	8.9	7.5	7.5	8.9	9.2	9.7	[10.9]
	Illuminamento [lx]									



Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 7.7 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 5.1 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 10.9 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 1.53 (0.65)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 2.14 (0.47)