

# Urbanizzazione "IL BOSCO URBANO"

Impianto : ITALO 1 X 5P5 - ECORAYS TP 5P5 (3000K)

Numero progetto : P-20196\_A1

Cliente : SVILUPPO PROGETTO

Autore : Lighting Consultant - Arch. Alice Pigozzi

Data : 26.11.2020

Descrizione progetto:

NORMATIVA DI RIFERIMENTO:

- L.R. 19/2003 "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e risparmio energetico"
- Norma UNI 11248 - 2016 "Selezione delle categorie illuminotecniche"
- Norma UNI EN 13201 - 2016 "Illuminazione stradale – Requisiti prestazionali"

CATEGORIE ILLUMINOTECNICHE CONSIDERATE:

Viabilità principale: M4 [Lm: 0,75 cd/mq]

Rotatoria: C4 [Em:10 lux - Uo:0,4]

Ciclabile: P2 [Em:10 lux - Emin: 2 lux]

I seguenti valori si basano su calcoli esatti di lampade e punti luce tarati e sulla loro disposizione. Nella realtà potranno verificarsi differenze graduali. Resta escluso qualunque diritto di garanzia per i dati dei punti luce. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni anche parziali derivanti all'utente o a terzi.

Questa clausola di esclusione della responsabilità è valida per qualsiasi motivo giuridico e comprende in particolare anche la responsabilità per il personale ausiliario.

Oggetto : Urbanizzazione "IL BOSCO URBANO"  
Impianto : ITALO 1 X 5P5 - ECORAYS TP 5P5 (3000K)  
Numero progetto : P-20196\_A1  
Data : 26.11.2020

## Sommario

---

Copertina	1
Sommario	2
<b>1 Dati punti luce</b>	
<b>1.1 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ITALO 1 X 5P5 S05 3.140-2M (22-120-01o2)</b>	
1.1.1 Pagina dati	3
1.1.2 CDL	4
<b>1.2 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ITALO 1 X 5P5 STU-S 3.060-1M (22-028-13o2)</b>	
1.2.1 Pagina dati	5
1.2.2 CDL	6
<b>1.3 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ECO RAYS TP 5P5 S05 7030.08... (23-044-02o2)</b>	
1.3.1 Pagina dati	7
1.3.2 CDL	8
<b>1.4 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ECO RAYS TP 5P5 STU-S 7030.... (23-044-25o2)</b>	
1.4.1 Pagina dati	9
1.4.2 CDL	10
<b>2 Planimetria</b>	
<b>2.1 Descrizione, Planimetria</b>	
2.1.1 Dati punti luce/Elementi dell' interno	11
2.1.2 Pianta	13
<b>2.2 Riepilogo, Planimetria</b>	
2.2.1 Panoramica risultato, Rotatoria	14
2.2.2 Panoramica risultato, Piazzetta	16
2.2.3 Panoramica risultato, Ciclabile - tratto 1	18
2.2.4 Panoramica risultato, Ciclabile - tratto 2	20
2.2.5 Panoramica risultato, Area di valutazione 1	22
<b>2.3 Risultati calcolo, Planimetria</b>	
2.3.6 Falsi Colori, Rotatoria (E)	24
2.3.7 Falsi Colori, Piazzetta (E)	25
2.3.8 Falsi Colori, Ciclabile - tratto 1 (E)	26
2.3.9 Falsi Colori, Ciclabile - tratto 2 (E)	27
<b>3 Sezione A - viabilità</b>	
<b>3.1 Descrizione, Sezione A - viabilità</b>	
3.1.1 Pianta	28
<b>3.2 Riepilogo, Sezione A - viabilità</b>	
3.2.1 Panoramica risultato, Sezione A - viabilità	29
<b>4 Sezione B - viabilità</b>	
<b>4.1 Descrizione, Sezione B - viabilità</b>	
4.1.1 Pianta	31
<b>4.2 Riepilogo, Sezione B - viabilità</b>	
4.2.1 Panoramica risultato, Sezione B - viabilità	32

Oggetto : Urbanizzazione "IL BOSCO URBANO"  
Impianto : ITALO 1 X 5P5 - ECORAYS TP 5P5 (3000K)  
Numero progetto : P-20196\_A1  
Data : 26.11.2020

# 1 Dati punti luce

## 1.1 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ITALO 1 X 5P5 S05 3.140-2M (22-120-01\_02)

### 1.1.1 Pagina dati

---

Marca: AEC ILLUMINAZIONE SRL

22-120-01\_02 ITALO 1 X 5P5 S05 3.140-2M

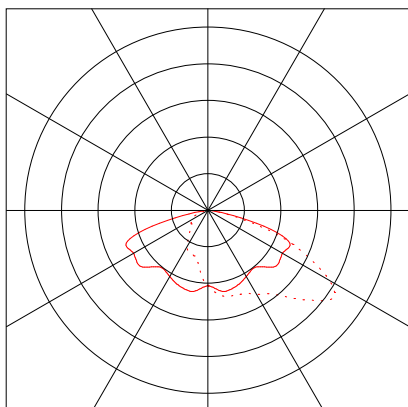
#### Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100%  
Rendimento punto luce : 135.37 lm/W  
Classificazione : A30 ↓100.0% ↑0.0%  
CIE Flux Codes : 31 67 96 100 100  
UGR 4H 8H : 36.1 / 23.5  
Potenza : 52.3 W  
Flusso luminoso : 7080 lm

#### Sorgenti:

Quantità : 1  
Nome : L-IT1X-5P5-3000-140-2M-  
Temp. Di Colore : 3000  
Flusso luminoso : 7080 lm  
Resa cromatica : 70

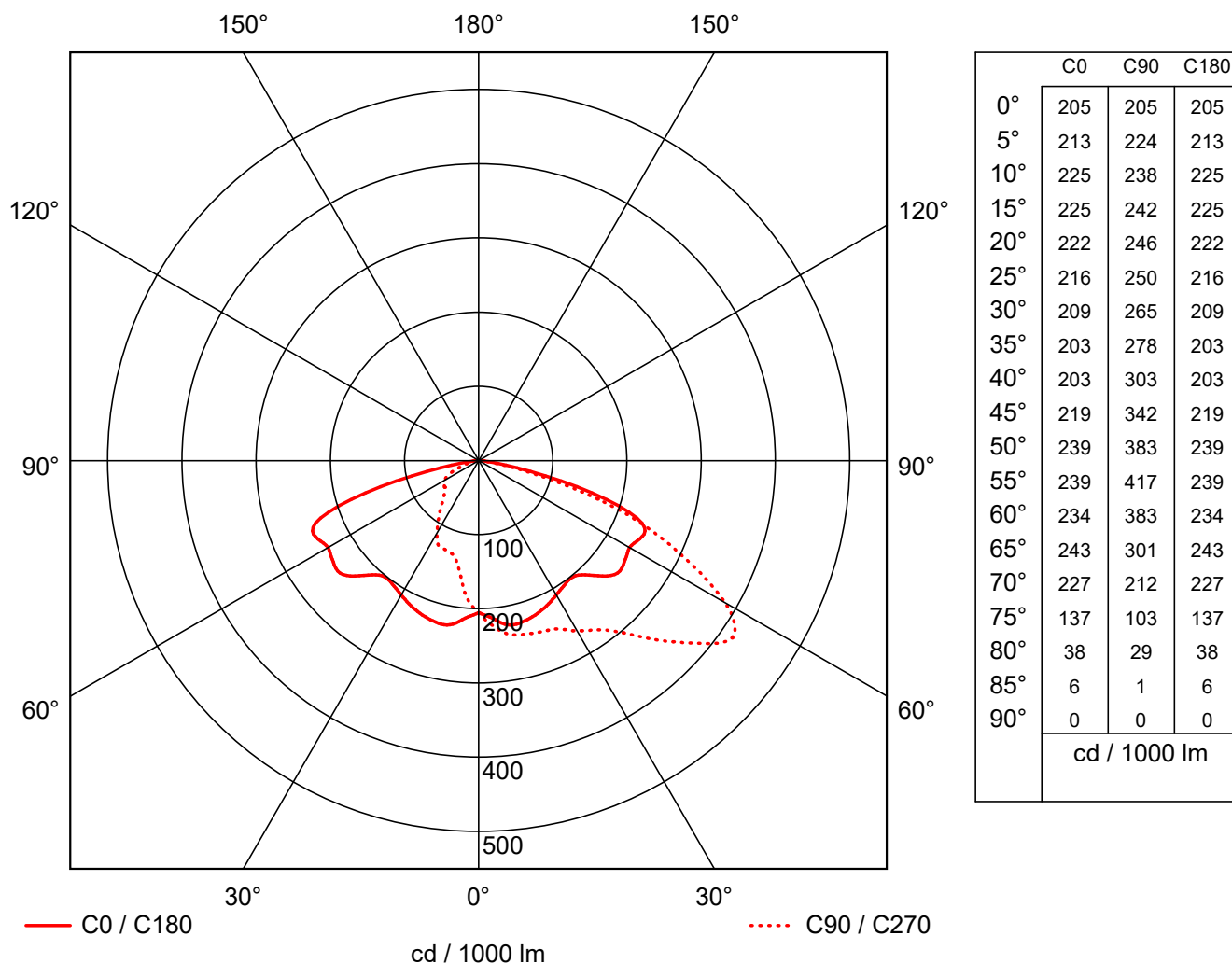
Dimensioni : 615 mm x 343 mm x 106 mm



Oggetto : Urbanizzazione "IL BOSCO URBANO"  
 Impianto : ITALO 1 X 5P5 - ECORAYS TP 5P5 (3000K)  
 Numero progetto : P-20196\_A1  
 Data : 26.11.2020

## 1.1 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ITALO 1 X 5P5 S05 3.140-2M (22-120-01\_02)

### 1.1.2 CDL



Marca	: AEC ILLUMINAZIONE SRL	Rendimento	: 100%
Codice	: 22-120-01_02	Rendimento punto luce	: 135.37 lm/W (A30)
Nome punto luce	: ITALO 1 X 5P5 S05 3.140-2M	Distrib. della luce	: asimmetrico
Accessori	: 1 x L-IT1X-5P5-3000-140-2M-70-25	Angolo fascio luminoso	: -- C0
Dimensioni	: L 615 mm x L 343 mm x H 106 mm		67.1° C90
Nome file	: ITALO 1 X 5P5 S05 3.140-2M.LDT		-- C180
			-- C270

Oggetto : Urbanizzazione "IL BOSCO URBANO"  
Impianto : ITALO 1 X 5P5 - ECORAYS TP 5P5 (3000K)  
Numero progetto : P-20196\_A1  
Data : 26.11.2020

# 1 Dati punti luce

## 1.2 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ITALO 1 X 5P5 STU-S 3.060-1M (22-028-13\_02)

### 1.2.1 Pagina dati

---

Marca: AEC ILLUMINAZIONE SRL

22-028-13\_02 ITALO 1 X 5P5 STU-S 3.060-1M

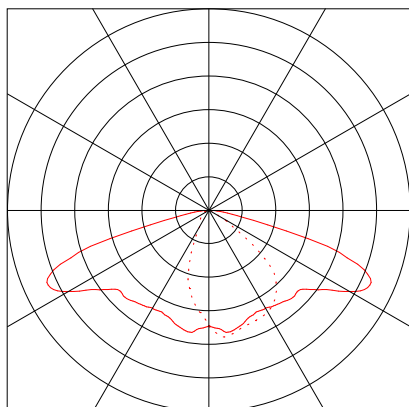
#### Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100%  
Rendimento punto luce : 132.77 lm/W  
Classificazione : A30 ↓100.0% ↑0.0%  
CIE Flux Codes : 44 76 97 100 100  
UGR 4H 8H : 33.2 / 12.8  
Potenza : 11.9 W  
Flusso luminoso : 1580 lm

#### Sorgenti:

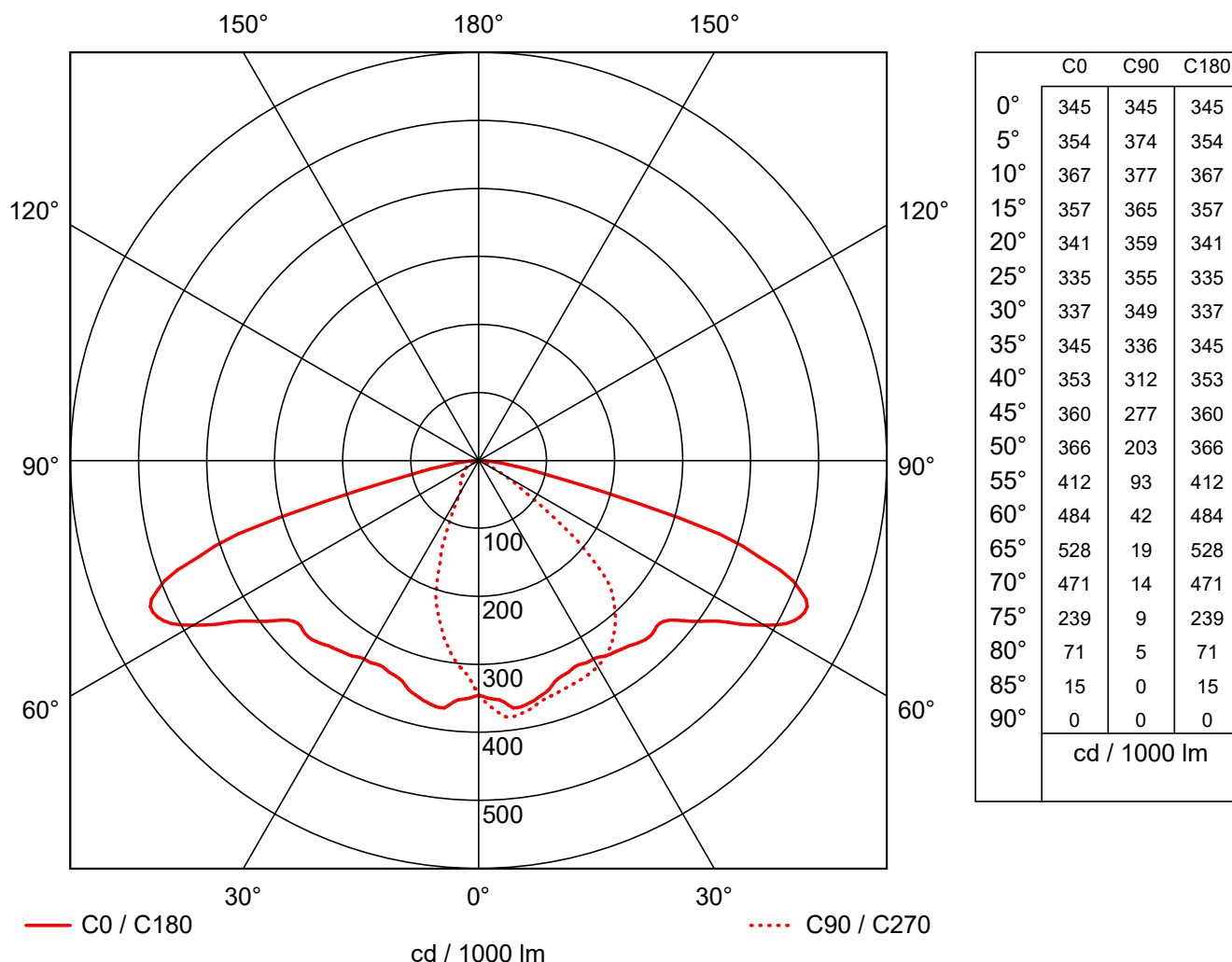
Quantità : 1  
Nome : L-IT1X-5P5-3000-060-1M-  
Temp. Di Colore : 3000  
Flusso luminoso : 1580 lm  
Resa cromatica : 70

Dimensioni : 615 mm x 343 mm x 106 mm



## 1.2 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ITALO 1 X 5P5 STU-S 3.060-1M (22-028-13\_02)

### 1.2.2 CDL



Marca : AEC ILLUMINAZIONE SRL  
 Codice : 22-028-13\_02  
 Nome punto luce : ITALO 1 X 5P5 STU-S 3.060-1M  
 Accessori : 1 x L-IT1X-5P5-3000-060-1M-70-25  
 Dimensioni : L 615 mm x L 343 mm x H 106 mm  
 Nome file : ITALO 1 X 5P5 STU-S 3.060-1M.LDT

Rendimento : 100%  
 Rendimento punto luce : 132.77 lm/W (A30)  
 Distrib. della luce : asimmetrico  
 Angolo fascio luminoso : 74.2° C0  
 42.5° C90  
 74.2° C180  
 6.7° C270

Oggetto : Urbanizzazione "IL BOSCO URBANO"  
Impianto : ITALO 1 X 5P5 - ECORAYS TP 5P5 (3000K)  
Numero progetto : P-20196\_A1  
Data : 26.11.2020

# 1 Dati punti luce

## 1.3 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ECO RAYS TP 5P5 S05 7030.08... (23-044-02\_02)

### 1.3.1 Pagina dati

---

Marca: AEC ILLUMINAZIONE SRL

23-044-02\_02 ECO RAYS TP 5P5 S05 7030.080-1M

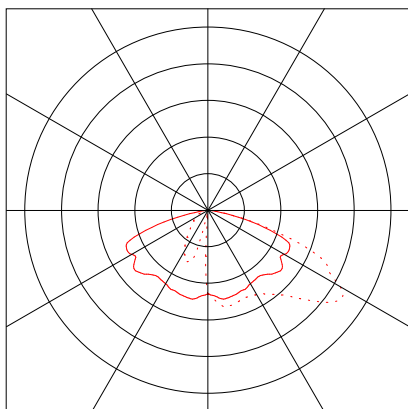
#### Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100%  
Rendimento punto luce : 127.27 lm/W  
Classificazione : A30 ↓100.0% ↑0.0%  
CIE Flux Codes : 31 67 96 100 100  
UGR 4H 8H : 27.8 / 13.7  
Potenza : 15.4 W  
Flusso luminoso : 1960 lm

#### Sorgenti:

Quantità : 1  
Nome : L-ECRTP-5P5-3000-080-1  
Temp. Di Colore : 3000  
Flusso luminoso : 1960 lm  
Resa cromatica : 70

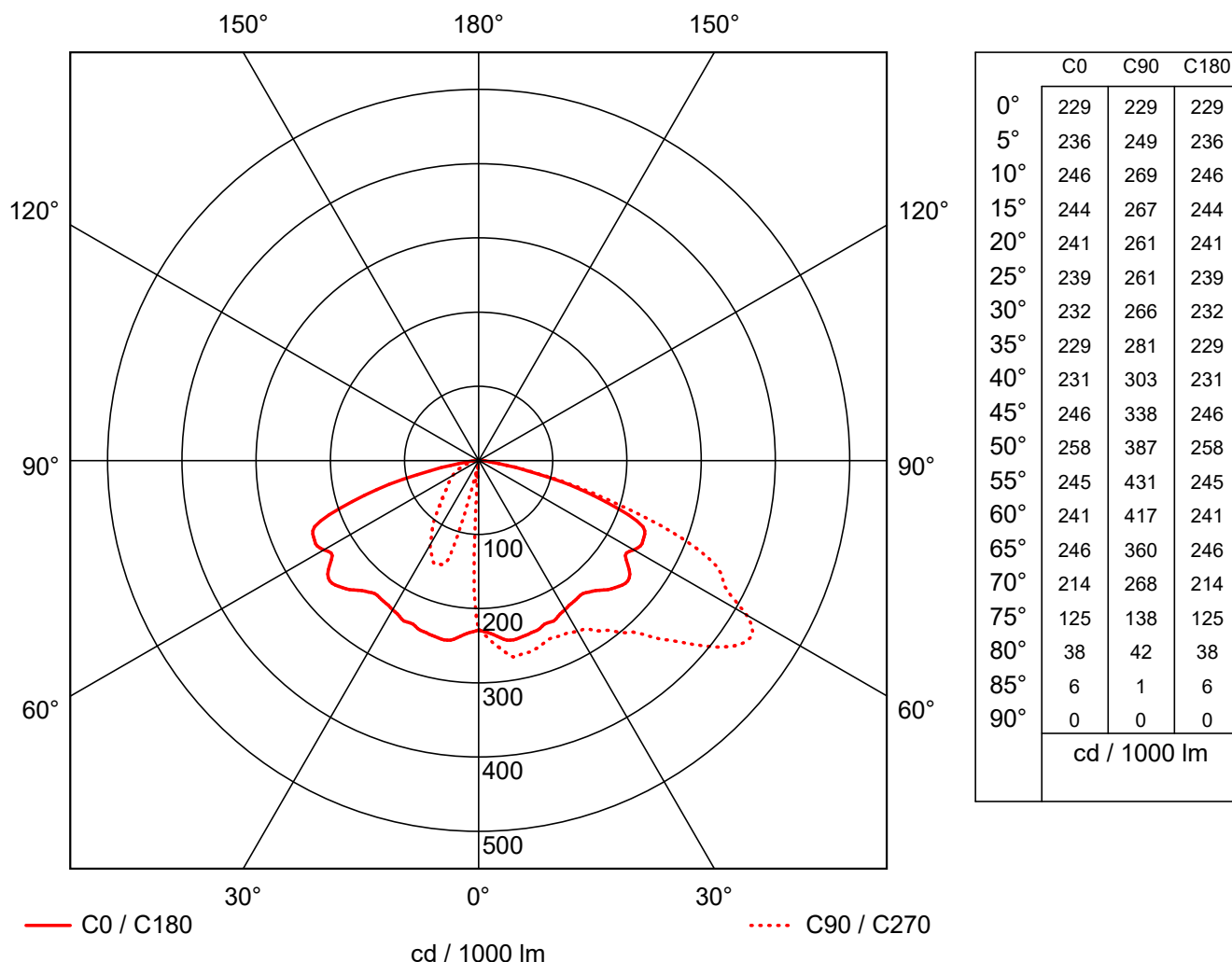
Dimensioni : Ø495 mm x 665 mm



Oggetto : Urbanizzazione "IL BOSCO URBANO"  
 Impianto : ITALO 1 X 5P5 - ECORAYS TP 5P5 (3000K)  
 Numero progetto : P-20196\_A1  
 Data : 26.11.2020

### 1.3 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ECO RAYS TP 5P5 S05 7030.08... (23-044-02\_02)

#### 1.3.2 CDL



Marca : AEC ILLUMINAZIONE SRL  
 Codice : 23-044-02\_02  
 Nome punto luce : ECO RAYS TP 5P5 S05  
 7030.080-1M  
 Accessori : 1 x L-ECRTP-5P5-3000-080-1M-70-2  
 Dimensioni : D 495 mm x H 665 mm  
 Nome file : ECO RAYS TP 5P5 S05 7030.080-1M

Rendimento : 100%  
 Rendimento punto luce : 127.27 lm/W (A30)  
 Distrib. della luce : asimmetrico  
 Angolo fascio luminoso : -- C0  
 69.9° C90  
 -- C180  
 -- C270



Oggetto : Urbanizzazione "IL BOSCO URBANO"  
Impianto : ITALO 1 X 5P5 - ECORAYS TP 5P5 (3000K)  
Numero progetto : P-20196\_A1  
Data : 26.11.2020

# 1 Dati punti luce

## 1.4 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ECO RAYS TP 5P5 STU-S 7030.... (23-044-25\_02)

### 1.4.1 Pagina dati

---

Marca: AEC ILLUMINAZIONE SRL

23-044-25\_02 ECO RAYS TP 5P5 STU-S 7030.070-1M

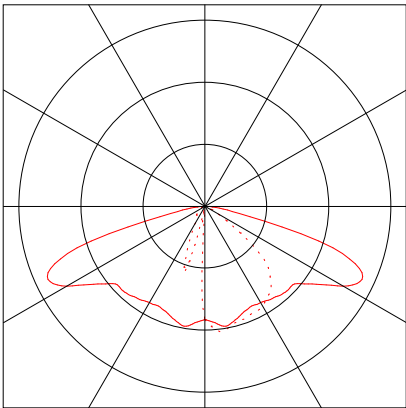
#### Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100%  
Rendimento punto luce : 127.21 lm/W  
Classificazione : A30 ↓100.0% ↑0.0%  
CIE Flux Codes : 43 75 97 100 100  
UGR 4H 8H : 30.0 / <10.0  
Potenza : 13.6 W  
Flusso luminoso : 1730 lm

#### Sorgenti:

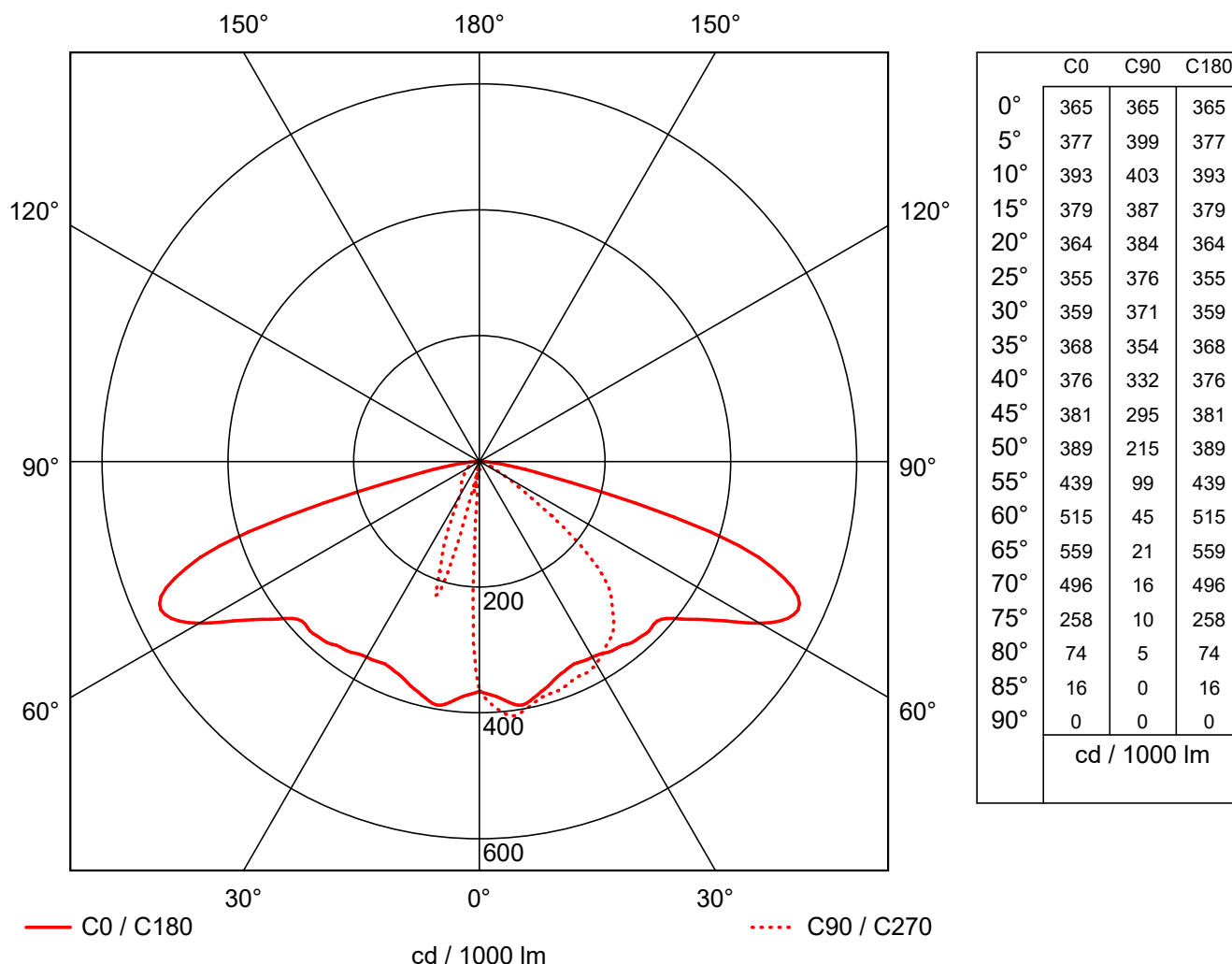
Quantità : 1  
Nome : L-ECRTP-5P5-3000-070-1  
Temp. Di Colore : 3000  
Flusso luminoso : 1730 lm  
Resa cromatica : 70

Dimensioni : Ø495 mm x 665 mm



## 1.4 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ECO RAYS TP 5P5 STU-S 7030.... (23-044-25\_02)

### 1.4.2 CDL



Marca : AEC ILLUMINAZIONE SRL  
 Codice : 23-044-25\_02  
 Nome punto luce : ECO RAYS TP 5P5 STU-S  
 7030.070-1M  
 Accessori : 1 x L-ECRTP-5P5-3000-070-1M-70-2  
 Dimensioni : D 495 mm x H 665 mm  
 Nome file : ECO RAYS TP 5P5 STU-S 7030.070

Rendimento : 100%  
 Rendimento punto luce : 127.21 lm/W (A30)  
 Distrib. della luce : asimmetrico  
 Angolo fascio luminoso : 74.1° C0  
 42.1° C90  
 74.1° C180  
 1.4° C270

Oggetto : Urbanizzazione "IL BOSCO URBANO"  
 Impianto : ITALO 1 X 5P5 - ECORAYS TP 5P5 (3000K)  
 Numero progetto : P-20196\_A1  
 Data : 26.11.2020





## 2 Planimetria

### 2.1 Descrizione, Planimetria

#### 2.1.1 Dati punti luce/Elementi dell' interno

Dati prodotti:

Tipo Num. Marca

<b>AEC ILLUMINAZIONE SRL</b>		
1	11 x	Codice : 22-120-01_02
		Nome punto luce : ITALO 1 X 5P5 S05 3.140-2M
		Sorgenti : 1 x L-IT1X-5P5-3000-140-2M-70-25 52.3 W / 7080 lm
2	2 x	Codice : 22-028-13_02
		Nome punto luce : ITALO 1 X 5P5 STU-S 3.060-1M
		Sorgenti : 1 x L-IT1X-5P5-3000-060-1M-70-25 11.9 W / 1580 lm
3	2 x	Codice : 23-044-02_02
		Nome punto luce : ECO RAYS TP 5P5 S05 7030.080-1M
		Sorgenti : 1 x L-ECRTP-5P5-3000-080-1M-70-25 15.4 W / 1960 lm
4	9 x	Codice : 23-044-25_02
		Nome punto luce : ECO RAYS TP 5P5 STU-S 7030.070-1M
		Sorgenti : 1 x L-ECRTP-5P5-3000-070-1M-70-25 13.6 W / 1730 lm

Nr.	Centro			Angolo di rotazione			Coordinate destinazione		
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
<b>AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 X 5P5 S05 3.140-2M 22-120-01_02</b>									
1	77.15	134.73	7.95	180.00	0.00	0.00	77.15	123.39	0.00
18	77.18	117.50	7.95	0.00	0.00	0.00	77.18	128.85	0.00
19	110.13	117.50	7.95	0.00	0.00	0.00	110.13	128.85	0.00
2	110.15	134.73	7.95	180.00	0.00	0.00	110.15	123.39	0.00
1.1	117.00	147.92	7.95	270.00	0.00	0.00	128.35	147.92	0.00
1.2	117.03	180.92	7.95	270.00	0.00	0.00	128.38	180.92	0.00
1.3	117.06	213.92	7.95	270.00	0.00	0.00	128.40	213.92	0.00
2.1	134.00	147.92	7.95	90.00	0.00	0.00	122.65	147.92	0.00
2.2	134.03	180.92	7.95	90.00	0.00	0.00	122.68	180.92	0.00
2.3	134.06	213.92	7.95	90.00	0.00	0.00	122.71	213.92	0.00
4	125.64	238.81	7.95	180.00	0.00	0.00	125.64	227.46	0.00
<b>AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 X 5P5 STU-S 3.060-1M 22-028-13_02</b>									
16	77.16	135.82	4.95	0.00	0.00	0.00	77.16	136.43	0.00
17	110.16	135.82	4.95	0.00	0.00	0.00	110.16	136.43	0.00
<b>AEC ILLUMINAZIONE SRL ECO RAYS TP 5P5 S05 7030.080-1M 23-044-02_02</b>									
8	142.19	71.72	4.17	179.59	0.00	0.00	142.14	65.30	0.00
15	142.19	58.28	4.17	359.59	0.00	0.00	142.24	64.70	0.00
<b>AEC ILLUMINAZIONE SRL ECO RAYS TP 5P5 STU-S 7030.070-1M 23-044-25_02</b>									
5	136.18	118.36	4.17	90.15	0.00	0.00	135.59	118.36	0.00
6	136.23	98.36	4.17	90.15	0.00	0.00	135.64	98.36	0.00
7	136.28	78.36	4.17	90.15	0.00	0.00	135.70	78.36	0.00
9	155.86	62.12	4.17	180.24	0.00	0.00	155.86	61.54	0.00
10	175.86	62.21	4.17	180.24	0.00	0.00	175.86	61.62	0.00
11	195.86	62.29	4.17	180.24	0.00	0.00	195.86	61.71	0.00
12	215.86	62.38	4.17	180.24	0.00	0.00	215.90	61.80	0.00
13	235.86	62.46	4.17	180.24	0.00	0.00	235.90	61.90	0.00
14	256.52	62.55	4.17	180.24	0.00	0.00	256.50	62.00	0.00

Oggetto : Urbanizzazione "IL BOSCO URBANO"  
Impianto : ITALO 1 X 5P5 - ECORAYS TP 5P5 (3000K)  
Numero progetto : P-20196\_A1  
Data : 26.11.2020

## 2 Planimetria

### 2.1 Descrizione, Planimetria

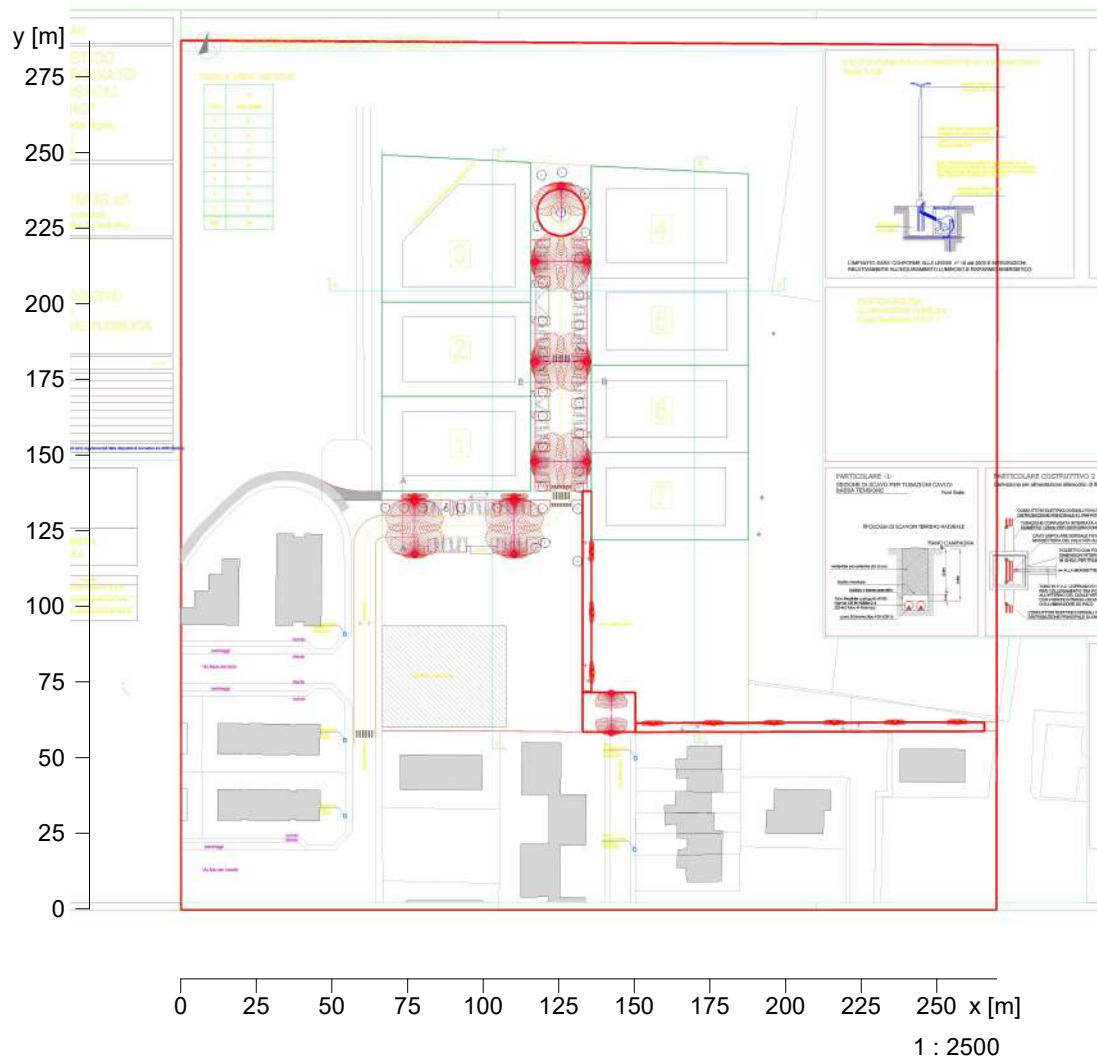
#### 2.1.1 Dati punti luce/Elementi dell' interno

##### Superficie di misurazione

Nr.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Lungh.	Largh.	Angolo di rotazione		Asse Q
						Asse Z	Asse L	
Sup. ut. 1.1	0.00	0.00	0.00	269.78	286.92	0.00	0.00	0.00
Rotatoria								
M 1	125.45	230.17	0.00	15.64	15.64	0.00	0.00	0.00
Piazzetta								
M 3	132.66	58.78	0.00	17.50	13.00	0.00	0.00	0.00
Ciclabile - tratto 1								
M 4	132.62	72.00	0.00	3.00	66.20	0.00	0.00	0.00
Ciclabile - tratto 2								
M 5	150.22	58.69	0.00	115.20	3.29	0.14	0.00	0.00

## 2.1 Descrizione, Planimetria

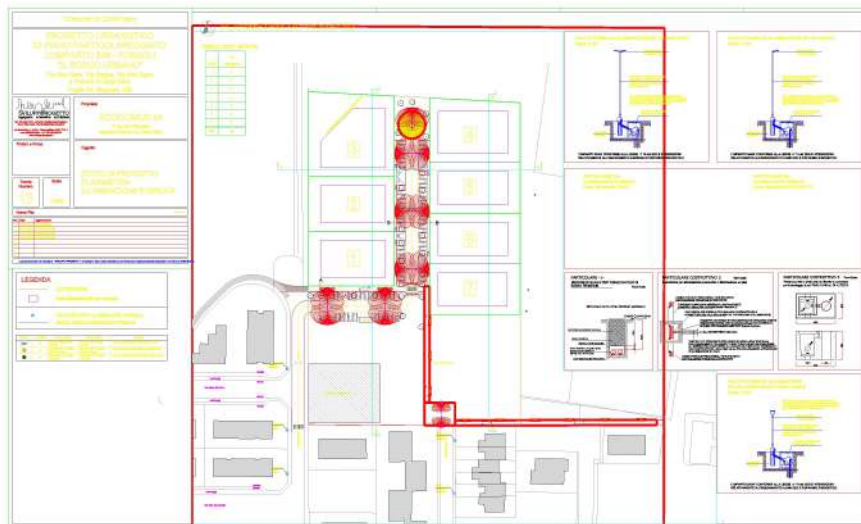
### 2.1.2 Pianta



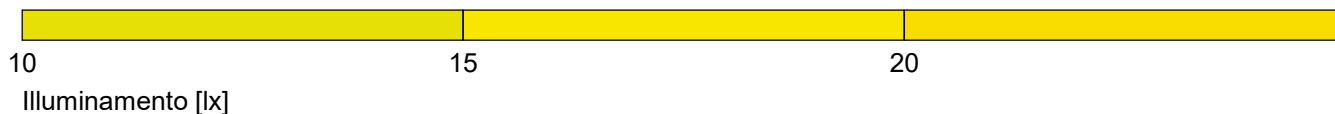
## 2 Planimetria

### 2.2 Riepilogo, Planimetria

#### 2.2.1 Panoramica risultato, Rotatoria



0 25 50 75 100 150 200 250 x [m]



#### Generale



Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta media
Altezza area di valutazione	0.00 m
Fattore di manut.	0.80

Flusso Totale	100530 lm
Potenza totale	752.3 W
Potenza totale per superficie (77163.16 m <sup>2</sup> )	0.01 W/m <sup>2</sup>

#### Illuminamento

Illuminamento medio	$\bar{E}_m$	14.4 lx
Illuminamento minimo	$E_{min}$	10.2 lx
Illuminamento massimo	$E_{max}$	22.3 lx
Uniformità $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	1:1.41 (0.71)
Uniformità $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	1:2.19 (0.46)

#### Tipo Num. Marca



- AEC ILLUMINAZIONE SRL**
- |                                                                                     |      |                 |                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|-----------------------------------------------------|
| 1                                                                                   | 11 x | Codice          | : 22-120-01_02                                      |
|  |      | Nome punto luce | : ITALO 1 X 5P5 S05 3.140-2M                        |
|                                                                                     |      | Sorgenti        | : 1 x L-IT1X-5P5-3000-140-2M-70-25 52.3 W / 7080 lm |
| 2                                                                                   | 2 x  | Codice          | : 22-028-13_02                                      |
|  |      | Nome punto luce | : ITALO 1 X 5P5 STU-S 3.060-1M                      |
|                                                                                     |      | Sorgenti        | : 1 x L-IT1X-5P5-3000-060-1M-70-25 11.9 W / 1580 lm |

Oggetto : Urbanizzazione "IL BOSCO URBANO"  
Impianto : ITALO 1 X 5P5 - ECORAYS TP 5P5 (3000K)  
Numero progetto : P-20196\_A1  
Data : 26.11.2020

## 2 Planimetria

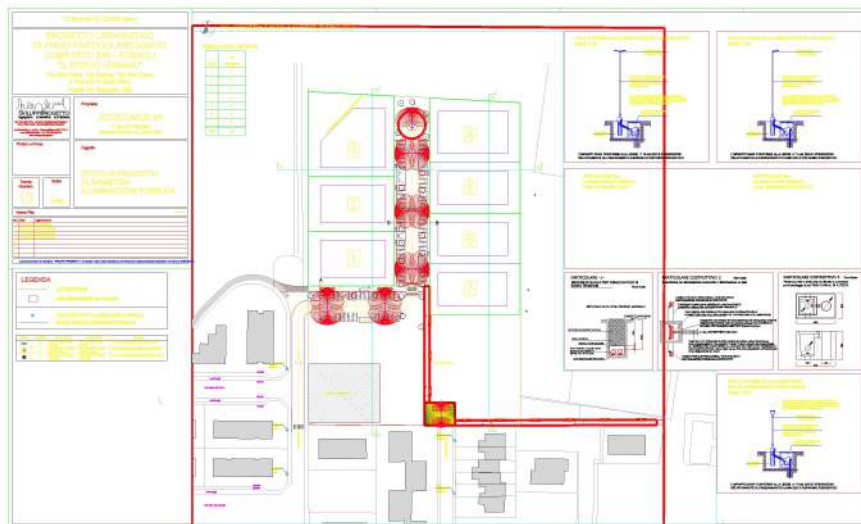
### 2.2 Riepilogo, Planimetria

#### 2.2.1 Panoramica risultato, Rotatoria

- 3 2 x Codice : 23-044-02\_02  
 Nome punto luce : ECO RAYS TP 5P5 S05 7030.080-1M  
Sorgenti : 1 x L-ECRTP-5P5-3000-080-1M-70-25 15.4 W / 1960 lm
- 4 9 x Codice : 23-044-25\_02  
 Nome punto luce : ECO RAYS TP 5P5 STU-S 7030.070-1M  
Sorgenti : 1 x L-ECRTP-5P5-3000-070-1M-70-25 13.6 W / 1730 lm

## 2.2 Riepilogo, Planimetria

### 2.2.2 Panoramica risultato, Piazzetta



0 25 50 75 100 150 200 250 x [m]



#### Generale



Algoritmo di calcolo utilizzato: Percentuale indiretta media  
 Altezza area di valutazione: 0.00 m  
 Fattore di manut.: 0.80

Flusso Totale: 100530 lm  
 Potenza totale: 752.3 W  
 Potenza totale per superficie (77163.16 m<sup>2</sup>): 0.01 W/m<sup>2</sup>

#### Illuminamento

Illuminamento medio  $\bar{E}_m$ : 10.2 lx  
 Illuminamento minimo  $E_{min}$ : 2.6 lx  
 Illuminamento massimo  $E_{max}$ : 23.9 lx  
 Uniformità  $U_o$ :  $E_{min}/\bar{E}_m$ : 1:3.9 (0.26)  
 Uniformità  $U_d$ :  $E_{min}/E_{max}$ : 1:9.1 (0.11)

#### Tipo Num. Marca



		<b>AEC ILLUMINAZIONE SRL</b>	
1	11 x	Codice	: 22-120-01_02
		Nome punto luce	: ITALO 1 X 5P5 S05 3.140-2M
		Sorgenti	: 1 x L-IT1X-5P5-3000-140-2M-70-25 52.3 W / 7080 lm
2	2 x	Codice	: 22-028-13_02
		Nome punto luce	: ITALO 1 X 5P5 STU-S 3.060-1M
		Sorgenti	: 1 x L-IT1X-5P5-3000-060-1M-70-25 11.9 W / 1580 lm



Oggetto : Urbanizzazione "IL BOSCO URBANO"  
Impianto : ITALO 1 X 5P5 - ECORAYS TP 5P5 (3000K)  
Numero progetto : P-20196\_A1  
Data : 26.11.2020

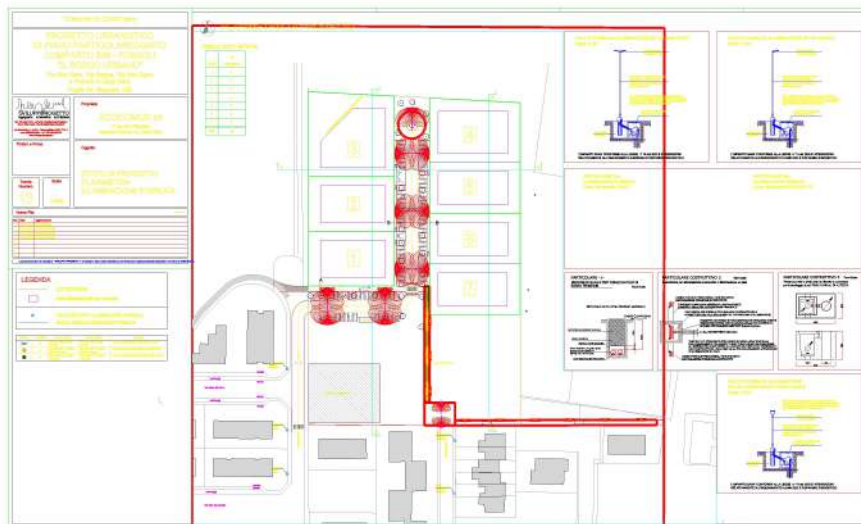
## 2.2 Riepilogo, Planimetria

### 2.2.2 Panoramica risultato, Piazzetta

- 3 2 x Codice : 23-044-02\_02  
 Nome punto luce : ECO RAYS TP 5P5 S05 7030.080-1M  
Sorgenti : 1 x L-ECRTP-5P5-3000-080-1M-70-25 15.4 W / 1960 lm
- 4 9 x Codice : 23-044-25\_02  
 Nome punto luce : ECO RAYS TP 5P5 STU-S 7030.070-1M  
Sorgenti : 1 x L-ECRTP-5P5-3000-070-1M-70-25 13.6 W / 1730 lm

## 2.2 Riepilogo, Planimetria

### 2.2.3 Panoramica risultato, Ciclabile - tratto 1



0 25 50 75 100 150 200 250 x [m]



Illuminamento [lx]

#### Generale



Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta media
Altezza area di valutazione	0.00 m
Fattore di manut.	0.80

Flusso Totale	100530 lm
Potenza totale	752.3 W
Potenza totale per superficie (77163.16 m <sup>2</sup> )	0.01 W/m <sup>2</sup>

#### Illuminamento

Illuminamento medio	$\bar{E}_m$	10.6 lx
Illuminamento minimo	$E_{min}$	3.9 lx
Illuminamento massimo	$E_{max}$	31.6 lx
Uniformità $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	1:2.73 (0.37)
Uniformità $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	1:8.17 (0.12)



#### Tipo Num. Marca

- AEC ILLUMINAZIONE SRL**
- |                                                                                     |      |                 |                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|-----------------------------------------------------|
| 1                                                                                   | 11 x | Codice          | : 22-120-01_02                                      |
|  |      | Nome punto luce | : ITALO 1 X 5P5 S05 3.140-2M                        |
|                                                                                     |      | Sorgenti        | : 1 x L-IT1X-5P5-3000-140-2M-70-25 52.3 W / 7080 lm |
| 2                                                                                   | 2 x  | Codice          | : 22-028-13_02                                      |
|  |      | Nome punto luce | : ITALO 1 X 5P5 STU-S 3.060-1M                      |
|                                                                                     |      | Sorgenti        | : 1 x L-IT1X-5P5-3000-060-1M-70-25 11.9 W / 1580 lm |

Oggetto : Urbanizzazione "IL BOSCO URBANO"  
Impianto : ITALO 1 X 5P5 - ECORAYS TP 5P5 (3000K)  
Numero progetto : P-20196\_A1  
Data : 26.11.2020

## 2.2 Riepilogo, Planimetria

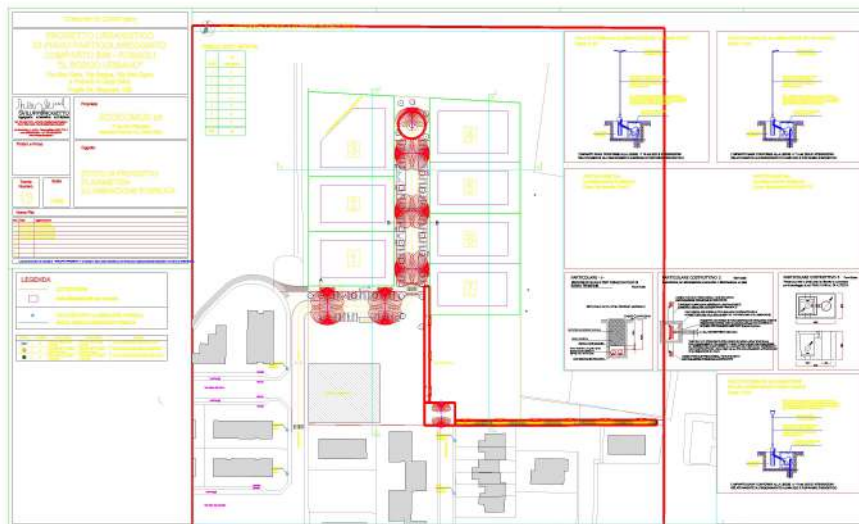
### 2.2.3 Panoramica risultato, Ciclabile - tratto 1

- 3 2 x Codice : 23-044-02\_02  
 Nome punto luce : ECO RAYS TP 5P5 S05 7030.080-1M  
Sorgenti : 1 x L-ECRTP-5P5-3000-080-1M-70-25 15.4 W / 1960 lm
- 4 9 x Codice : 23-044-25\_02  
 Nome punto luce : ECO RAYS TP 5P5 STU-S 7030.070-1M  
Sorgenti : 1 x L-ECRTP-5P5-3000-070-1M-70-25 13.6 W / 1730 lm

Oggetto : Urbanizzazione "IL BOSCO URBANO"  
 Impianto : ITALO 1 X 5P5 - ECORAYS TP 5P5 (3000K)  
 Numero progetto : P-20196\_A1  
 Data : 26.11.2020

## 2.2 Riepilogo, Planimetria

### 2.2.4 Panoramica risultato, Ciclabile - tratto 2



0 25 50 75 100 150 200 250 x [m]



Illuminamento [lx]

#### Generale


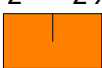
Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta media
Altezza area di valutazione	0.00 m
Fattore di manut.	0.80

Flusso Totale	100530 lm
Potenza totale	752.3 W
Potenza totale per superficie (77163.16 m <sup>2</sup> )	0.01 W/m <sup>2</sup>

#### Illuminamento

Illuminamento medio	$\bar{E}_m$	11.1 lx
Illuminamento minimo	$E_{min}$	3.1 lx
Illuminamento massimo	$E_{max}$	31.9 lx
Uniformità $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	1:3.62 (0.28)
Uniformità $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	1:10.4 (0.1)



#### Tipo Num. Marca

<b>AEC ILLUMINAZIONE SRL</b>		
1	11 x	Codice : 22-120-01_02
		Nome punto luce : ITALO 1 X 5P5 S05 3.140-2M
		Sorgenti : 1 x L-IT1X-5P5-3000-140-2M-70-25 52.3 W / 7080 lm
2	2 x	Codice : 22-028-13_02
		Nome punto luce : ITALO 1 X 5P5 STU-S 3.060-1M
		Sorgenti : 1 x L-IT1X-5P5-3000-060-1M-70-25 11.9 W / 1580 lm

Oggetto : Urbanizzazione "IL BOSCO URBANO"  
Impianto : ITALO 1 X 5P5 - ECORAYS TP 5P5 (3000K)  
Numero progetto : P-20196\_A1  
Data : 26.11.2020

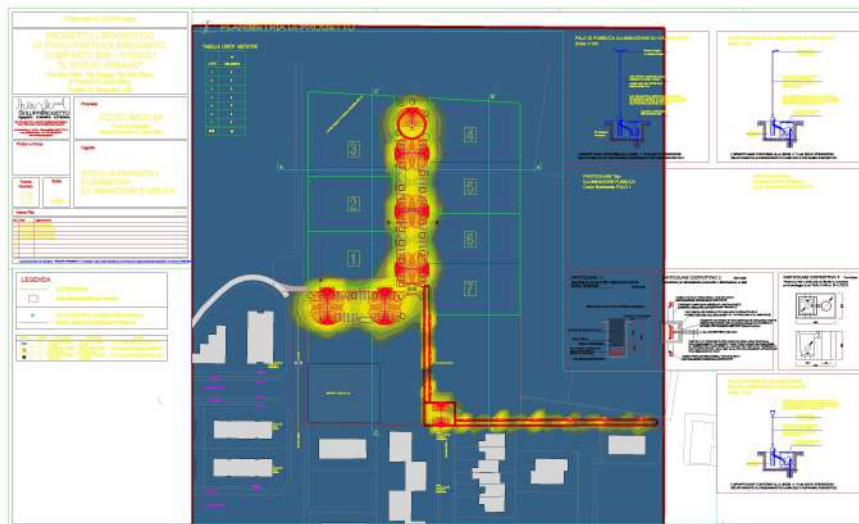
## 2.2 Riepilogo, Planimetria

### 2.2.4 Panoramica risultato, Ciclabile - tratto 2

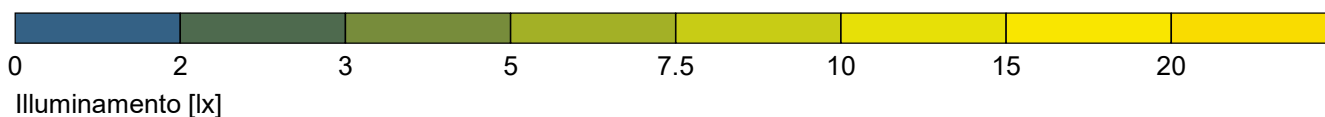
- 3 2 x Codice : 23-044-02\_02  
 Nome punto luce : ECO RAYS TP 5P5 S05 7030.080-1M  
Sorgenti : 1 x L-ECRTP-5P5-3000-080-1M-70-25 15.4 W / 1960 lm
- 4 9 x Codice : 23-044-25\_02  
 Nome punto luce : ECO RAYS TP 5P5 STU-S 7030.070-1M  
Sorgenti : 1 x L-ECRTP-5P5-3000-070-1M-70-25 13.6 W / 1730 lm

## 2.2 Riepilogo, Planimetria

### 2.2.5 Panoramica risultato, Area di valutazione 1



0 25 50 75 100 150 200 250 x [m]



#### Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:  
 Fattore di manut.

Percentuale indiretta media  
 0.80

Flusso Totale  
 Potenza totale  
 Potenza totale per superficie (77163.16 m<sup>2</sup>)

100530.00 lm  
 752.3 W  
 0.01 W/m<sup>2</sup> (1.01 W/m<sup>2</sup>/100lx)


#### Area di valutazione 1


#### Superficie utile 1.1

Orizzontale  
 $\bar{E}_m$  : 0.97 lx  
 $E_{min}$  : 0 lx  
 $E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$  : ---  
 $E_{min}/E_{max} (U_d)$  : ---  
 Posizione : 0.00 m

#### Tipo Num. Marca

##### AEC ILLUMINAZIONE SRL



1 11 x  
 Codice : 22-120-01\_02  
 Nome punto luce : ITALO 1 X 5P5 S05 3.140-2M  
 Sorgenti : 1 x L-IT1X-5P5-3000-140-2M-70-25 52.3 W / 7080 lm

2 2 x  
 Codice : 22-028-13\_02  
 Nome punto luce : ITALO 1 X 5P5 STU-S 3.060-1M  
 Sorgenti : 1 x L-IT1X-5P5-3000-060-1M-70-25 11.9 W / 1580 lm

Oggetto : Urbanizzazione "IL BOSCO URBANO"  
Impianto : ITALO 1 X 5P5 - ECORAYS TP 5P5 (3000K)  
Numero progetto : P-20196\_A1  
Data : 26.11.2020

## 2.2 Riepilogo, Planimetria

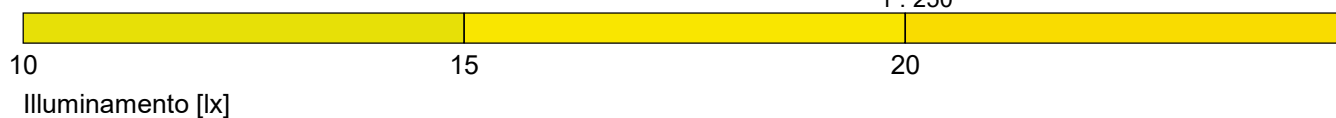
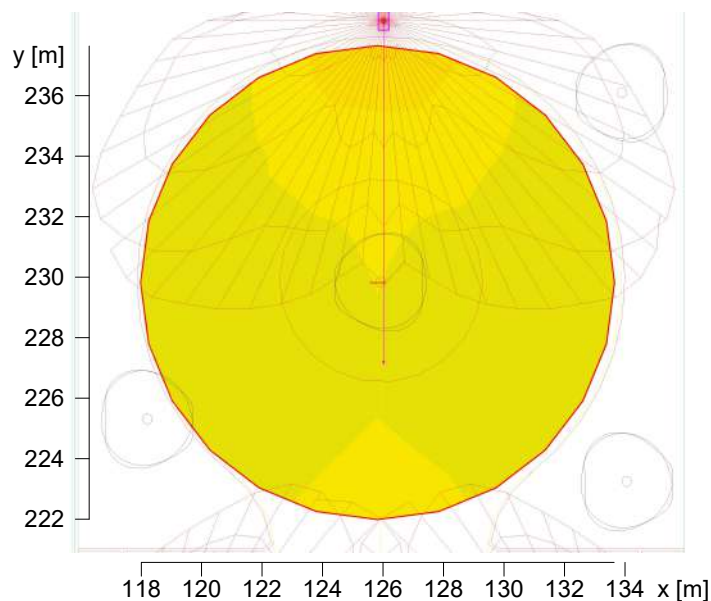
### 2.2.5 Panoramica risultato, Area di valutazione 1

- 3 2 x Codice : 23-044-02\_02  
 Nome punto luce : ECO RAYS TP 5P5 S05 7030.080-1M  
Sorgenti : 1 x L-ECRTP-5P5-3000-080-1M-70-25 15.4 W / 1960 lm
- 4 9 x Codice : 23-044-25\_02  
 Nome punto luce : ECO RAYS TP 5P5 STU-S 7030.070-1M  
Sorgenti : 1 x L-ECRTP-5P5-3000-070-1M-70-25 13.6 W / 1730 lm

## 2 Planimetria

### 2.3 Risultati calcolo, Planimetria

#### 2.3.6 Falsi Colori, Rotatoria (E)



---

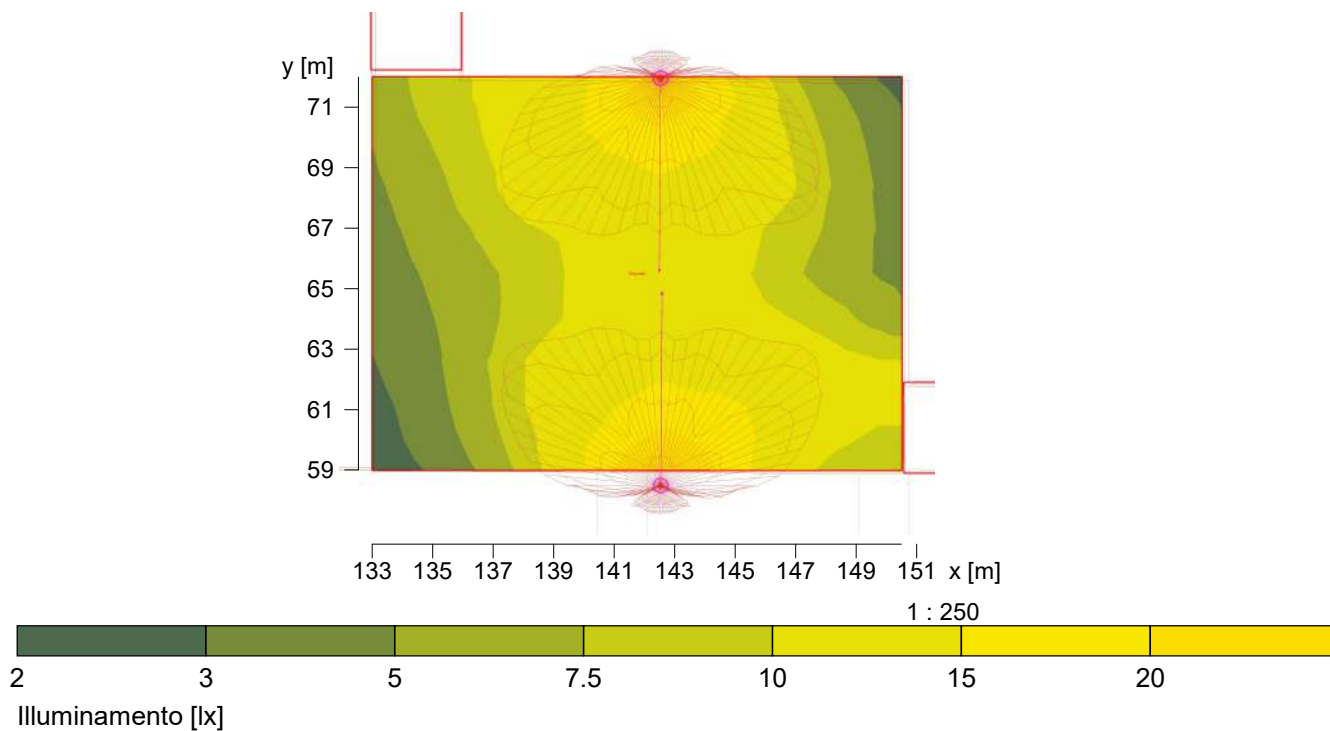
Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	$\bar{E}_m$	: 14.4 lx
Illuminamento minimo	$E_{min}$	: 10.2 lx
Illuminamento massimo	$E_{max}$	: 22.3 lx
Uniformità $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 1.41 (0.71)
Uniformità $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 2.19 (0.46)

---



## 2.3 Risultati calcolo, Planimetria

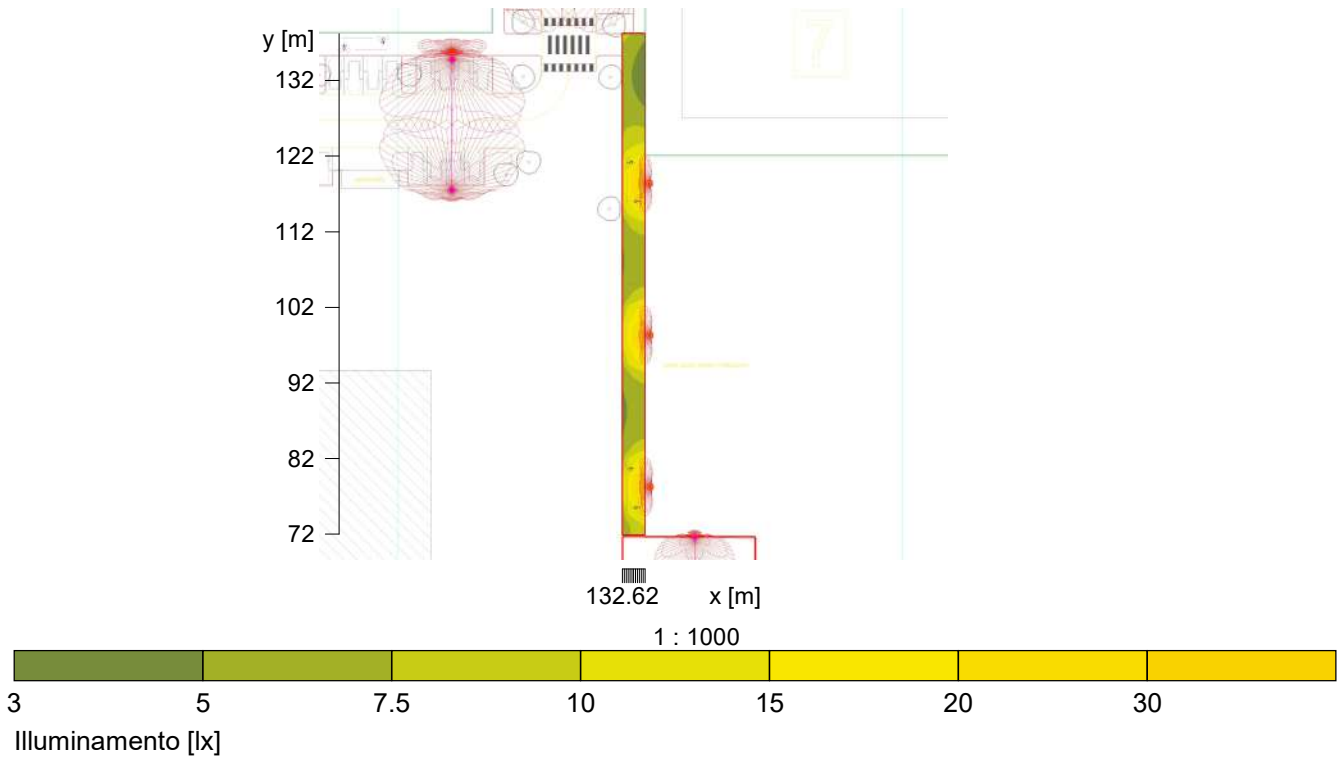
### 2.3.7 Falsi Colori, Piazzetta (E)



Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	$\bar{E}_m$	: 10.2 lx
Illuminamento minimo	$E_{min}$	: 2.6 lx
Illuminamento massimo	$E_{max}$	: 23.9 lx
Uniformità $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 3.90 (0.26)
Uniformità $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 9.10 (0.11)

### 2.3 Risultati calcolo, Planimetria

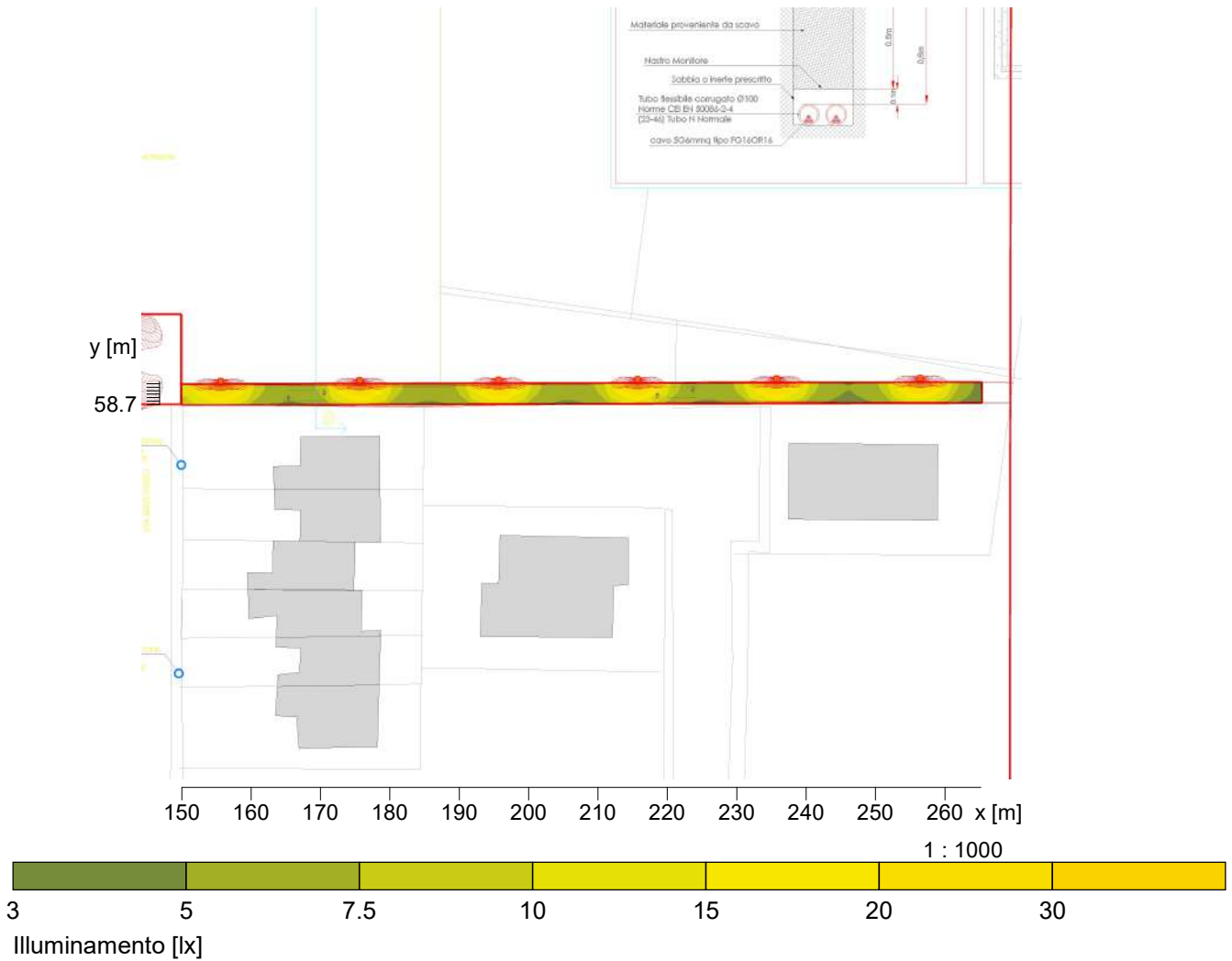
#### 2.3.8 Falsi Colori, Ciclabile - tratto 1 (E)



Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	$\bar{E}_m$	: 10.6 lx
Illuminamento minimo	$E_{min}$	: 3.9 lx
Illuminamento massimo	$E_{max}$	: 31.6 lx
Uniformità $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 2.73 (0.37)
Uniformità $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 8.17 (0.12)

## 2.3 Risultati calcolo, Planimetria

### 2.3.9 Falsi Colori, Ciclabile - tratto 2 (E)



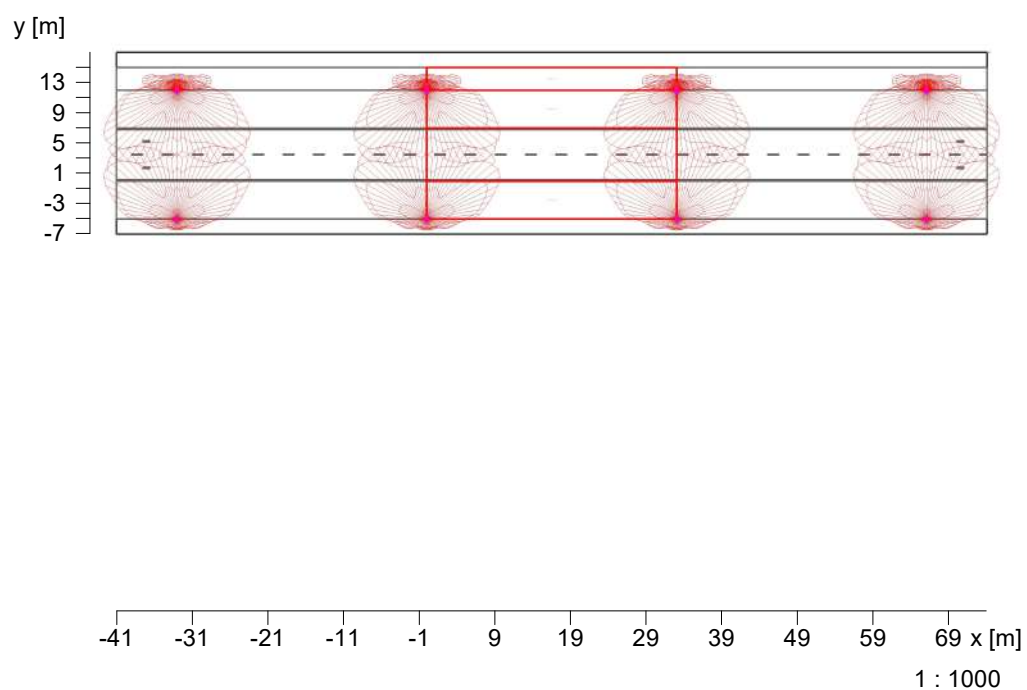
Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	$\bar{E}_m$	: 11.1 lx
Illuminamento minimo	$E_{min}$	: 3.1 lx
Illuminamento massimo	$E_{max}$	: 31.9 lx
Uniformità $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 3.62 (0.28)
Uniformità $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 10.38 (0.10)

Oggetto : Urbanizzazione "IL BOSCO URBANO"  
Impianto : ITALO 1 X 5P5 - ECORAYS TP 5P5 (3000K)  
Numero progetto : P-20196\_A1  
Data : 26.11.2020

### 3 Sezione A - viabilità

#### 3.1 Descrizione, Sezione A - viabilità

##### 3.1.1 Pianta

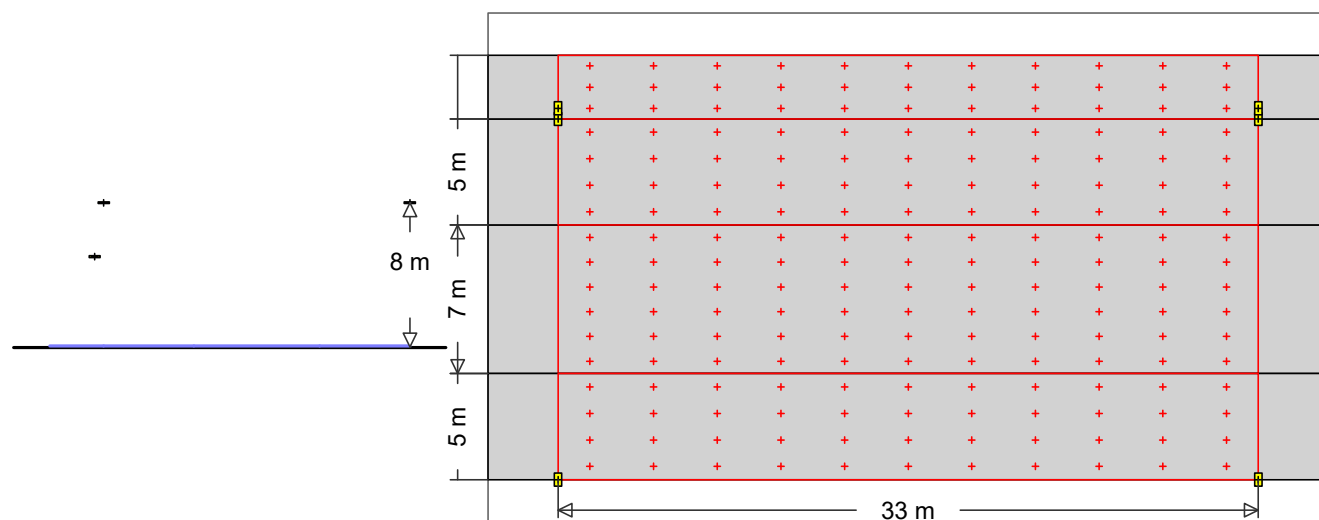


Oggetto : Urbanizzazione "IL BOSCO URBANO"  
 Impianto : ITALO 1 X 5P5 - ECORAYS TP 5P5 (3000K)  
 Numero progetto : P-20196\_A1  
 Data : 26.11.2020


### 3 Sezione A - viabilità

#### 3.2 Riepilogo, Sezione A - viabilità

##### 3.2.1 Panoramica risultato, Sezione A - viabilità




#### AEC ILLUMINAZIONE SRL

1  Codice : 22-120-01\_02  
 Nome punto luce : ITALO 1 X 5P5 S05 3.140-2M  
 Sorgenti : 1 x L-IT1X-5P5-3000-140-2M-70-25 52.3 W / 7080 lm

#### MyLumRow

Posizionamento	: Ambo i lati	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 33.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 8.00 m
Sporgenza	: -5.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: -5.00 m	Classe di abbaglia.	: D4
Potenza/Km	: 3170 W/km	Classe intensità lum.	: G*2
Flusso verso l'alto (ULR)	: 0.00		

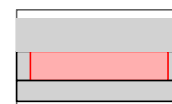
2  Codice : 22-028-13\_02  
 Nome punto luce : ITALO 1 X 5P5 STU-S 3.060-1M  
 Sorgenti : 1 x L-IT1X-5P5-3000-060-1M-70-25 11.9 W / 1580 lm

#### MyLumRow

Posizionamento	: Fila a sinistra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 33.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 5.00 m
Sporgenza	: -5.50 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 12.50 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: 361 W/km	Classe intensità lum.	: G*2
Flusso verso l'alto (ULR)	: 0.00		

#### Strada

Larghezza : 7.00 m Corsie : 2  
 Superficie : CIE C2, q0=0.07



**Luminanza** Area di calcolo: 33m x 7m (11 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=5.25m, z=1.50m  
 1 : x=-60.00m, y=1.75m, z=1.50m

Oggetto : Urbanizzazione "IL BOSCO URBANO"  
 Impianto : ITALO 1 X 5P5 - ECORAYS TP 5P5 (3000K)  
 Numero progetto : P-20196\_A1  
 Data : 26.11.2020

### 3 Sezione A - viabilità

#### 3.2 Riepilogo, Sezione A - viabilità

##### 3.2.1 Panoramica risultato, Sezione A - viabilità

Lane	$\bar{L}_m$	$U_o$	$U_l$	$f_{\Pi}$	$R_{EI}$
2:(y=5.25)	0.77 cd/m <sup>2</sup>	0.79	0.69	8	0.94
1:(y=1.75)	0.77 cd/m <sup>2</sup>	0.79	0.69	8	0.89
M4	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.40$	$\geq 0.60$	$\leq 15$	$\geq 0.30$

**Illuminamento** Area di calcolo: 33m x 7m (11 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
15.2 lx	8.98 lx	0.59	0.45

##### Ciclopedonale (Marciapiede, Sinistra)

Larghezza : 3.00 m  
 Distanza dalla strada : 5.00 m Posizione assoluta : 12.00 m



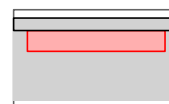
**Illuminamento** Area di calcolo: 33m x 3m (11 x 3 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
14.0 lx	3.81 lx	0.27	0.11

P2  $\geq 10.0$  lx  $\geq 2.00$  lx

##### Parceggio (Marciapiede, Sinistra)

Larghezza : 5.00 m  
 Distanza dalla strada : 0.00 m Posizione assoluta : 7.00 m

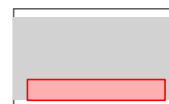


**Illuminamento** Area di calcolo: 33m x 5m (11 x 4 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
14.7 lx	6.34 lx	0.43	0.19

##### Parceggio (Marciapiede, Destra)

Larghezza : 5.00 m  
 Distanza dalla strada : 0.00 m Posizione assoluta : -0.00 m



**Illuminamento** Area di calcolo: 33m x 5m (11 x 4 Punti)

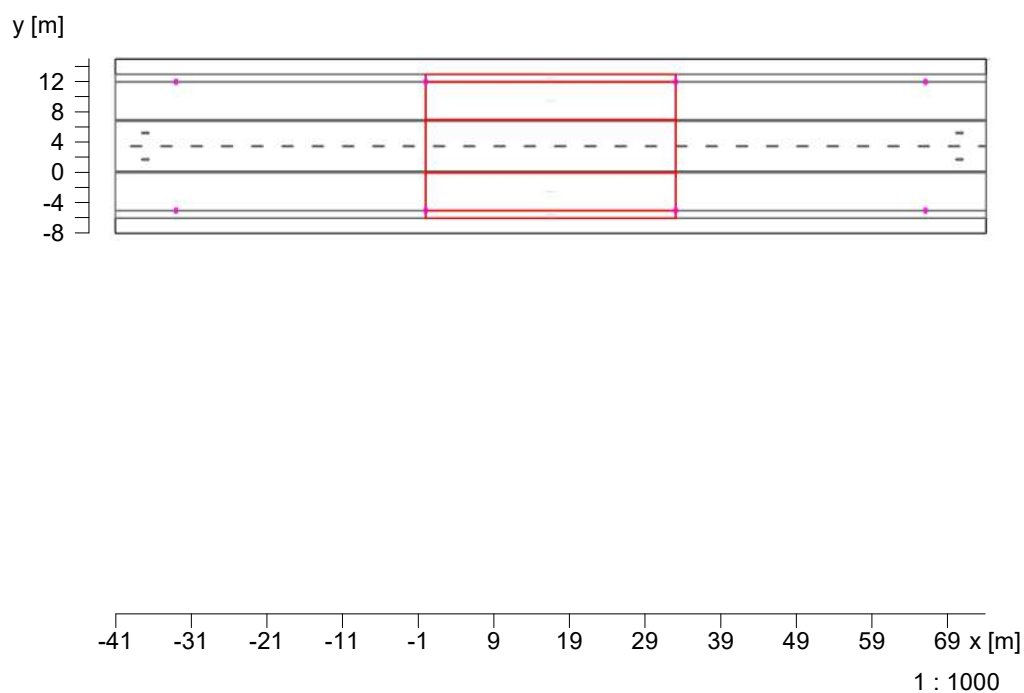
$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
13.1 lx	5.63 lx	0.43	0.24

## 4 Sezione B - viabilità

### 4.1 Descrizione, Sezione B - viabilità

#### 4.1.1 Pianta

---

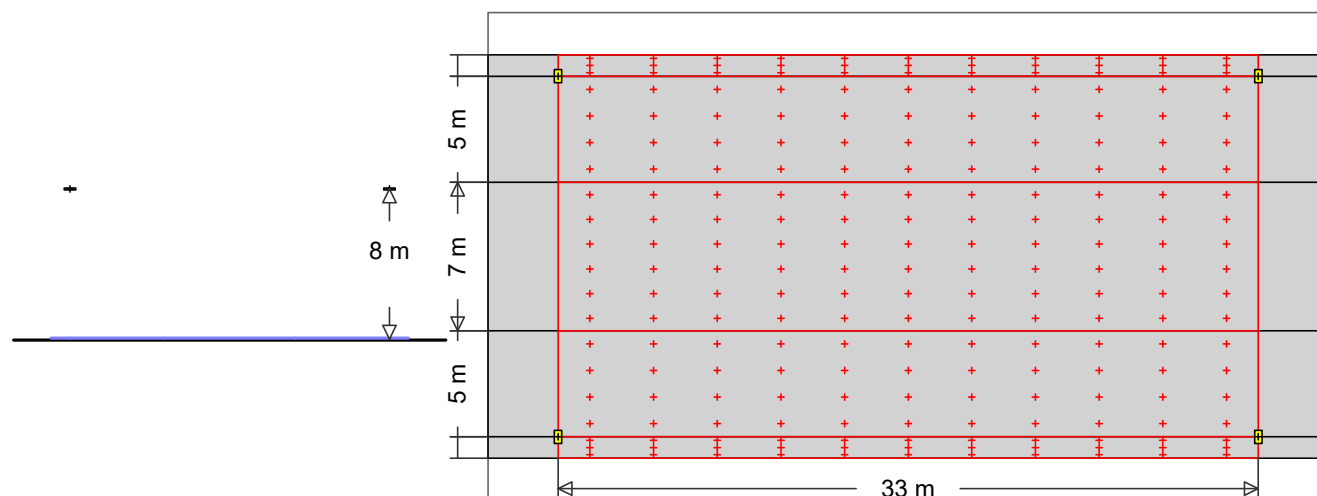



Oggetto : Urbanizzazione "IL BOSCO URBANO"  
 Impianto : ITALO 1 X 5P5 - ECORAYS TP 5P5 (3000K)  
 Numero progetto : P-20196\_A1  
 Data : 26.11.2020

## 4 Sezione B - viabilità

### 4.2 Riepilogo, Sezione B - viabilità

#### 4.2.1 Panoramica risultato, Sezione B - viabilità



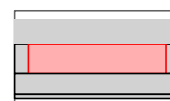
**AEC ILLUMINAZIONE SRL**  
 1  Codice : 22-120-01\_02  
 Nome punto luce : ITALO 1 X 5P5 S05 3.140-2M  
 Sorgenti : 1 x L-IT1X-5P5-3000-140-2M-70-25 52.3 W / 7080 lm

#### MyLumRow

Posizionamento	: Ambo i lati	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 33.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 8.00 m
Sporgenza	: -5.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: -5.00 m	Classe di abbaglia.	: D4
Potenza/Km	: 3170 W/km	Classe intensità lum.	: G*2
Flusso verso l'alto (ULR)	: 0.00		

#### Strada

Larghezza : 7.00 m Corsie : 2  
 Superficie : CIE C2, q0=0.07



#### Luminanza

Area di calcolo: 33m x 7m (11 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	$\bar{L}_m$	$U_o$	$U_l$	$f_{Tl}$	$R_{El}$
2:(y=5.25)	0.77 cd/m <sup>2</sup>	0.79	0.69	8	0.89
1:(y=1.75)	0.77 cd/m <sup>2</sup>	0.79	0.69	8	0.89
M4	>= 0.75 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

#### Illuminamento

Area di calcolo: 33m x 7m (11 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
15.1 lx	8.95 lx	0.59	0.45

#### Marciaiede (Marciaiede, Sinistra)

Larghezza : 1.00 m  
 Distanza dalla strada : 5.00 m Posizione assoluta : 12.00 m



#### Illuminamento

Area di calcolo: 33m x 1m (11 x 3 Punti)



Oggetto : Urbanizzazione "IL BOSCO URBANO"  
 Impianto : ITALO 1 X 5P5 - ECORAYS TP 5P5 (3000K)  
 Numero progetto : P-20196\_A1  
 Data : 26.11.2020

## 4 Sezione B - viabilità

### 4.2 Riepilogo, Sezione B - viabilità

#### 4.2.1 Panoramica risultato, Sezione B - viabilità

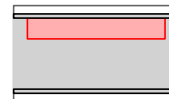
	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	10.2 lx	4.29 lx	0.42	0.21
P2	$\geq 10.0$ lx	$\geq 2.00$ lx		

#### Parcheggio (Marciapiede, Sinistra)

Larghezza : 5.00 m  
 Distanza dalla strada : 0.00 m Posizione assoluta : 7.00 m

**Illuminamento** Area di calcolo: 33m x 5m (11 x 4 Punti)

	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	13.1 lx	5.62 lx	0.43	0.24

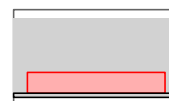


#### Parcheggio (Marciapiede, Destra)

Larghezza : 5.00 m  
 Distanza dalla strada : 0.00 m Posizione assoluta : -0.00 m

**Illuminamento** Area di calcolo: 33m x 5m (11 x 4 Punti)

	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	13.1 lx	5.62 lx	0.43	0.24



#### Marciapiede (Marciapiede, Destra)

Larghezza : 1.00 m  
 Distanza dalla strada : 5.00 m Posizione assoluta : -5.00 m

**Illuminamento** Area di calcolo: 33m x 1m (11 x 3 Punti)

	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	10.2 lx	4.29 lx	0.42	0.21

P2  $\geq 10.0$  lx  $\geq 2.00$  lx

