



Proprietà



**PROVINCIA DI REGGIO EMILIA
COMUNE DI RUBIERA**
Via Emilia Est, 5 – 42048 – Rubiera (RE)
Tel 0522.622211 – Fax. 0522.628978
P.IVA 00441270352
PEC: comune.rubiera@postecert.it

**3° SETTORE - LAVORI PUBBLICI,
PATRIMONIO, INFRASTRUTTURE**

Responsabile: Ing. Sabrina Bocedi
Tel:0522 622281
Fax: 0522 628978
E-mail: lavoripubblici@comune.rubiera.re.it

Titolo progetto

**PROGETTO ESECUTIVO DELLE OPERE DI MANUTENZIONE
STRAORDINARIA ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO SU IMPIANTI
DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA NEL COMUNE DI RUBIERA:
VIA PADULI, VIA F.LLI CERVI, PARCHEGGIO VIA DE GASPERI
E PARCO ANDREOLI**

N. elaborato	Titolo elaborato	Codice progetto
02	CALCOLI ILLUMINOTECNICI	CR1_07_2019
N. revisione		Scala
REV.0		...
		Data
		AGOSTO 2019

Elenco revisioni	REV.0	AGOSTO 2019	PRIMA EMISSIONE

Impresa installatrice	Tecnico - progettista / timbro e firma
...	<p>Ing.I. - Per. Ind. LUCA MAZZONI Via G.Zibordi, 23 - 42016 Guastalla-RE Via E. Terrachini, 1 - 42023 Cadelbosco di Sopra-RE Cell. 3493176958 E-mail: lucamazzone@alice.it Pec: luca.mazzone@pec.eppi.it CF: MZZLCU76M26E253Z P.IVA: 01824640351</p>





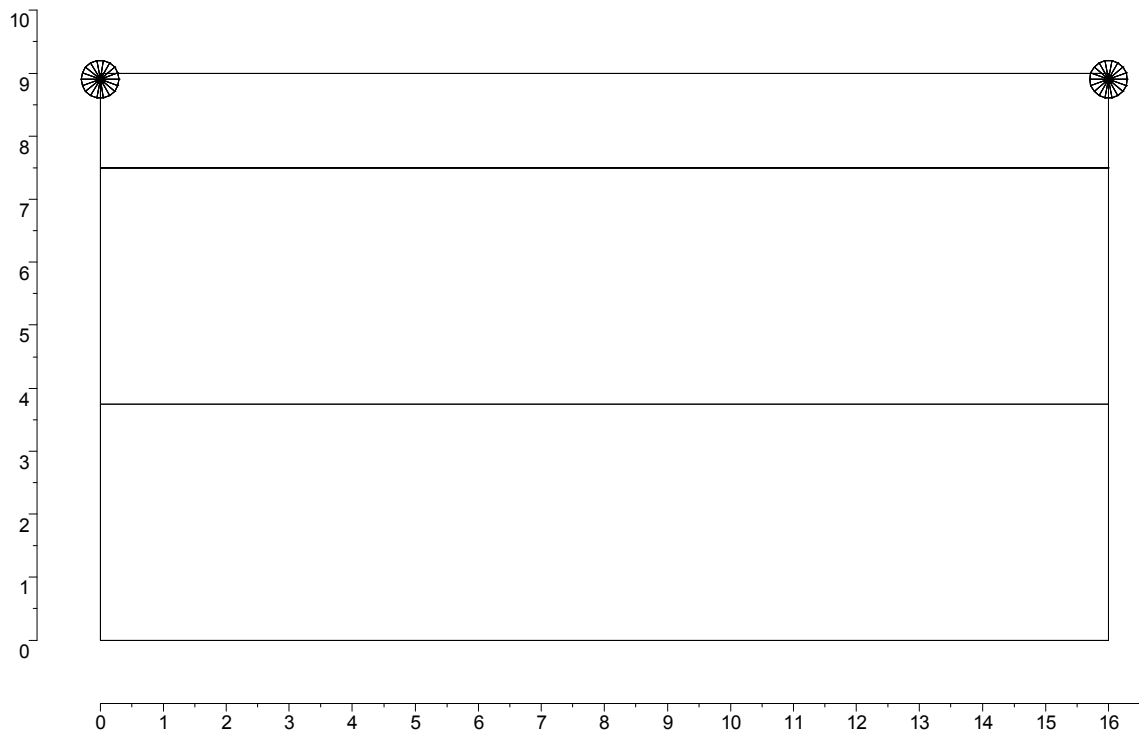
Nel seguito si allegano i calcoli illuminotecnici riguardanti. All'interno dei singoli calcoli sono indicati gli indici IPEI.

- Via Paduli – Tratto A – STATO DI FATTO
- Via Paduli – Tratto A – STATO DI PROGETTO
- Via Paduli – Tratto B – STATO DI FATTO
- Via Paduli – Tratto B – STATO DI PROGETTO
- Via F.Ili Cervi – Tratto A – STATO DI FATTO
- Via F.Ili Cervi – Tratto A – STATO DI PROGETTO
- Via F.Ili Cervi – Tratto B – STATO DI FATTO
- Via F.Ili Cervi – Tratto B – STATO DI PROGETTO
- Via F.Ili Cervi – Tratto C – STATO DI FATTO
- Via F.Ili Cervi – Tratto C – STATO DI PROGETTO
- Via F.Ili Cervi – Tratto D – STATO DI FATTO
- Via F.Ili Cervi – Tratto D – STATO DI PROGETTO
- Parcheggio Via De Gasperi – STATO DI FATTO
- Parcheggio Via De Gasperi + area fitness – STATO DI PROGETTO
- Parco Andreoli – STATO DI FATTO
- Parco Andreoli – STATO DI PROGETTO

Manutenzione straordinaria illuminazione pubblica - Comune di Rubiera

Note Installazione: Via Paduli - tratto A / STATO DI FATTO
Cliente: Comune di Rubiera - RE
Codice Progetto: CR1_07_2019
Data: 18/09/2019

Note



Lighting Designer: Ing.I.-Per.Ind. LUCA MAZZONI
Indirizzo: Via G. Zibordi, 23 - 42016 Guastalla - RE
Tel.-Fax: Cell. 3493176958
lucamazzone@alice.it

Avvertenze:

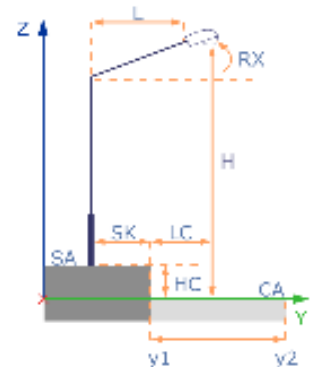
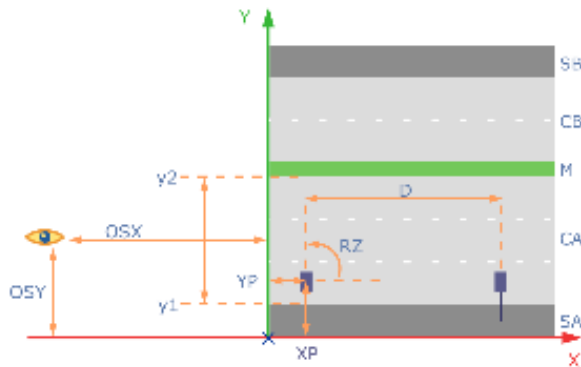
1.1 Informazioni Area

Dati Strada

Zona	Tipo Zona	Corsia	Senso di marcia	Larghezza [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y (E)	Pt.Calc.Y (L)	Alt. Zona [m] (HC)	Tabella R	Coeff.Rif. Fattore q0
1. Carreggiata A Carrabile	1.1	Corsia 1	--->	7.50	0.00	7.50	5	3	0.00	C2	0.07
	1.2	Corsia 2	<---	3.75	0.00	3.75	3	3			
				3.75	3.75	7.50	3	3			
2. Marciapiede B Pista Ciclo/Pedonale	Marciapiede		<---	1.50	7.50	9.00	3	3	0.15		0.30

Dati Installazione Apparecchi

Nome Fila	1° Palo x [m] (XP)	1° Palo y [m] (YP)	Altez.App. [m] (H)	Num. Pali	Interd. [m] (D)	Sbraccio [m] (L)	Ang.Incl. [°] (RX)	Rot.Sbraccio [°] (RZ)	Ang.Rot.App. [°] (RZ)	Ang.Incl.Lat. [°] (RY)	Fatt.Manut. [%s]	Codice Apparecchio	Flusso [lm]	Rif.
Fila A	0.00	8.90	5.45	---	16.00	0.00	0	180	180	0	0.80	DZ-015	9500	A



1.2 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità

Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -
49.55 %

Riepilogo Risultati dei Calcoli

EN 13201:2015

1 - Carreggiata A Risultati	LAV = 0.49 ✗	Uo(L) = 0.45 ✓	Ul = 0.85 ✓	f _{TI} = 113 ✗	REI = 0.68 ✓	R=0.68 L=1.26
Valori di Riferimento - Classe M4 (Asciutr)	LAV ≥ 0.75	Uo(L) ≥ 0.40	Ul ≥ 0.60	f _{TI} ≤ 15	REI ≥ 0.30	
Oss. 1) [x=-60.00 y=1.88] m	LAV = 0.59	Uo(L) = 0.45*	Ul = 0.94			
Oss. 2) [x=76.00 y=5.63] m	LAV = 0.49*	Uo(L) = 0.53	Ul = 0.85*			
Oss.Ti 1) [x=-10.86 y=1.88] m				f _{TI} = 59.22		
Oss.Ti 2) [x=26.86 y=5.63] m				f _{TI} = 113.30*		
Lv = 1.17						
2 - Marciapiede B Risultati	EAV = 9.99 ✓	EMIN = 7.06 ✓				
Valori di Riferimento - Classe P3	EAV ≥ 7.50	EMIN ≥ 1.50				

1.3 Calcolo Energetico

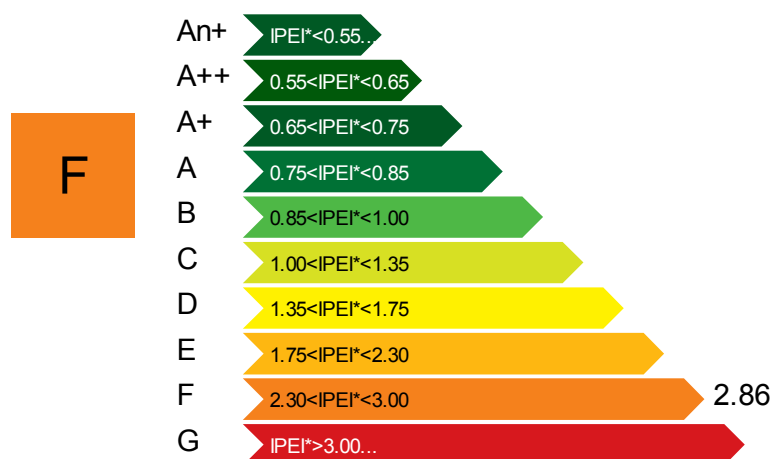
Valutazione Efficienza Energetica

Dati Installazione Apparecchi
 Comune: Rubiera - RE
 Ubicazione: Via Paduli - tratto A / STATO DI FATTO
 Apparecchio:
 Ambito:

Compilatore
 Nome: Ing.I.-Per.Ind. Luca Mazzoni
 Ditta:
 Data installazione:
 Rif.prot.:

Indicatore di Densità di Potenza IPEI* (Dp) * = 0.120 W/(lx·m²)

* NOTA: Dp calcolato con Coeff.Manut. Apparecchi =0.8 e senza considerare i marciapiedi



Potenza di Sistema

Fila Apparecchi	Potenza Operativa (P) [W]	Q.tà App.
Fila A	100.00	1.00

Potenza Operativa (P)	100.00 W
Potenza Addizionale (Pad)	0.00 W
Potenza Totale di Sistema	100.00 W

Area Illuminata

Sottoarea	Area da Illuminare (A) [m ²]	Illuminamento Calcolato (E) [lux]
Carreggiata A	120.00	6.93
Marciapiede B	24.00	9.99

Area da Illuminare (A) 144.00 m²

Indicatori della Performance Energetica - Impianto senza Sistema di Regolazione

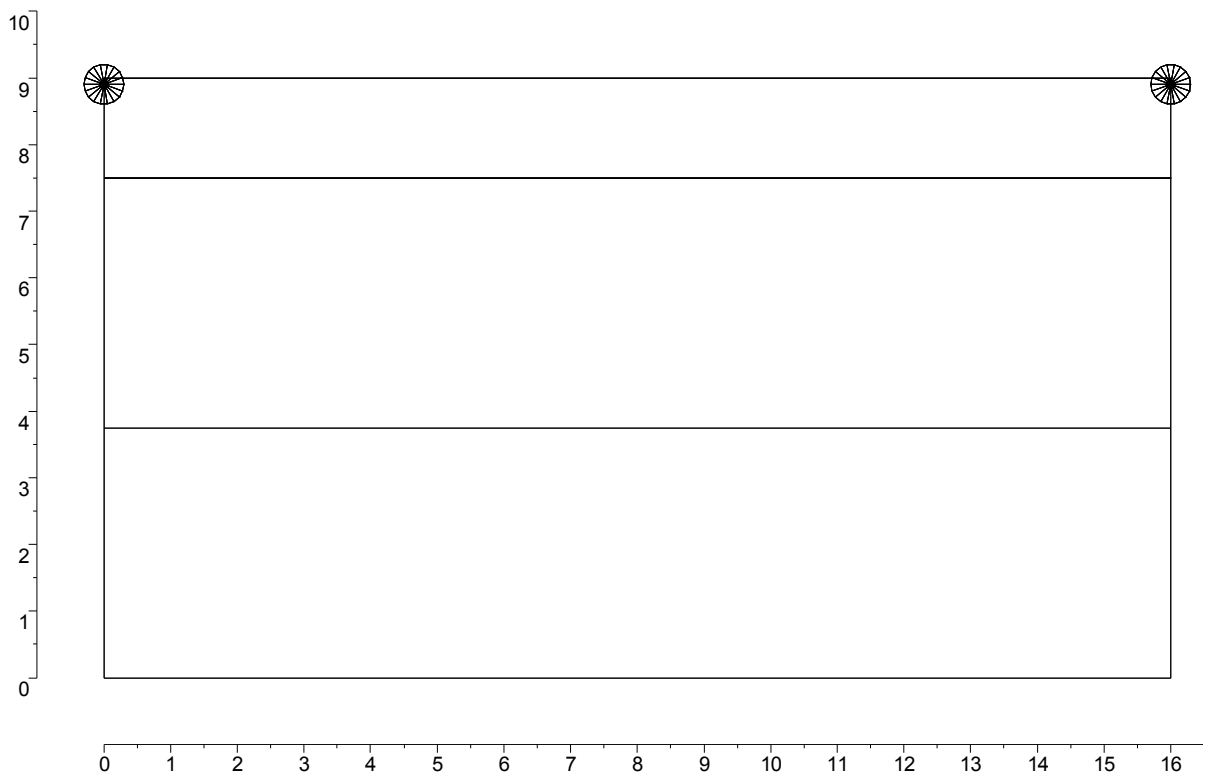
Ore di Funzionamento Annuali [h]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]	Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) [Wh/m ²]
4000	0.093	2778

Indicatori della Performance Energetica - Impianto con Sistema di Regolazione

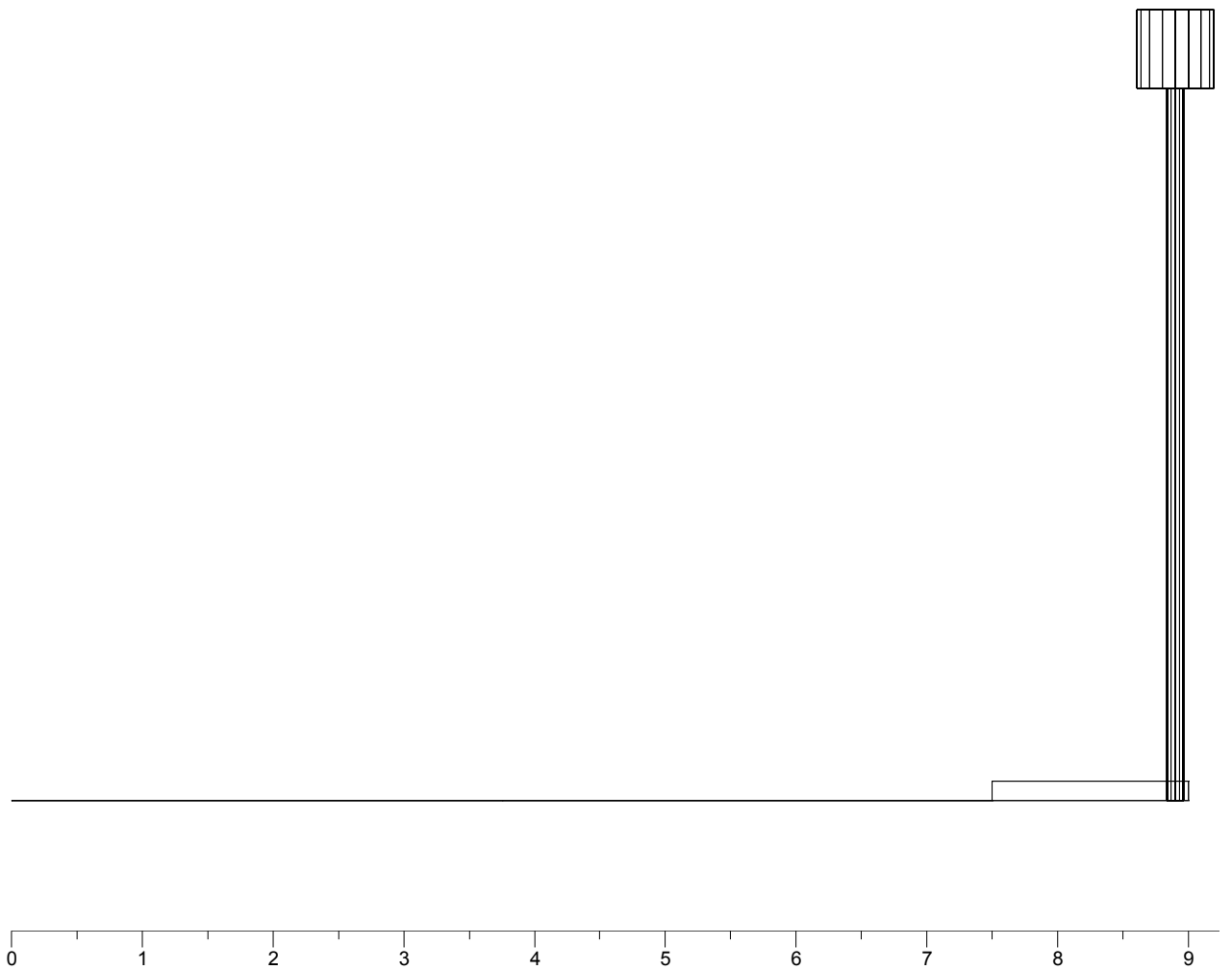
Periodo	N.Giorni	Fascia Oraria	N.Ore [h]	Probabilità di Rilevamento [%]	Potenza Livello Max [%]	Flusso Livello Max [%]	Potenza Livello Min [%]	Flusso Livello Min [%]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]
OTT-MAR	180	18.00-24.00	6.00	100	100	100	0	0	0.093
		24.00-06.00	6.00	100	100	100	0	0	0.093
		06.00-08.00	2.00	100	100	100	0	0	0.093
MAR-OTT	180	20.00-23.00	3.00	100	100	100	0	0	0.093
		23.00-06.00	7.00	100	100	100	0	0	0.093

Ore di Funzionamento Annuali 4320.00 h
 Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) 3000 Wh/m²

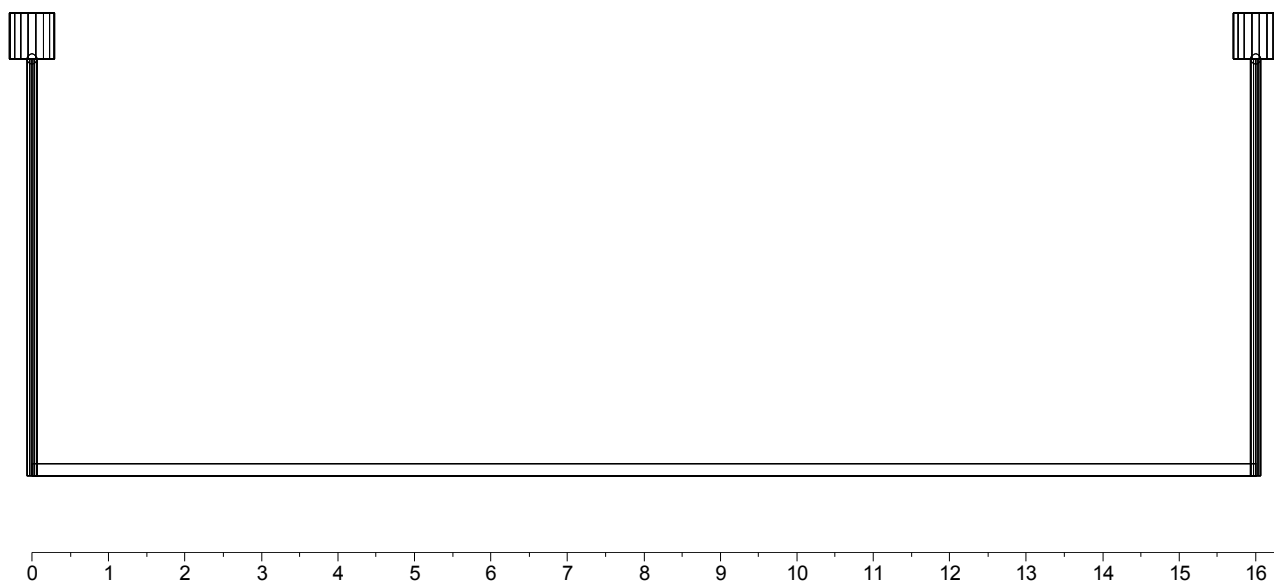
2.1 Vista 2D in Pianta



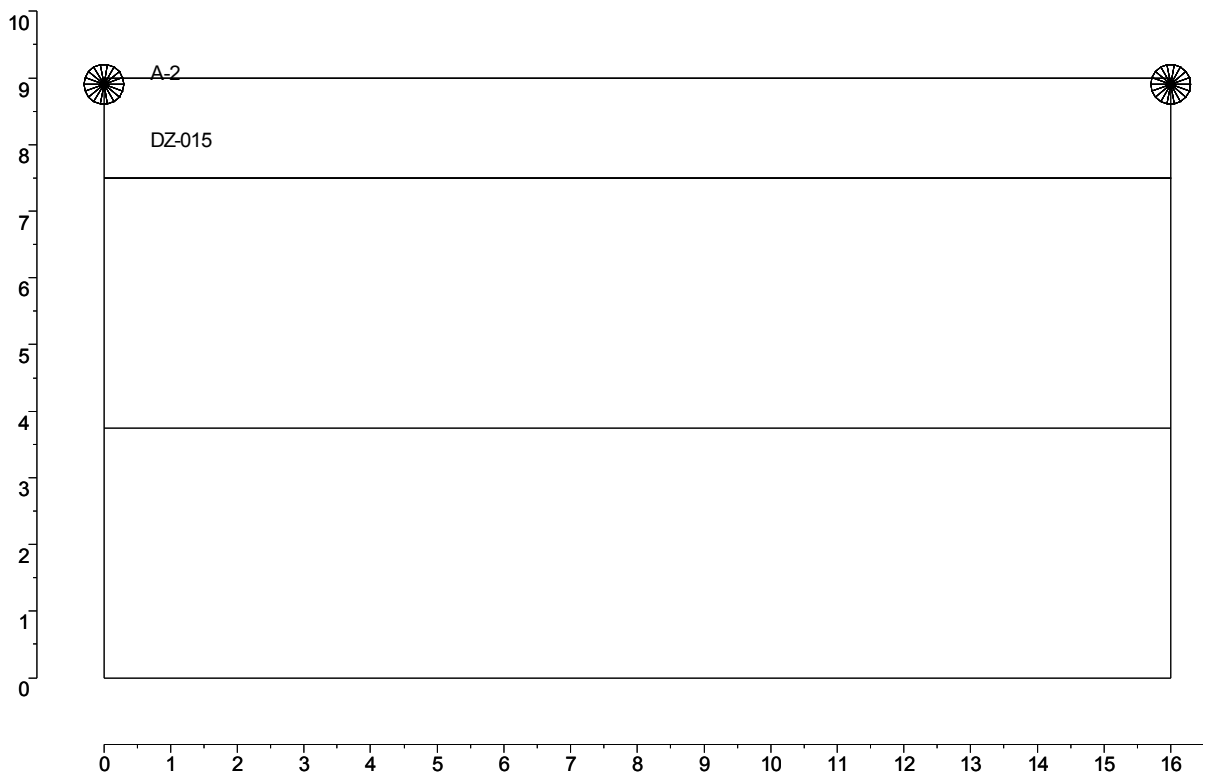
2.2 Vista Laterale



2.3 Vista Frontale

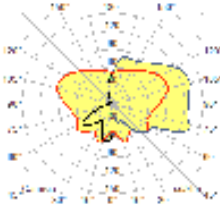


3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



3.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice rilievo)	Flusso lm	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Sorgenti n.
A	AEC ILLUMINAZIONE SRL DIREZIA 100W SHP-E asim. (DIREZIA 100W SHP-E asim.)	DZ-015 (1)	9500	0.80	100 %	255,255,255	2	LMP-A	1



3.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	n.
LMP-A		100W SHP-E	100W SHP-E	9500	100.00	0	2

3.4 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-1	100 %	16.00 8.90 5.45	0.0 -0.0 180.0	DZ-015	0.80	100W SHP-E	1*9500
A-2	100 %	0.00 8.90 5.45	0.0 -0.0 180.0	DZ-015	0.80	100W SHP-E	1*9500

3.5 Tabella Riepilogativa Puntamenti

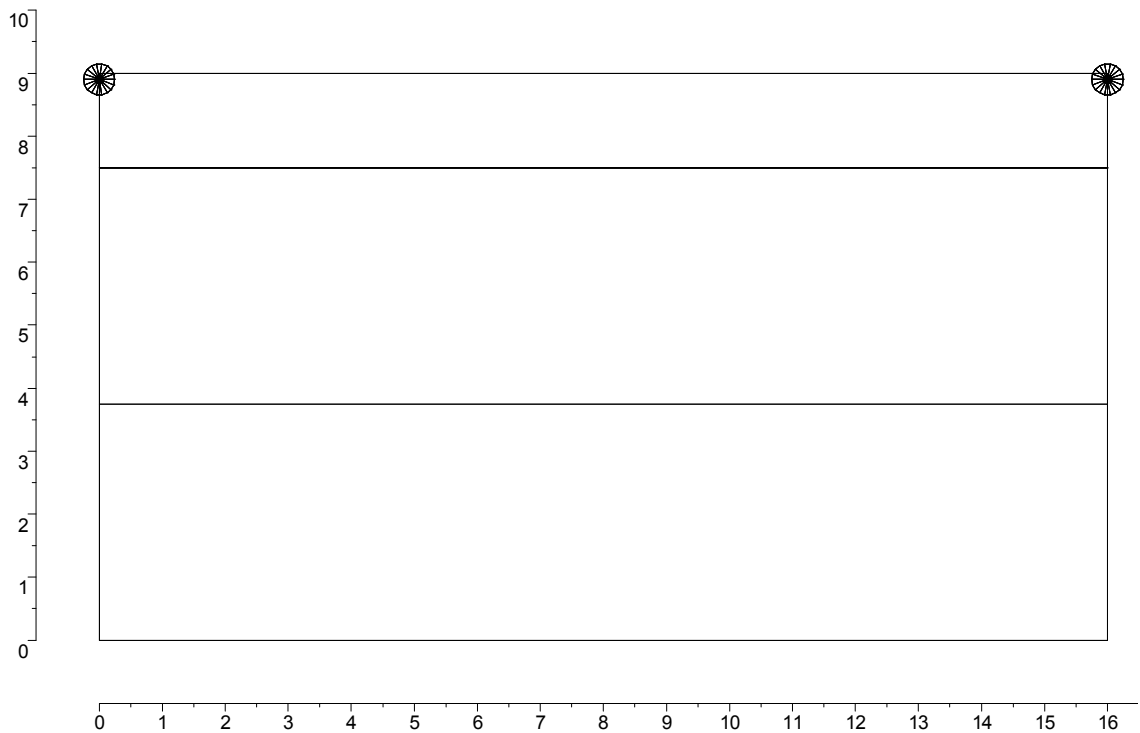
Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]	Coeff. Mant.
A-1	DZ-015	100 %	16.00 8.90 5.45	0.0 -0.0 180.0			0.80
A-2	DZ-015	100 %	0.00 8.90 5.45	0.0 -0.0 180.0			0.80

Informazioni Generali	1	
1	Dati Riepilogativi Progetto	
1.1	Informazioni Area	2
1.2	Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità	3
1.3	Calcolo Energetico	3
2	Viste Ambiente	
2.1	Vista 2D in Pianta	5
2.2	Vista Laterale	6
2.3	Vista Frontale	7
3	Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1	Vista 2D in Pianta con Apparecchi	8
3.2	Informazioni Apparecchi/Rilievi	9
3.3	Informazioni Sorgenti	9
3.4	Tabella Riepilogativa Apparecchi	9
3.5	Tabella Riepilogativa Puntamenti	9

Manutenzione straordinaria illuminazione pubblica - Comune di Rubiera

Note Installazione: Via Paduli - tratto A / STATO DI PROGETTO - M4
Cliente: Comune di Rubiera - RE
Codice Progetto: CR1_07_2019
Data: 18/09/2019

Note



Lighting Designer: Ing.I.-Per.Ind. LUCA MAZZONI
Indirizzo: Via G. Zibordi, 23 - 42016 Guastalla - RE
Tel.-Fax: Cell. 3493176958
lucamazzone@alice.it

Avvertenze:

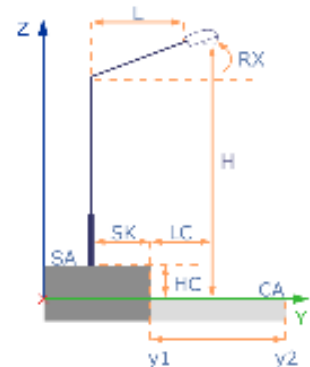
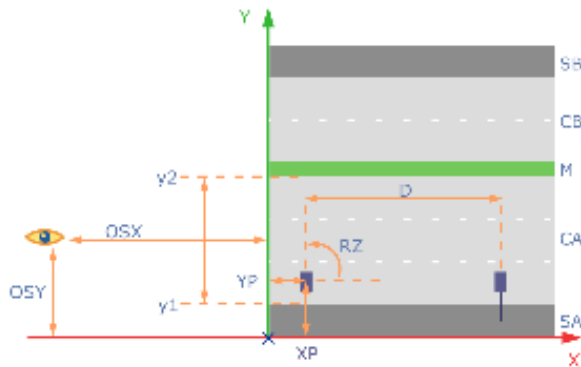
1.1 Informazioni Area

Dati Strada

Zona	Tipo Zona	Corsia	Senso di marcia	Larghezza [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y (E)	Pt.Calc.Y (L)	Alt. Zona [m] (HC)	Tabella R	Coeff.Rif. Fattore q0
1. Carreggiata A Carrabile	1.1	Corsia 1	--->	7.50	0.00	7.50	5	3	0.00	C2	0.07
	1.2	Corsia 2	<--	3.75	0.00	3.75	3				
				3.75	3.75	7.50	3				
2. Marciapiede B Pista Ciclo/Pedonale	Marciapiede		<--	1.50	7.50	9.00	3	3	0.15		0.30

Dati Installazione Apparecchi

Nome Fila	1° Palo x1 [m] (XP)	° Palo x1 [m] (YP)	Altez.App [m] (H)	Num. Pali	Interd. [m] (D)	Sbraccio [m] (L)	Ang. [°] (RX)	Incl. [°] (RZ)	Rot. [°] (RZ)	Sbracc. [m] (L)	Ang. [°] (RZ)	Rot. [°] (RZ)	App. [m] (L)	Ang. [°] (RY)	Incl. [°] (RY)	La Fatt. [%s]	Manut.	Codice Apparecchio	Flusso [lm]	Rif.
Fila A	0.00	8.90	5.78	---	16.00	0.00	0	180	180	0	0.80	ECO RAYS TP 0F2H1 S05 4260	A							



1.2 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità

Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -
0.00 %

Riepilogo Risultati dei Calcoli

EN 13201:2015

1 - Carreggiata A Risultati	LAV = 0.82 ✓	Uo(L) = 0.54 ✓	UL = 0.71 ✓	f _{TI} = 9 ✓	REI = 0.48 ✓	R=0.48 L=0.63
Valori di Riferimento - Classe M4 (Asciutto)	LAV ≥ 0.75	Uo(L) ≥ 0.40	UL ≥ 0.60	f _{TI} ≤ 15	REI ≥ 0.30	
Oss. 1) [x=-60.00 y=1.88] m	LAV = 0.89	Uo(L) = 0.54*	UL = 0.87			
Oss. 2) [x=76.00 y=5.63] m	LAV = 0.82*	Uo(L) = 0.57	UL = 0.71*			
Oss.Ti 1) [x=-11.77 y=1.88] m				f _{TI} = 3.09		
Oss.Ti 2) [x=27.77 y=5.63] m				f _{TI} = 8.55*		
Lv = 0.13						
2 - Marciapiede B Risultati	EAV = 17.82 ✓	EMIN = 10.04 ✓				
Valori di Riferimento - Classe P3	EAV ≥ 7.50	EMIN ≥ 1.50				

1.3 Calcolo Energetico

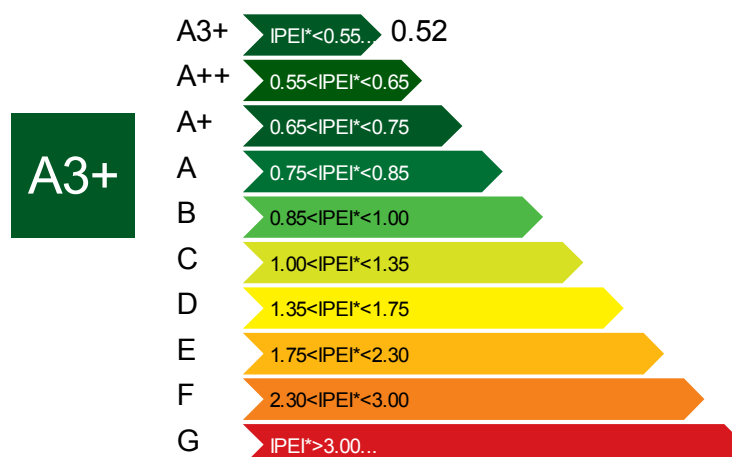
Valutazione Efficienza Energetica

Dati Installazione Apparecchi
 Comune: Comune di Rubiera
 Ubicazione: Via Paduli - tratto A / STATO DI PROGETTO - M4
 Apparecchio:
 Ambito:

Compilatore
 Nome: Ing.I.-Per.Ind. Luca Mazzoni
 Ditta:
 Data installazione:
 Rif.prot.:

Indicatore di Densità di Potenza IPEI* (Dp) * = 0.022 W/(lx·m²)

* NOTA: Dp calcolato con Coeff.Manut. Apparecchi =0.8 e senza considerare i marciapiedi



Potenza di Sistema

Fila Apparecchi	Potenza Operativa (P) [W]	Q.tà App.
Fila A	40.00	1.00

Potenza Operativa (P)	40.00 W
Potenza Addizionale (Pad)	0.00 W
Potenza Totale di Sistema	40.00 W

Area Illuminata

Sottoarea	Area da Illuminare (A) [m ²]	Illuminamento Calcolato (E) [lux]
Carreggiata A	120.00	15.27
Marciapiede B	24.00	17.82

Area da Illuminare (A) 144.00 m²

Indicatori della Performance Energetica - Impianto senza Sistema di Regolazione

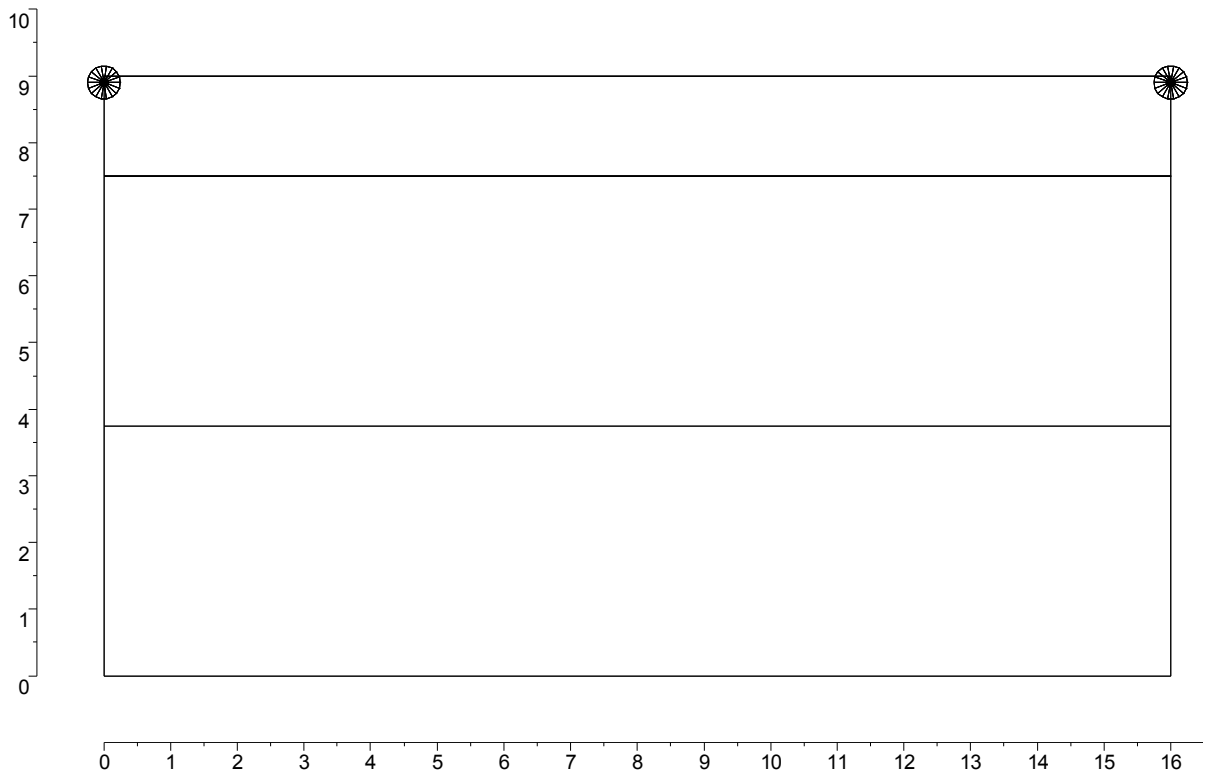
Ore di Funzionamento Annuali [h]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]	Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) [Wh/m ²]
4000	0.018	1111

Indicatori della Performance Energetica - Impianto con Sistema di Regolazione

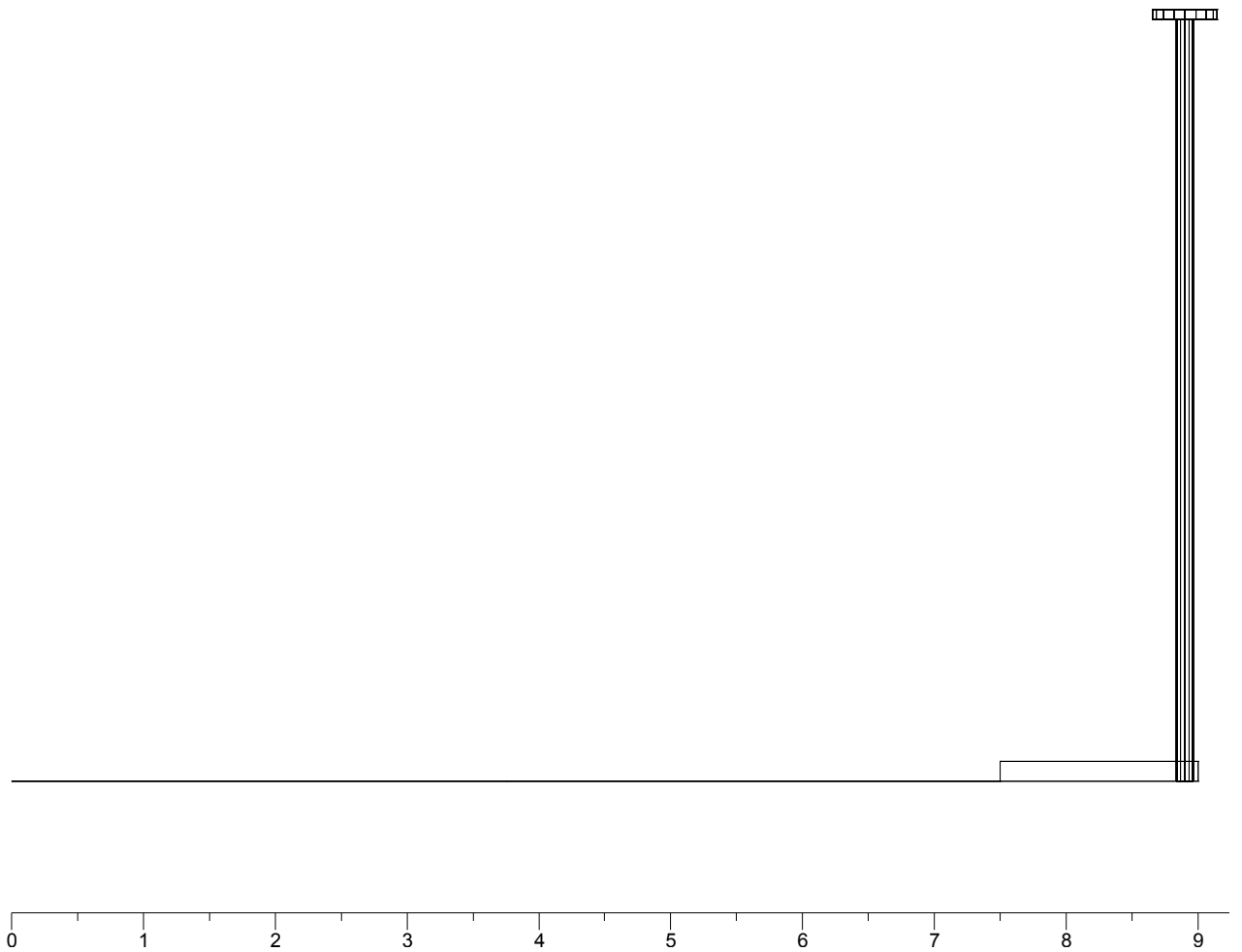
Periodo	N.Giorni	Fascia Oraria	N.Ore [h]	Probabilità di Rilevamento [%]	Potenza Livello Max [%]	Flusso Livello Max [%]	Potenza Livello Min [%]	Flusso Livello Min [%]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]
OTT-MAR	180	18.00-24.00	6.00	100	100	100	0	0	0.018
		24.00-06.00	6.00	100	70	70	0	0	0.018
		06.00-08.00	2.00	100	100	100	0	0	0.018
MAR-OTT	180	20.00-23.00	3.00	100	100	100	0	0	0.018
		23.00-06.00	7.00	100	70	70	0	0	0.018

Ore di Funzionamento Annuali 4320.00 h
 Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) 1005 Wh/m²

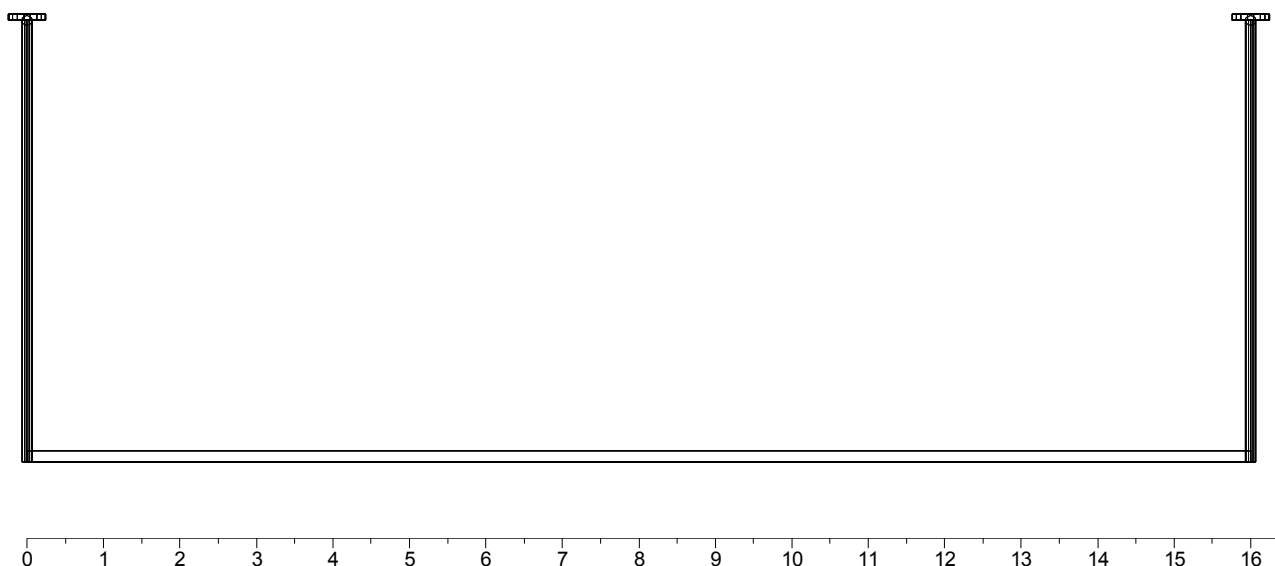
2.1 Vista 2D in Pianta



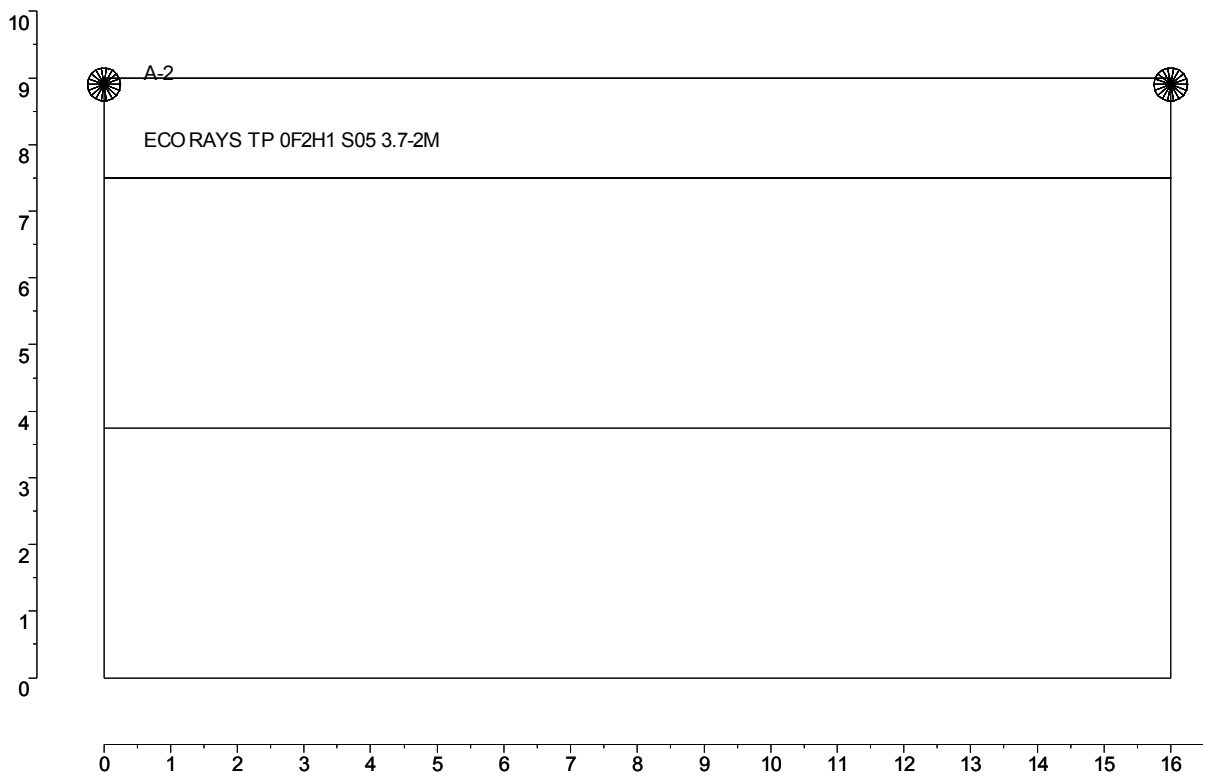
2.2 Vista Laterale



2.3 Vista Frontale



3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



3.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice rilievo)	Flusso lm	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Sorgenti n.
A	AEC ILLUMINAZIONE SRL ECO RAYS TP 0F2H1 S05 3.7-2M (ECO RAYS TP 0F2H1 S05 3.7-2M (18-009-2221)	ECO RAYS TP 0F2H1 S05 3.7-2M (18-009-2221)	4260	0.80	100 %	255,255,255	2	LMP-A	1



3.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	n.
LMP-A		L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	4260	40.00	3000	2

3.4 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-1	100 %	16.00 8.90 5.78	0.0 -0.0 180.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S05 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	1*4260
A-2	100 %	0.00 8.90 5.78	0.0 -0.0 180.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S05 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	1*4260

3.5 Tabella Riepilogativa Puntamenti

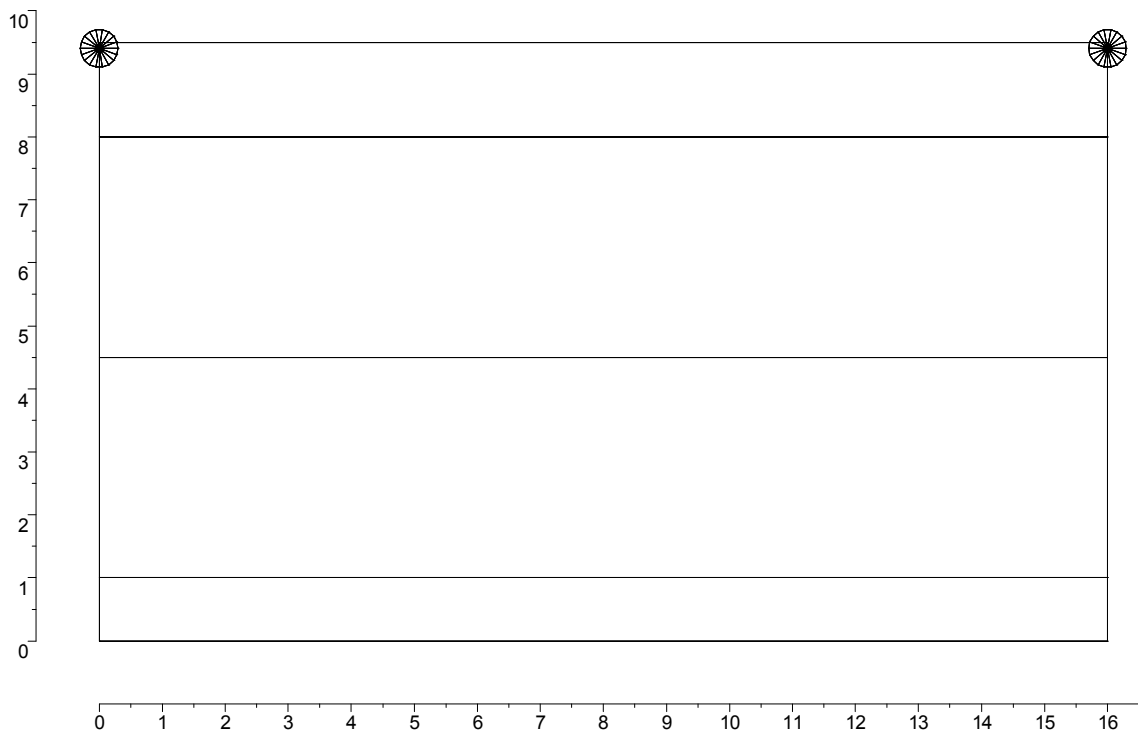
Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]	Coeff. Mant.
A-1	ECO RAYS TP 0F2H1 S05 3.7-2M	100 %	16.00 8.90 5.78	0.0 -0.0 180.0			0.80
A-2	ECO RAYS TP 0F2H1 S05 3.7-2M	100 %	0.00 8.90 5.78	0.0 -0.0 180.0			0.80

Informazioni Generali	1	
1	Dati Riepilogativi Progetto	
1.1	Informazioni Area	2
1.2	Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità	3
1.3	Calcolo Energetico	3
2	Viste Ambiente	
2.1	Vista 2D in Pianta	5
2.2	Vista Laterale	6
2.3	Vista Frontale	7
3	Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1	Vista 2D in Pianta con Apparecchi	8
3.2	Informazioni Apparecchi/Rilievi	9
3.3	Informazioni Sorgenti	9
3.4	Tabella Riepilogativa Apparecchi	9
3.5	Tabella Riepilogativa Puntamenti	9

Manutenzione straordinaria illuminazione pubblica - Comune di Rubiera

Note Installazione: Via Paduli - tratto B / STATO DI FATTO
Cliente: Comune di Rubiera - RE
Codice Progetto: CR1_07_2019
Data: 18/09/2019

Note



Lighting Designer: Ing.I.-Per.Ind. LUCA MAZZONI
Indirizzo: Via G. Zibordi, 23 - 42016 Guastalla - RE
Tel.-Fax: Cell. 3493176958
lucamazzone@alice.it

Avvertenze:

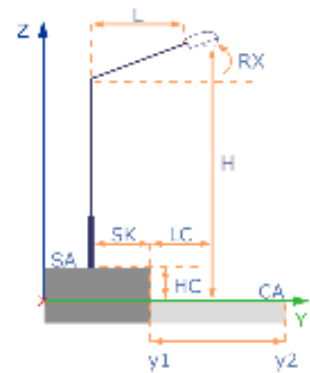
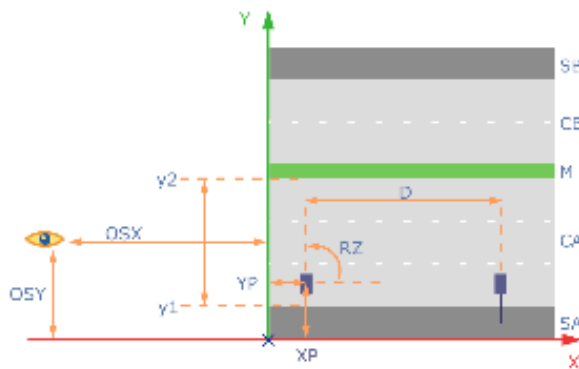
1.1 Informazioni Area

Dati Strada

Zona	Tipo Zona	Corsia	Senso di marcia	Larghezza [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y (E)	Pt.Calc.Y (L)	Alt. Zona [m] (HC)	Tabella R	Coeff.Rif. Fattore q0
1. Marciapiede A Secondaria		Marciapiede	--->	1.00	0.00	1.00	3	3	0.15		0.30
2. Carreggiata A Carrabile				7.00	1.00	8.00	5		0.00	C2	0.07
	2.1	Corsia 1	--->	3.50	1.00	4.50		3			
	2.2	Corsia 2	<---	3.50	4.50	8.00		3			
3. Marciapiede B Pista Ciclo/Pedonale		Marciapiede	<---	1.50	8.00	9.50	3	3	0.15		0.30

Dati Installazione Apparecchi

Nome Fila	1° Palo x [m] (XP)	1° Palo y [m] (YP)	Altez.App. [m] (H)	Num. Pali	Interd. [m] (D)	Sbraccio [m] (L)	Ang.Incl. [°] (RX)	Rot.Sbraccio [°] (RZ)	Ang.Rot.App. [°] (RZ)	Ang.Incl.Lat. [°] (RY)	Fatt.Manut. [%s]	Codice Apparecchio	Flusso [lm]	Rif.
Fila A	0.00	9.40	5.45	---	16.00	0.00	0	180	180	0	0.80	DZ-015	9500	A



1.2 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità

Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -
49.55 %

Riepilogo Risultati dei Calcoli

EN 13201:2015

2 - Carreggiata A Risultati	LAV = 0.50 ✗	Uo(L) = 0.47 ✓	Ul = 0.85 ✓	f _{TI} = 112 ✗	REI = 0.69 ✓	R=0.69 L=1.27
Valori di Riferimento - Classe M4 (Asciutr)	LAV ≥ 0.75	Uo(L) ≥ 0.40	Ul ≥ 0.60	f _{TI} ≤ 15	REI ≥ 0.30	
Oss. 1) [x=-60.00 y=2.75] m	LAV = 0.61	Uo(L) = 0.47*	Ul = 0.92			
Oss. 2) [x=76.00 y=6.25] m	LAV = 0.50*	Uo(L) = 0.54	Ul = 0.85*			
Oss.Ti 1) [x=-10.86 y=2.75] m				f _{TI} = 61.20		
Oss.Ti 2) [x=26.86 y=6.25] m				f _{TI} = 112.47*		
Lv = 1.19						
3 - Marciapiede B Risultati	EAV = 9.99 ✓	EMIN = 7.06 ✓				
Valori di Riferimento - Classe P3	EAV ≥ 7.50	EMIN ≥ 1.50				

1.3 Calcolo Energetico

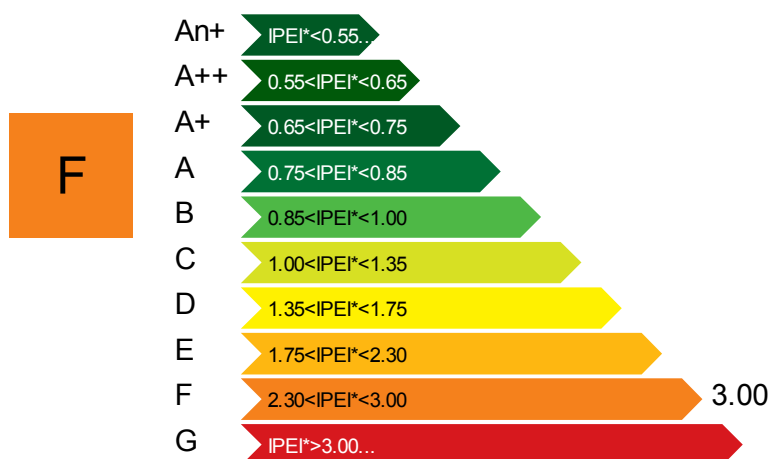
Valutazione Efficienza Energetica

Dati Installazione Apparecchi
 Comune: Rubiera - RE
 Ubicazione: Via Paduli - tratto B / STATO DI FATTO
 Apparecchio:
 Ambito:

Compilatore
 Nome: Ing.I.-Per.Ind. Luca Mazzoni
 Ditta:
 Data installazione:
 Rif.prot.:

Indicatore di Densità di Potenza IPEI* (Dp) * = 0.126 W/(lx·m²)

* NOTA: Dp calcolato con Coeff.Manut. Apparecchi =0.8 e senza considerare i marciapiedi



Potenza di Sistema

Fila Apparecchi	Potenza Operativa (P) [W]	Q.tà App.
Fila A	100.00	1.00

Potenza Operativa (P)	100.00 W
Potenza Aggiuntiva (Pad)	0.00 W
Potenza Totale di Sistema	100.00 W

Area Illuminata

Sottoarea	Area da Illuminare (A) [m ²]	Illuminamento Calcolato (E) [lux]
Carreggiata A	112.00	7.09
Marcia piede B	24.00	9.99

Area da Illuminare (A) 136.00 m²

Indicatori della Performance Energetica - Impianto senza Sistema di Regolazione

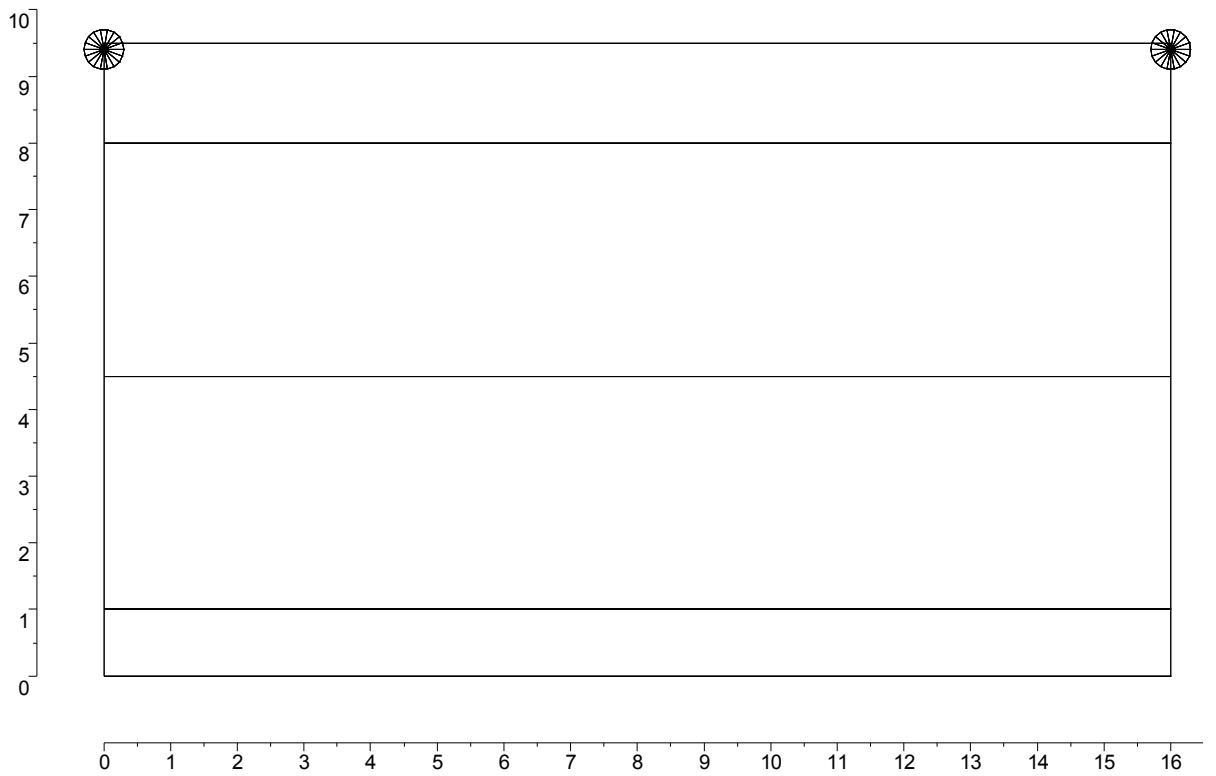
Ore di Funzionamento Annuali [h]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]	Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) [Wh/m ²]
4000	0.097	2941

Indicatori della Performance Energetica - Impianto con Sistema di Regolazione

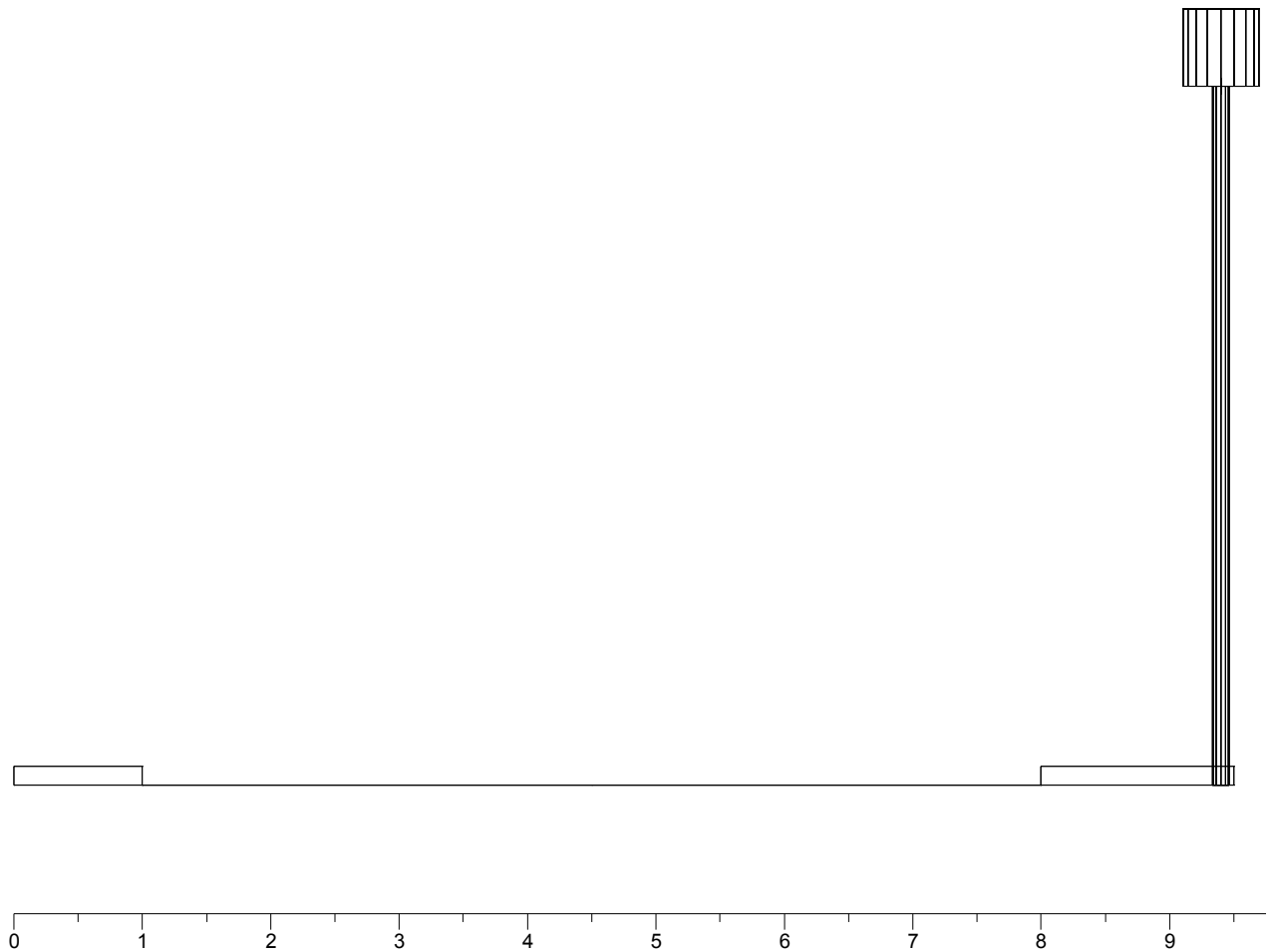
Periodo	N.Giorni	Fascia Oraria	N.Ore [h]	Probabilità di Rilevamento [%]	Potenza Livello Max [%]	Flusso Livello Max [%]	Potenza Livello Min [%]	Flusso Livello Min [%]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]
OTT-MAR	180	18.00-24.00	6.00	100	100	100	0	0	0.097
		24.00-06.00	6.00	100	100	100	0	0	0.097
		06.00-08.00	2.00	100	100	100	0	0	0.097
MAR-OTT	180	20.00-23.00	3.00	100	100	100	0	0	0.097
		23.00-06.00	7.00	100	100	100	0	0	0.097

Ore di Funzionamento Annuali 4320.00 h
 Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) 3176 Wh/m²

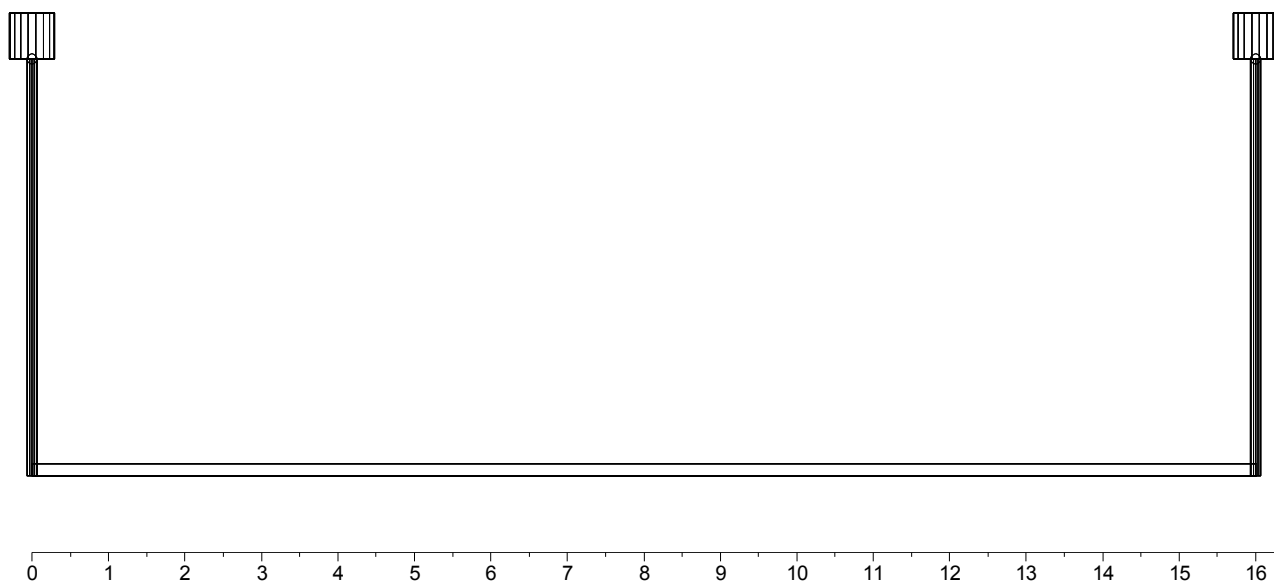
2.1 Vista 2D in Pianta



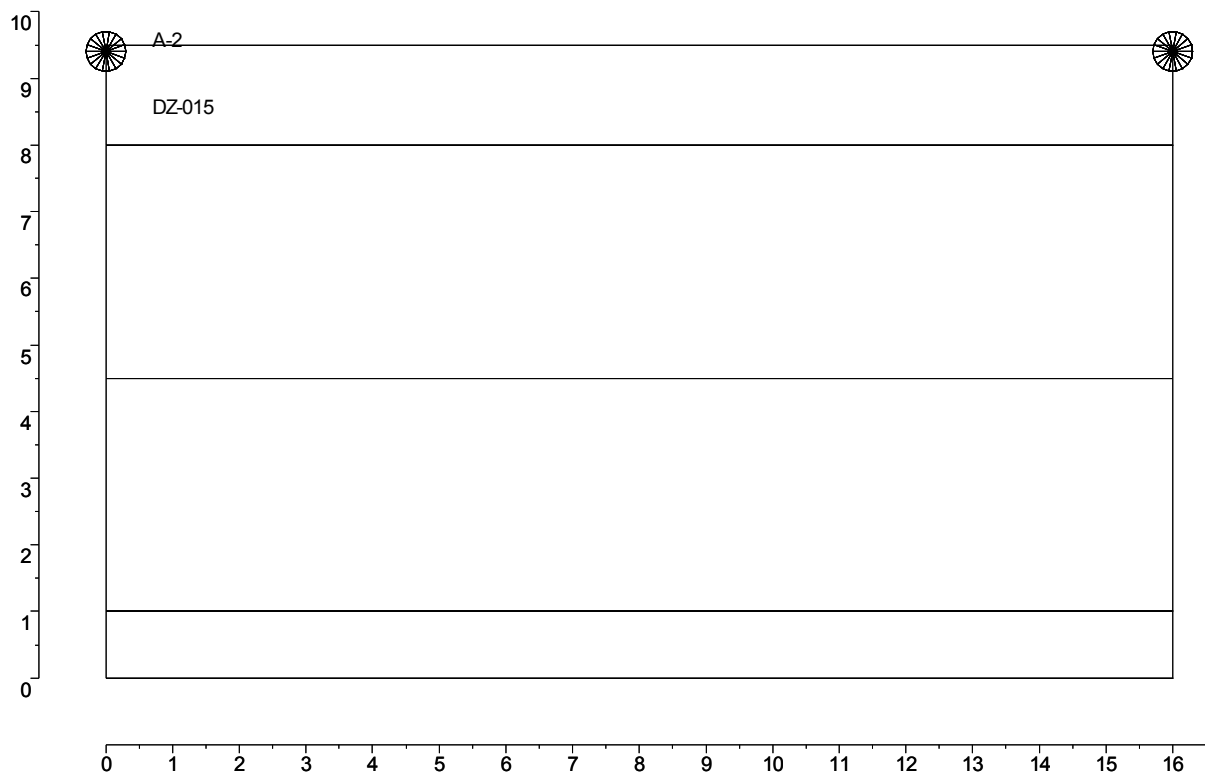
2.2 Vista Laterale



2.3 Vista Frontale

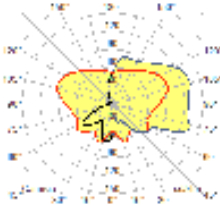


3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



3.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice rilievo)	Flusso lm	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Sorgenti n.
A	AEC ILLUMINAZIONE SRL DIREZIA 100W SHP-E asim. (DIREZIA 100W SHP-E asim.)	DZ-015 (1)	9500	0.80	100 %	255,255,255	2	LMP-A	1



3.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	n.
LMP-A		100W SHP-E	100W SHP-E	9500	100.00	0	2

3.4 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-1	100 %	16.00 9.40 5.45	0.0 -0.0 180.0	DZ-015	0.80	100W SHP-E	1*9500
A-2	100 %	0.00 9.40 5.45	0.0 -0.0 180.0	DZ-015	0.80	100W SHP-E	1*9500

3.5 Tabella Riepilogativa Puntamenti

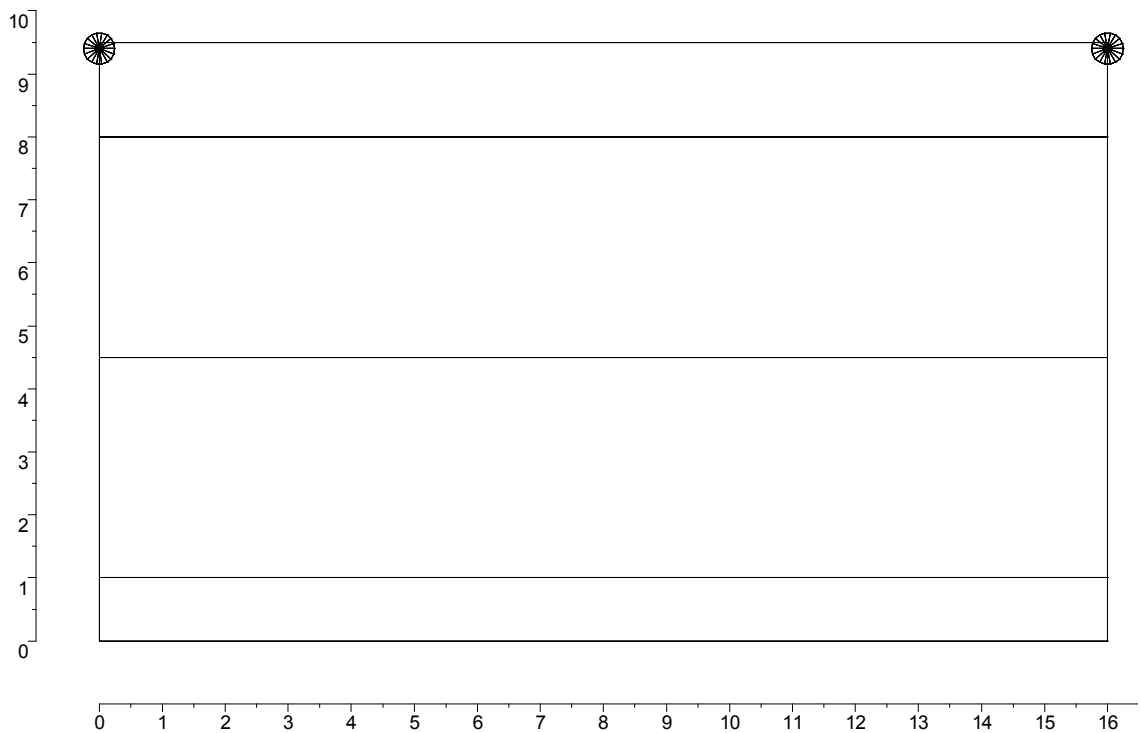
Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]	Coeff. Mant.
A-1	DZ-015	100 %	16.00 9.40 5.45	0.0 -0.0 180.0			0.80
A-2	DZ-015	100 %	0.00 9.40 5.45	0.0 -0.0 180.0			0.80

Informazioni Generali	1	
1	Dati Riepilogativi Progetto	
1.1	Informazioni Area	2
1.2	Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità	3
1.3	Calcolo Energetico	3
2	Viste Ambiente	
2.1	Vista 2D in Pianta	5
2.2	Vista Laterale	6
2.3	Vista Frontale	7
3	Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1	Vista 2D in Pianta con Apparecchi	8
3.2	Informazioni Apparecchi/Rilievi	9
3.3	Informazioni Sorgenti	9
3.4	Tabella Riepilogativa Apparecchi	9
3.5	Tabella Riepilogativa Puntamenti	9

Manutenzione straordinaria illuminazione pubblica - Comune di Rubiera

Note Installazione: Via Paduli - tratto B / STATO DI PROGETTO - M4
Cliente: Comune di Rubiera - RE
Codice Progetto: CR1_07_2019
Data: 18/09/2019

Note



Lighting Designer: Ing.I.-Per.Ind. LUCA MAZZONI
Indirizzo: Via G. Zibordi, 23 - 42016 Guastalla - RE
Tel.-Fax: Cell. 3493176958
lucamazzone@alice.it

Avvertenze:

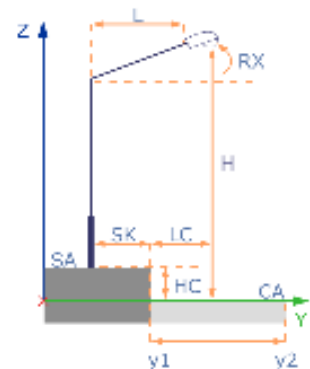
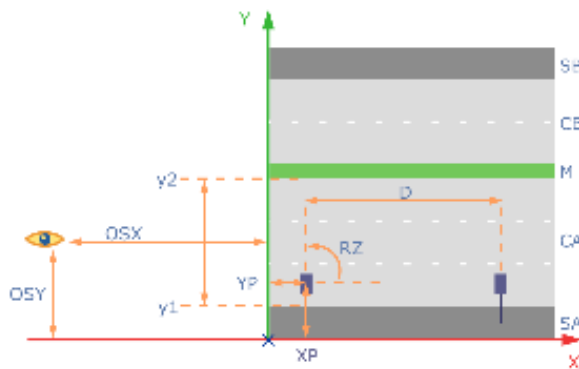
1.1 Informazioni Area

Dati Strada

Zona	Tipo Zona	Corsia	Senso di marcia	Larghezza [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y (E)	Pt.Calc.Y (L)	Alt. Zona [m] (HC)	Tabella R	Coeff.Rif. Fattore q0
1. Marciapiede A Secondaria		Marciapiede	--->	1.00	0.00	1.00	3	3	0.15		0.30
2. Carreggiata A Carrabile				7.00	1.00	8.00	5		0.00	C2	0.07
	2.1	Corsia 1	--->	3.50	1.00	4.50		3			
	2.2	Corsia 2	<---	3.50	4.50	8.00		3			
3. Marciapiede B Pista Ciclo/Pedonale		Marciapiede	<---	1.50	8.00	9.50	3	3	0.15		0.30

Dati Installazione Apparecchi

Nome File	1° Palo [m] (XP)	x1° Palo [m] (YP)	Altezz.App [m] (H)	Num. Pali	Interd. [m] (D)	Sbraccio [m] (L)	Ang.Incl [°] (RX)	Rot.Sbracc [°] (RZ)	Ang.Rot.App [°] (RZ)	Ang.Incl.La [°] (RY)	Fatt.Manut. [%s]	Codice Apparecchio	Flusso [lm]	Rif.
Fila A	0.00	9.40	5.78	---	16.00	0.00	0	180	180	0	0.80	ECO RAYS TP 0F2H1 S05	4260	A



1.2 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità

Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -
0.00 %

Riepilogo Risultati dei Calcoli

EN 13201:2015

2 - Carreggiata A Risultati	LAV = 0.84 ✓	Uo(L) = 0.57 ✓	UL = 0.71 ✓	f _{TI} = 8 ✓	REI = 0.53 ✓	R=0.53 L=0.64
Valori di Riferimento - Classe M4 (Asciutti)	LAV ≥ 0.75	Uo(L) ≥ 0.40	UL ≥ 0.60	f _{TI} ≤ 15	REI ≥ 0.30	
Oss. 1) [x=-60.00 y=2.75] m	LAV = 0.91	Uo(L) = 0.57*	UL = 0.82			
Oss. 2) [x=76.00 y=6.25] m	LAV = 0.84*	Uo(L) = 0.61	UL = 0.71*			
Oss.Ti 1) [x=-11.77 y=2.75] m				f _{TI} = 3.42		
Oss.Ti 2) [x=27.77 y=6.25] m				f _{TI} = 8.48*		
Lv = 0.14						
3 - Marciapiede B Risultati	EAV = 17.82 ✓	EMIN = 10.04 ✓				
Valori di Riferimento - Classe P3	EAV ≥ 7.50	EMIN ≥ 1.50				

1.3 Calcolo Energetico

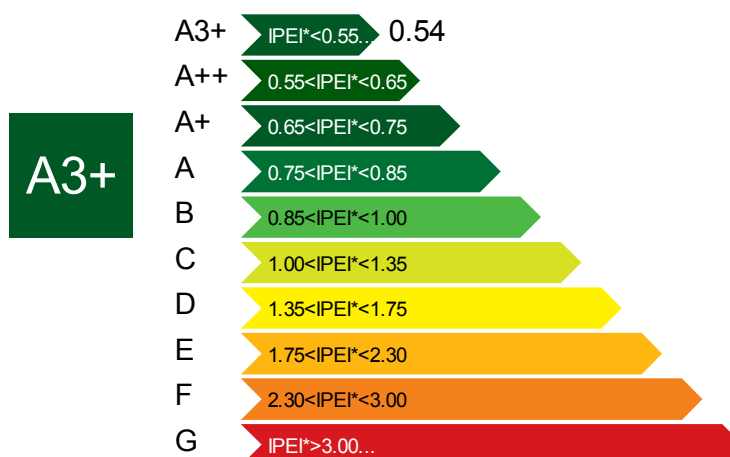
Valutazione Efficienza Energetica

Dati Installazione Apparecchi
 Comune: Rubiera - RE
 Ubicazione: Via Paduli - tratto B / STATO DI PROGETTO - M4
 Apparecchio:
 Ambito:

Compilatore
 Nome: Ing.I.-Per.Ind. Luca Mazzoni
 Ditta:
 Data installazione:
 Rif.prot.:

Indicatore di Densità di Potenza IPEI* (Dp) * = 0.023 W/(lx·m²)

* NOTA: Dp calcolato con Coeff.Manut. Apparecchi =0.8 e senza considerare i marciapiedi



Potenza di Sistema

Fila Apparecchi	Potenza Operativa (P) [W]	Q.tà App.
Fila A	40.00	1.00

Potenza Operativa (P)	40.00 W
Potenza Aggiuntiva (Pad)	0.00 W
Potenza Totale di Sistema	40.00 W

Area Illuminata

Sottoarea	Area da Illuminare (A) [m ²]	Illuminamento Calcolato (E) [lux]
Carreggiata A	112.00	15.66
Marcia piede B	24.00	17.82

Area da Illuminare (A) 136.00 m²

Indicatori della Performance Energetica - Impianto senza Sistema di Regolazione

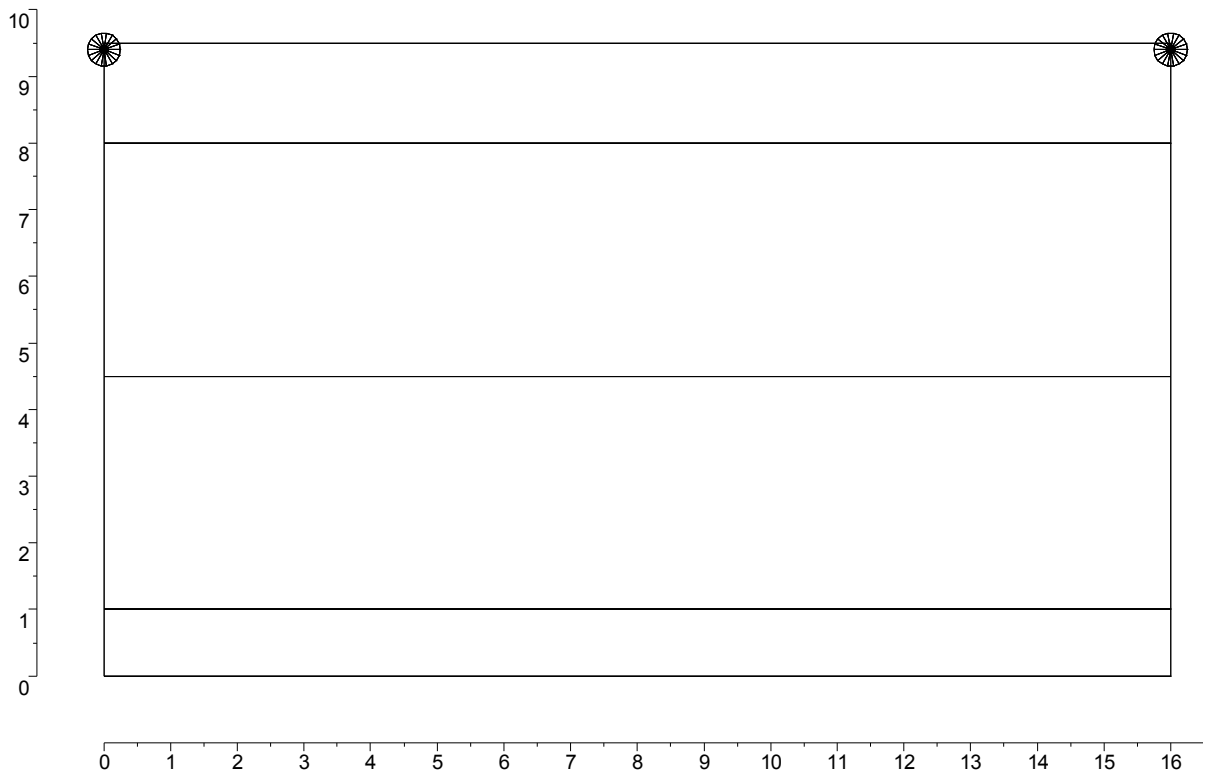
Ore di Funzionamento Annuali [h]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]	Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) [Wh/m ²]
4000	0.018	1176

Indicatori della Performance Energetica - Impianto con Sistema di Regolazione

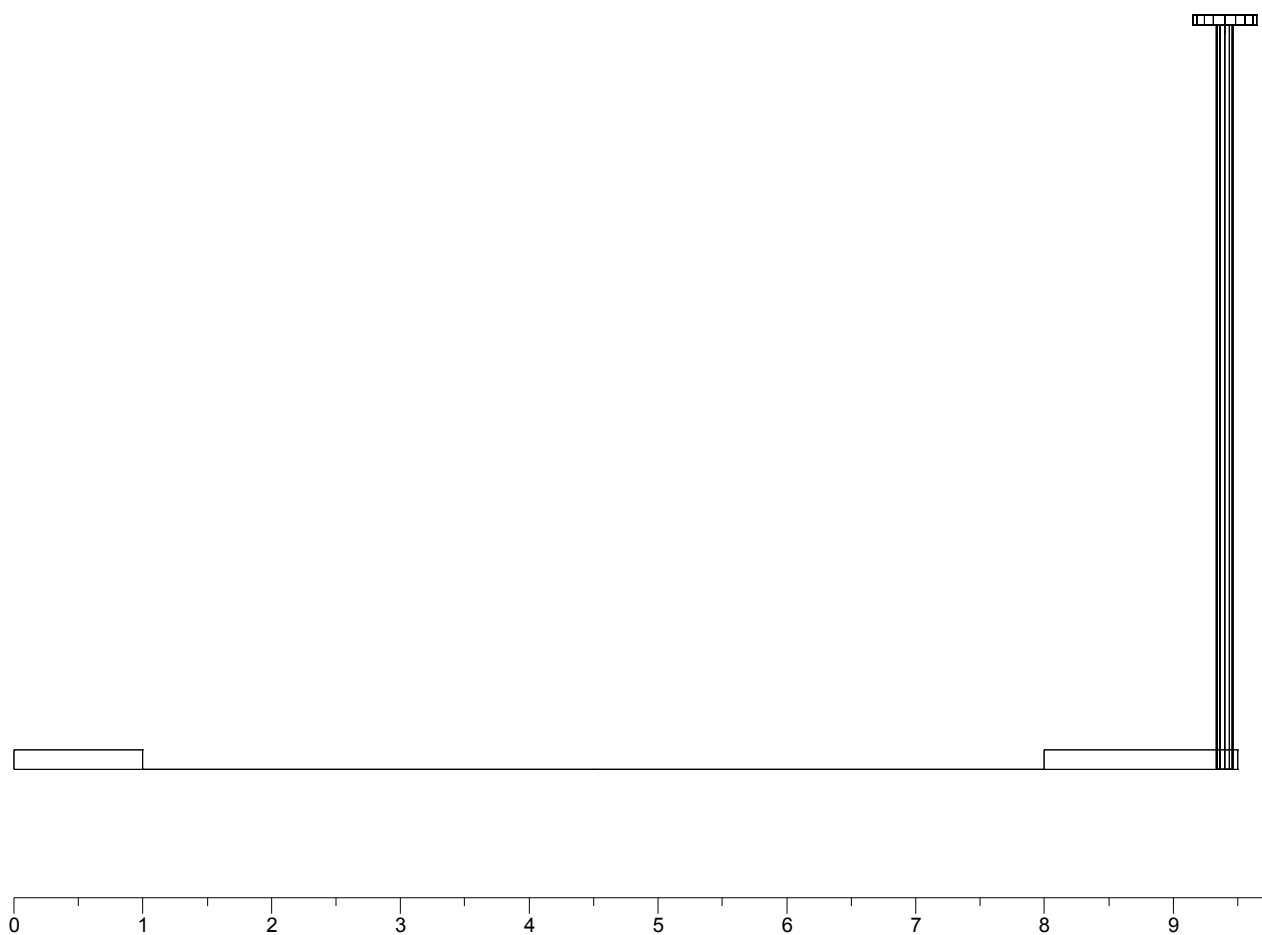
Periodo	N.Giorni	Fascia Oraria	N.Ore [h]	Probabilità di Rilevamento [%]	Potenza Livello Max [%]	Flusso Livello Max [%]	Potenza Livello Min [%]	Flusso Livello Min [%]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]
OTT-MAR	180	18.00-24.00	6.00	100	100	100	0	0	0.018
		24.00-06.00	6.00	100	70	70	0	0	0.018
		06.00-08.00	2.00	100	100	100	0	0	0.018
MAR-OTT	180	20.00-23.00	3.00	100	100	100	0	0	0.018
		23.00-06.00	7.00	100	70	70	0	0	0.018

Ore di Funzionamento Annuali 4320.00 h
 Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) 1064 Wh/m²

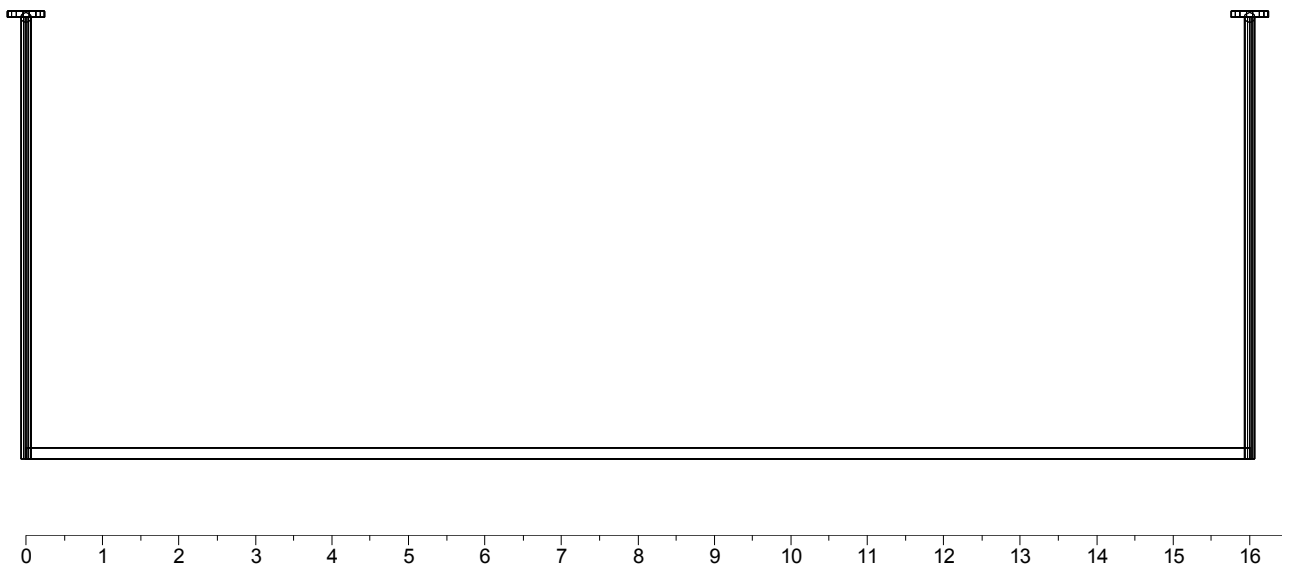
2.1 Vista 2D in Pianta



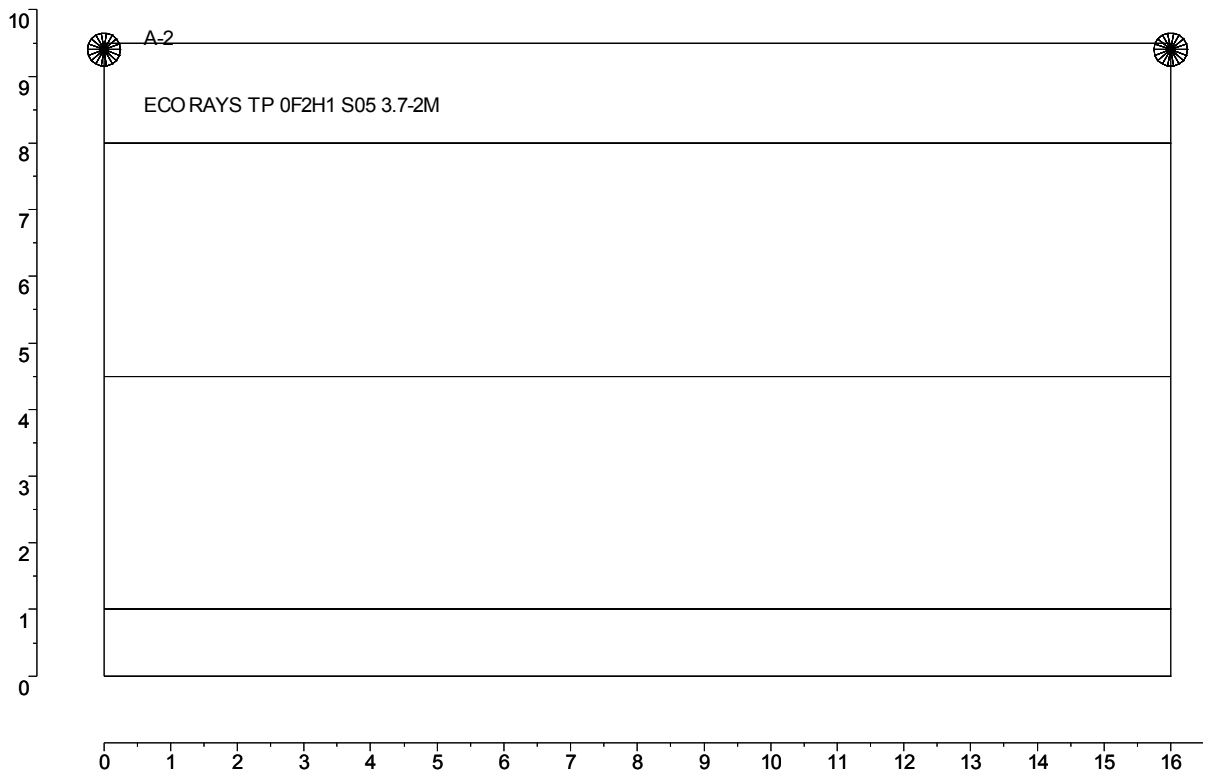
2.2 Vista Laterale



2.3 Vista Frontale



3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



3.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice rilievo)	Flusso lm	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Sorgenti n.
A	AEC ILLUMINAZIONE SRL ECO RAYS TP 0F2H1 S05 3.7-2M (ECO RAYS TP 0F2H1 S05 3.7-2M (18-009-2221)	ECO RAYS TP 0F2H1 S05 3.7-2M (18-009-2221)	4260	0.80	100 %	255,255,255	2	LMP-A	1



3.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	n.
LMP-A		L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	4260	40.00	3000	2

3.4 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-1	100 %	16.00 9.40 5.78	0.0 -0.0 180.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S05 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	1*4260
A-2	100 %	0.00 9.40 5.78	0.0 -0.0 180.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S05 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	1*4260

3.5 Tabella Riepilogativa Puntamenti

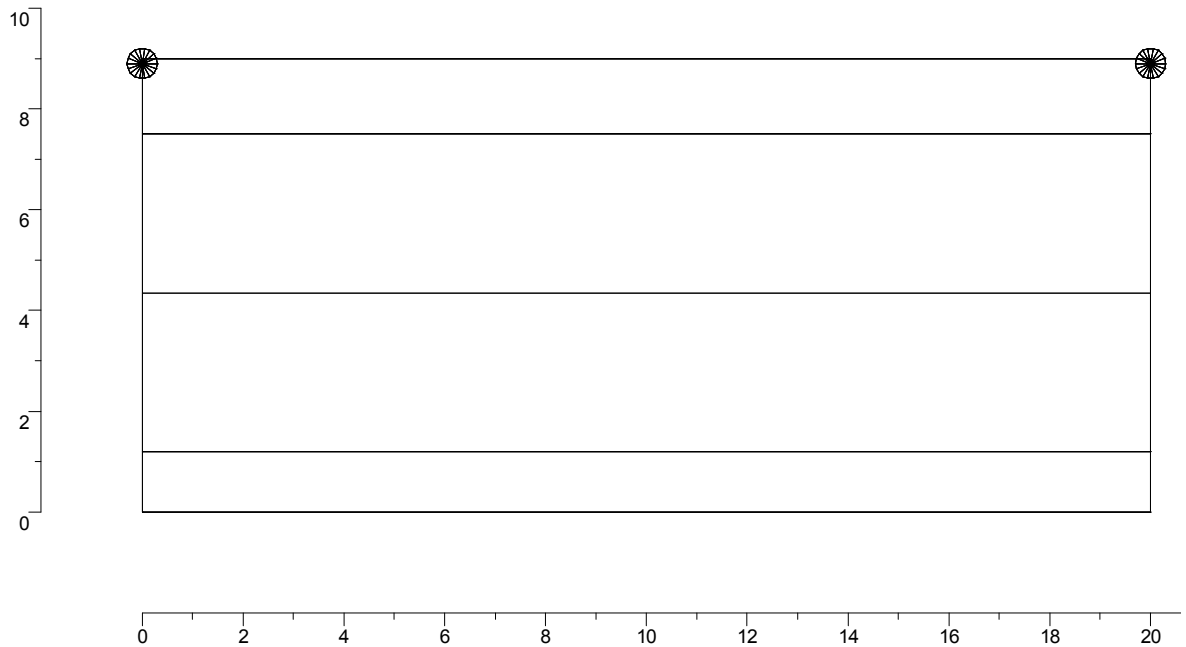
Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]	Coeff. Mant.
A-1	ECO RAYS TP 0F2H1 S05 3.7-2M	100 %	16.00 9.40 5.78	0.0 -0.0 180.0			0.80
A-2	ECO RAYS TP 0F2H1 S05 3.7-2M	100 %	0.00 9.40 5.78	0.0 -0.0 180.0			0.80

Informazioni Generali	1	
1	Dati Riepilogativi Progetto	
1.1	Informazioni Area	2
1.2	Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità	3
1.3	Calcolo Energetico	3
2	Viste Ambiente	
2.1	Vista 2D in Pianta	5
2.2	Vista Laterale	6
2.3	Vista Frontale	7
3	Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1	Vista 2D in Pianta con Apparecchi	8
3.2	Informazioni Apparecchi/Rilievi	9
3.3	Informazioni Sorgenti	9
3.4	Tabella Riepilogativa Apparecchi	9
3.5	Tabella Riepilogativa Puntamenti	9

Manutenzione straordinaria illuminazione pubblica - Comune di Rubiera

Note Installazione: Via F.lli Cervi - tratto A / STATO DI FATTO
Cliente: Comune di Rubiera - RE
Codice Progetto: CR1_07_2019
Data: 18/09/2019

Note



Lighting Designer: Ing.I.-Per.Ind. LUCA MAZZONI
Indirizzo: Via G. Zibordi, 23 - 42016 Guastalla - RE
Tel.-Fax: Cell. 3493176958
lucamazzone@alice.it

Avvertenze:

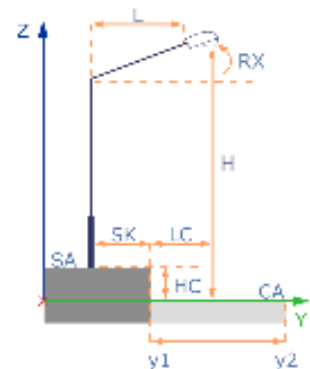
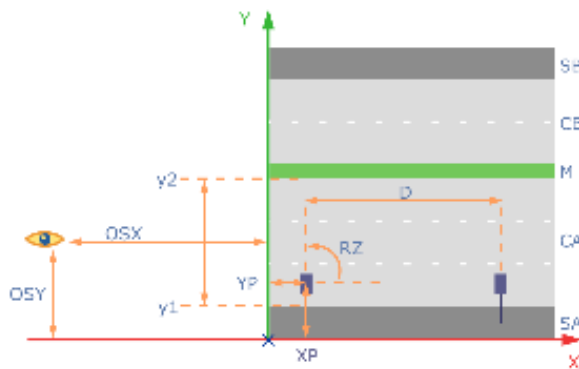
1.1 Informazioni Area

Dati Strada

Zona	Tipo Zona	Corsia	Senso di marcia	Larghezza [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y (E)	Pt.Calc.Y (L)	Alt. Zona [m] (HC)	Tabella R	Coeff.Rif. Fattore q0
1. Marciapiede A Secondaria		Marciapiede	--->	1.20	0.00	1.20	3	3	0.15		0.30
2. Carreggiata A Carrabile				6.30	1.20	7.50	5		0.00	C2	0.07
	2.1	Corsia 1	--->	3.15	1.20	4.35		3			
	2.2	Corsia 2	<---	3.15	4.35	7.50		3			
3. Marciapiede B Pista Ciclo/Pedonale		Marciapiede	<---	1.50	7.50	9.00	3	3	0.15		0.30

Dati Installazione Apparecchi

Nome Fila	1° Palo x [m] (XP)	1° Palo y [m] (YP)	Altez.App. [m] (H)	Num. Pali	Interd. [m] (D)	Sbraccio [m] (L)	Ang.Incl. [°] (RX)	Rot.Sbraccio [°] (RZ)	Ang.Rot.App. [°] (RZ)	Ang.Incl.Lat. [°] (RY)	Fatt.Manut. [%s]	Codice Apparecchio	Flusso [lm]	Rif.
Fila A	0.00	8.90	4.95	---	20.00	0.00	0	180	180	0	0.80	DZ-015	9500	A



1.2 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità

Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -
49.55 %

Riepilogo Risultati dei Calcoli

EN 13201:2015

2 - Carreggiata A Risultati	LAV = 0.43 ✗	Uo(L) = 0.47 ✓	Ul = 0.79 ✓	f _{TI} = 122 ✗	REI = 0.69 ✓	R=0.69 L=1.28
Valori di Riferimento - Classe M3 (Asciutr)	LAV ≥ 1.00	Uo(L) ≥ 0.40	Ul ≥ 0.60	f _{TI} ≤ 15	REI ≥ 0.30	
Oss. 1) [x=-60.00 y=2.77] m	LAV = 0.51	Uo(L) = 0.47*	Ul = 0.85			
Oss. 2) [x=80.00 y=5.92] m	LAV = 0.43*	Uo(L) = 0.53	Ul = 0.79*			
Oss.Ti 1) [x=-9.49 y=2.77] m				f _{TI} = 65.80		
Oss.Ti 2) [x=29.49 y=5.92] m				f _{TI} = 121.95*		
Lv = 1.14						
3 - Marciapiede B Risultati	EAV = 8.94 ✓	EMIN = 3.88 ✓				
Valori di Riferimento - Classe P3	EAV ≥ 7.50	EMIN ≥ 1.50				

1.3 Calcolo Energetico

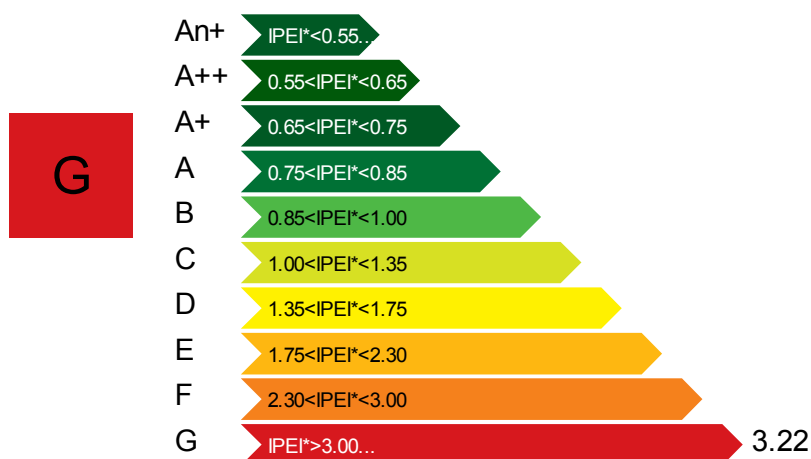
Valutazione Efficienza Energetica

Dati Installazione Apparecchi
 Comune: Rubiera - RE
 Ubicazione: Via F.lli Cervi - tratto A / STATO DI FATTO
 Apparecchio:
 Ambito:

Compilatore
 Nome: Ing.I.-Per.Ind. Luca Mazzone
 Ditta:
 Data installazione:
 Rif.prot.:

Indicatore di Densità di Potenza IPEI* (Dp) * = 0.129 W/(lx·m²)

* NOTA: Dp calcolato con Coeff.Manut. Apparecchi =0.8 e senza considerare i marciapiedi



Potenza di Sistema

Fila Apparecchi	Potenza Operativa (P) [W]	Q.tà App.
Fila A	100.00	1.00

Potenza Operativa (P)	100.00 W
Potenza Aggiuntiva (Pad)	0.00 W
Potenza Totale di Sistema	100.00 W

Area Illuminata

Sottoarea	Area da Illuminare (A) [m ²]	Illuminamento Calcolato (E) [lux]
Carreggiata A	126.00	6.17
Marcia piede B	30.00	8.94

Area da Illuminare (A) 156.00 m²

Indicatori della Performance Energetica - Impianto senza Sistema di Regolazione

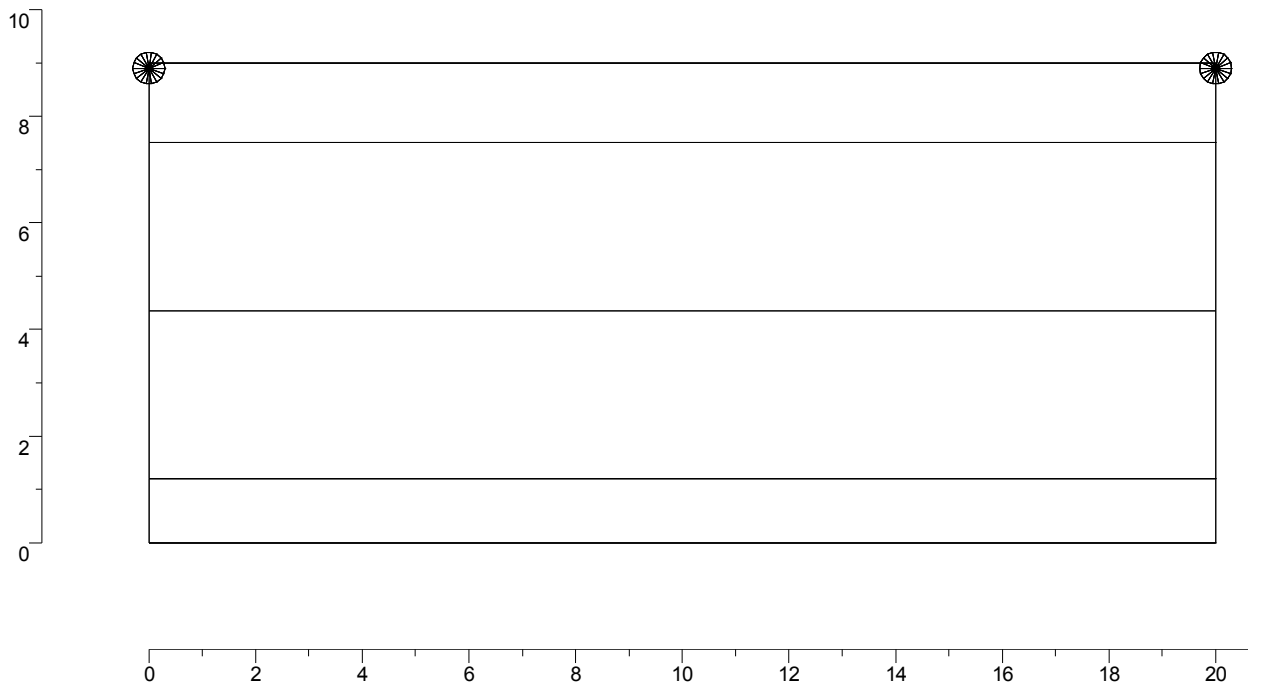
Ore di Funzionamento Annuali [h]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]	Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) [Wh/m ²]
4000	0.096	2564

Indicatori della Performance Energetica - Impianto con Sistema di Regolazione

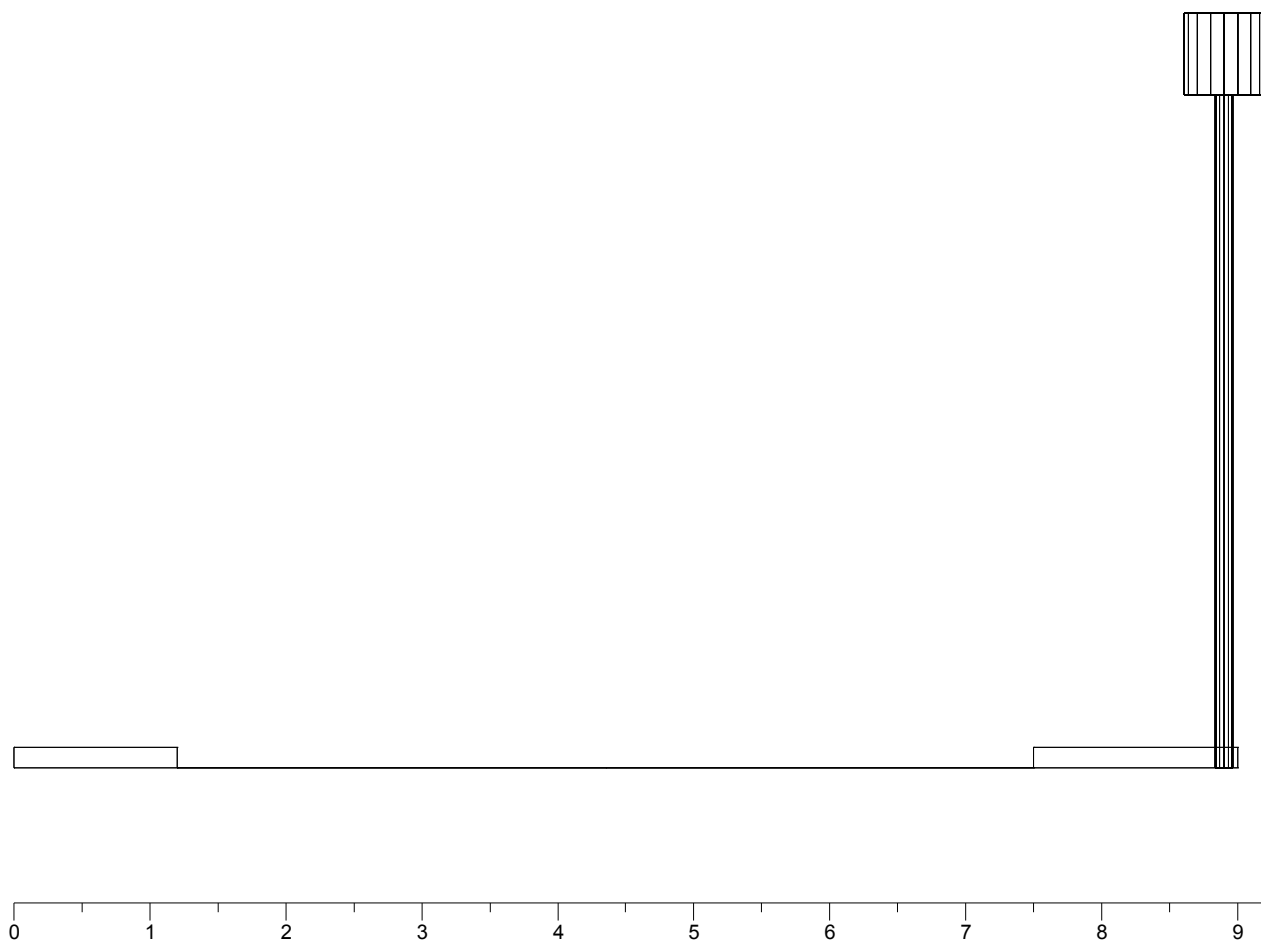
Periodo	N.Giorni	Fascia Oraria	N.Ore [h]	Probabilità di Rilevamento [%]	Potenza Livello Max [%]	Flusso Livello Max [%]	Potenza Livello Min [%]	Flusso Livello Min [%]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]
OTT-MAR	180	18.00-24.00	6.00	100	100	100	0	0	0.096
		24.00-06.00	6.00	100	100	100	0	0	0.096
		06.00-08.00	2.00	100	100	100	0	0	0.096
MAR-OTT	180	20.00-23.00	3.00	100	100	100	0	0	0.096
		23.00-06.00	7.00	100	100	100	0	0	0.096

Ore di Funzionamento Annuali 4320.00 h
 Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) 2769 Wh/m²

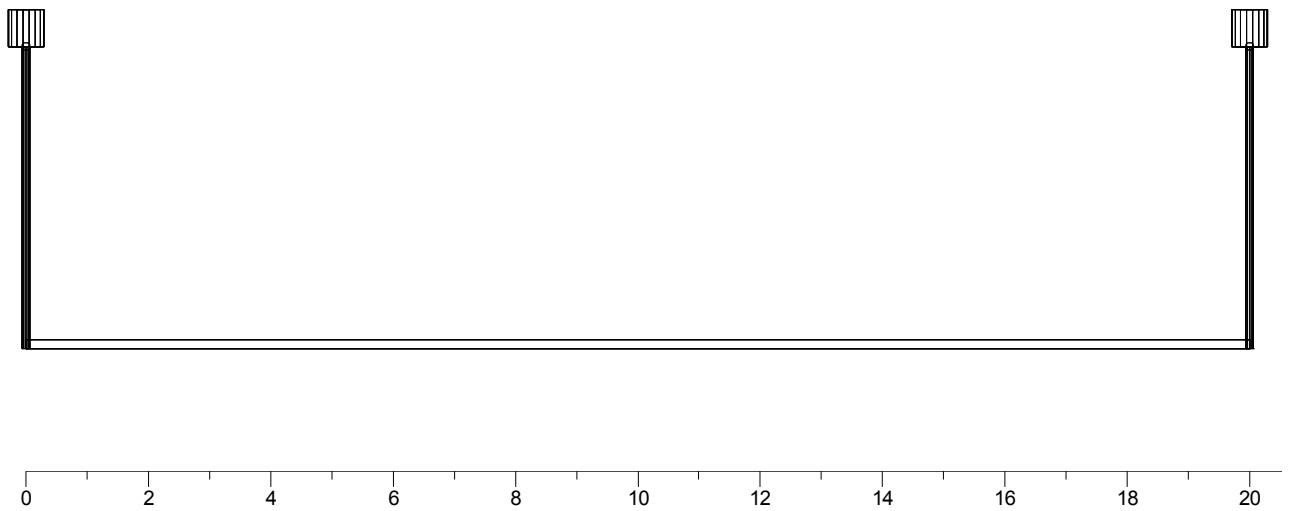
2.1 Vista 2D in Pianta



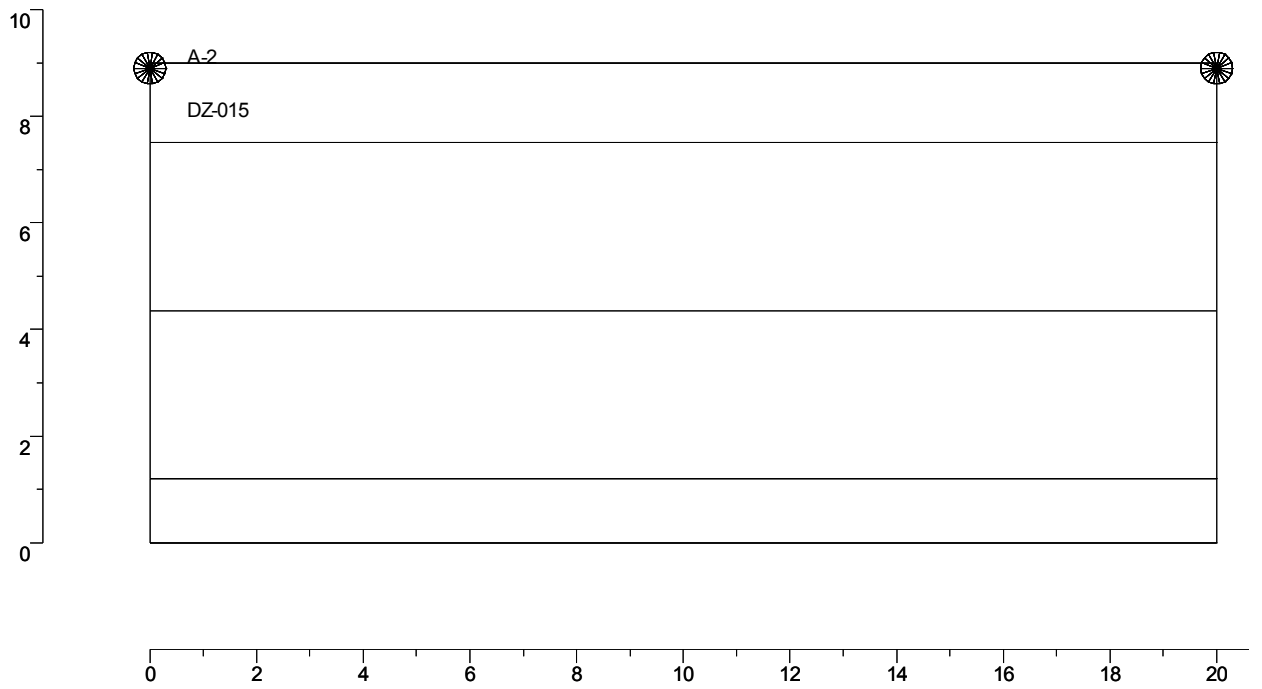
2.2 Vista Laterale



2.3 Vista Frontale

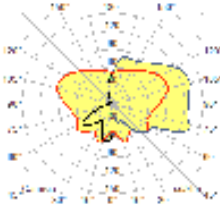


3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



3.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice rilievo)	Flusso lm	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Sorgenti n.
A	AEC ILLUMINAZIONE SRL DIREZIA 100W SHP-E asim. (DIREZIA 100W SHP-E asim.)	DZ-015 (1)	9500	0.80	100 %	255,255,255	2	LMP-A	1



3.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	n.
LMP-A		100W SHP-E	100W SHP-E	9500	100.00	0	2

3.4 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-1	100 %	20.00 8.90 4.95	0.0 -0.0 180.0	DZ-015	0.80	100W SHP-E	1*9500
A-2	100 %	0.00 8.90 4.95	0.0 -0.0 180.0	DZ-015	0.80	100W SHP-E	1*9500

3.5 Tabella Riepilogativa Puntamenti

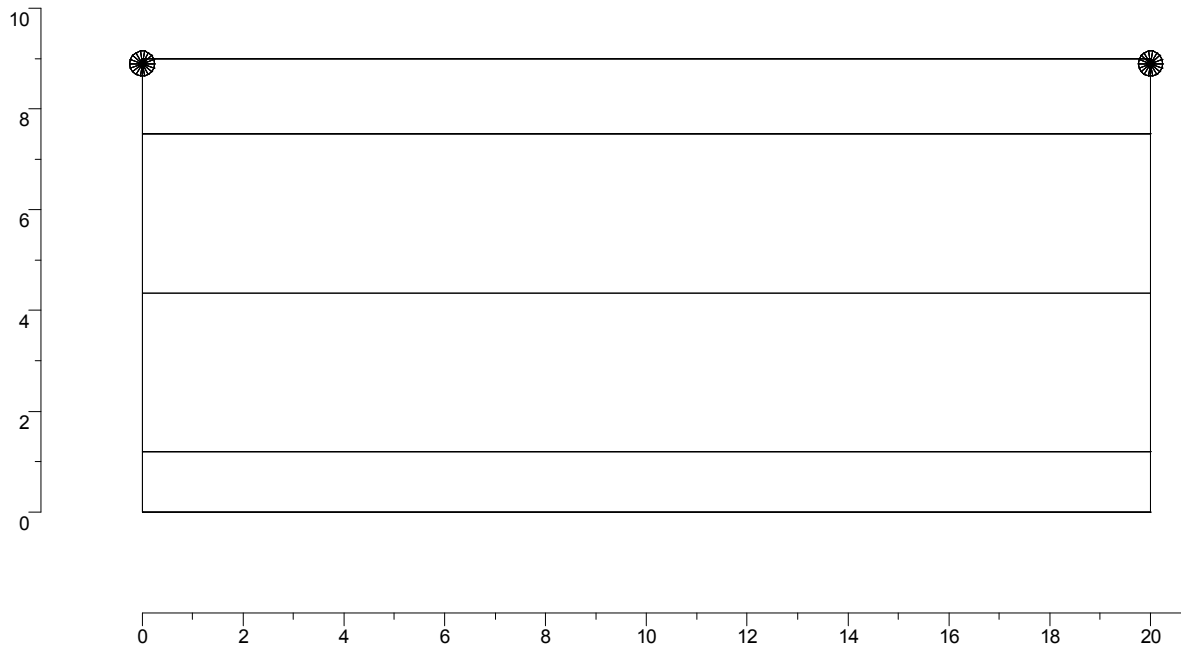
Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]	Coeff. Mant.
A-1	DZ-015	100 %	20.00 8.90 4.95	0.0 -0.0 180.0			0.80
A-2	DZ-015	100 %	0.00 8.90 4.95	0.0 -0.0 180.0			0.80

Informazioni Generali	1	
1	Dati Riepilogativi Progetto	
1.1	Informazioni Area	2
1.2	Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità	3
1.3	Calcolo Energetico	3
2	Viste Ambiente	
2.1	Vista 2D in Pianta	5
2.2	Vista Laterale	6
2.3	Vista Frontale	7
3	Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1	Vista 2D in Pianta con Apparecchi	8
3.2	Informazioni Apparecchi/Rilievi	9
3.3	Informazioni Sorgenti	9
3.4	Tabella Riepilogativa Apparecchi	9
3.5	Tabella Riepilogativa Puntamenti	9

Manutenzione straordinaria illuminazione pubblica - Comune di Rubiera

Note Installazione: Via F.lli Cervi - tratto A / STATO DI PROGETTO - M3
Cliente: Comune di Rubiera - RE
Codice Progetto: CR1_07_2019
Data: 18/09/2019

Note



Lighting Designer: Ing.I.-Per.Ind. LUCA MAZZONI
Indirizzo: Via G. Zibordi, 23 - 42016 Guastalla - RE
Tel.-Fax: Cell. 3493176958
lucamazzone@alice.it

Avvertenze:

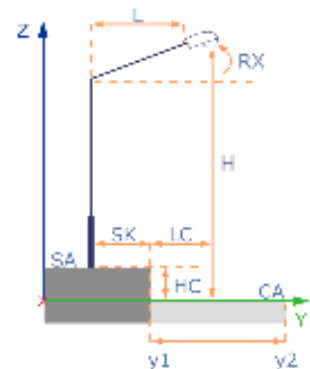
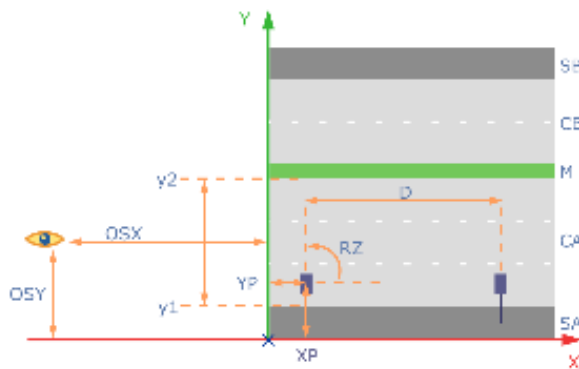
1.1 Informazioni Area

Dati Strada

Zona	Tipo Zona	Corsia	Senso di marcia	Larghezza [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y (E)	Pt.Calc.Y (L)	Alt. Zona [m] (HC)	Tabella R	Coeff.Rif. Fattore q0
1. Marciapiede A Secondaria		Marciapiede	--->	1.20	0.00	1.20	3	3	0.15		0.30
2. Carreggiata A Carrabile				6.30	1.20	7.50	5		0.00	C2	0.07
	2.1	Corsia 1	--->	3.15	1.20	4.35		3			
	2.2	Corsia 2	<---	3.15	4.35	7.50		3			
3. Marciapiede B Pista Ciclo/Pedonale		Marciapiede	<---	1.50	7.50	9.00	3	3	0.15		0.30

Dati Installazione Apparecchi

Nome File	1° Palo [m] (XP)	1° Palo [m] (YP)	Altezz.App. [m] (H)	Num. Pali	Interd. [m] (D)	Sbraccio [m] (L)	Ang.Incl [°] (RX)	Rot. [°] (RZ)	Sbraccio [m] (L)	Ang.Rot.App [°] (RZ)	Ang.Incl.La [°] (RY)	Fatt.Manut. [%s]	Codice Apparecchio	Flusso [lm]	Rif.
Fila A	0.00	8.90	5.28	---	20.00	0.00	0	180	180	0	0.80	ECO RAYS S 0F3 STE-M	6070	A	



1.2 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità

Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -
0.00 %

Riepilogo Risultati dei Calcoli

EN 13201:2015

2 - Carreggiata A Risultati	LAV = 1.16 ✓	Uo(L) = 0.30 ✗	UL = 0.73 ✓	f _{TI} = 15 ✓	REI = 0.17 ✗	R=0.17 L=0.99
Valori di Riferimento - Classe M3 (Asciutti)	LAV ≥ 1.00	Uo(L) ≥ 0.40	UL ≥ 0.60	f _{TI} ≤ 15	REI ≥ 0.30	
Oss. 1) [x=-60.00 y=2.77] m	LAV = 1.27	Uo(L) = 0.30*	UL = 0.81			
Oss. 2) [x=80.00 y=5.92] m	LAV = 1.16*	Uo(L) = 0.32	UL = 0.73*			
Oss.Ti 1) [x=7.60 y=2.77] m				f _{TI} = 3.04		
Oss.Ti 2) [x=30.40 y=5.92] m				f _{TI} = 15.41*		
Lv = 0.32						
3 - Marciapiede B Risultati	EAV = 33.14 ✓	EMIN = 12.52 ✓				
Valori di Riferimento - Classe P3	EAV ≥ 7.50	EMIN ≥ 1.50				

1.3 Calcolo Energetico

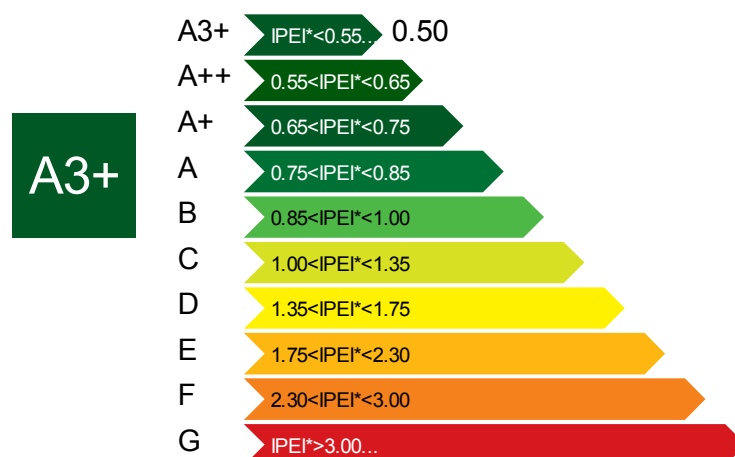
Valutazione Efficienza Energetica

Dati Installazione Apparecchi
 Comune: Rubiera - RE
 Ubicazione: Via F.lli Cervi - tratto A / STATO DI PROGETTO - M3
 Apparecchio:
 Ambito:

Compilatore
 Nome: Ing.I.-Per.Ind. Luca Mazzoni
 Ditta:
 Data installazione:
 Rif.prot.:

Indicatore di Densità di Potenza IPEI* (Dp) * = 0.020 W/(lx·m²)

* NOTA: Dp calcolato con Coeff.Manut. Apparecchi =0.8 e senza considerare i marciapiedi



Potenza di Sistema

Fila Apparecchi	Potenza Operativa (P) [W]	Q.tà App.
Fila A	52.00	1.00

Potenza Operativa (P)	52.00 W
Potenza Aggiuntiva (Pad)	0.00 W
Potenza Totale di Sistema	52.00 W

Area Illuminata

Sottoarea	Area da Illuminare (A) [m ²]	Illuminamento Calcolato (E) [lux]
Carreggiata A	126.00	20.75
Marcia piede B	30.00	33.14

 Area da Illuminare (A) 156.00 m²
Indicatori della Performance Energetica - Impianto senza Sistema di Regolazione

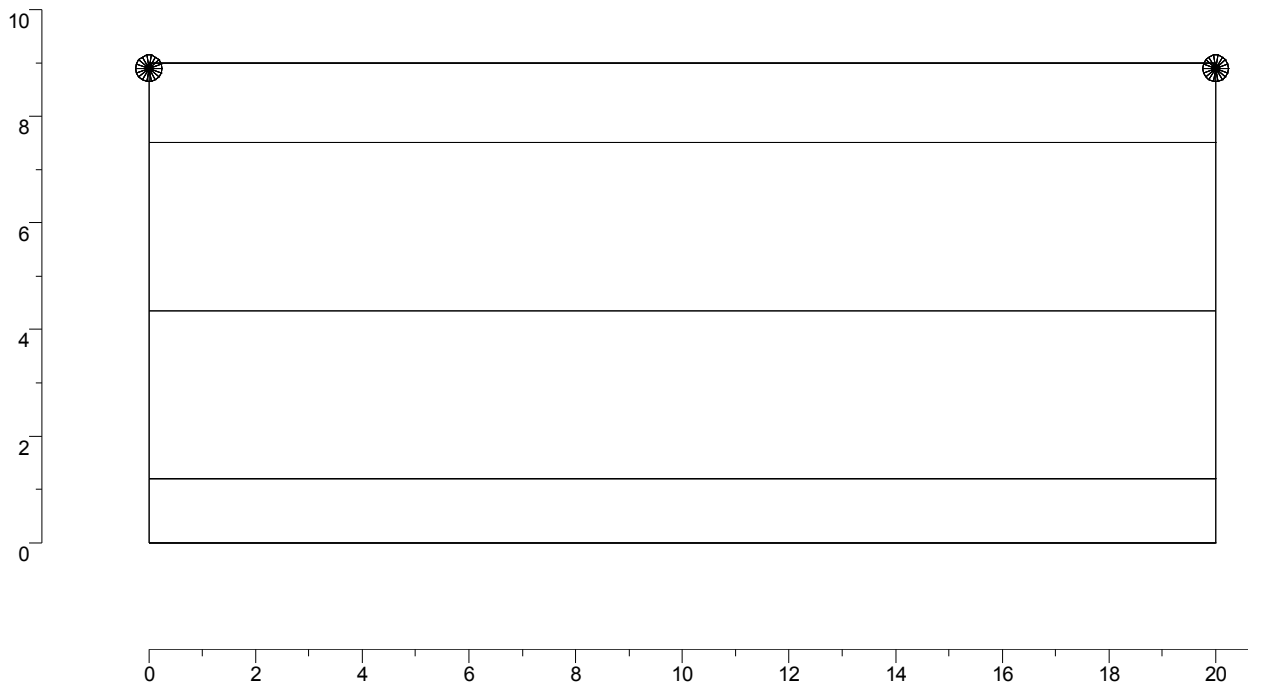
Ore di Funzionamento Annuali [h]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]	Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) [Wh/m ²]
4000	0.014	1333

Indicatori della Performance Energetica - Impianto con Sistema di Regolazione

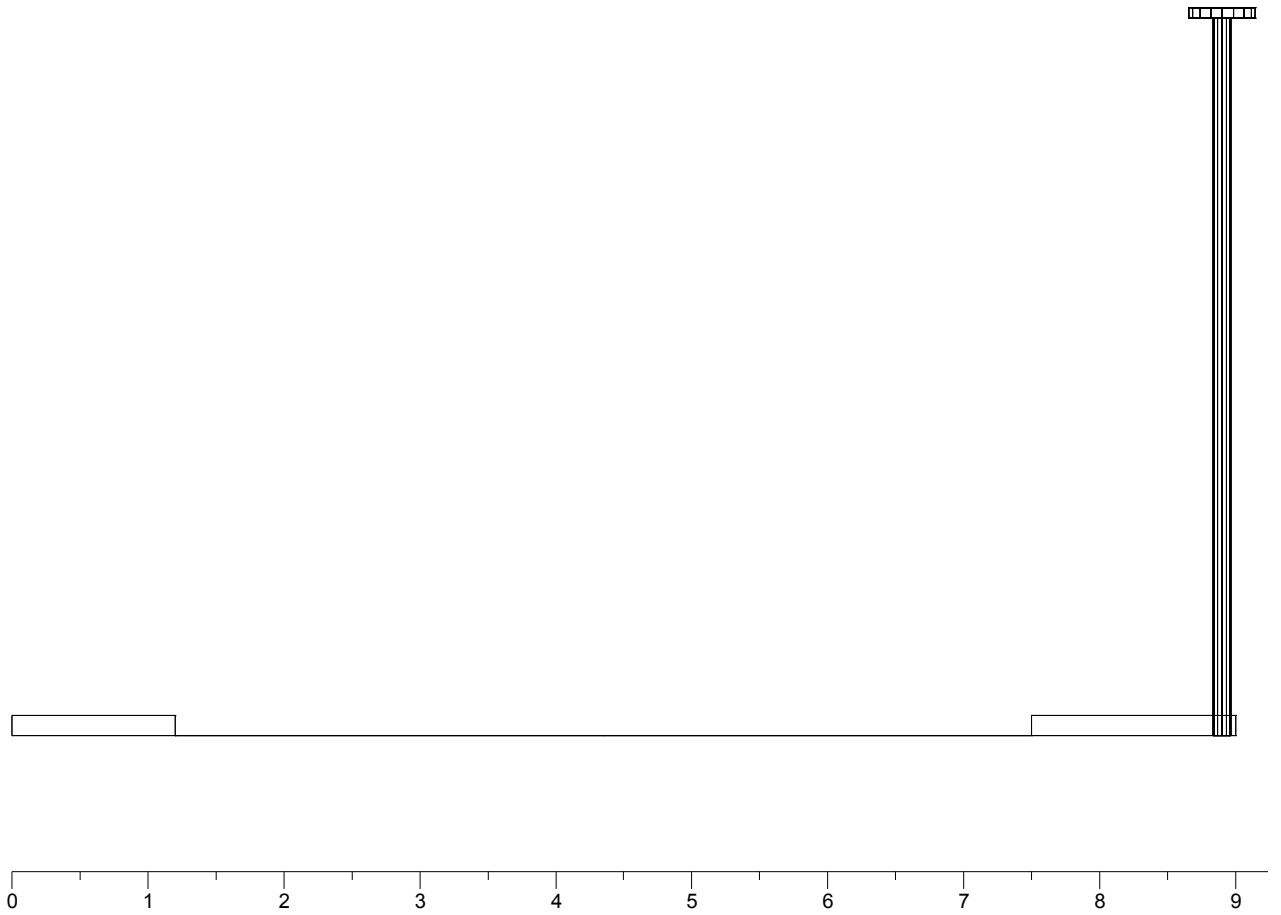
Periodo	N.Giorni	Fascia Oraria	N.Ore [h]	Probabilità di Rilevamento [%]	Potenza Livello Max [%]	Flusso Livello Max [%]	Potenza Livello Min [%]	Flusso Livello Min [%]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]
OTT-MAR	180	18.00-24.00	6.00	100	100	100	0	0	0.014
		24.00-06.00	6.00	100	70	70	0	0	0.014
		06.00-08.00	2.00	100	100	100	0	0	0.014
MAR-OTT	180	20.00-23.00	3.00	100	100	100	0	0	0.014
		23.00-06.00	7.00	100	70	70	0	0	0.014

 Ore di Funzionamento Annuali 4320.00 h
 Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) 1206 Wh/m²

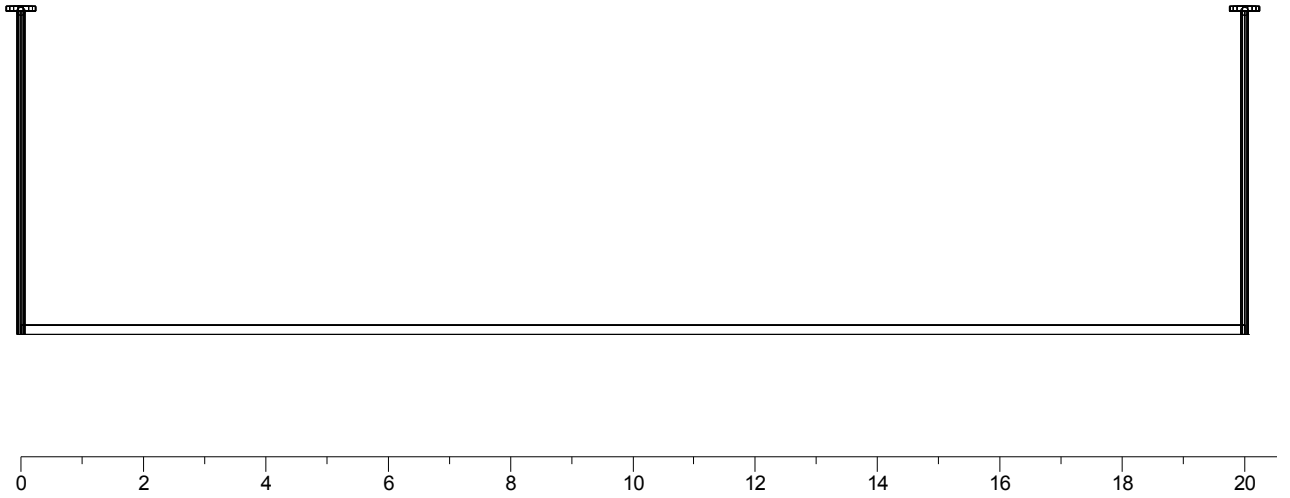
2.1 Vista 2D in Pianta



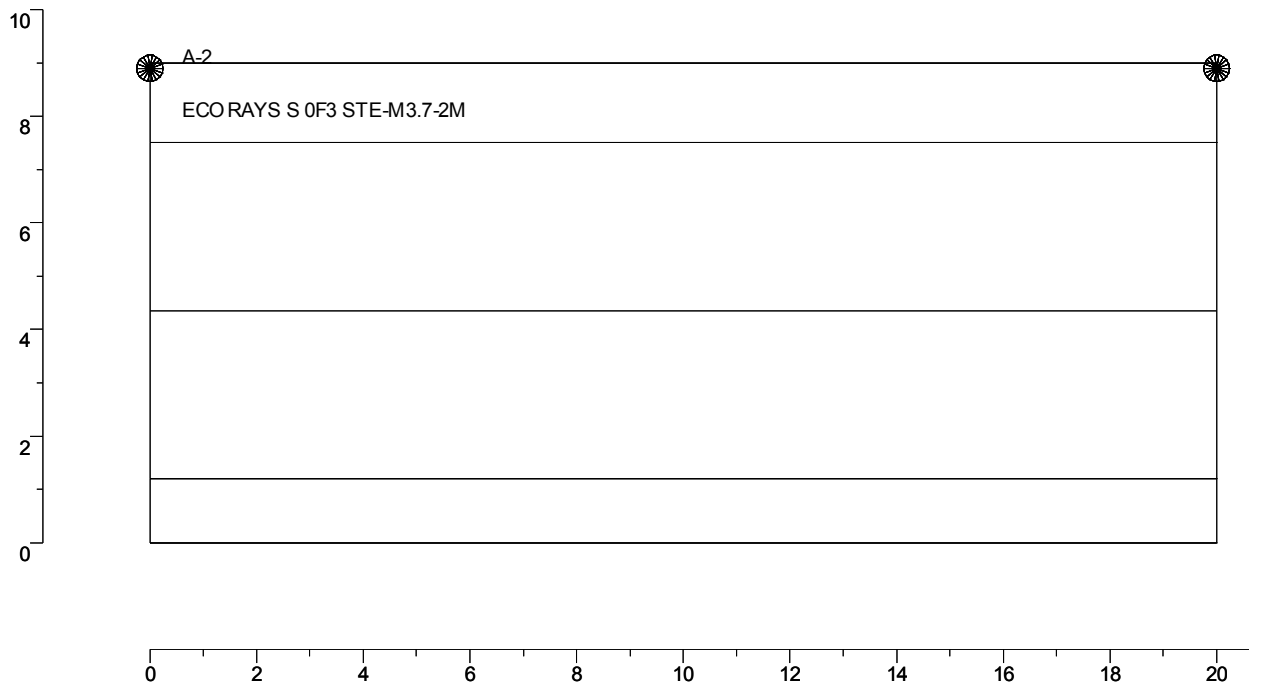
2.2 Vista Laterale



2.3 Vista Frontale

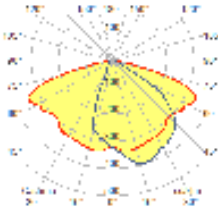


3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



3.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice rilievo)	Flusso lm	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Sorgenti n.
A	AEC ILLUMINAZIONE SRL ECO RAYS S 0F3 STE-M 3.7-2M (ECO RAYS S 0F3 STE-M 3.7-2M)	ECO RAYS S 0F3 STE-M 3.7-2M (18-009-2227)	6070	0.80	100 %	255,255,255	2	LMP-A	1



3.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	n.
LMP-A		L-ECR-0F3-3000-700-2M-70-25	L-ECR-0F3-3000-700-2M-70-25	6070	52.00	3000	2

3.4 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-1	100 %	20.00 8.90 5.28	0.0 -0.0 180.0	ECO RAYS S 0F3 STE-M 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F3-3000-700-2M-70-25	1*6070
A-2	100 %	0.00 8.90 5.28	0.0 -0.0 180.0	ECO RAYS S 0F3 STE-M 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F3-3000-700-2M-70-25	1*6070

3.5 Tabella Riepilogativa Puntamenti

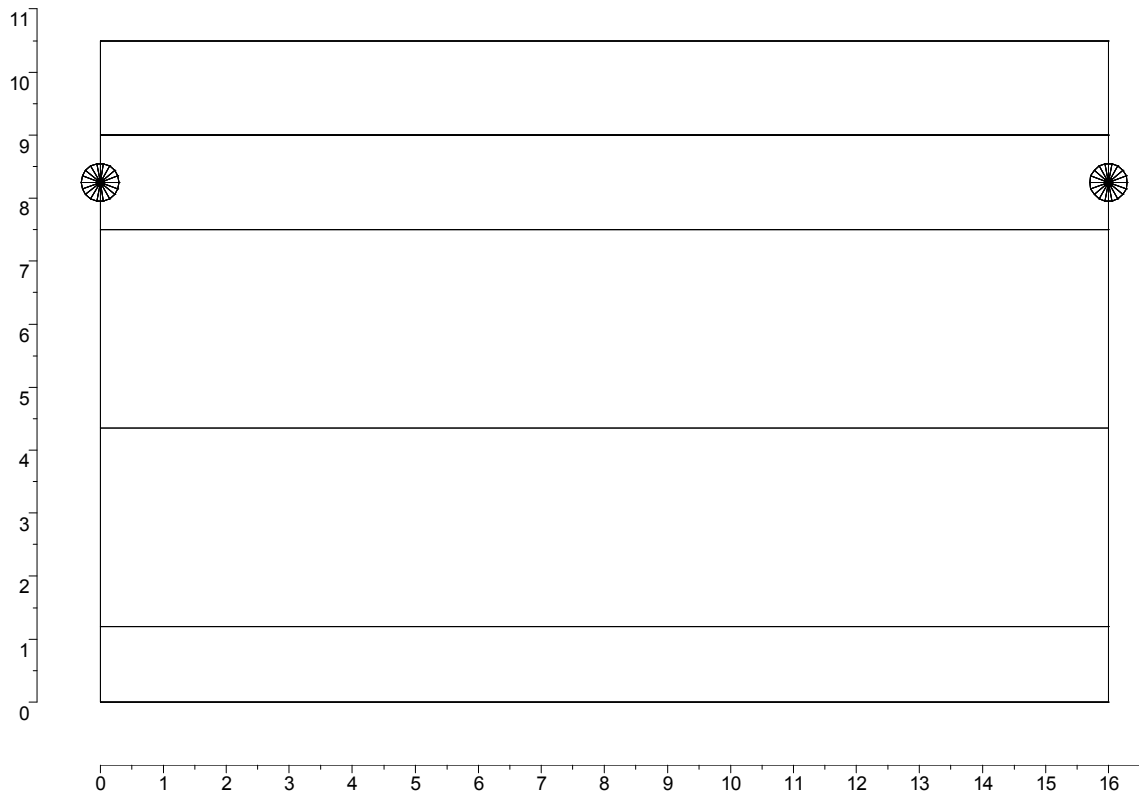
Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]	Coeff. Mant.
A-1	ECO RAYS S 0F3 STE-M 3.7-2M	100 %	20.00 8.90 5.28	0.0 -0.0 180.0			0.80
A-2	ECO RAYS S 0F3 STE-M 3.7-2M	100 %	0.00 8.90 5.28	0.0 -0.0 180.0			0.80

Informazioni Generali	1	
1	Dati Riepilogativi Progetto	
1.1	Informazioni Area	2
1.2	Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità	3
1.3	Calcolo Energetico	3
2	Viste Ambiente	
2.1	Vista 2D in Pianta	5
2.2	Vista Laterale	6
2.3	Vista Frontale	7
3	Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1	Vista 2D in Pianta con Apparecchi	8
3.2	Informazioni Apparecchi/Rilievi	9
3.3	Informazioni Sorgenti	9
3.4	Tabella Riepilogativa Apparecchi	9
3.5	Tabella Riepilogativa Puntamenti	9

Manutenzione straordinaria illuminazione pubblica - Comune di Rubiera

Note Installazione: Via F.lli Cervi - tratto B / STATO DI FATTO
Cliente: Comune di Rubiera - RE
Codice Progetto: CR1_07_2019
Data: 18/09/2019

Note



Lighting Designer: Ing.I.-Per.Ind. LUCA MAZZONI
Indirizzo: Via G. Zibordi, 23 - 42016 Guastalla - RE
Tel.-Fax: Cell. 3493176958
lucamazzone@alice.it

Avvertenze:

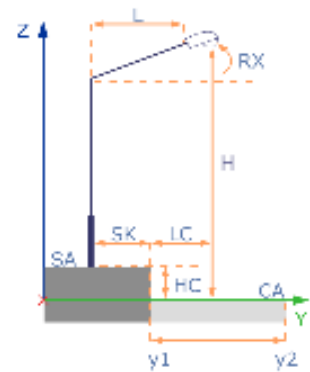
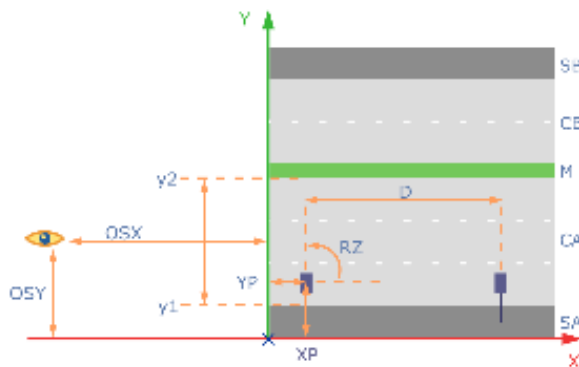
1.1 Informazioni Area

Dati Strada

Zona	Tipo Zona	Corsia	Senso di marcia	Larghezza [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y (E)	Pt.Calc.Y (L)	Alt. Zona [m] (HC)	Tabella R	Coeff.Rif. Fattore q0
1. Marciapiede A	Secondaria	Marciapiede	--->	1.20	0.00	1.20	3	3	0.15		0.30
2. Carreggiata A	Carrabile			6.30	1.20	7.50	5		0.00	C2	0.07
	2.1	Corsia 1	--->	3.15	1.20	4.35		3			
	2.2	Corsia 2	<---	3.15	4.35	7.50		3			
3. Generica	Secondaria	Generica	--->	1.50	7.50	9.00	3	3	0.15		0.30
4. Marciapiede B	Pista Ciclo/Pedonale	Marciapiede	<---	1.50	9.00	10.50	3	3	0.15		0.30

Dati Installazione Apparecchi

Nome Fila	1° Palo x [m] (XP)	1° Palo y [m] (YP)	Altez.App. [m] (H)	Num. Pali	Interd. [m] (D)	Sbraccio [m] (L)	Ang.Incl. [°] (RX)	Rot.Sbraccio [°] (RZ)	Ang.Rot.App. [°] (RZ)	Ang.Incl.Lat. [°] (RY)	Fatt.Manut. [%s]	Codice Apparecchio	Flusso [lm]	Rif.
Fila A	0.00	8.25	4.95	---	16.00	0.00	0	180	180	0	0.80	DZ-015	9500	A



1.2 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità

Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -
49.55 %

Riepilogo Risultati dei Calcoli

EN 13201:2015

2 - Carreggiata A Risultati	LAV = 0.62 ✗	Uo(L) = 0.45 ✓	UL = 0.84 ✓	f _{TI} = 121 ✗	REI = 0.67 ✓	R=0.67 L=1.17
Valori di Riferimento - Classe M3 (Asciutti)	LAV ≥ 1.00	Uo(L) ≥ 0.40	UL ≥ 0.60	f _{TI} ≤ 15	REI ≥ 0.30	
Oss. 1) [x=-60.00 y=2.77] m	LAV = 0.73	Uo(L) = 0.45*	UL = 0.85			
Oss. 2) [x=76.00 y=5.92] m	LAV = 0.62*	Uo(L) = 0.50	UL = 0.84*			
Oss.Ti 1) [x=-9.49 y=2.77] m				f _{TI} = 67.86		
Oss.Ti 2) [x=25.49 y=5.92] m				f _{TI} = 121.16*		
Lv = 1.52						
4 - Marciapiede B Risultati	EAV = 10.54 ✓	EMIN = 5.62 ✓				
Valori di Riferimento - Classe P3	EAV ≥ 7.50	EMIN ≥ 1.50				

1.3 Calcolo Energetico

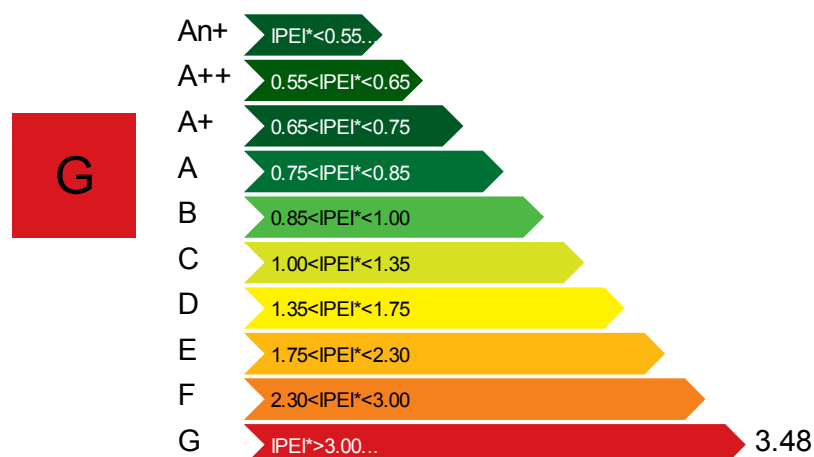
Valutazione Efficienza Energetica

Dati Installazione Apparecchi
 Comune: Rubiera - RE
 Ubicazione: Via F.lli Cervi - tratto B / STATO DI FATTO
 Apparecchio:
 Ambito:

Compilatore
 Nome: Ing.I.-Per.Ind. Luca Mazzonei
 Ditta:
 Data installazione:
 Rif.prot.:

Indicatore di Densità di Potenza IPEI* (Dp) * = 0.139 W/(lx·m²)

* NOTA: Dp calcolato con Coeff.Manut. Apparecchi =0.8 e senza considerare i marciapiedi



Potenza di Sistema

Fila Apparecchi	Potenza Operativa (P) [W]	Q.tà App.
Fila A	100.00	1.00

Potenza Operativa (P)	100.00 W
Potenza Addizionale (Pad)	15.00 W
Potenza Totale di Sistema	115.00 W

Area Illuminata

Sottoarea	Area da Illuminare (A) [m ²]	Illuminamento Calcolato (E) [lux]
Carreggiata A	100.80	8.19
Marcia piede B	24.00	10.54

 Area da Illuminare (A) 124.80 m²
Indicatori della Performance Energetica - Impianto senza Sistema di Regolazione

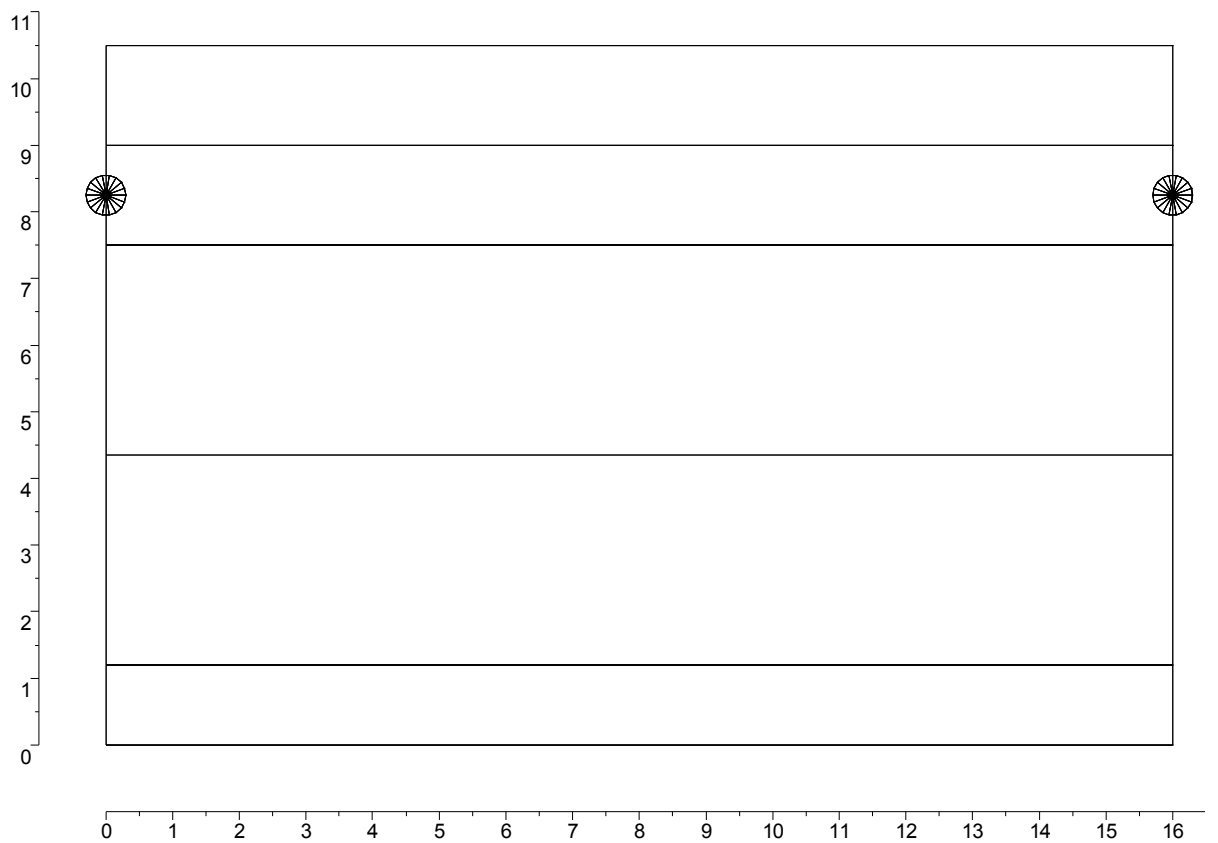
Ore di Funzionamento Annuali [h]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]	Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) [Wh/m ²]
4000	0.107	3686

Indicatori della Performance Energetica - Impianto con Sistema di Regolazione

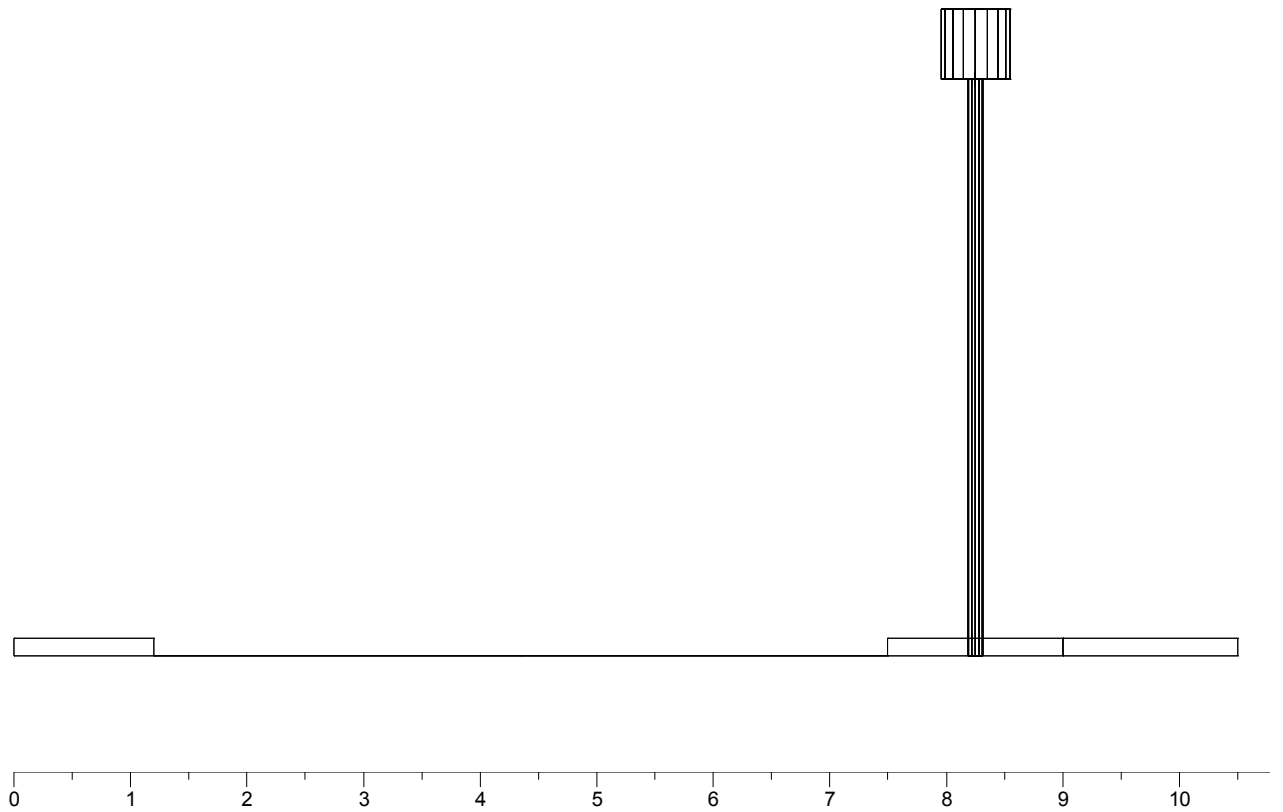
Periodo	N.Giorni	Fascia Oraria	N.Ore [h]	Probabilità di Rilevamento [%]	Potenza Livello Max [%]	Flusso Livello Max [%]	Potenza Livello Min [%]	Flusso Livello Min [%]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]
OTT-MAR	180	18.00-24.00	6.00	100	100	100	0	0	0.107
		24.00-06.00	6.00	100	100	100	0	0	0.107
		06.00-08.00	2.00	100	100	100	0	0	0.107
MAR-OTT	180	20.00-23.00	3.00	100	100	100	0	0	0.107
		23.00-06.00	7.00	100	100	100	0	0	0.107

 Ore di Funzionamento Annuali 4320.00 h
 Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) 3981 Wh/m²

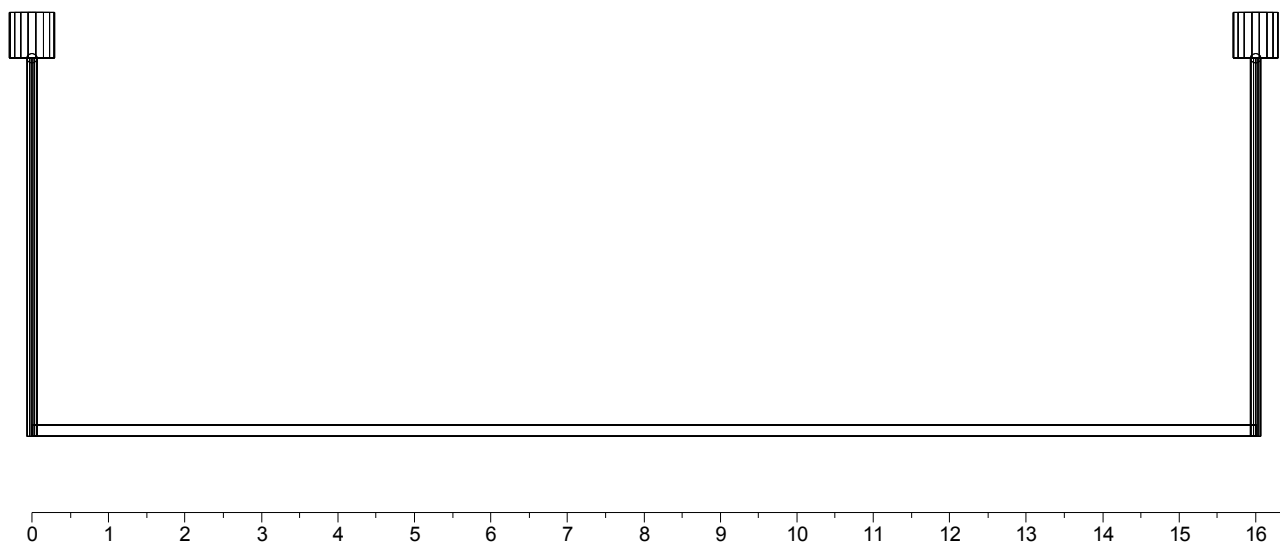
2.1 Vista 2D in Pianta



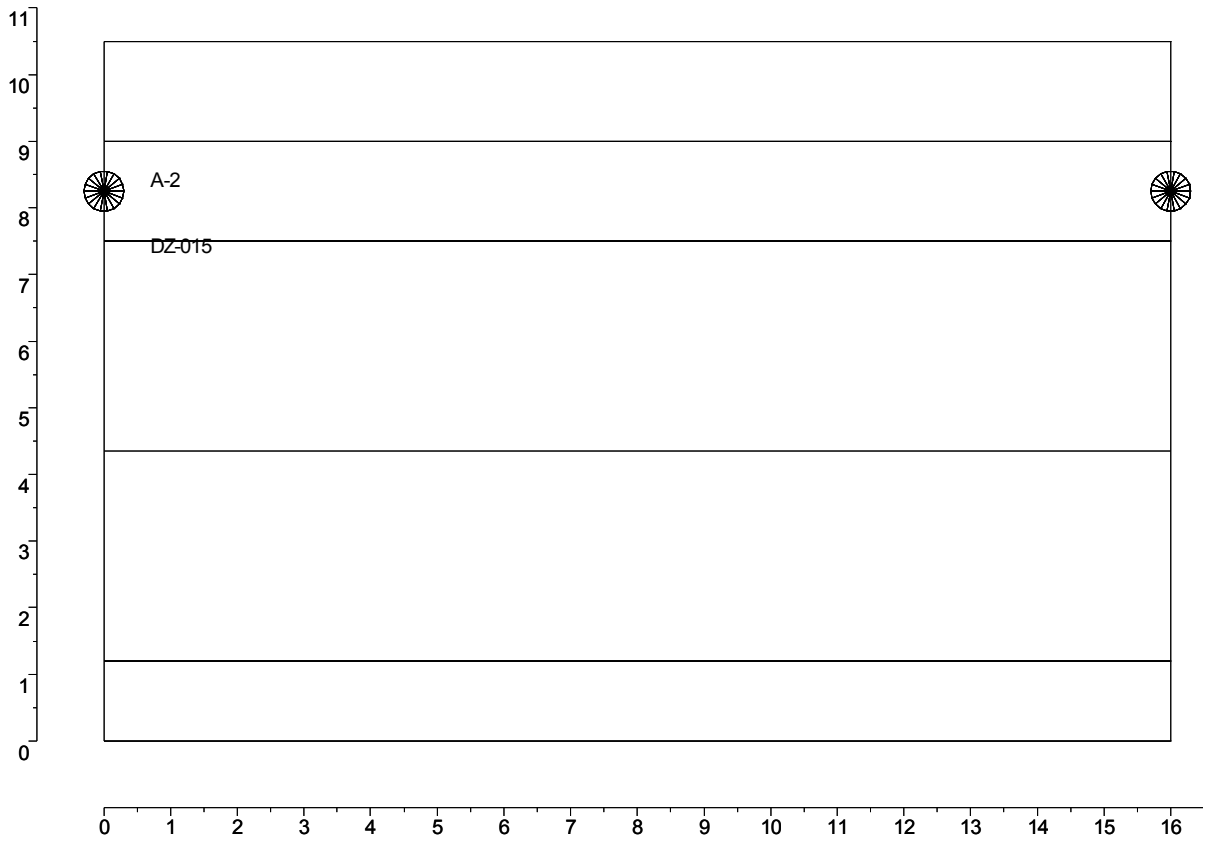
2.2 Vista Laterale



2.3 Vista Frontale

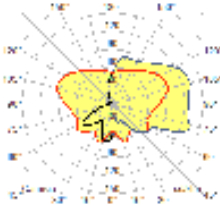


3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



3.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice rilievo)	Flusso lm	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Sorgenti n.
A	AEC ILLUMINAZIONE SRL DIREZIA 100W SHP-E asim. (DIREZIA 100W SHP-E asim.)	DZ-015 (1)	9500	0.80	100 %	255,255,255	2	LMP-A	1



3.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	n.
LMP-A		100W SHP-E	100W SHP-E	9500	100.00	0	2

3.4 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-1	100 %	16.00 8.25 4.95	0.0 -0.0 180.0	DZ-015	0.80	100W SHP-E	1*9500
A-2	100 %	0.00 8.25 4.95	0.0 -0.0 180.0	DZ-015	0.80	100W SHP-E	1*9500

3.5 Tabella Riepilogativa Puntamenti

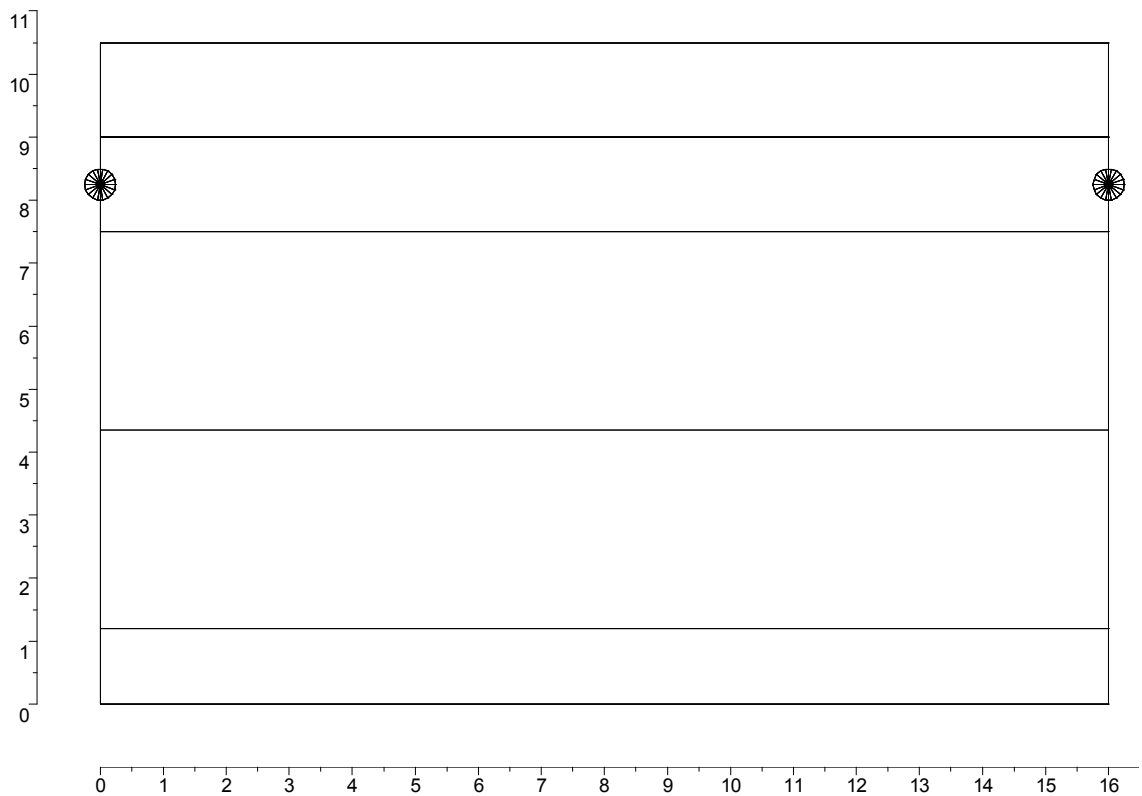
Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]	Coeff. Mant.
A-1	DZ-015	100 %	16.00 8.25 4.95	0.0 -0.0 180.0			0.80
A-2	DZ-015	100 %	0.00 8.25 4.95	0.0 -0.0 180.0			0.80

Informazioni Generali	1	
1	Dati Riepilogativi Progetto	
1.1	Informazioni Area	2
1.2	Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità	3
1.3	Calcolo Energetico	3
2	Viste Ambiente	
2.1	Vista 2D in Pianta	5
2.2	Vista Laterale	6
2.3	Vista Frontale	7
3	Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1	Vista 2D in Pianta con Apparecchi	8
3.2	Informazioni Apparecchi/Rilievi	9
3.3	Informazioni Sorgenti	9
3.4	Tabella Riepilogativa Apparecchi	9
3.5	Tabella Riepilogativa Puntamenti	9

Manutenzione straordinaria illuminazione pubblica - Comune di Rubiera

Note Installazione: Via F.lli Cervi - tratto B / STATO DI PROGETTO - M3
Cliente: Comune di Rubiera - RE
Codice Progetto: CR1_07_2019
Data: 18/09/2019

Note



Lighting Designer: Ing.I.-Per.Ind. LUCA MAZZONI
Indirizzo: Via G. Zibordi, 23 - 42016 Guastalla - RE
Tel.-Fax: Cell. 3493176958
lucamazzone@alice.it

Avvertenze:

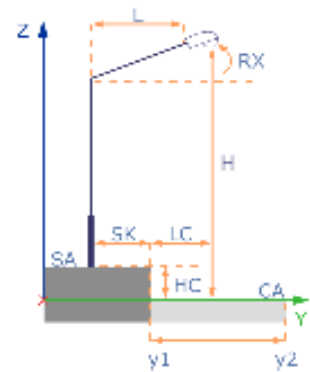
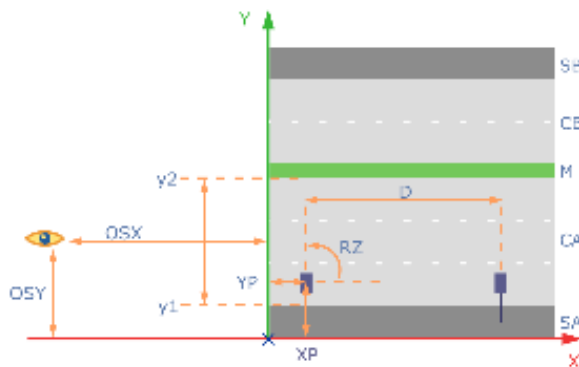
1.1 Informazioni Area

Dati Strada

Zona	Tipo Zona	Corsia	Senso di marcia	Larghezza [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y (E)	Pt.Calc.Y (L)	Alt. Zona [m] (HC)	Tabella R	Coeff.Rif. Fattore q0
1. Marciapiede A	Secondaria	Marciapiede	--->	1.20	0.00	1.20	3	3	0.15		0.30
2. Carreggiata A	Carrabile			6.30	1.20	7.50	5		0.00	C2	0.07
	2.1	Corsia 1	--->	3.15	1.20	4.35		3			
	2.2	Corsia 2	<---	3.15	4.35	7.50		3			
3. Generica	Secondaria	Generica	--->	1.50	7.50	9.00	3	3	0.15		0.30
4. Marciapiede B	Pista Ciclo/Pedonale	Marciapiede	<---	1.50	9.00	10.50	3	3	0.15		0.30

Dati Installazione Apparecchi

Nome Fila	1° Palo x1 [m] (XP)	° Palo y1 [m] (YP)	Altez.App [m] (H)	Num. Pali	Interd. [m] (D)	Sbraccio [m] (L)	Ang.Incl [°] (RX)	Rot.Sbracci [°] (RZ)	Ang.Rot.App [°] (RZ)	Ang.Incl.La [°] (RY)	Fatt.Manut [%s]	Codice Apparecchio	Flusso [lm]	Rif.
Fila A	0.00	8.25	5.28	---	16.00	0.00	0	180	180	0	0.80	ECO RAYS S 0F2H1 S05	4390	A



1.2 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità

Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -
0.00 %

Riepilogo Risultati dei Calcoli

EN 13201:2015

2 - Carreggiata A	Risultati	LAV = 0.95 ✗	Uo(L) = 0.48 ✓	Ul = 0.62 ✓	f _{TI} = 10 ✓	REI = 0.56 ✓	R=0.65 L=0.56
	Valori di Riferimento - Classe M3 (Asciutto)	LAV ≥ 1.00	Uo(L) ≥ 0.40	Ul ≥ 0.60	f _{TI} ≤ 15	REI ≥ 0.30	
	Oss. 1) [x=-60.00 y=2.77] m	LAV = 1.02	Uo(L) = 0.48*	Ul = 0.62*			
	Oss. 2) [x=76.00 y=5.92] m	LAV = 0.95*	Uo(L) = 0.50	Ul = 0.78			
	Oss.Ti 1) [x=-10.40 y=2.77] m				f _{TI} = 4.83		
	Oss.Ti 2) [x=26.40 y=5.92] m				f _{TI} = 9.70*		
	Lv = 0.17						
4 - Marciapiede B	Risultati	EAV = 8.91 ✓	EMIN = 3.24 ✓				
	Valori di Riferimento - Classe P3	EAV ≥ 7.50	EMIN ≥ 1.50				

1.3 Calcolo Energetico

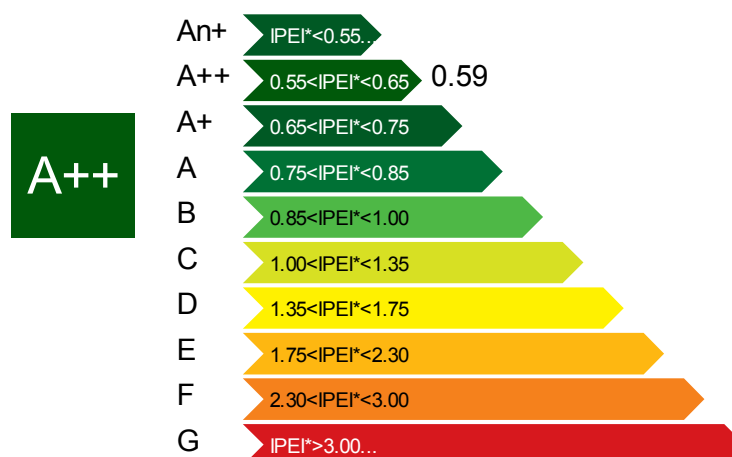
Valutazione Efficienza Energetica

Dati Installazione Apparecchi
 Comune: Rubiera - RE
 Ubicazione: Via F.lli Cervi - tratto B / STATO DI PROGETTO - M3
 Apparecchio:
 Ambito:

Compilatore
 Nome: Ing.I.-Per.Ind. Luca Mazzoni
 Ditta:
 Data installazione:
 Rif.prot.:

Indicatore di Densità di Potenza IPEI* (Dp) * = 0.024 W/(lx·m²)

* NOTA: Dp calcolato con Coeff.Manut. Apparecchi =0.8 e senza considerare i marciapiedi



Potenza di Sistema

Fila Apparecchi	Potenza Operativa (P) [W]	Q.tà App.
Fila A	40.00	1.00

Potenza Operativa (P)	40.00 W
Potenza Addizionale (Pad)	0.00 W
Potenza Totale di Sistema	40.00 W

Area Illuminata

Sottoarea	Area da Illuminare (A) [m ²]	Illuminamento Calcolato (E) [lux]
Carreggiata A	100.80	16.73
Marciapiede B	24.00	8.91

Area da Illuminare (A) 124.80 m²

Indicatori della Performance Energetica - Impianto senza Sistema di Regolazione

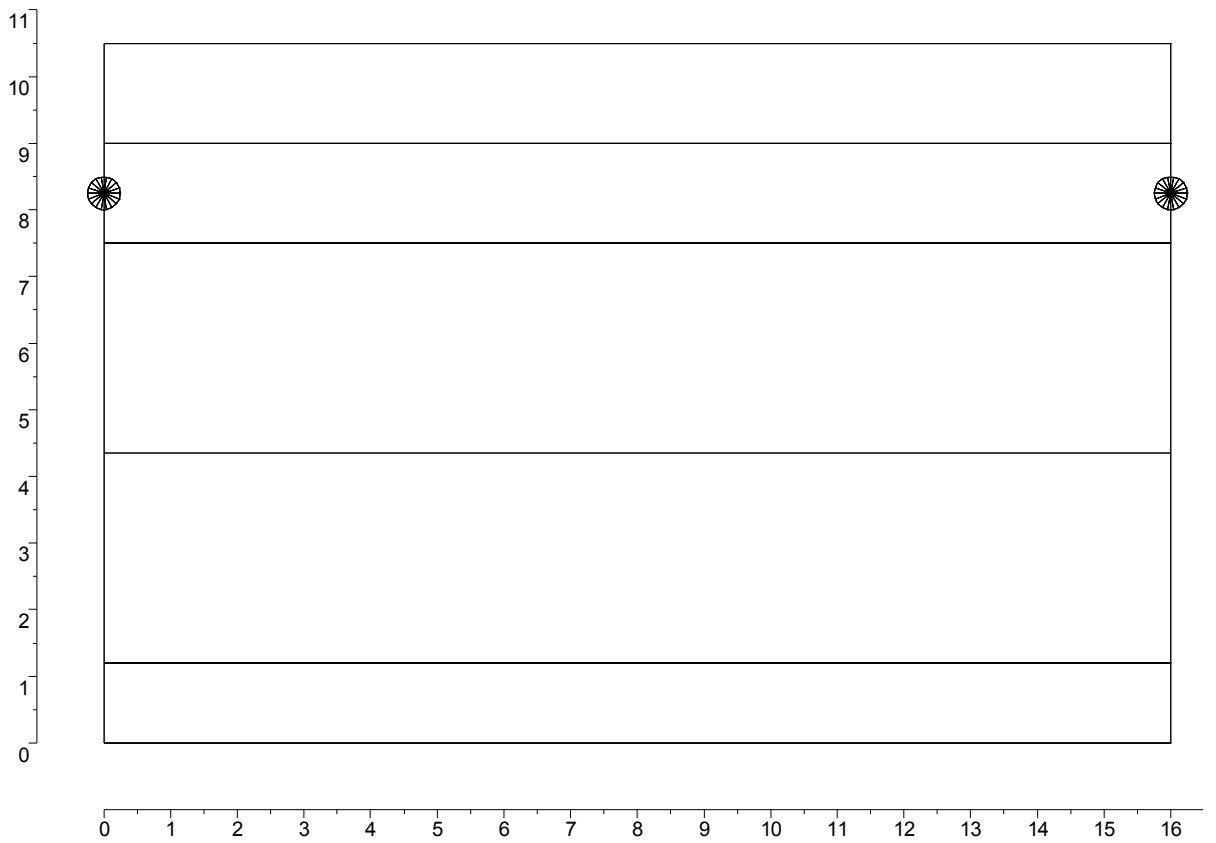
Ore di Funzionamento Annuali [h]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]	Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) [Wh/m ²]
4000	0.021	1282

Indicatori della Performance Energetica - Impianto con Sistema di Regolazione

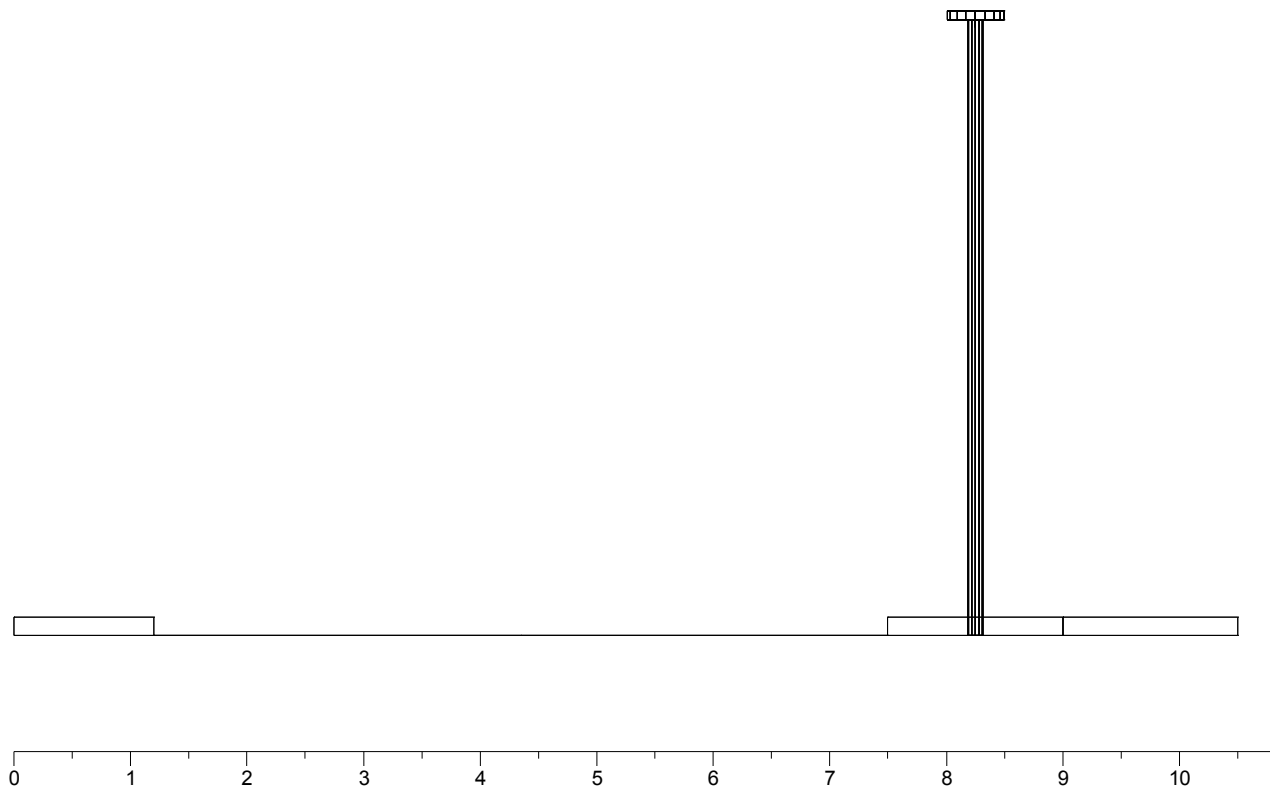
Periodo	N.Giorni	Fascia Oraria	N.Ore [h]	Probabilità di Rilevamento [%]	Potenza Livello Max [%]	Flusso Livello Max [%]	Potenza Livello Min [%]	Flusso Livello Min [%]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]
OTT-MAR	180	18.00-24.00	6.00	100	100	100	0	0	0.021
		24.00-06.00	6.00	100	70	70	0	0	0.021
		06.00-08.00	2.00	100	100	100	0	0	0.021
MAR-OTT	180	20.00-23.00	3.00	100	100	100	0	0	0.021
		23.00-06.00	7.00	100	70	70	0	0	0.021

Ore di Funzionamento Annuali 4320.00 h
 Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) 1160 Wh/m²

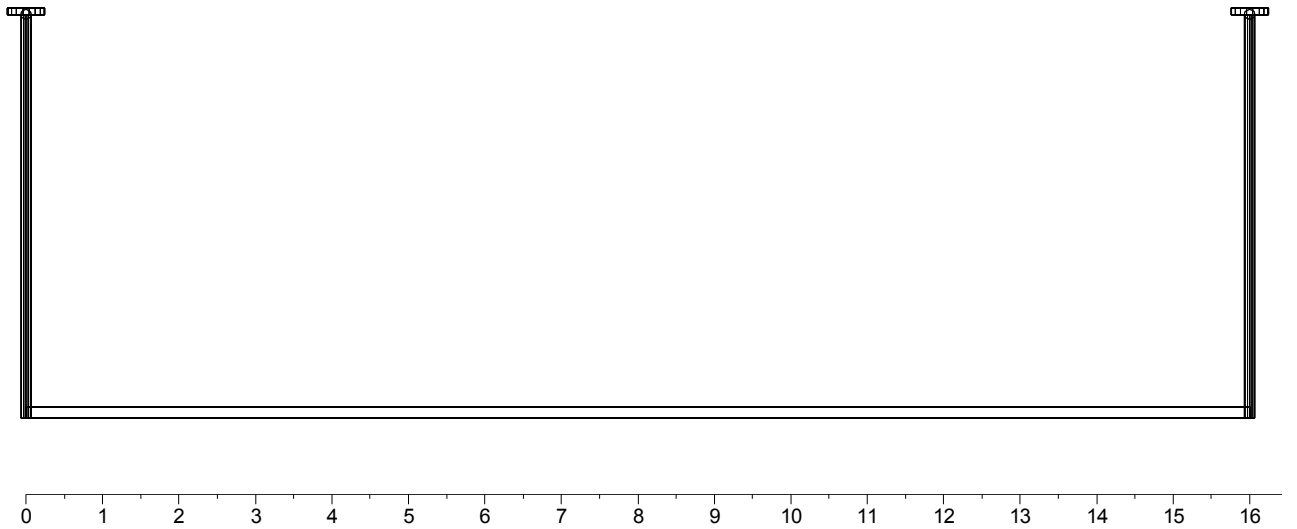
2.1 Vista 2D in Pianta



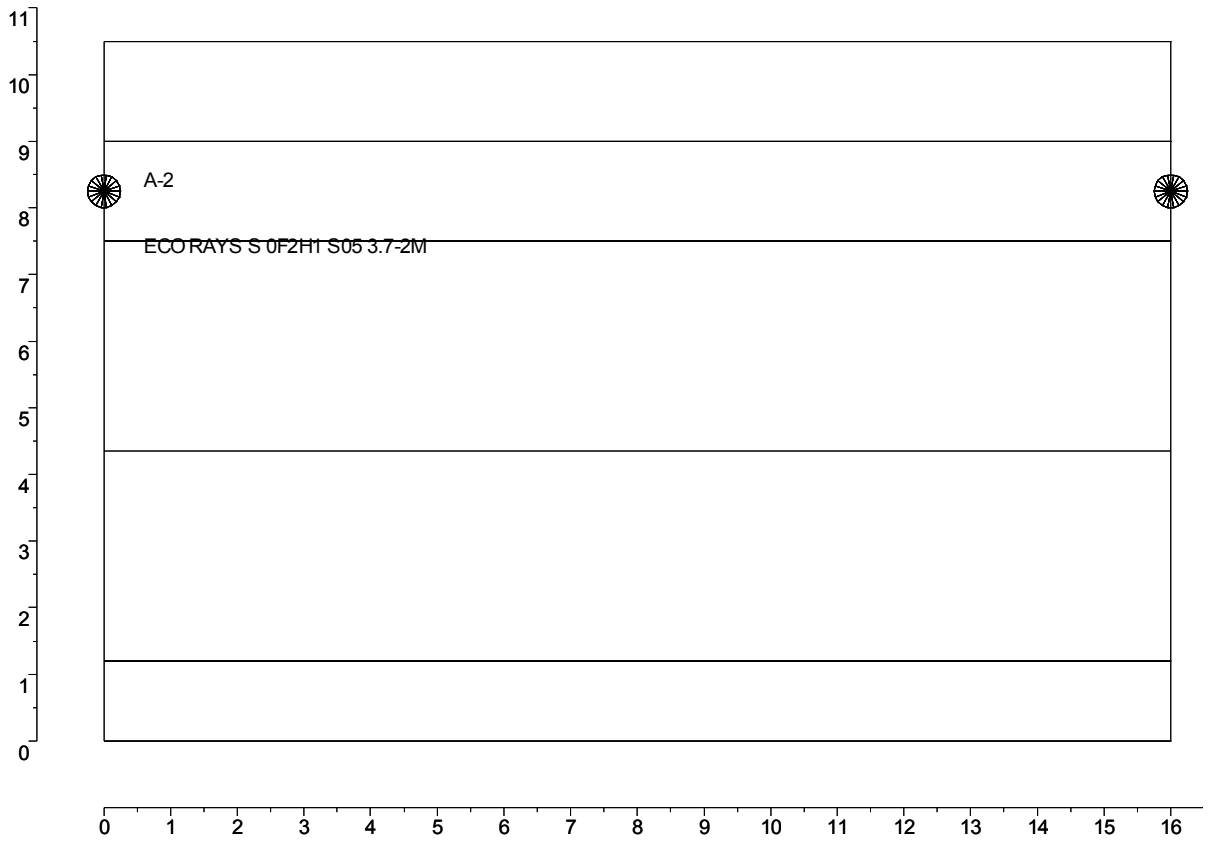
2.2 Vista Laterale



2.3 Vista Frontale



3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



3.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice rilievo)	Flusso lm	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Sorgenti n.
A	AEC ILLUMINAZIONE SRL ECO RAYS S 0F2H1 S05 3.7-2M (ECO RAYS S 0F2H1 S05 3.7-2M);	ECO RAYS S 0F2H1 S05 3.7-2M (18-009-2266)	4390	0.80	100 %	255,255,255	2	LMP-A	1



3.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	n.
LMP-A		L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	4390	40.00	3000	2

3.4 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-1	100 %	16.00 8.25 5.28	0.0 -0.0 180.0	ECO RAYS S 0F2H1 S05 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	1*4390
A-2	100 %	0.00 8.25 5.28	0.0 -0.0 180.0	ECO RAYS S 0F2H1 S05 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	1*4390

3.5 Tabella Riepilogativa Puntamenti

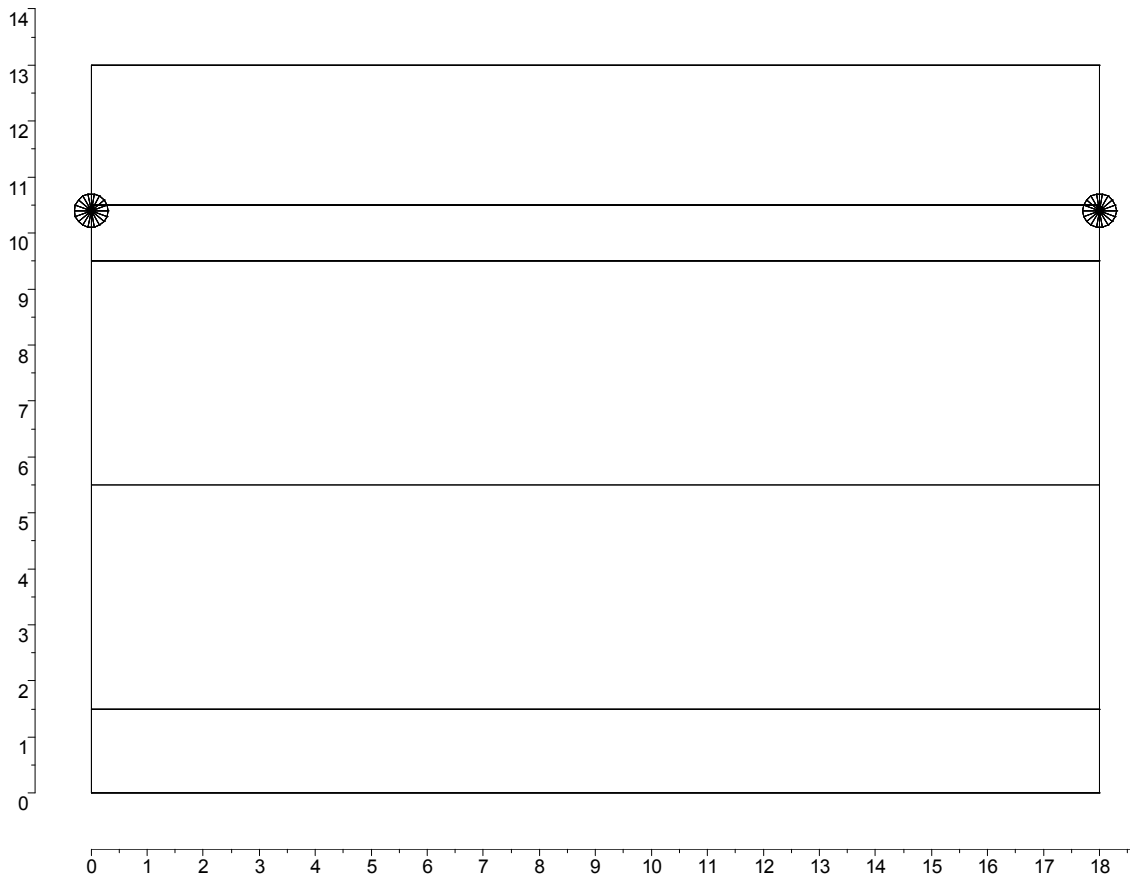
Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]	Coeff. Mant.
A-1	ECO RAYS S 0F2H1 S05 3.7-2M	100 %	16.00 8.25 5.28	0.0 -0.0 180.0			0.80
A-2	ECO RAYS S 0F2H1 S05 3.7-2M	100 %	0.00 8.25 5.28	0.0 -0.0 180.0			0.80

Informazioni Generali	1	
1	Dati Riepilogativi Progetto	
1.1	Informazioni Area	2
1.2	Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità	3
1.3	Calcolo Energetico	3
2	Viste Ambiente	
2.1	Vista 2D in Pianta	5
2.2	Vista Laterale	6
2.3	Vista Frontale	7
3	Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1	Vista 2D in Pianta con Apparecchi	8
3.2	Informazioni Apparecchi/Rilievi	9
3.3	Informazioni Sorgenti	9
3.4	Tabella Riepilogativa Apparecchi	9
3.5	Tabella Riepilogativa Puntamenti	9

Manutenzione straordinaria illuminazione pubblica - Comune di Rubiera

Note Installazione: Via F.lli Cervi - tratto C / STATO DI FATTO
Cliente: Comune di Rubiera - RE
Codice Progetto: CR1_07_2019
Data: 18/09/2019

Note



Lighting Designer: Ing.I.-Per.Ind. LUCA MAZZONI
Indirizzo: Via G. Zibordi, 23 - 42016 Guastalla - RE
Tel.-Fax: Cell. 3493176958
lucamazzone@alice.it

Avvertenze:

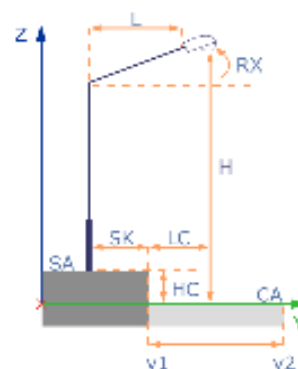
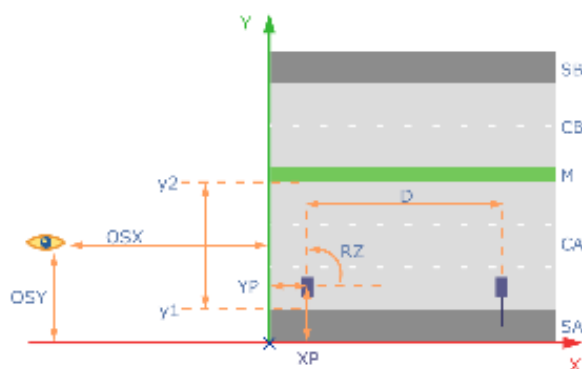
1.1 Informazioni Area

Dati Strada

Zona	Tipo Zona	Corsia	Senso di marcia	Larghezza [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y (E)	Pt.Calc.Y (L)	Alt. Zona [m] (HC)	Tabella R	Coeff.Rif. Fattore q0
1. Marciapiede A	Secondaria	Marciapiede	--->	1.50	0.00	1.50	3	3	0.15		0.30
2. Carreggiata A	Carrabile			8.00	1.50	9.50	6		0.00	C2	0.07
	2.1	Corsia 1	--->	4.00	1.50	5.50		3			
	2.2	Corsia 2	<---	4.00	5.50	9.50		3			
3. Generica	Secondaria	Generica	--->	1.00	9.50	10.50	3	3	0.15		0.30
4. Marciapiede B	Pista Ciclo/Pedonale	Marciapiede	<---	2.50	10.50	13.00	3	3	0.15		0.30

Dati Installazione Apparecchi

Nome Fila	1° Palo x [m] (XP)	1° Palo y [m] (YP)	Altezz.App. [m] (H)	Num. Pali	Interd. [m] (D)	Sbraccio [m] (L)	Ang.Incl. [°] (RX)	Rot.Sbraccio [°] (RZ)	Ang.Rot.App. [°] (RZ)	Ang.Incl.Lat. [°] (RY)	Fatt.Manut. [%s]	Codice Apparecchio	Flusso [lm]	Rif.
Fila A	0.00	10.40	5.45	---	18.00	0.00	0	180	180	0	0.80	DZ-015	9500	A



1.2 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità

Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -
49.55 %

Riepilogo Risultati dei Calcoli

EN 13201:2015

2 - Carreggiata A Risultati	LAV = 0.47 ✗	Uo(L) = 0.43 ✓	Ul = 0.82 ✓	f _{TI} = 110 ✗	REI = 0.73 ✓	R=0.73 L=1.22
Valori di Riferimento - Classe M3 (Asciutt)	LAV ≥ 1.00	Uo(L) ≥ 0.40	Ul ≥ 0.60	f _{TI} ≤ 15	REI ≥ 0.30	
Oss. 1) [x=-60.00 y=3.50] m	LAV = 0.56	Uo(L) = 0.43*	Ul = 0.89			
Oss. 2) [x=78.00 y=7.50] m	LAV = 0.47*	Uo(L) = 0.49	Ul = 0.82*			
Oss.Ti 1) [x=-10.86 y=3.50] m				f _{TI} = 57.02		
Oss.Ti 2) [x=28.86 y=7.50] m				f _{TI} = 110.14*		
Lv = 1.10						
4 - Marciapiede B Risultati	EAV = 8.95 ✓	EMIN = 4.39 ✓				
Valori di Riferimento - Classe P3	EAV ≥ 7.50	EMIN ≥ 1.50				

1.3 Calcolo Energetico

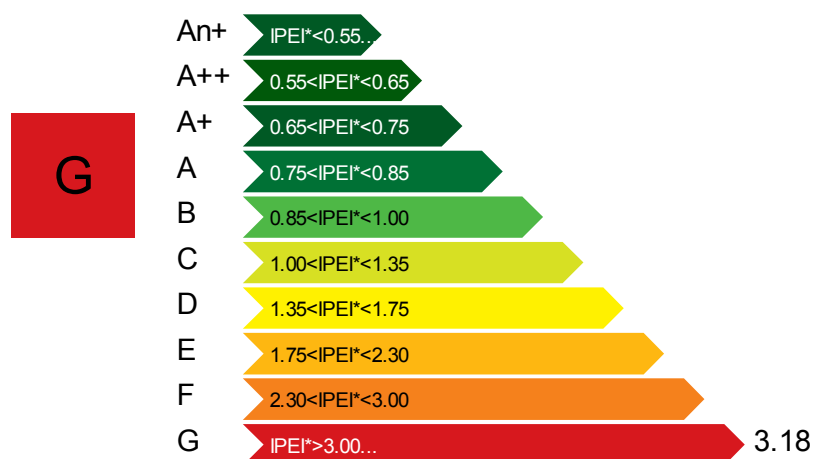
Valutazione Efficienza Energetica

Dati Installazione Apparecchi
 Comune: Rubiera - RE
 Ubicazione: Via F.lli Cervi - tratto C / STATO DI FATTO
 Apparecchio:
 Ambito:

Compilatore
 Nome: Ing.I.-Per.Ind. Luca Mazzoni
 Ditta:
 Data installazione:
 Rif.prot.:

Indicatore di Densità di Potenza IPEI* (Dp) * = 0.127 W/(lx·m²)

* NOTA: Dp calcolato con Coeff.Manut. Apparecchi =0.8 e senza considerare i marciapiedi



Potenza di Sistema

Fila Apparecchi	Potenza Operativa (P) [W]	Q.tà App.
Fila A	100.00	1.00

Potenza Operativa (P)	100.00 W
Potenza Aggiuntiva (Pad)	15.00 W
Potenza Totale di Sistema	115.00 W

Area Illuminata

Sottoarea	Area da Illuminare (A) [m ²]	Illuminamento Calcolato (E) [lux]
Carreggiata A	144.00	6.28
Marcia piede B	45.00	8.95

Area da Illuminare (A) 189.00 m²

Indicatori della Performance Energetica - Impianto senza Sistema di Regolazione

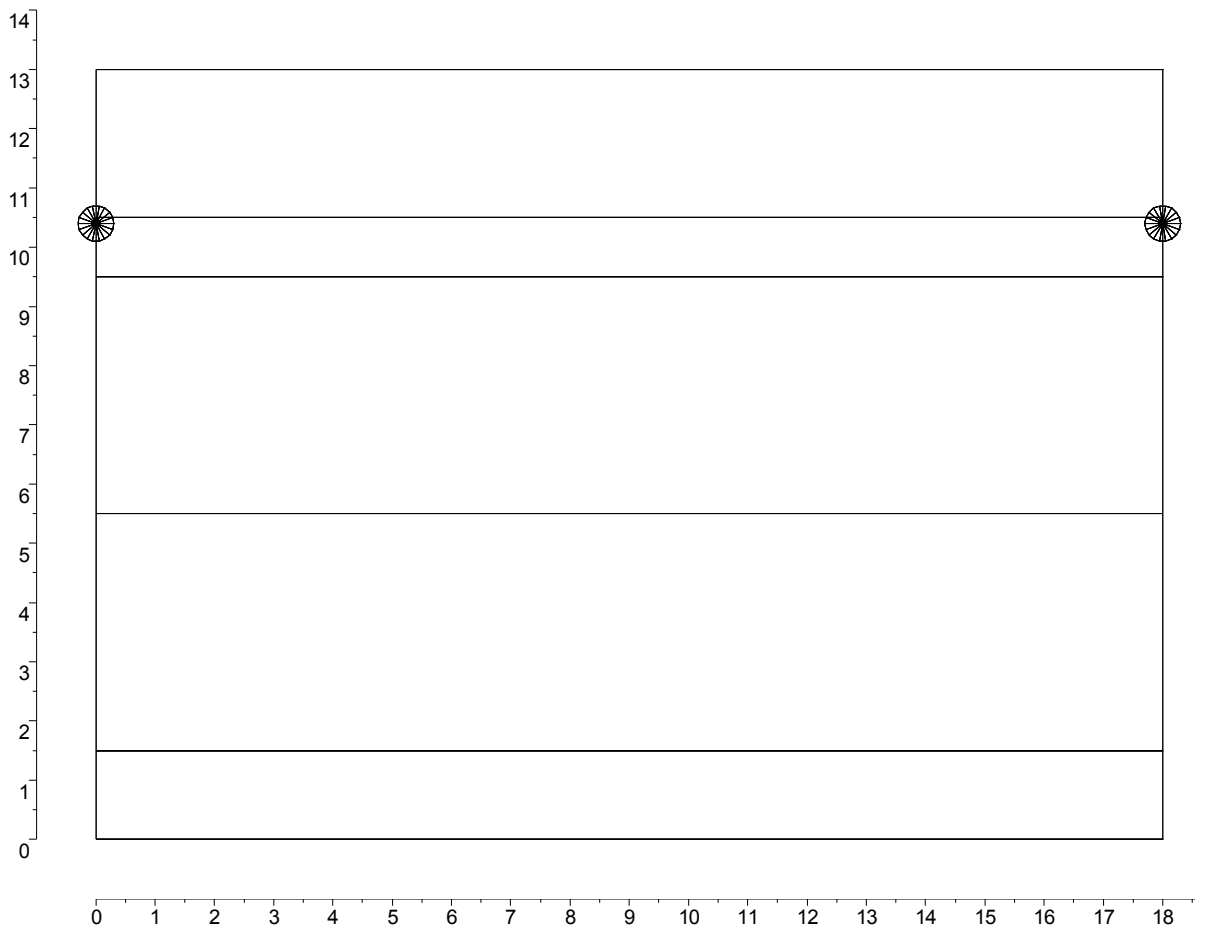
Ore di Funzionamento Annuali [h]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]	Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) [Wh/m ²]
4000	0.088	2434

Indicatori della Performance Energetica - Impianto con Sistema di Regolazione

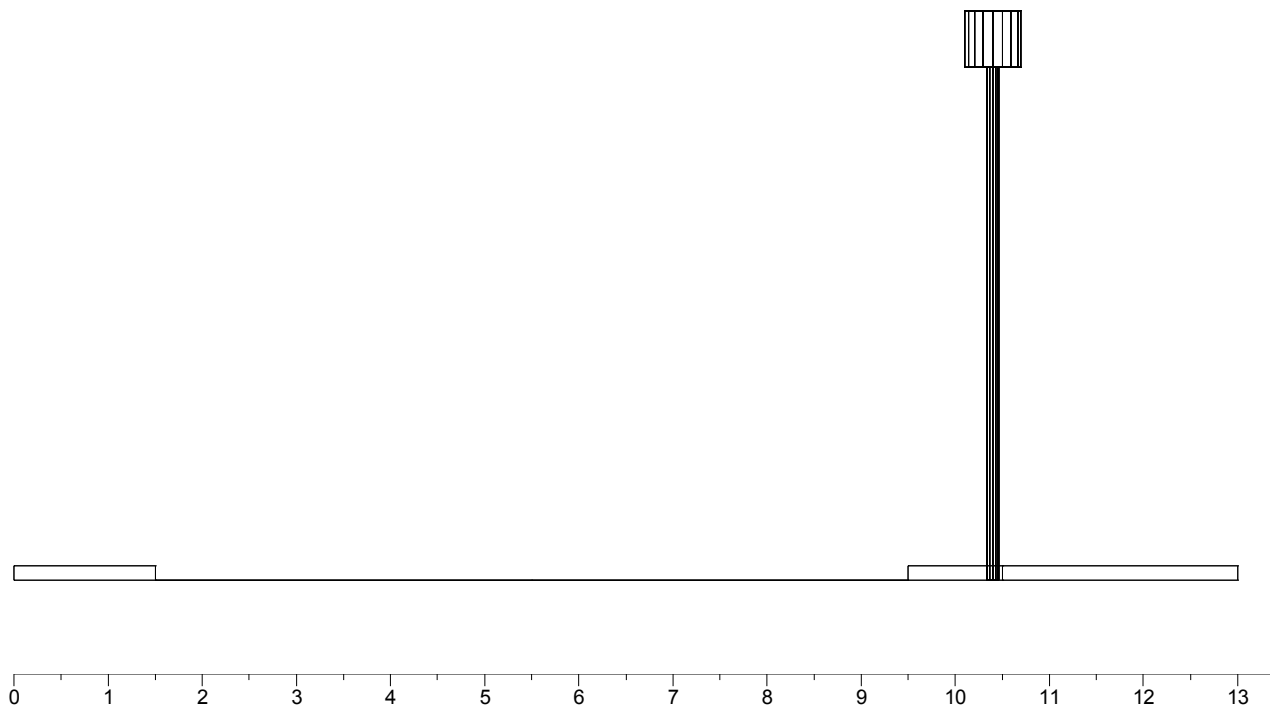
Periodo	N.Giorni	Fascia Oraria	N.Ore [h]	Probabilità di Rilevamento [%]	Potenza Livello Max [%]	Flusso Livello Max [%]	Potenza Livello Min [%]	Flusso Livello Min [%]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]
OTT-MAR	180	18.00-24.00	6.00	100	100	100	0	0	0.088
		24.00-06.00	6.00	100	100	100	0	0	0.088
		06.00-08.00	2.00	100	100	100	0	0	0.088
MAR-OTT	180	20.00-23.00	3.00	100	100	100	0	0	0.088
		23.00-06.00	7.00	100	100	100	0	0	0.088

Ore di Funzionamento Annuali 4320.00 h
 Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) 2629 Wh/m²

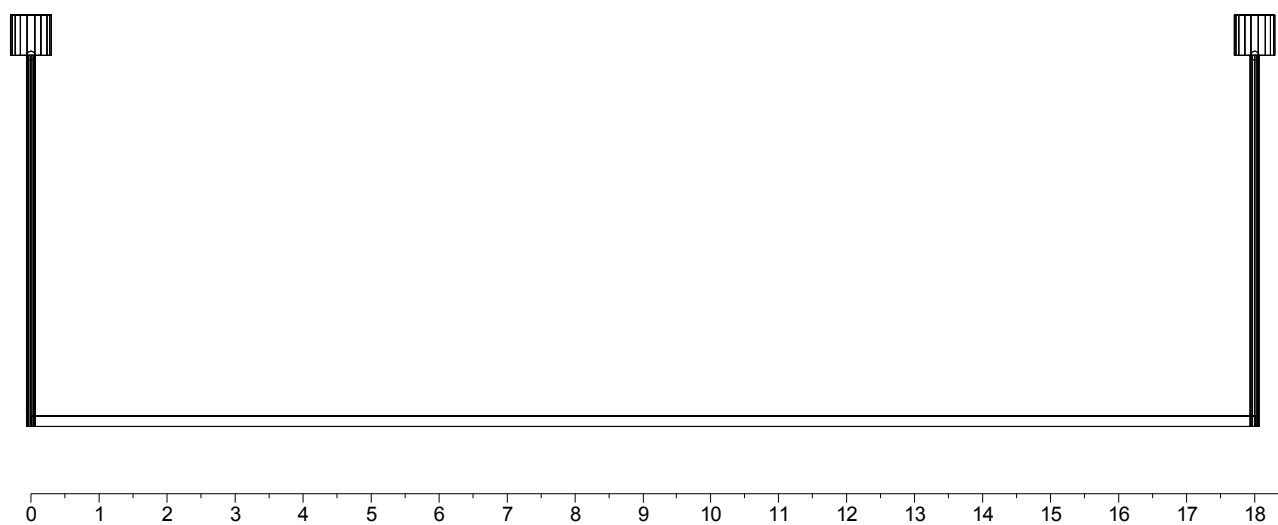
2.1 Vista 2D in Pianta



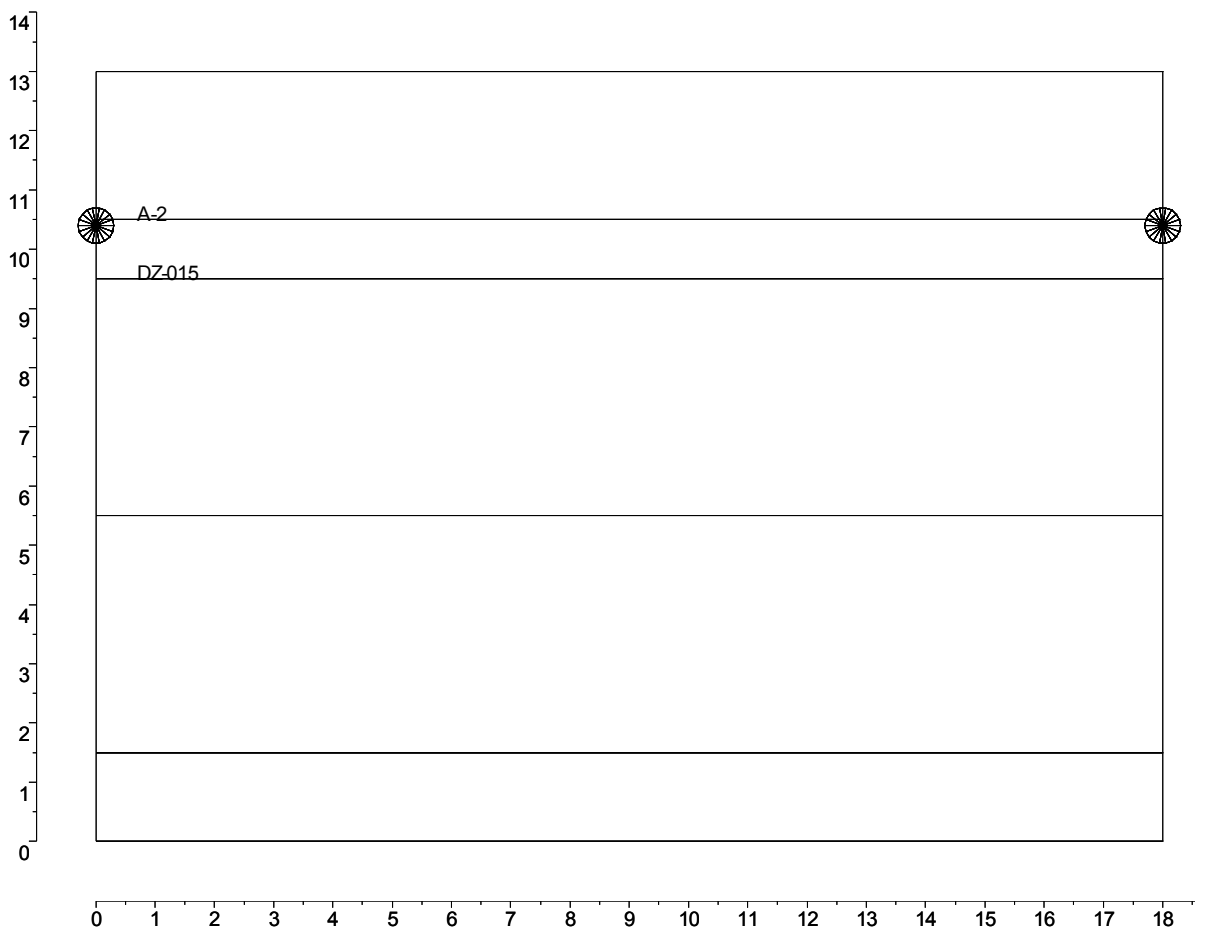
2.2 Vista Laterale



2.3 Vista Frontale

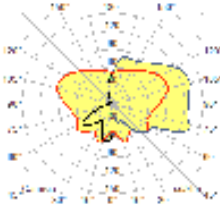


3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



3.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice rilievo)	Flusso lm	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Sorgenti n.
A	AEC ILLUMINAZIONE SRL DIREZIA 100W SHP-E asim. (DIREZIA 100W SHP-E asim.)	DZ-015 (1)	9500	0.80	100 %	255,255,255	2	LMP-A	1



3.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	n.
LMP-A		100W SHP-E	100W SHP-E	9500	100.00	0	2

3.4 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-1	100 %	18.00 10.40 5.45	0.0 -0.0 180.0	DZ-015	0.80	100W SHP-E	1*9500
A-2	100 %	0.00 10.40 5.45	0.0 -0.0 180.0	DZ-015	0.80	100W SHP-E	1*9500

3.5 Tabella Riepilogativa Puntamenti

Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]	Coeff. Mant.
A-1	DZ-015	100 %	18.00 10.40 5.45	0.0 -0.0 180.0			0.80
A-2	DZ-015	100 %	0.00 10.40 5.45	0.0 -0.0 180.0			0.80

Informazioni Generali	1	
1	Dati Riepilogativi Progetto	
1.1	Informazioni Area	2
1.2	Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità	3
1.3	Calcolo Energetico	3
2	Viste Ambiente	
2.1	Vista 2D in Pianta	5
2.2	Vista Laterale	6
2.3	Vista Frontale	7
3	Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1	Vista 2D in Pianta con Apparecchi	8
3.2	Informazioni Apparecchi/Rilievi	9
3.3	Informazioni Sorgenti	9
3.4	Tabella Riepilogativa Apparecchi	9
3.5	Tabella Riepilogativa Puntamenti	9

Manutenzione straordinaria illuminazione pubblica - Comune di Rubiera

Note Installazione: Via F.lli Cervi - tratto C / STATO DI PROGETTO - M3
Cliente: Comune di Rubiera - RE
Codice Progetto: CR1_07_2019
Data: 18/09/2019

Note



Lighting Designer: Ing.I.-Per.Ind. LUCA MAZZONI
Indirizzo: Via G. Zibordi, 23 - 42016 Guastalla - RE
Tel.-Fax: Cell. 3493176958
lucamazzone@alice.it

Avvertenze:

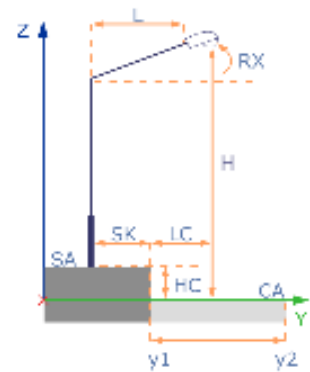
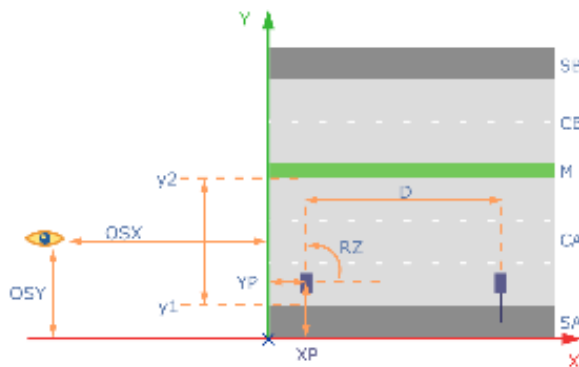
1.1 Informazioni Area

Dati Strada

Zona	Tipo Zona	Corsia	Senso di marcia	Larghezza [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y (E)	Pt.Calc.Y (L)	Alt. Zona [m] (HC)	Tabella R	Coeff.Rif. Fattore q0
1. Marciapiede A	Secondaria	Marciapiede	--->	1.50	0.00	1.50	3	3	0.15		0.30
2. Carreggiata A	Carrabile			8.00	1.50	9.50	6		0.00	C2	0.07
	2.1	Corsia 1	--->	4.00	1.50	5.50		3			
	2.2	Corsia 2	<---	4.00	5.50	9.50		3			
3. Generica	Secondaria	Generica	--->	1.00	9.50	10.50	3	3	0.15		0.30
4. Marciapiede B	Pista Ciclo/Pedonale	Marciapiede	<---	2.50	10.50	13.00	3	3	0.15		0.30

Dati Installazione Apparecchi

Nome Fila	1° Palo x1 [m] (XP)	° Palo y1 [m] (YP)	Altez.App [m] (H)	Num. Pali	Interd. [m] (D)	Sbraccio [m] (L)	Ang.Incl [°] (RX)	Rot.Sbracci [°] (RZ)	Ang.Rot.App [°] (RZ)	Ang.Incl.La [°] (RY)	Fatt.Manut [%s]	Codice Apparecchio	Flusso [lm]	Rif.
Fila A	0.00	10.40	5.78	---	18.00	0.00	0	180	180	0	0.80	ECO RAYS S 0F3 STE-M	6070	A



1.2 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità

Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -
0.00 %

Riepilogo Risultati dei Calcoli

EN 13201:2015

2 - Carreggiata A Risultati	LAV = 1.23 ✓	Uo(L) = 0.23 ✗	UL = 0.83 ✓	f _{TI} = 13 ✓	REI = 0.16 ✗	R=0.16 L=0.83
Valori di Riferimento - Classe M3 (Asciutto)	LAV ≥ 1.00	Uo(L) ≥ 0.40	UL ≥ 0.60	f _{TI} ≤ 15	REI ≥ 0.30	
Oss. 1) [x=-60.00 y=3.50] m	LAV = 1.36	Uo(L) = 0.23*	UL = 0.85			
Oss. 2) [x=78.00 y=7.50] m	LAV = 1.23*	Uo(L) = 0.24	UL = 0.83*			
Oss.Ti 1) [x=4.43 y=3.50] m				f _{TI} = 2.44		
Oss.Ti 2) [x=29.77 y=7.50] m				f _{TI} = 13.21*		
Lv = 0.29						
4 - Marciapiede B Risultati	EAV = 20.32 ✓	EMIN = 4.72 ✓				
Valori di Riferimento - Classe P3	EAV ≥ 7.50	EMIN ≥ 1.50				

1.3 Calcolo Energetico

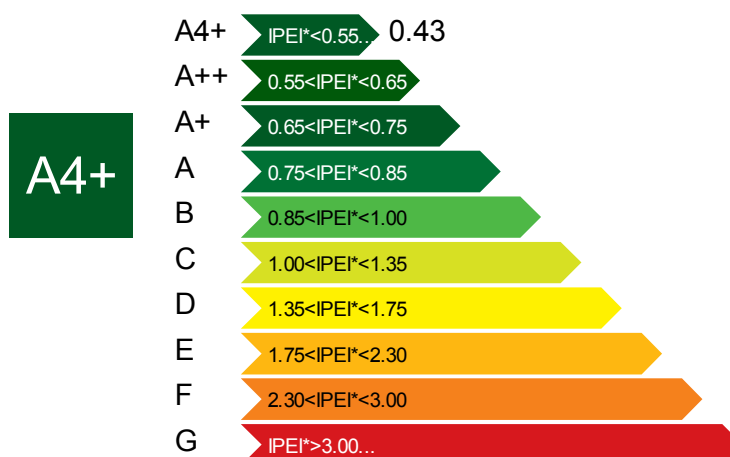
Valutazione Efficienza Energetica

Dati Installazione Apparecchi
 Comune: Rubiera - RE
 Ubicazione: Via F.lli Cervi - tratto C / STATO DI PROGETTO - M3
 Apparecchio:
 Ambito:

Compilatore
 Nome: Ing.I.-Per.Ind. Luca Mazzoni
 Ditta:
 Data installazione:
 Rif.prot.:

Indicatore di Densità di Potenza IPEI* (Dp) * = 0.017 W/(lx·m²)

* NOTA: Dp calcolato con Coeff.Manut. Apparecchi =0.8 e senza considerare i marciapiedi



Potenza di Sistema

Fila Apparecchi	Potenza Operativa (P) [W]	Q.tà App.
Fila A	52.00	1.00

Potenza Operativa (P)	52.00 W
Potenza Addizionale (Pad)	0.00 W
Potenza Totale di Sistema	52.00 W

Area Illuminata

Sottoarea	Area da Illuminare (A) [m ²]	Illuminamento Calcolato (E) [lux]
Carreggiata A	144.00	21.20
Marciapiede B	45.00	20.32

Area da Illuminare (A) 189.00 m²

Indicatori della Performance Energetica - Impianto senza Sistema di Regolazione

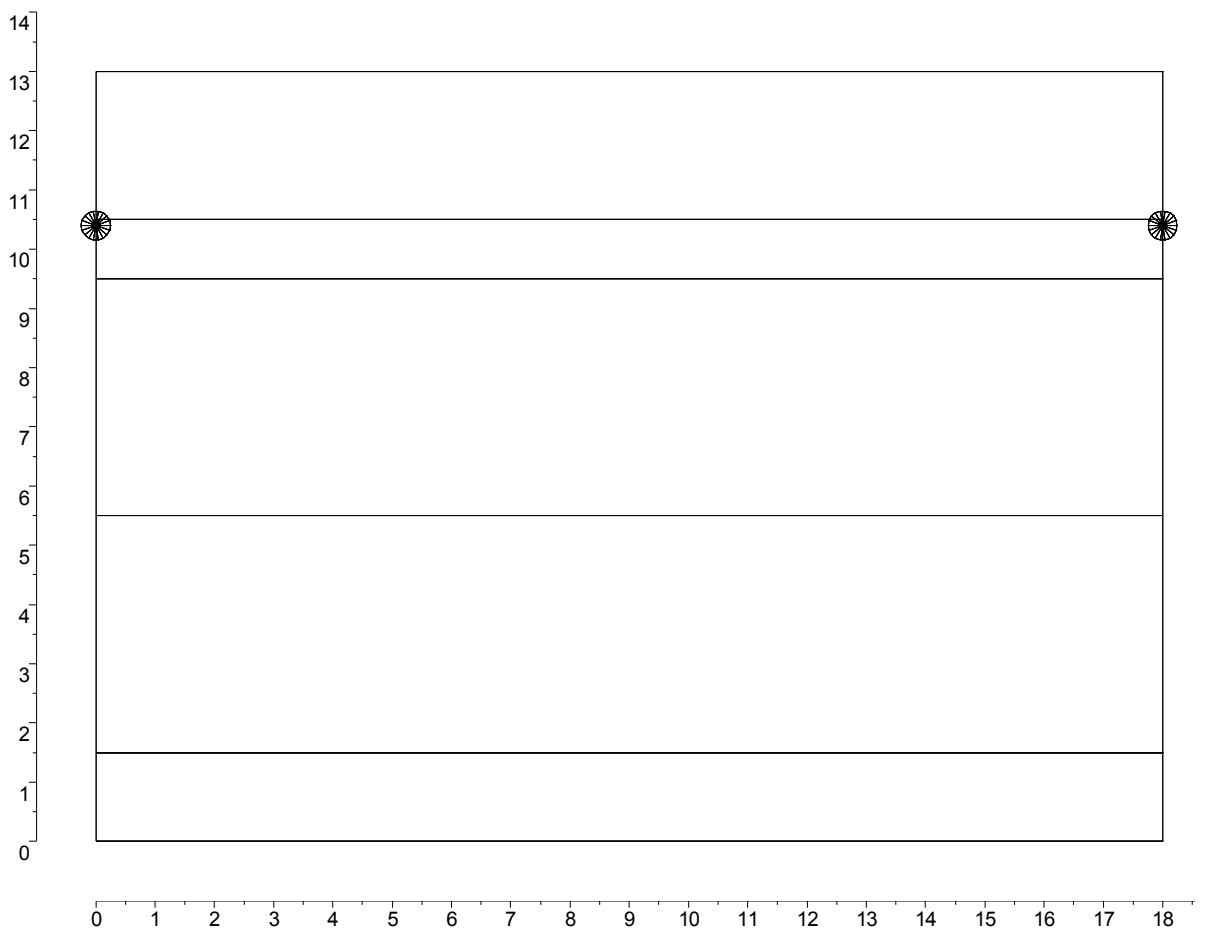
Ore di Funzionamento Annuali [h]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]	Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) [Wh/m ²]
4000	0.013	1101

Indicatori della Performance Energetica - Impianto con Sistema di Regolazione

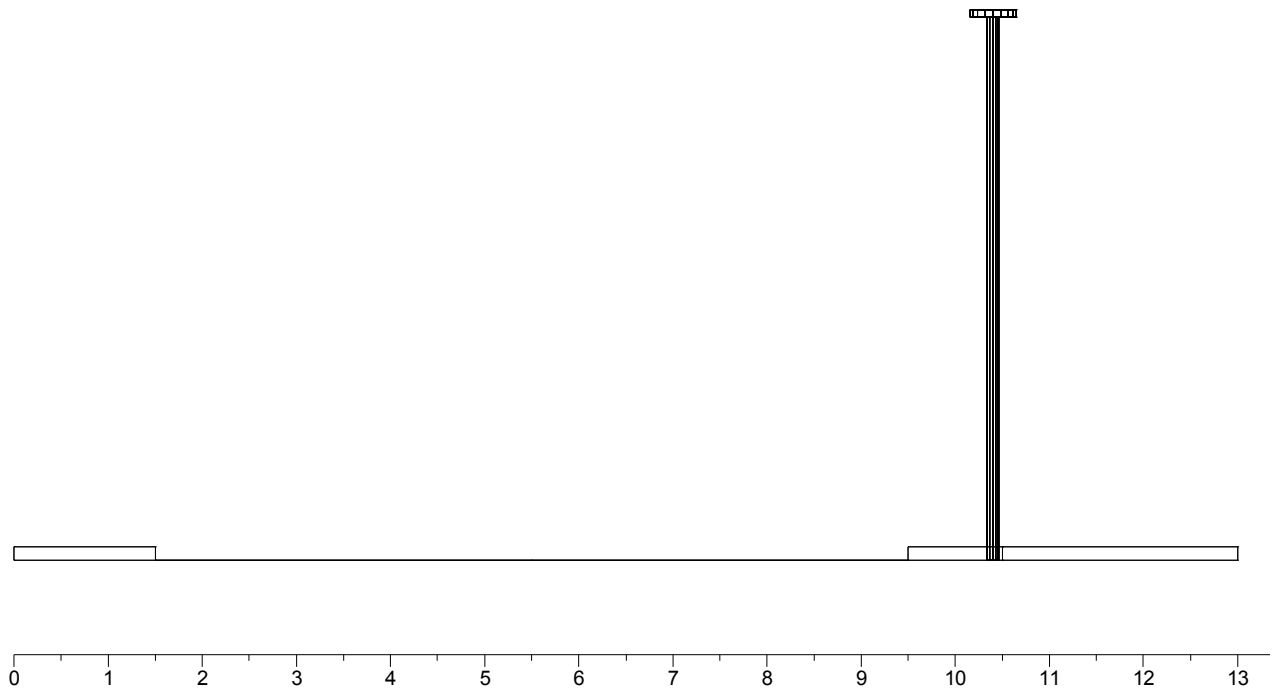
Periodo	N.Giorni	Fascia Oraria	N.Ore [h]	Probabilità di Rilevamento [%]	Potenza Livello Max [%]	Flusso Livello Max [%]	Potenza Livello Min [%]	Flusso Livello Min [%]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]
OTT-MAR	180	18.00-24.00	6.00	100	100	100	0	0	0.013
		24.00-06.00	6.00	100	70	70	0	0	0.013
		06.00-08.00	2.00	100	100	100	0	0	0.013
MAR-OTT	180	20.00-23.00	3.00	100	100	100	0	0	0.013
		23.00-06.00	7.00	100	70	70	0	0	0.013

Ore di Funzionamento Annuali 4320.00 h
 Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) 995 Wh/m²

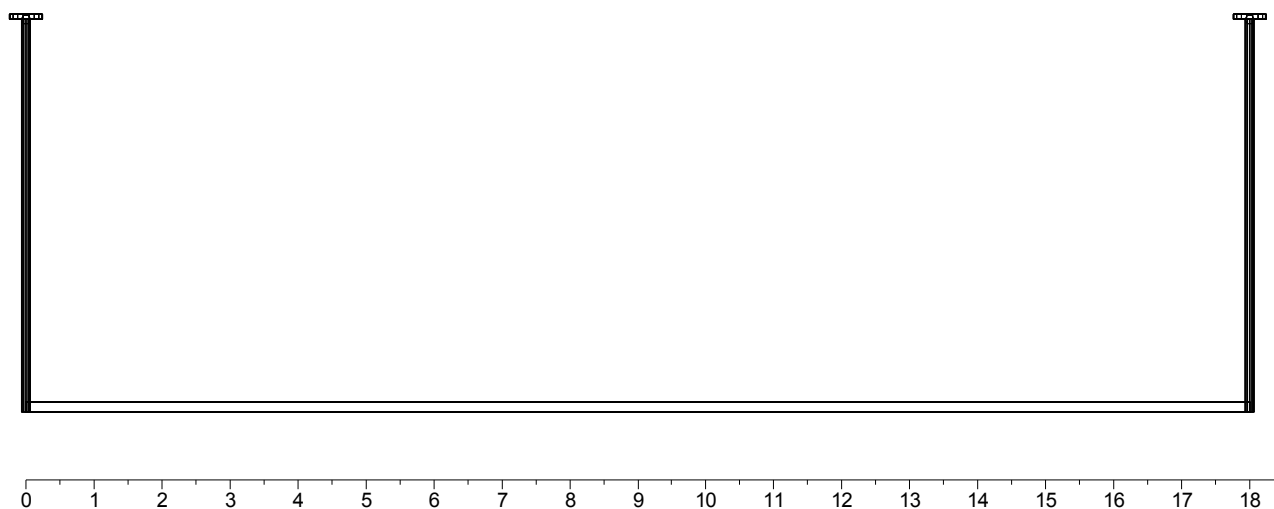
2.1 Vista 2D in Pianta



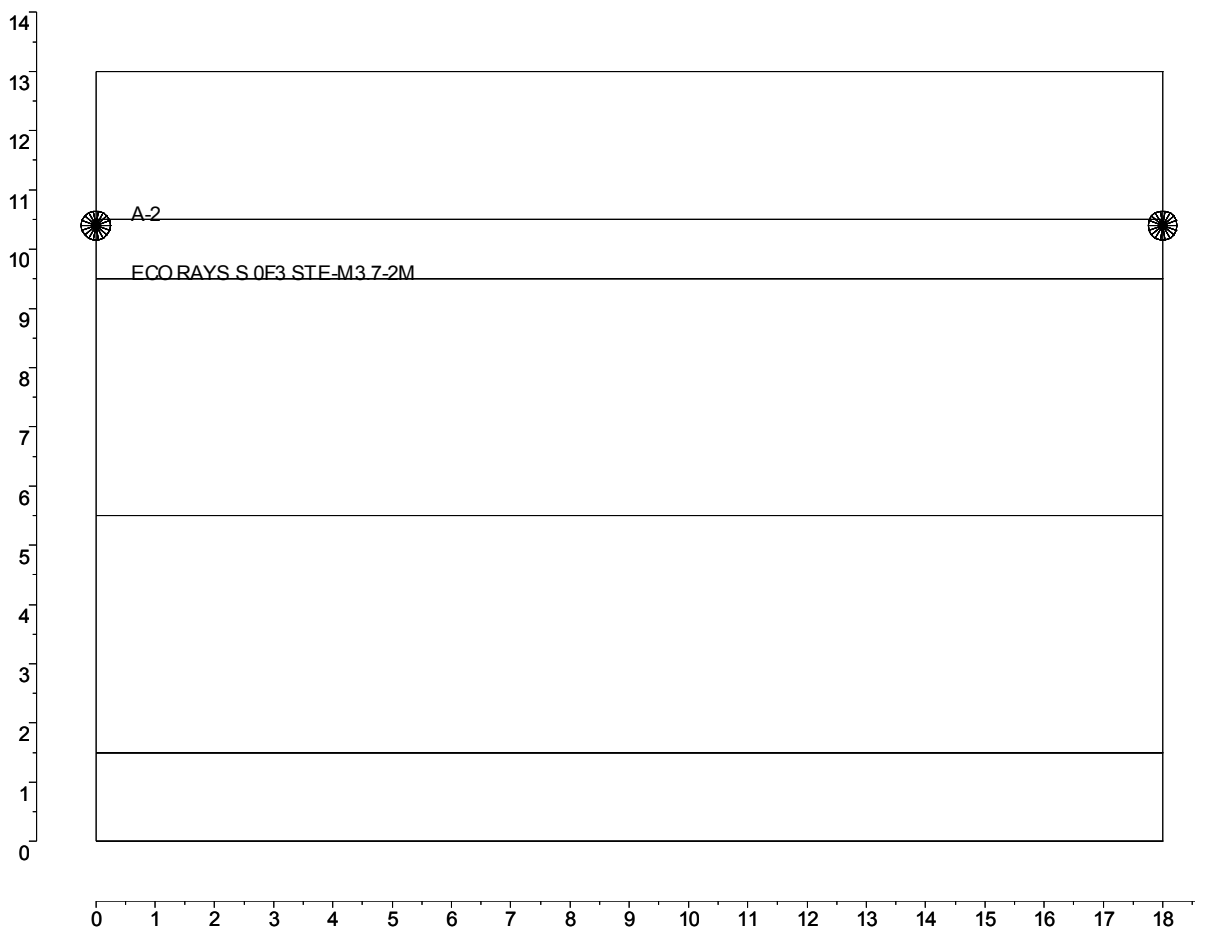
2.2 Vista Laterale



2.3 Vista Frontale

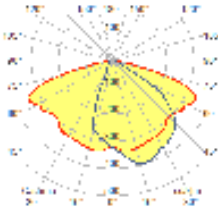


3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



3.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice rilievo)	Flusso lm	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Sorgenti n.
A	AEC ILLUMINAZIONE SRL ECO RAYS S 0F3 STE-M 3.7-2M (ECO RAYS S 0F3 STE-M 3.7-2M)	ECO RAYS S 0F3 STE-M 3.7-2M (18-009-2227)	6070	0.80	100 %	255,255,255	2	LMP-A	1



3.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	n.
LMP-A		L-ECR-0F3-3000-700-2M-70-25	L-ECR-0F3-3000-700-2M-70-25	6070	52.00	3000	2

3.4 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-1	100 %	18.00 10.40 5.78	0.0 -0.0 180.0	ECO RAYS S 0F3 STE-M 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F3-3000-700-2M-70-25	1*6070
A-2	100 %	0.00 10.40 5.78	0.0 -0.0 180.0	ECO RAYS S 0F3 STE-M 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F3-3000-700-2M-70-25	1*6070

3.5 Tabella Riepilogativa Puntamenti

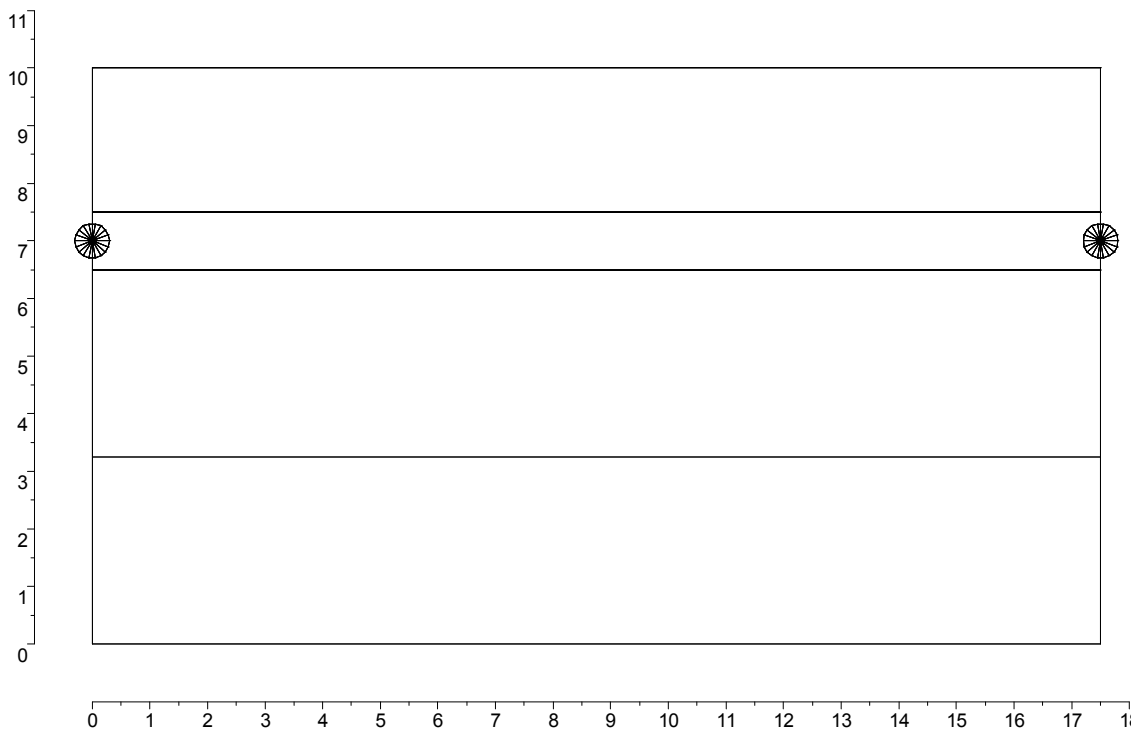
Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]	Coeff. Mant.
A-1	ECO RAYS S 0F3 STE-M 3.7-2M	100 %	18.00 10.40 5.78	0.0 -0.0 180.0			0.80
A-2	ECO RAYS S 0F3 STE-M 3.7-2M	100 %	0.00 10.40 5.78	0.0 -0.0 180.0			0.80

Informazioni Generali	1	
1	Dati Riepilogativi Progetto	
1.1	Informazioni Area	2
1.2	Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità	3
1.3	Calcolo Energetico	3
2	Viste Ambiente	
2.1	Vista 2D in Pianta	5
2.2	Vista Laterale	6
2.3	Vista Frontale	7
3	Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1	Vista 2D in Pianta con Apparecchi	8
3.2	Informazioni Apparecchi/Rilievi	9
3.3	Informazioni Sorgenti	9
3.4	Tabella Riepilogativa Apparecchi	9
3.5	Tabella Riepilogativa Puntamenti	9

Manutenzione straordinaria illuminazione pubblica - Comune di Rubiera

Note Installazione: Via F.lli Cervi - tratto D / STATO DI FATTO
Cliente: Comune di Rubiera - RE
Codice Progetto: CR1_07_2019
Data: 18/09/2019

Note



Lighting Designer: Ing.I.-Per.Ind. LUCA MAZZONI
Indirizzo: Via G. Zibordi, 23 - 42016 Guastalla - RE
Tel.-Fax: Cell. 3493176958
lucamazzone@alice.it

Avvertenze:

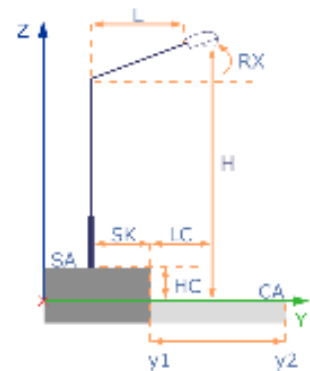
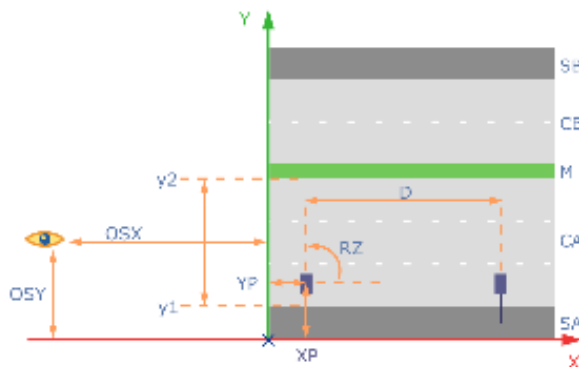
1.1 Informazioni Area

Dati Strada

Zona	Tipo Zona	Corsia	Senso di marcia	Larghezza [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y (E)	Pt.Calc.Y (L)	Alt. Zona [m] (HC)	Tabella R	Coeff.Rif. Fattore q0
1. Carreggiata A Carrabile				6.50	0.00	6.50	5		0.00		
	1.1	Corsia 1	--->	3.25	0.00	3.25		3			
	1.2	Corsia 2	<---	3.25	3.25	6.50		3			
2. Generica Secondaria		Generica	--->	1.00	6.50	7.50	3	3	0.15		0.30
3. Marciapiede B Pista Ciclo/Pedonale		Marciapiede	<---	2.50	7.50	10.00	3	3	0.15		0.30

Dati Installazione Apparecchi

Nome Fila	1° Palo x [m] (XP)	1° Palo y [m] (YP)	Altez.App. [m] (H)	Num. Pali	Interd. [m] (D)	Sbraccio [m] (L)	Ang.Incl. [°] (RX)	Rot.Sbraccio [°] (RZ)	Ang.Rot.App. [°] (RZ)	Ang.Incl.Lat. [°] (RY)	Fatt.Manut. [%s]	Codice Apparecchio	Flusso [lm]	Rif.
Fila A	0.00	7.00	5.45	---	17.50	0.00	0	180	180	0	0.80	DZ-015	9500	A



1.2 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità

Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -
49.55 %

Riepilogo Risultati dei Calcoli

EN 13201:2015

1 - Carreggiata A Risultati	LAV = 0.57 ✗	Uo(L) = 0.46 ✓	Ul = 0.84 ✓	f _{TI} = 103 ✗	REI = 0.69 ✓	R=0.69 L=1.14
Valori di Riferimento - Classe M3 (Asciutr)	LAV ≥ 1.00	Uo(L) ≥ 0.40	Ul ≥ 0.60	f _{TI} ≤ 15	REI ≥ 0.30	
Oss. 1) [x=-60.00 y=1.63] m	LAV = 0.65	Uo(L) = 0.46*	Ul = 0.84*			
Oss. 2) [x=77.50 y=4.88] m	LAV = 0.57*	Uo(L) = 0.50	Ul = 0.86			
Oss.Ti 1) [x=-10.86 y=1.63] m				f _{TI} = 62.80		
Oss.Ti 2) [x=28.36 y=4.88] m				f _{TI} = 102.94*		
Lv = 1.20						
3 - Marciapiede B Risultati	EAV = 8.41 ✓	EMIN = 4.44 ✓				
Valori di Riferimento - Classe P3	EAV ≥ 7.50	EMIN ≥ 1.50				

1.3 Calcolo Energetico

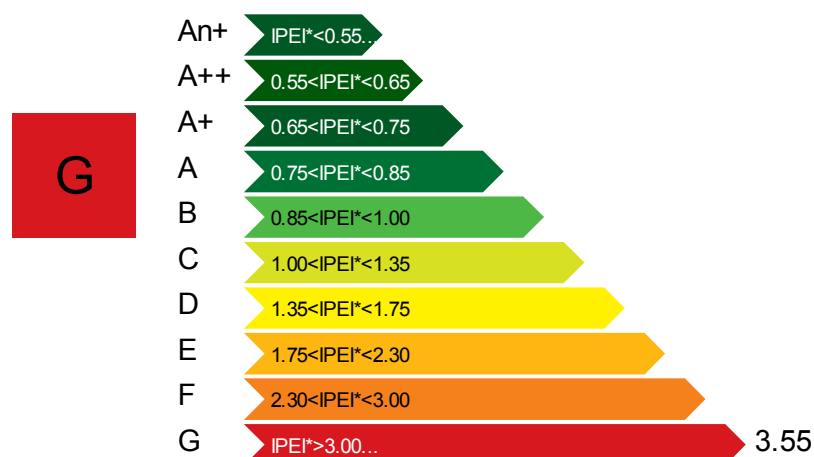
Valutazione Efficienza Energetica

Dati Installazione Apparecchi
 Comune: Rubiera - RE
 Ubicazione: Via F.lli Cervi - tratto D / STATO DI FATTO
 Apparecchio:
 Ambito:

Compilatore
 Nome: Ing.I.-Per.Ind. Luca Mazzoni
 Ditta:
 Data installazione:
 Rif.prot.:

Indicatore di Densità di Potenza IPEI* (Dp) * = 0.142 W/(lx·m²)

* NOTA: Dp calcolato con Coeff.Manut. Apparecchi =0.8 e senza considerare i marciapiedi



Potenza di Sistema

Fila Apparecchi	Potenza Operativa (P) [W]	Q.tà App.
Fila A	100.00	1.00

Potenza Operativa (P)	100.00 W
Potenza Aggiuntiva (Pad)	15.00 W
Potenza Totale di Sistema	115.00 W

Area Illuminata

Sottoarea	Area da Illuminare (A) [m ²]	Illuminamento Calcolato (E) [lux]
Carreggiata A	113.75	7.12
Marcia piede B	43.75	8.41

 Area da Illuminare (A) 157.50 m²
Indicatori della Performance Energetica - Impianto senza Sistema di Regolazione

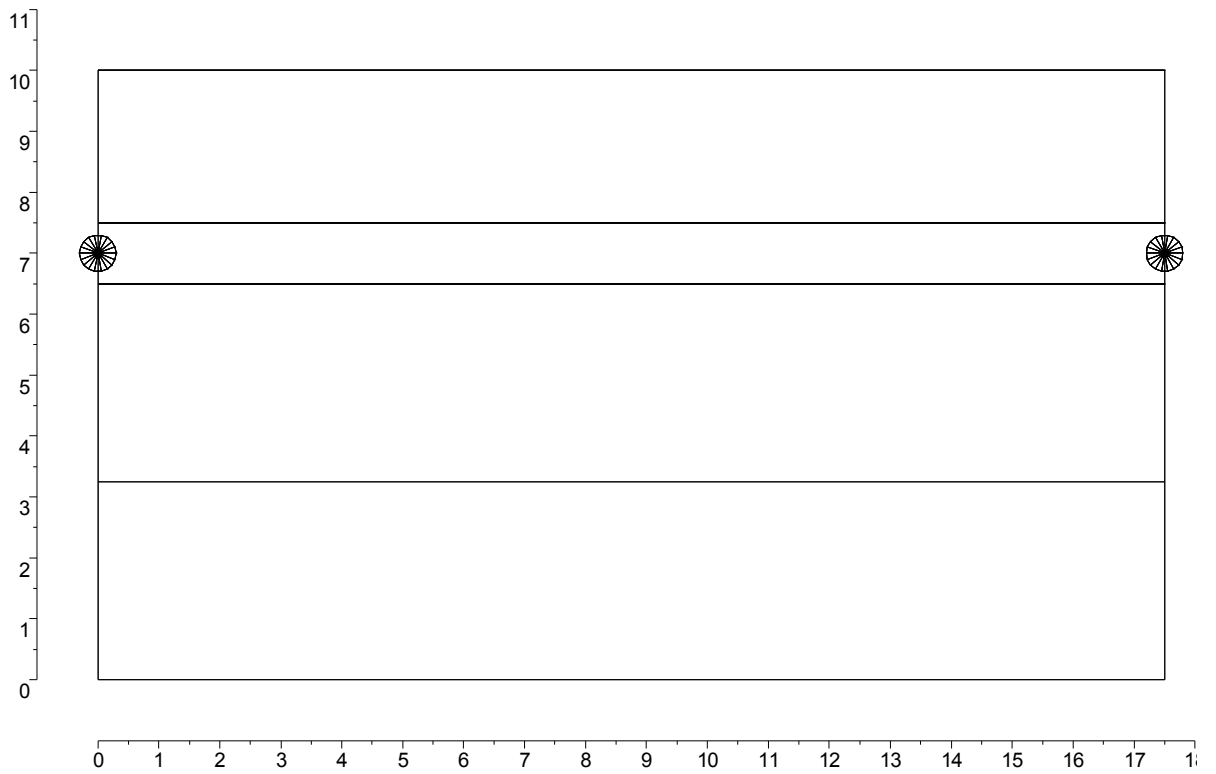
Ore di Funzionamento Annuali [h]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]	Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) [Wh/m ²]
4000	0.098	2921

Indicatori della Performance Energetica - Impianto con Sistema di Regolazione

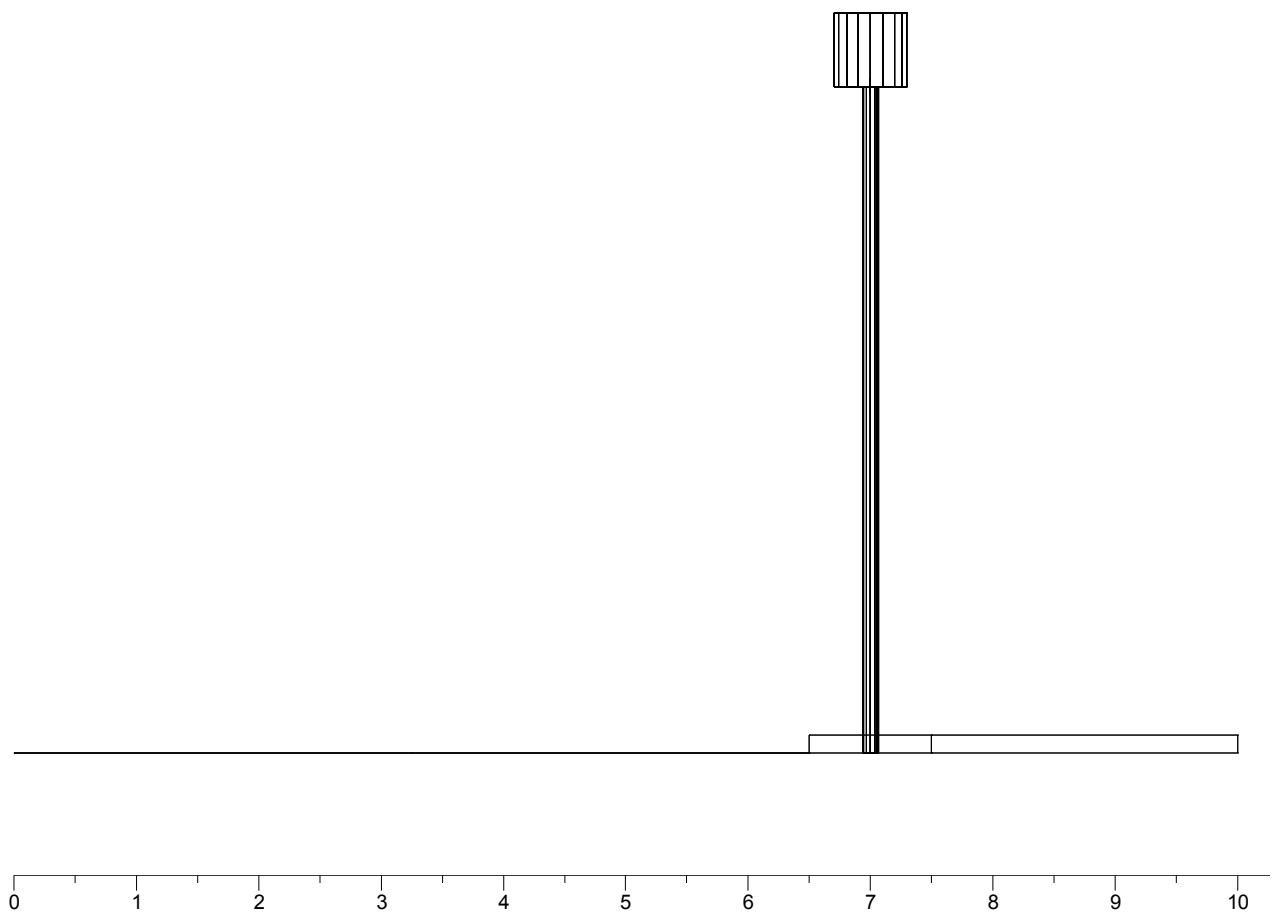
Periodo	N.Giorni	Fascia Oraria	N.Ore [h]	Probabilità di Rilevamento [%]	Potenza Livello Max [%]	Flusso Livello Max [%]	Potenza Livello Min [%]	Flusso Livello Min [%]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]
OTT-MAR	180	18.00-24.00	6.00	100	100	100	0	0	0.098
		24.00-06.00	6.00	100	100	100	0	0	0.098
		06.00-08.00	2.00	100	100	100	0	0	0.098
MAR-OTT	180	20.00-23.00	3.00	100	100	100	0	0	0.098
		23.00-06.00	7.00	100	100	100	0	0	0.098

 Ore di Funzionamento Annuali 4320.00 h
 Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) 3154 Wh/m²

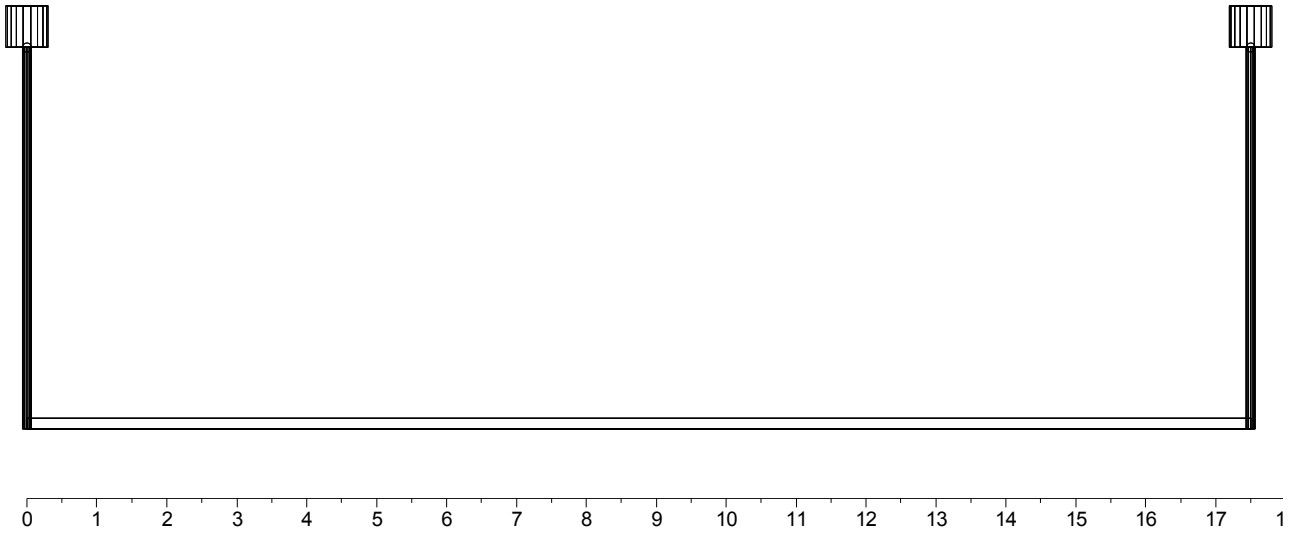
2.1 Vista 2D in Pianta



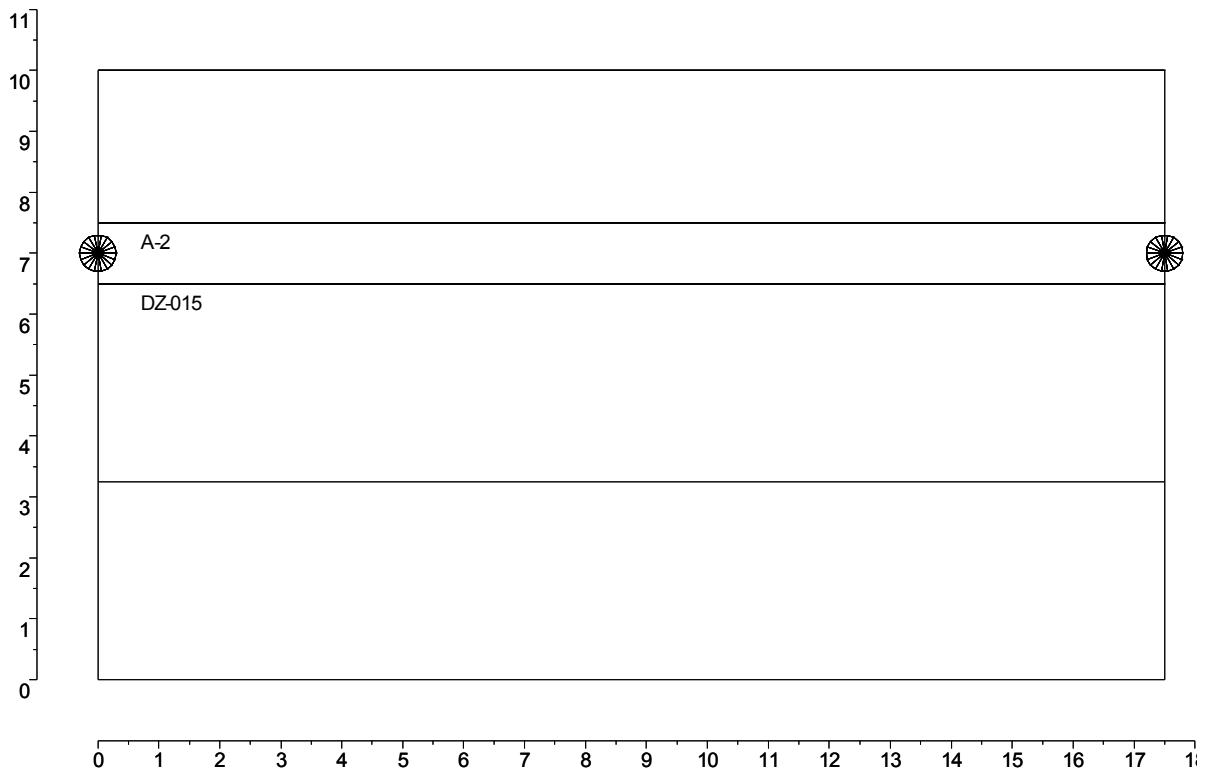
2.2 Vista Laterale



2.3 Vista Frontale

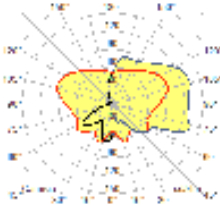


3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



3.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice rilievo)	Flusso lm	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Sorgenti n.
A	AEC ILLUMINAZIONE SRL DIREZIA 100W SHP-E asim. (DIREZIA 100W SHP-E asim.)	DZ-015 (1)	9500	0.80	100 %	255,255,255	2	LMP-A	1



3.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	n.
LMP-A		100W SHP-E	100W SHP-E	9500	100.00	0	2

3.4 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-1	100 %	17.50 7.00 5.45	0.0 -0.0 180.0	DZ-015	0.80	100W SHP-E	1*9500
A-2	100 %	0.00 7.00 5.45	0.0 -0.0 180.0	DZ-015	0.80	100W SHP-E	1*9500

3.5 Tabella Riepilogativa Puntamenti

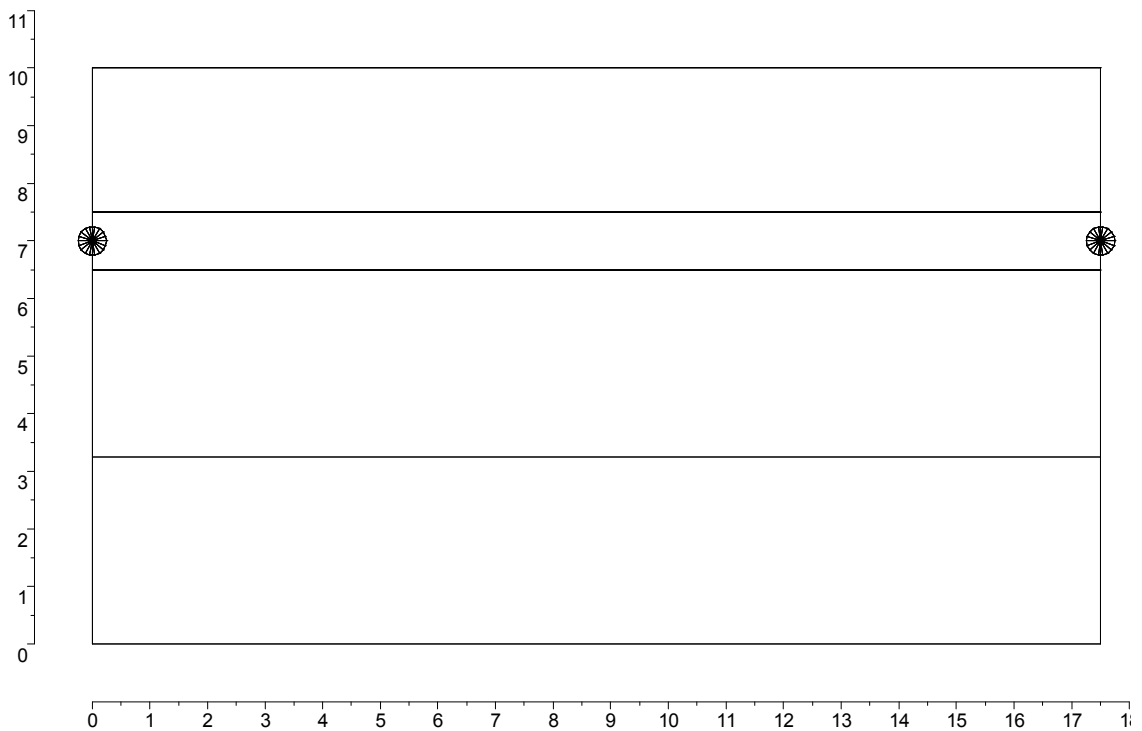
Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]	Coeff. Mant.
A-1	DZ-015	100 %	17.50 7.00 5.45	0.0 -0.0 180.0			0.80
A-2	DZ-015	100 %	0.00 7.00 5.45	0.0 -0.0 180.0			0.80

Informazioni Generali	1	
1	Dati Riepilogativi Progetto	
1.1	Informazioni Area	2
1.2	Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità	3
1.3	Calcolo Energetico	3
2	Viste Ambiente	
2.1	Vista 2D in Pianta	5
2.2	Vista Laterale	6
2.3	Vista Frontale	7
3	Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1	Vista 2D in Pianta con Apparecchi	8
3.2	Informazioni Apparecchi/Rilievi	9
3.3	Informazioni Sorgenti	9
3.4	Tabella Riepilogativa Apparecchi	9
3.5	Tabella Riepilogativa Puntamenti	9

Manutenzione straordinaria illuminazione pubblica - Comune di Rubiera

Note Installazione: Via F.lli Cervi - tratto D / STATO DI PROGETTO - M3
Cliente: Comune di Rubiera - RE
Codice Progetto: CR1_07_2019
Data: 18/09/2019

Note



Lighting Designer: Ing.I.-Per.Ind. LUCA MAZZONI
Indirizzo: Via G. Zibordi, 23 - 42016 Guastalla - RE
Tel.-Fax: Cell. 3493176958
lucamazzone@alice.it

Avvertenze:

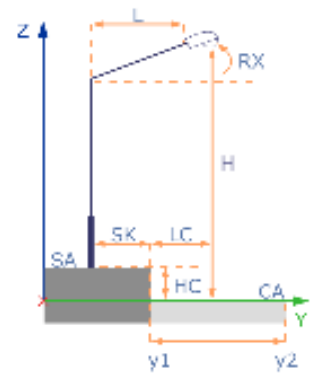
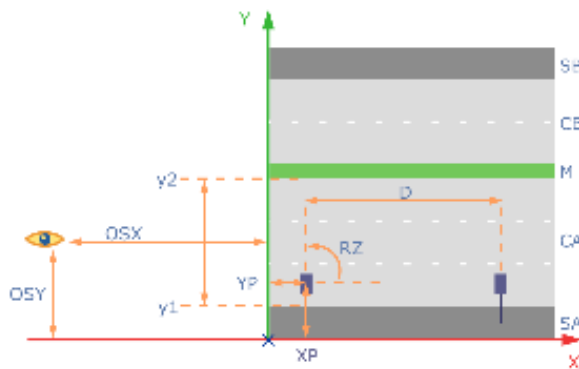
1.1 Informazioni Area

Dati Strada

Zona	Tipo Zona	Corsia	Senso di marcia	Larghezza [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y (E)	Pt.Calc.Y (L)	Alt. Zona [m] (HC)	Tabella R	Coeff.Rif. Fattore q0
1. Carreggiata A Carrabile				6.50	0.00	6.50	5		0.00	C2	0.07
	1.1	Corsia 1	--->	3.25	0.00	3.25		3			
	1.2	Corsia 2	<---	3.25	3.25	6.50		3			
2. Generica Secondaria		Generica	--->	1.00	6.50	7.50	3	3	0.15		0.30
3. Marciapiede B Pista Ciclo/Pedonale		Marciapiede	<---	2.50	7.50	10.00	3	3	0.15		0.30

Dati Installazione Apparecchi

Nome Fila	1° Palo x1° [m] (XP)	2° Palo y1° [m] (YP)	Altez.App. [m] (H)	Num. Pali	Interd. [m] (D)	Sbraccio [m] (L)	Ang. Incl. [°] (RX)	Rot. [°] (RZ)	Sbraccio [m] (L)	Ang. Rot. [°] (RZ)	App. Ang. [°] (RY)	Incl. La [°]	Fatt. Manut. [%]	Codice Apparecchio	Flusso [lm]	Rif.
Fila A	0.00	7.00	5.78	---	17.50	0.00	0	180	180	0	0.80			ECO RAYS S 0F3 STW : 4800	A	



1.2 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità

Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -
0.00 %

Riepilogo Risultati dei Calcoli

EN 13201:2015

1 - Carreggiata A Risultati	LAV = 1.23 ✓	Uo(L) = 0.50 ✓	UL = 0.77 ✓	f _{TI} = 12 ✓	REI = 0.32 ✓	R=0.32 L=0.67
Valori di Riferimento - Classe M3 (Asciutt)	LAV ≥ 1.00	Uo(L) ≥ 0.40	UL ≥ 0.60	f _{TI} ≤ 15	REI ≥ 0.30	
Oss. 1) [x=-60.00 y=1.63] m	LAV = 1.32	Uo(L) = 0.50*	UL = 0.77*			
Oss. 2) [x=77.50 y=4.88] m	LAV = 1.23*	Uo(L) = 0.52	UL = 0.88			
Oss.Ti 1) [x=-11.77 y=1.63] m				f _{TI} = 5.05		
Oss.Ti 2) [x=29.27 y=4.88] m				f _{TI} = 12.00*		
Lv = 0.26						
3 - Marciapiede B Risultati	EAV = 11.72 ✓	EMIN = 2.55 ✓				
Valori di Riferimento - Classe P3	EAV ≥ 7.50	EMIN ≥ 1.50				

1.3 Calcolo Energetico

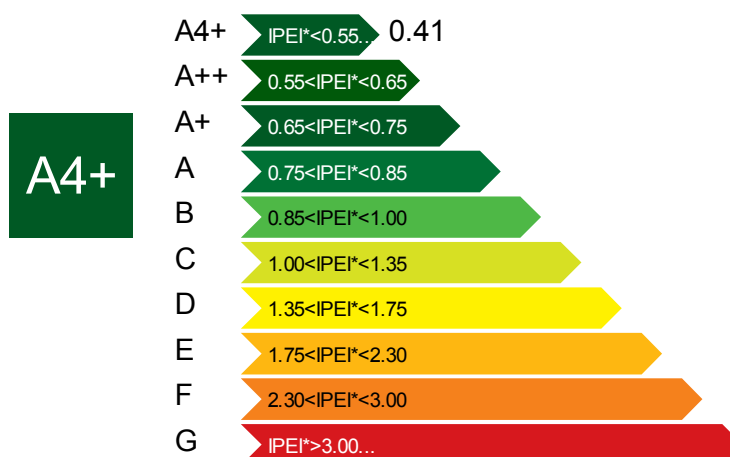
Valutazione Efficienza Energetica

Dati Installazione Apparecchi
 Comune: Rubiera - RE
 Ubicazione: Via F.lli Cervi - tratto D / STATO DI PROGETTO - M3
 Apparecchio:
 Ambito:

Compilatore
 Nome: Ing.I.-Per.Ind. Luca Mazzone
 Ditta:
 Data installazione:
 Rif.prot.:

Indicatore di Densità di Potenza IPEI* (Dp) * = 0.016 W/(lx·m²)

* NOTA: Dp calcolato con Coeff.Manut. Apparecchi =0.8 e senza considerare i marciapiedi



Potenza di Sistema

Fila Apparecchi	Potenza Operativa (P) [W]	Q.tà App.
Fila A	39.00	1.00

Potenza Operativa (P)	39.00 W
Potenza Aggiuntiva (Pad)	0.00 W
Potenza Totale di Sistema	39.00 W

Area Illuminata

Sottoarea	Area da Illuminare (A) [m ²]	Illuminamento Calcolato (E) [lux]
Carreggiata A	113.75	20.89
Marcia piede B	43.75	11.72

Area da Illuminare (A) 157.50 m²

Indicatori della Performance Energetica - Impianto senza Sistema di Regolazione

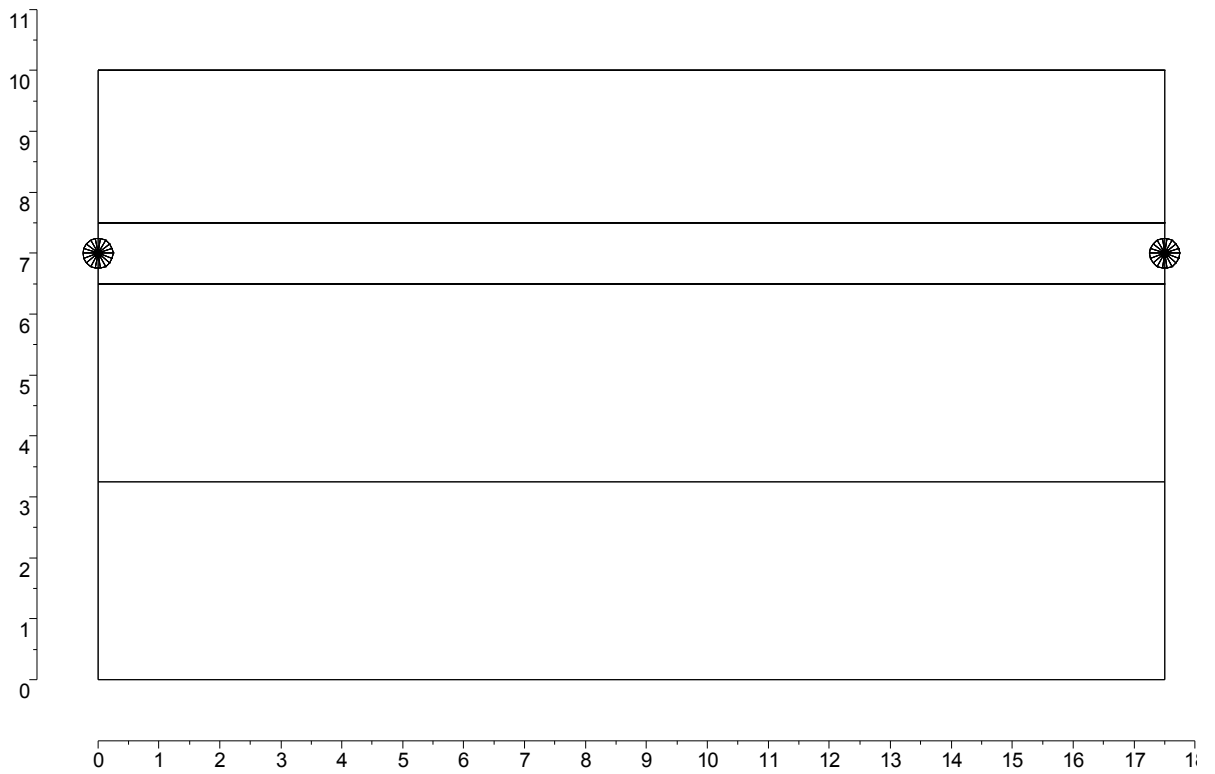
Ore di Funzionamento Annuali [h]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]	Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) [Wh/m ²]
4000	0.013	990

Indicatori della Performance Energetica - Impianto con Sistema di Regolazione

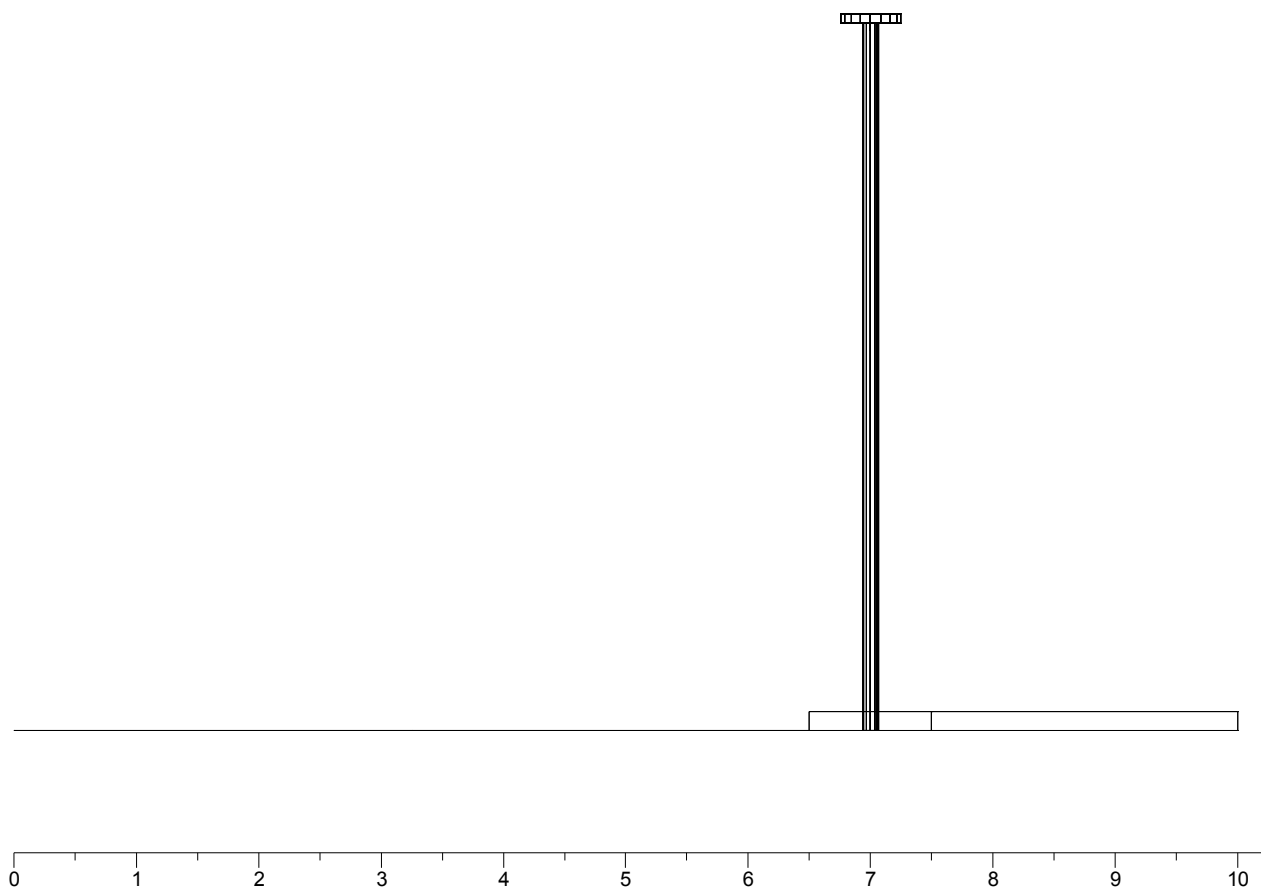
Periodo	N.Giorni	Fascia Oraria	N.Ore [h]	Probabilità di Rilevamento [%]	Potenza Livello Max [%]	Flusso Livello Max [%]	Potenza Livello Min [%]	Flusso Livello Min [%]	Indicatore di Densità di Potenza (Dp) [W/(lx·m ²)]
OTT-MAR	180	18.00-24.00	6.00	100	100	100	0	0	0.013
		24.00-06.00	6.00	100	70	70	0	0	0.013
		06.00-08.00	2.00	100	100	100	0	0	0.013
MAR-OTT	180	20.00-23.00	3.00	100	100	100	0	0	0.013
		23.00-06.00	7.00	100	70	70	0	0	0.013

Ore di Funzionamento Annuali 4320.00 h
 Indicatore del Consumo Annuale di Energia (De) 896 Wh/m²

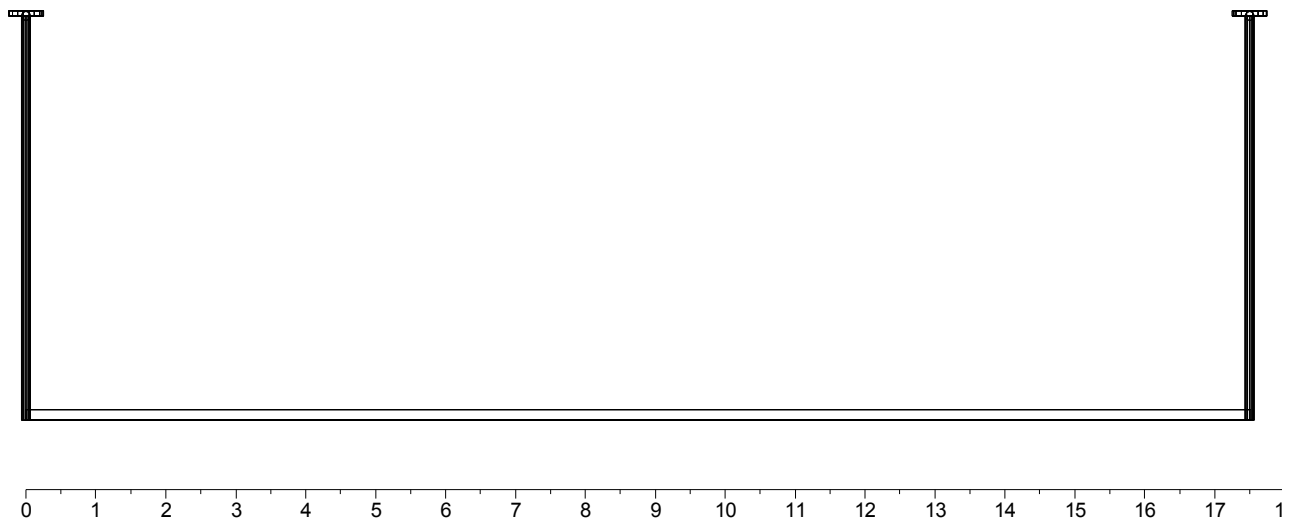
2.1 Vista 2D in Pianta



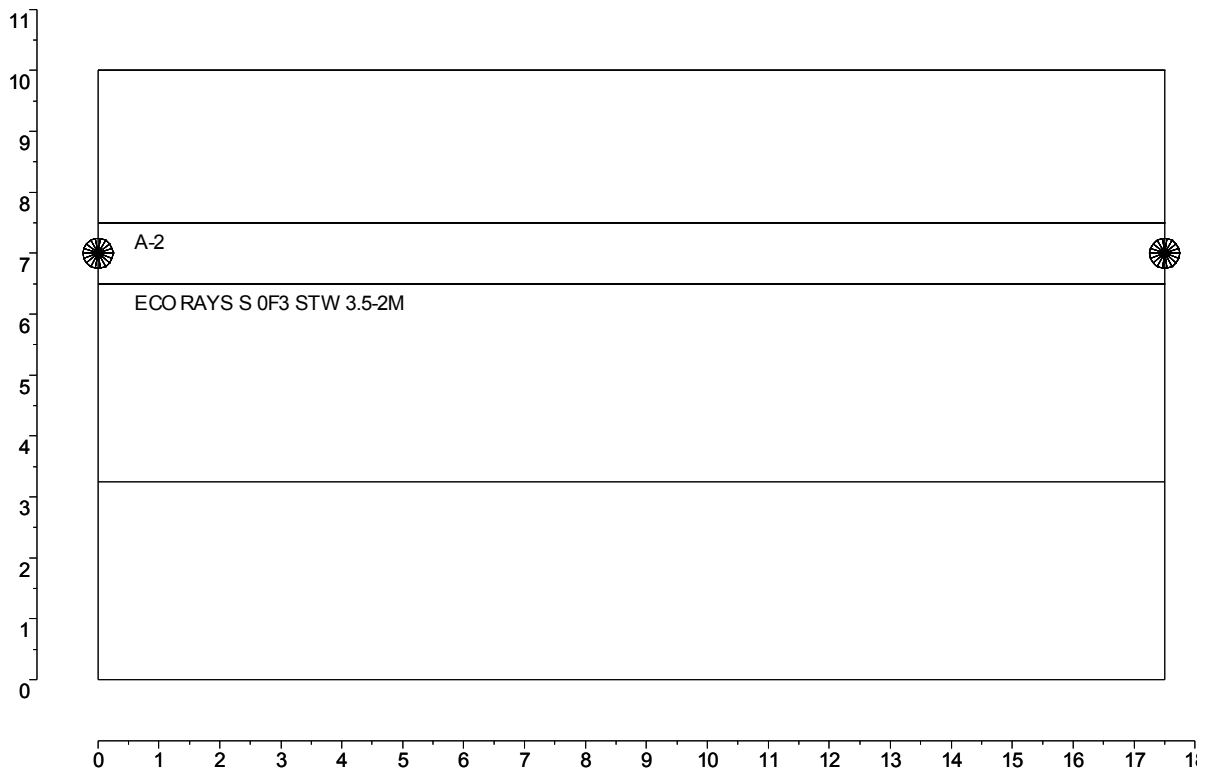
2.2 Vista Laterale



2.3 Vista Frontale

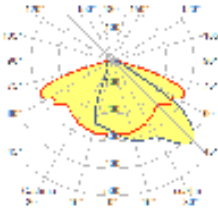


3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



3.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice rilievo)	Flusso lm	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Sorgenti n.
A	AEC ILLUMINAZIONE SRL ECO RAYS S 0F3 STW 3.5-2M (ECO RAYS S 0F3 STW 3.5-2M)	ECO RAYS S 0F3 STW 3.5-2M (18-009-2240)	4800	0.80	100 %	255,255,255	2	LMP-A	1



3.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	n.
LMP-A		L-ECR-0F3-3000-525-2M-70-25	L-ECR-0F3-3000-525-2M-70-25	4800	39.00	3000	2

3.4 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-1	100 %	17.50 7.00 5.78	0.0 -0.0 180.0	ECO RAYS S 0F3 STW 3.5-2M	0.80	L-ECR-0F3-3000-525-2M-70-25	1*4800
A-2	100 %	0.00 7.00 5.78	0.0 -0.0 180.0	ECO RAYS S 0F3 STW 3.5-2M	0.80	L-ECR-0F3-3000-525-2M-70-25	1*4800

3.5 Tabella Riepilogativa Puntamenti

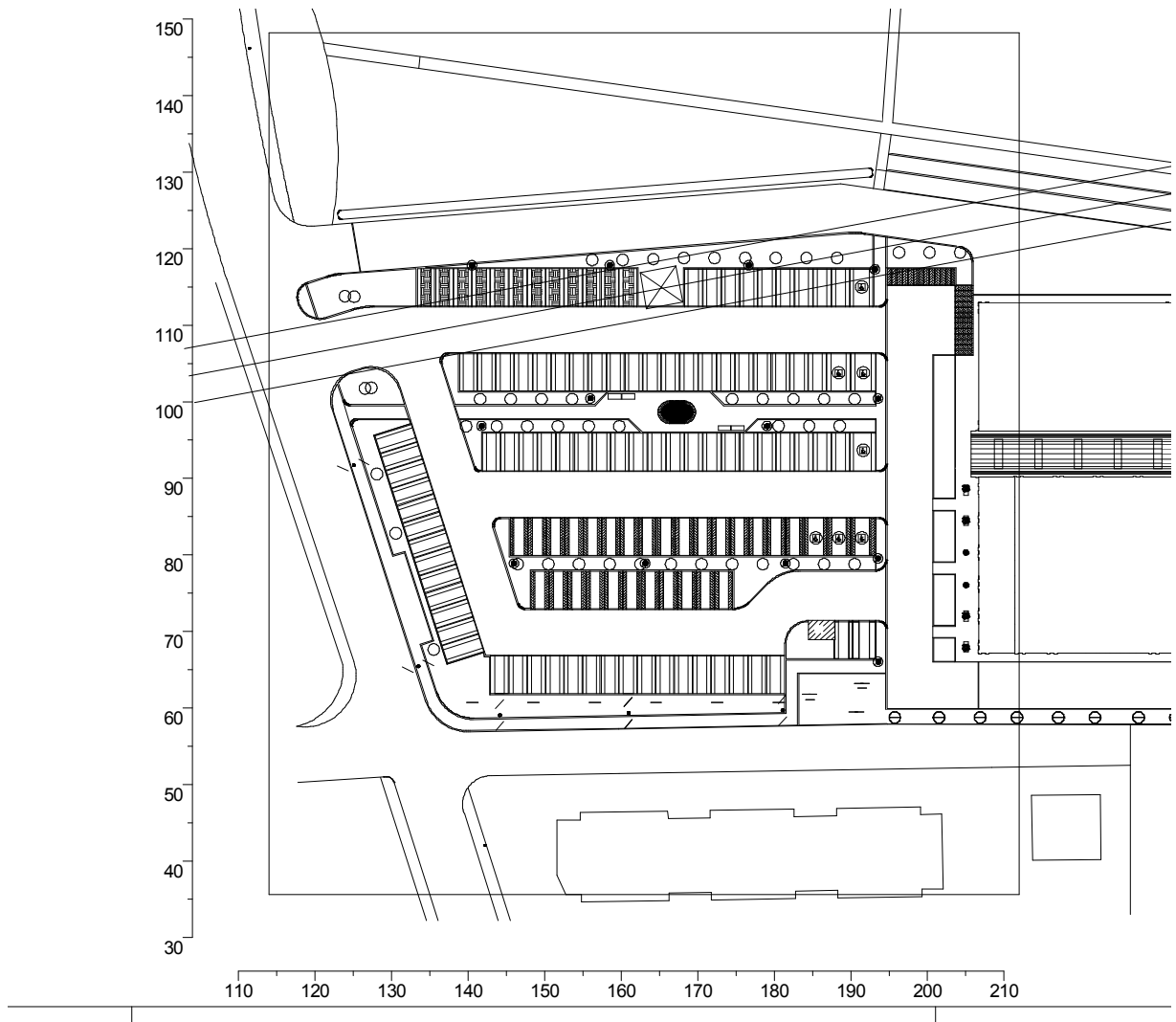
Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]	Coeff. Mant.
A-1	ECO RAYS S 0F3 STW 3.5-2M	100 %	17.50 7.00 5.78	0.0 -0.0 180.0			0.80
A-2	ECO RAYS S 0F3 STW 3.5-2M	100 %	0.00 7.00 5.78	0.0 -0.0 180.0			0.80

Informazioni Generali	1	
1	Dati Riepilogativi Progetto	
1.1	Informazioni Area	2
1.2	Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità	3
1.3	Calcolo Energetico	3
2	Viste Ambiente	
2.1	Vista 2D in Pianta	5
2.2	Vista Laterale	6
2.3	Vista Frontale	7
3	Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1	Vista 2D in Pianta con Apparecchi	8
3.2	Informazioni Apparecchi/Rilievi	9
3.3	Informazioni Sorgenti	9
3.4	Tabella Riepilogativa Apparecchi	9
3.5	Tabella Riepilogativa Puntamenti	9

Manutenzione straordinaria illuminazione pubblica - Comune di Rubiera

Note Installazione: Parcheggio Via De Gasperi / STATO DI FATTO
Cliente: Comune di Rubiera - RE
Codice Progetto: CR1_07_2019
Data: 18/09/2019

Note



Lighting Designer: Ing.I.-Per.Ind. LUCA MAZZONI
Indirizzo: Via G. Zibordi, 23 - 42016 Guastalla - RE
Tel.-Fax: Cell. 3493176958
lucamazzone@alice.it

Avvertenze:

1.1 Informazioni Area

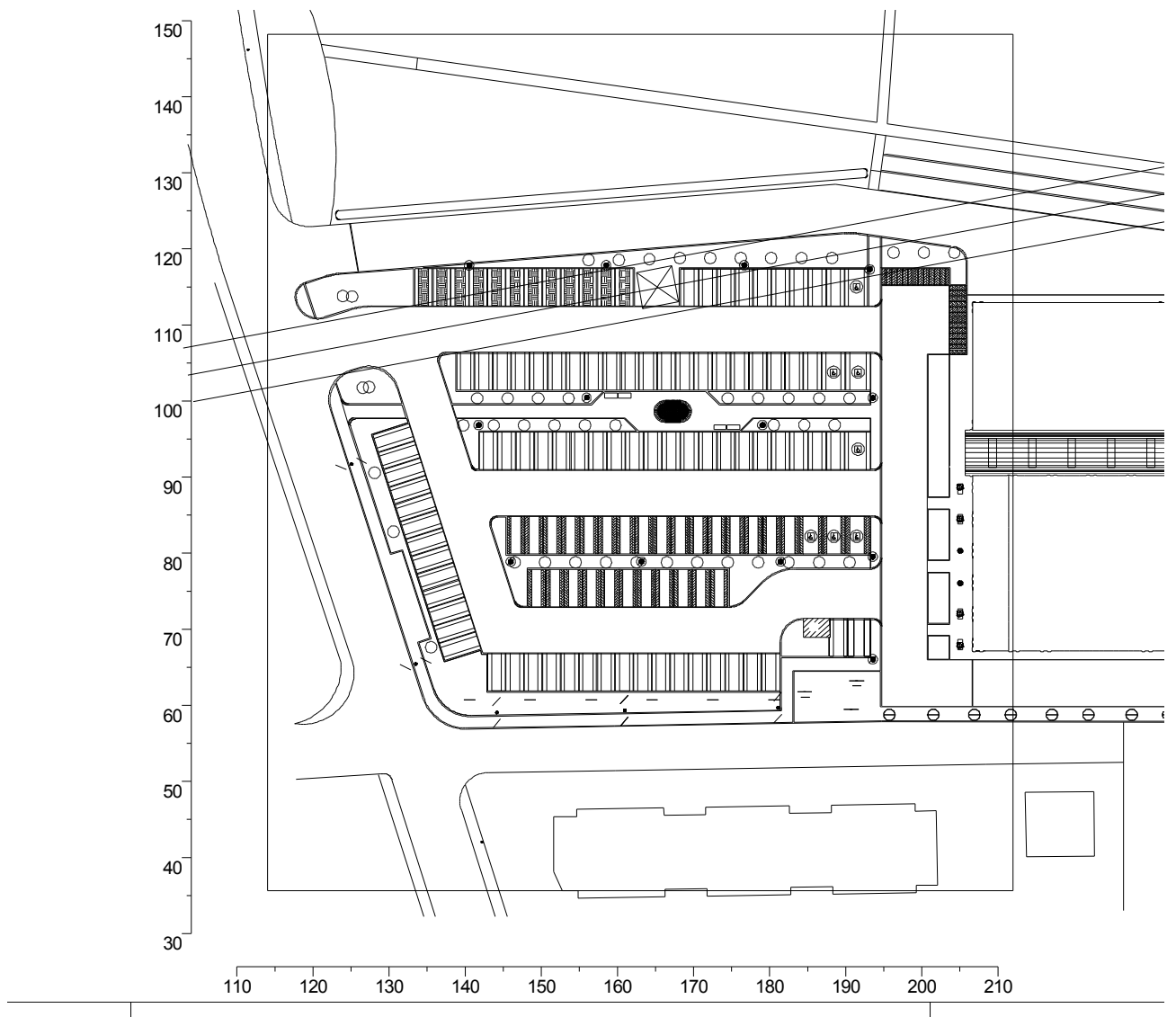
Superficie	Colore	Coefficiente Riflessione	Illum.Medio [lux]	Minimo [lux]	Massimo [lux]	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Pavimento	222 142 102	7	4.20	0.13	26.5	0.03	0.00	0.16

1.2 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità

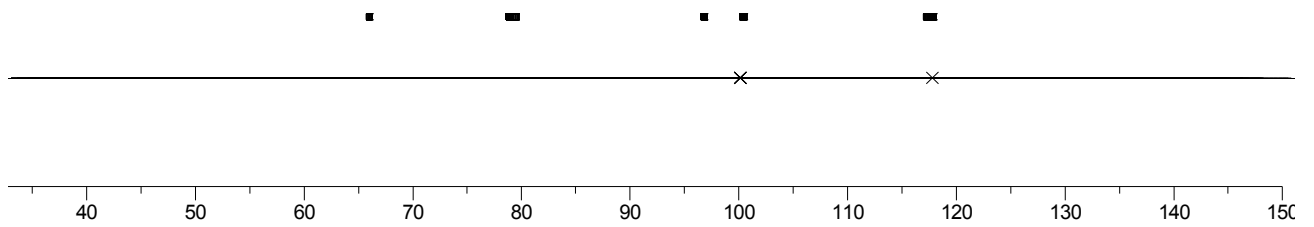
Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -
31.37 %

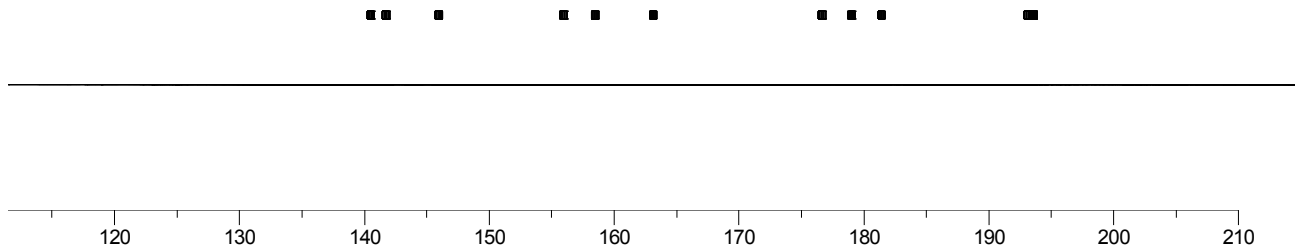
2.1 Vista 2D in Pianta



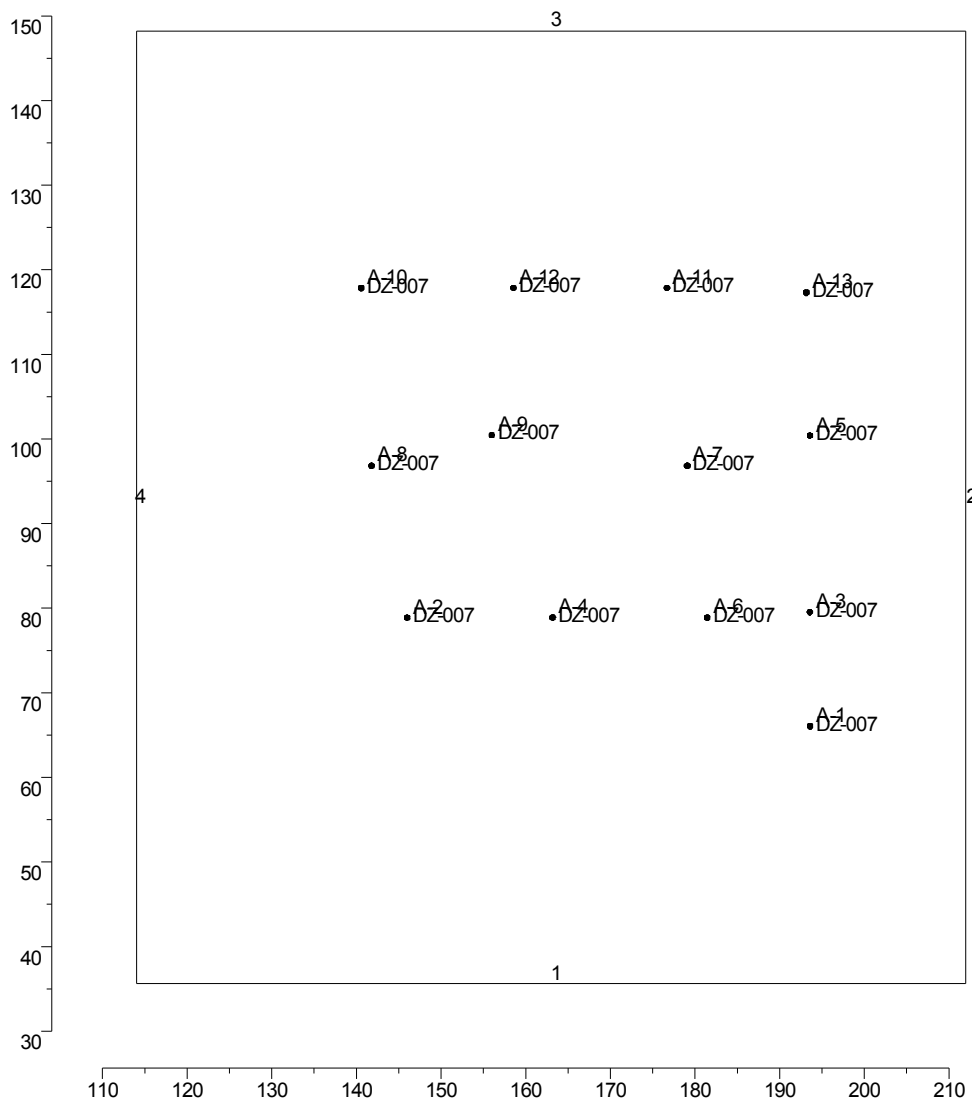
2.2 Vista Laterale



2.3 Vista Frontale

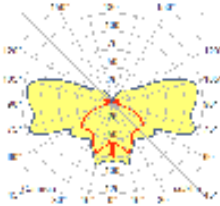


3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



3.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice rilievo)	Flusso lm	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Sorgenti n.
A	AEC ILLUMINAZIONE SRL DIREZIA 100W SHP-E simm. (DIREZIA 100W SHP-E simm.)	DZ-007 (1)	10000	0.80	100 %	255,255,255	13	LMP-A	1



3.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	n.
LMP-A		100W SHP-E	100W SHP-E	10000	100.00	0	13

3.4 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-1	100 %	193.54 66.02 5.31	0.0 -0.0 0.0	DZ-007	0.80	100W SHP-E	1*10000
A-2	100 %	145.94 78.85 5.31	0.0 -0.0 0.0	DZ-007	0.80	100W SHP-E	1*10000
A-3	100 %	193.51 79.50 5.31	0.0 -0.0 0.0	DZ-007	0.80	100W SHP-E	1*10000
A-4	100 %	163.12 78.87 5.31	0.0 -0.0 0.0	DZ-007	0.80	100W SHP-E	1*10000
A-5	100 %	193.53 100.37 5.31	0.0 -0.0 0.0	DZ-007	0.80	100W SHP-E	1*10000
A-6	100 %	181.39 78.86 5.31	0.0 -0.0 0.0	DZ-007	0.80	100W SHP-E	1*10000
A-7	100 %	179.02 96.80 5.31	0.0 -0.0 0.0	DZ-007	0.80	100W SHP-E	1*10000
A-8	100 %	141.73 96.80 5.31	0.0 -0.0 0.0	DZ-007	0.80	100W SHP-E	1*10000
A-9	100 %	155.94 100.43 5.31	0.0 -0.0 0.0	DZ-007	0.80	100W SHP-E	1*10000
A-10	100 %	140.51 117.80 5.31	0.0 -0.0 0.0	DZ-007	0.80	100W SHP-E	1*10000
A-11	100 %	176.63 117.83 5.31	0.0 -0.0 0.0	DZ-007	0.80	100W SHP-E	1*10000
A-12	100 %	158.47 117.83 5.31	0.0 -0.0 0.0	DZ-007	0.80	100W SHP-E	1*10000
A-13	100 %	193.10 117.27 5.31	0.0 -0.0 0.0	DZ-007	0.80	100W SHP-E	1*10000

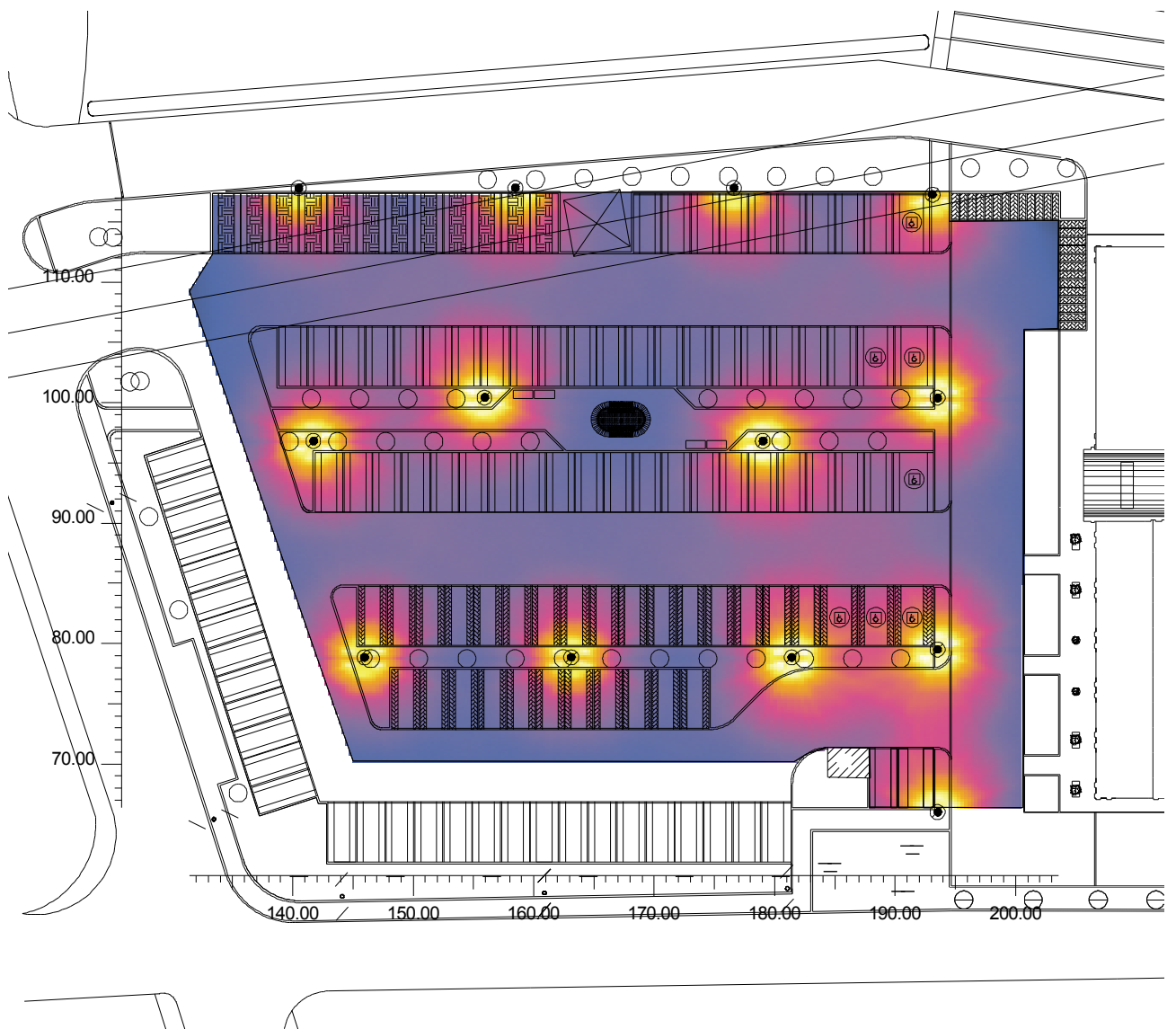
3.5 Tabella Riepilogativa Puntamenti

Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]	Coeff. Mant.
A-1	DZ-007	100 %	193.54 66.02 5.31	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-2	DZ-007	100 %	145.94 78.85 5.31	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-3	DZ-007	100 %	193.51 79.50 5.31	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-4	DZ-007	100 %	163.12 78.87 5.31	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-5	DZ-007	100 %	193.53 100.37 5.31	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-6	DZ-007	100 %	181.39 78.86 5.31	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-7	DZ-007	100 %	179.02 96.80 5.31	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-8	DZ-007	100 %	141.73 96.80 5.31	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-9	DZ-007	100 %	155.94 100.43 5.31	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-10	DZ-007	100 %	140.51 117.80 5.31	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-11	DZ-007	100 %	176.63 117.83 5.31	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-12	DZ-007	100 %	158.47 117.83 5.31	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-13	DZ-007	100 %	193.10 117.27 5.31	0.0 -0.0 0.0			0.80

4.1 Diagramma a Spot degli Illuminamenti su: Piano Virtuale - parcheggio

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	9.8 lux	3.8 lux	27.5 lux	0.39	0.14	0.36

Tipo Calcolo Solo Dir.



4.2 Curve Isolux su: Piano Virtuale - parcheggio

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	9.8 lux	3.8 lux	27.5 lux	0.39	0.14	0.36

Tipo Calcolo Solo Dir.



4.3 Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - parcheggio

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	9.8 lux	3.8 lux	27.5 lux	0.39	0.14	0.36

Tipo Calcolo: Solo Dir.

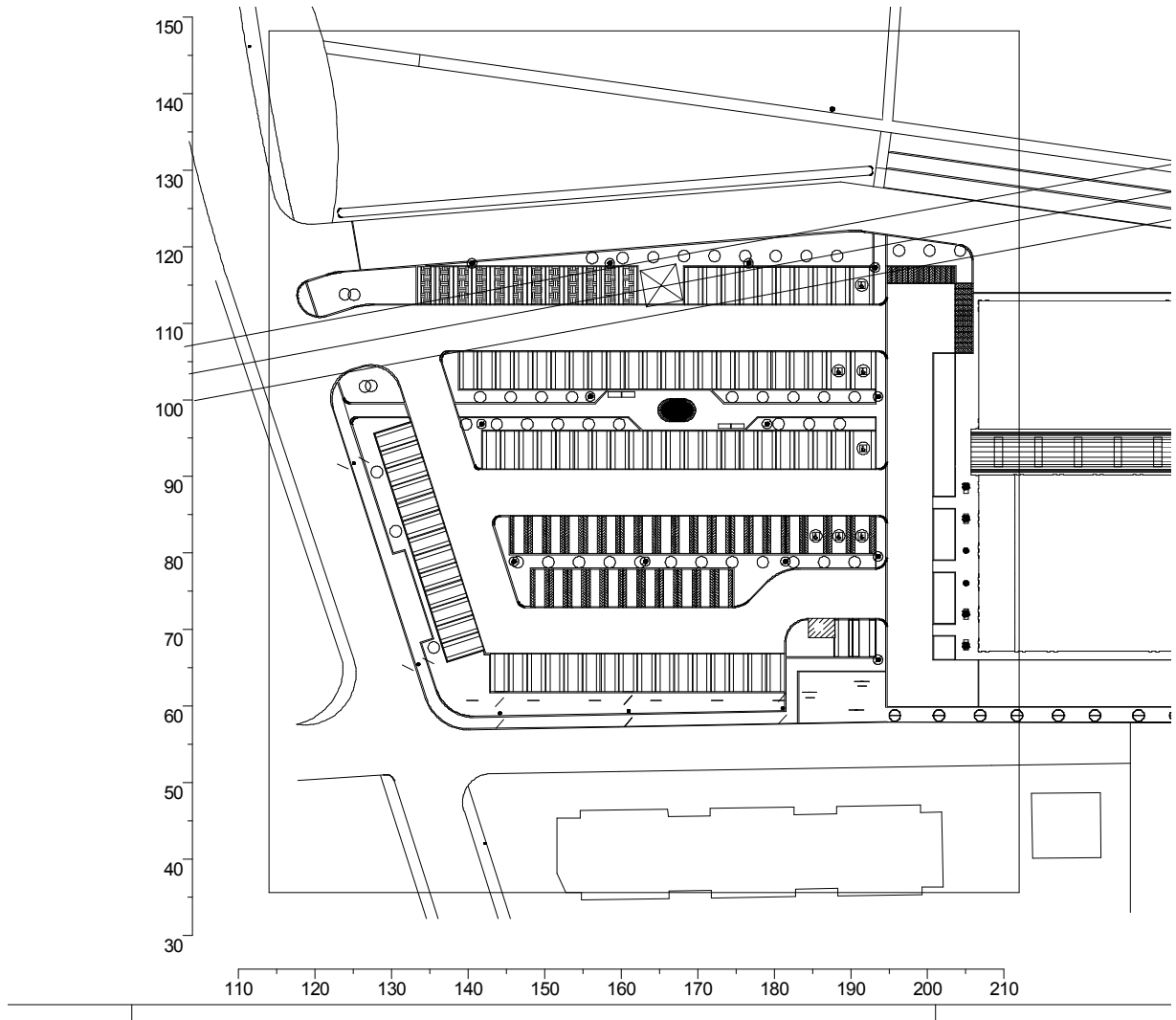


1	Informazioni Generali	1
1	Dati Riepilogativi Progetto	
1.1	Informazioni Area	2
1.2	Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità	2
2	Viste Ambiente	
2.1	Vista 2D in Pianta	3
2.2	Vista Laterale	4
2.3	Vista Frontale	5
3	Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1	Vista 2D in Pianta con Apparecchi	6
3.2	Informazioni Apparecchi/Rilievi	7
3.3	Informazioni Sorgenti	7
3.4	Tabella Riepilogativa Apparecchi	7
3.5	Tabella Riepilogativa Puntamenti	8
4	Tabella Risultati	
4.1	Diagramma a Spot degli Illuminamenti su: Piano Virtuale - parcheggio	9
4.2	Curve Isolux su: Piano Virtuale - parcheggio	10
4.3	Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - parcheggio	11

Manutenzione straordinaria illuminazione pubblica - Comune di Rubiera

Note Installazione: Parcheggio Via De Gasperi / STATO DI PROGETTO
Cliente: Comune di Rubiera - RE
Codice Progetto: CR1_07_2019
Data: 18/09/2019

Note



Lighting Designer: Ing.I.-Per.Ind. LUCA MAZZONI
Indirizzo: Via G. Zibordi, 23 - 42016 Guastalla - RE
Tel.-Fax: Cell. 3493176958
lucamazzone@alice.it

Avvertenze:

1.1 Informazioni Area

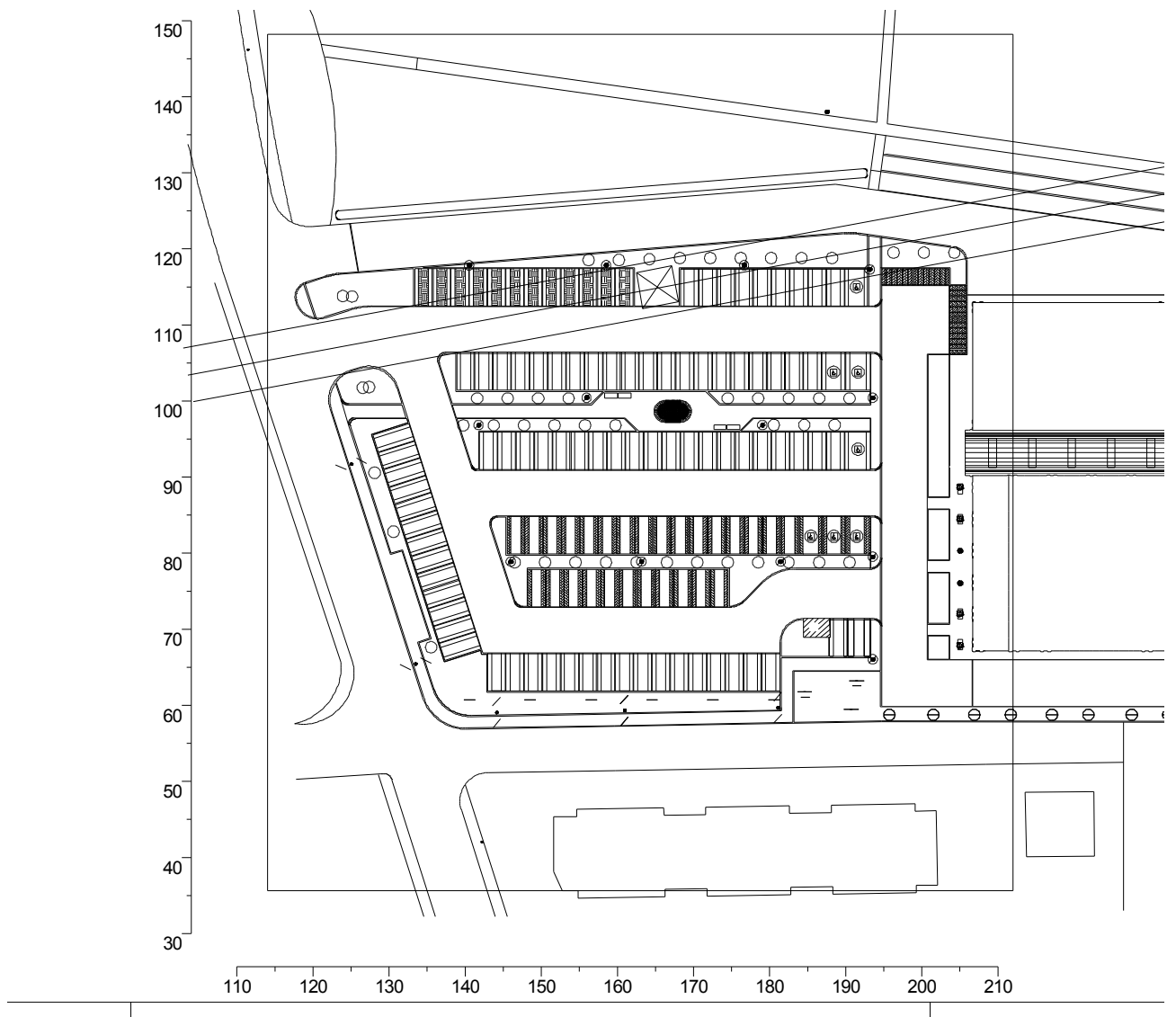
Superficie	Colore	Coefficiente Riflessione	Illum.Medio [lux]	Minimo [lux]	Massimo [lux]	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Pavimento	222 142 102	7	4.27	0.00	20.4	0.00	0.00	0.21

1.2 Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità

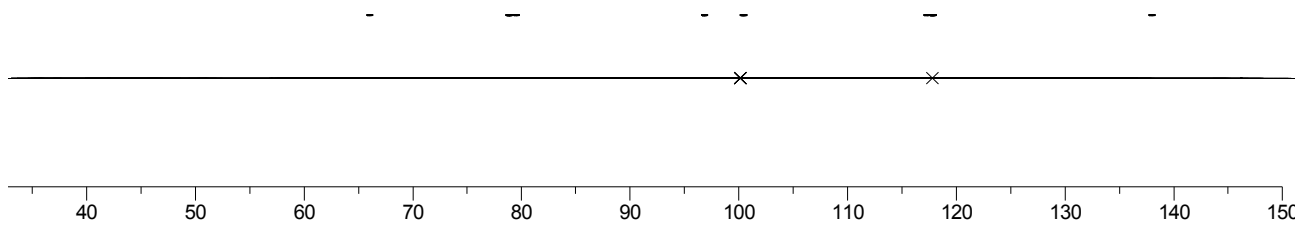
Inquinamento Luminoso

Rapporto Medio - Rn -
0.00 %

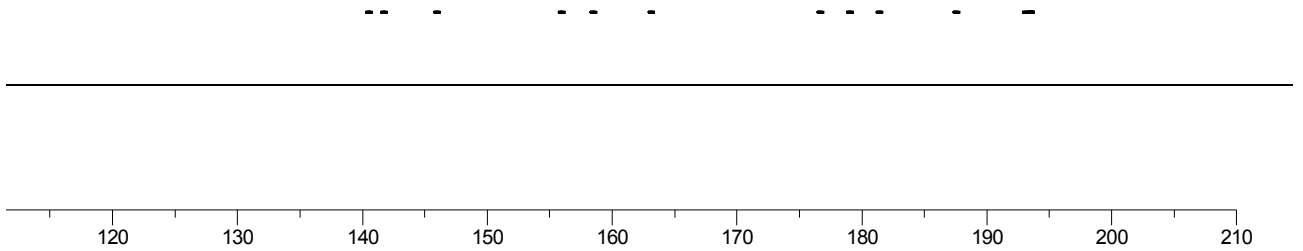
2.1 Vista 2D in Pianta



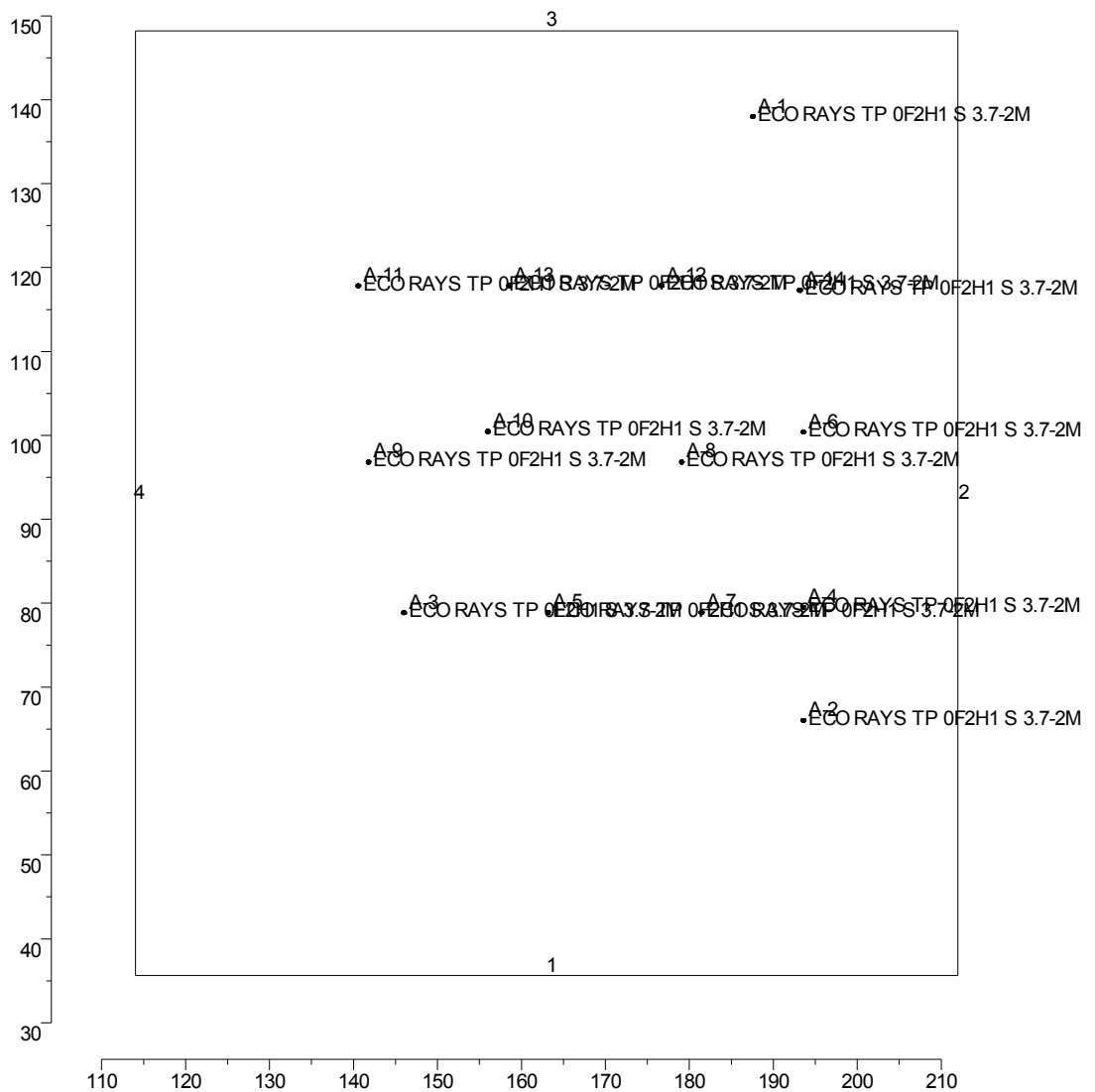
2.2 Vista Laterale



2.3 Vista Frontale

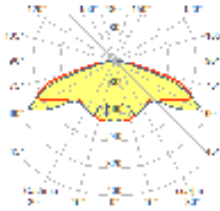


3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



3.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice rilievo)	Flusso lm	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Sorgenti n.
A	AEC ILLUMINAZIONE SRL ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M (ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M)	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M (18-009-2218)	4260	0.80	100 %	255,255,255	14	LMP-A	1



3.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	n.
LMP-A		L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	4260	40.00	3000	14

3.4 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-1	100 %	187.52 137.96 5.78	0.0 -0.0 82.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	1*4260
A-2	100 %	193.54 66.02 5.78	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	1*4260
A-3	100 %	145.94 78.85 5.78	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	1*4260
A-4	100 %	193.51 79.50 5.78	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	1*4260
A-5	100 %	163.12 78.87 5.78	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	1*4260
A-6	100 %	193.53 100.37 5.78	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	1*4260
A-7	100 %	181.39 78.86 5.78	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	1*4260
A-8	100 %	179.02 96.80 5.78	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	1*4260
A-9	100 %	141.73 96.80 5.78	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	1*4260
A-10	100 %	155.94 100.43 5.78	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	1*4260
A-11	100 %	140.51 117.80 5.78	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	1*4260
A-12	100 %	176.63 117.83 5.78	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	1*4260
A-13	100 %	158.47 117.83 5.78	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	1*4260
A-14	100 %	193.10 117.27 5.78	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	1*4260

3.5 Tabella Riepilogativa Puntamenti

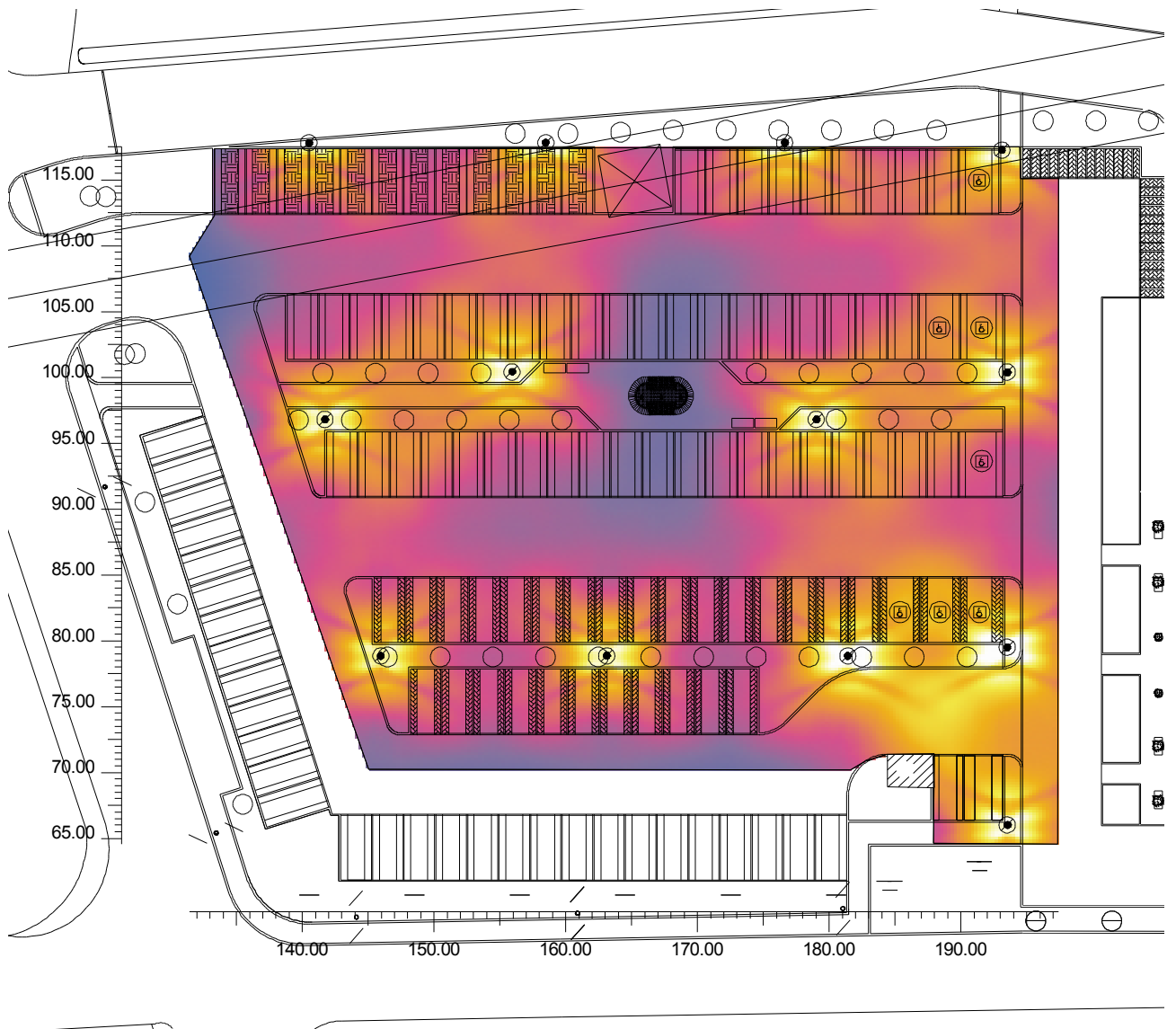
Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]	Coeff. Mant.
A-1	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	187.52 137.96 5.78	0.0 -0.0 82.0			0.80
A-2	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	193.54 66.02 5.78	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-3	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	145.94 78.85 5.78	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-4	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	193.51 79.50 5.78	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-5	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	163.12 78.87 5.78	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-6	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	193.53 100.37 5.78	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-7	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	181.39 78.86 5.78	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-8	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	179.02 96.80 5.78	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-9	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	141.73 96.80 5.78	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-10	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	155.94 100.43 5.78	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-11	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	140.51 117.80 5.78	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-12	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	176.63 117.83 5.78	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-13	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	158.47 117.83 5.78	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-14	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	193.10 117.27 5.78	0.0 -0.0 0.0			0.80

4.1 Diagramma a Spot degli Illuminamenti su: Piano Virtuale - parcheggio

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	10.2 lux	3.3 lux	20.2 lux	0.32	0.16	0.51

Tipo Calcolo

Solo Dir.

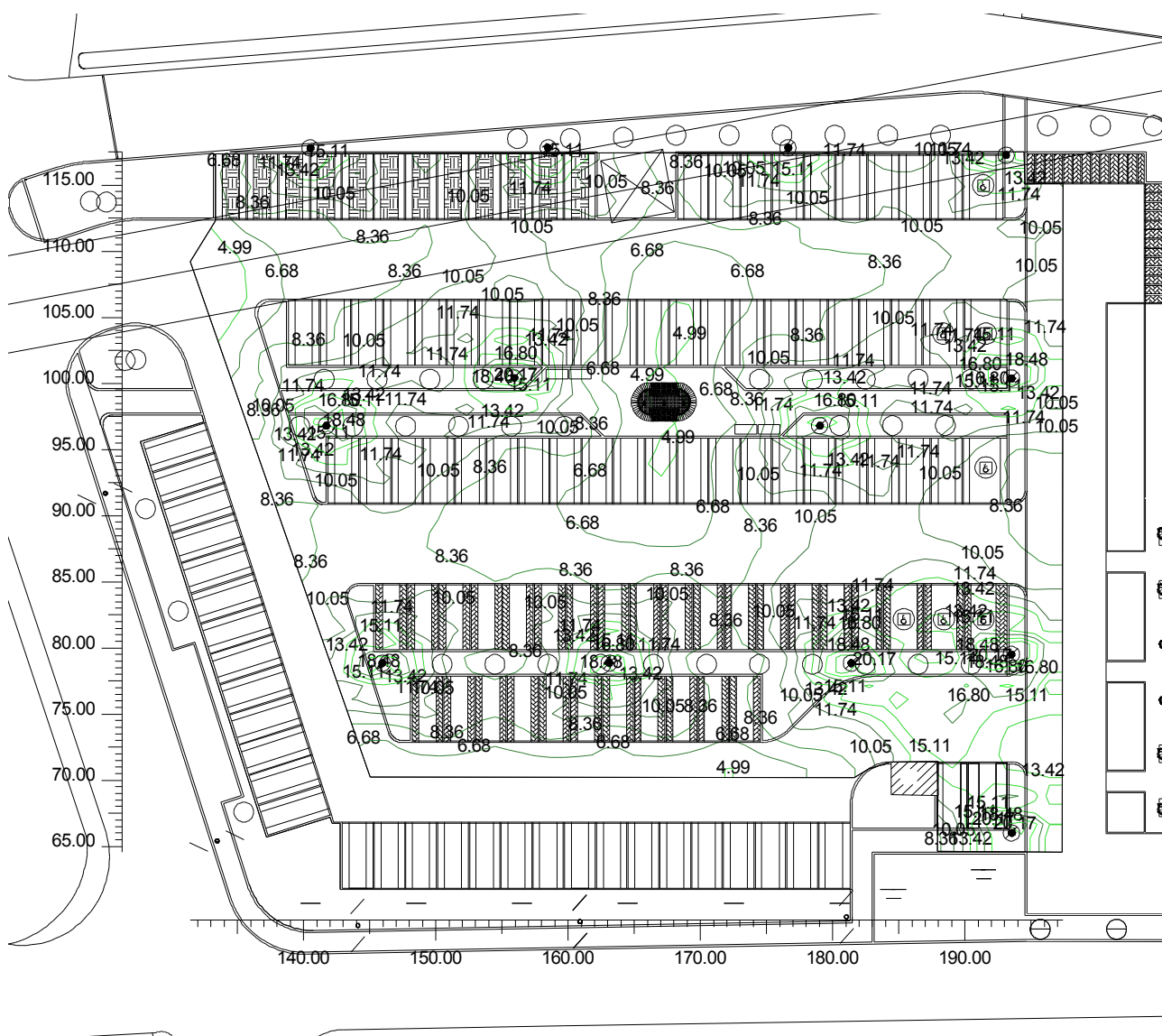


4.2 Curve Isolux su: Piano Virtuale - parcheggio

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	10.2 lux	3.3 lux	20.2 lux	0.32	0.16	0.51

Tipo Calcolo

Solo Dir.

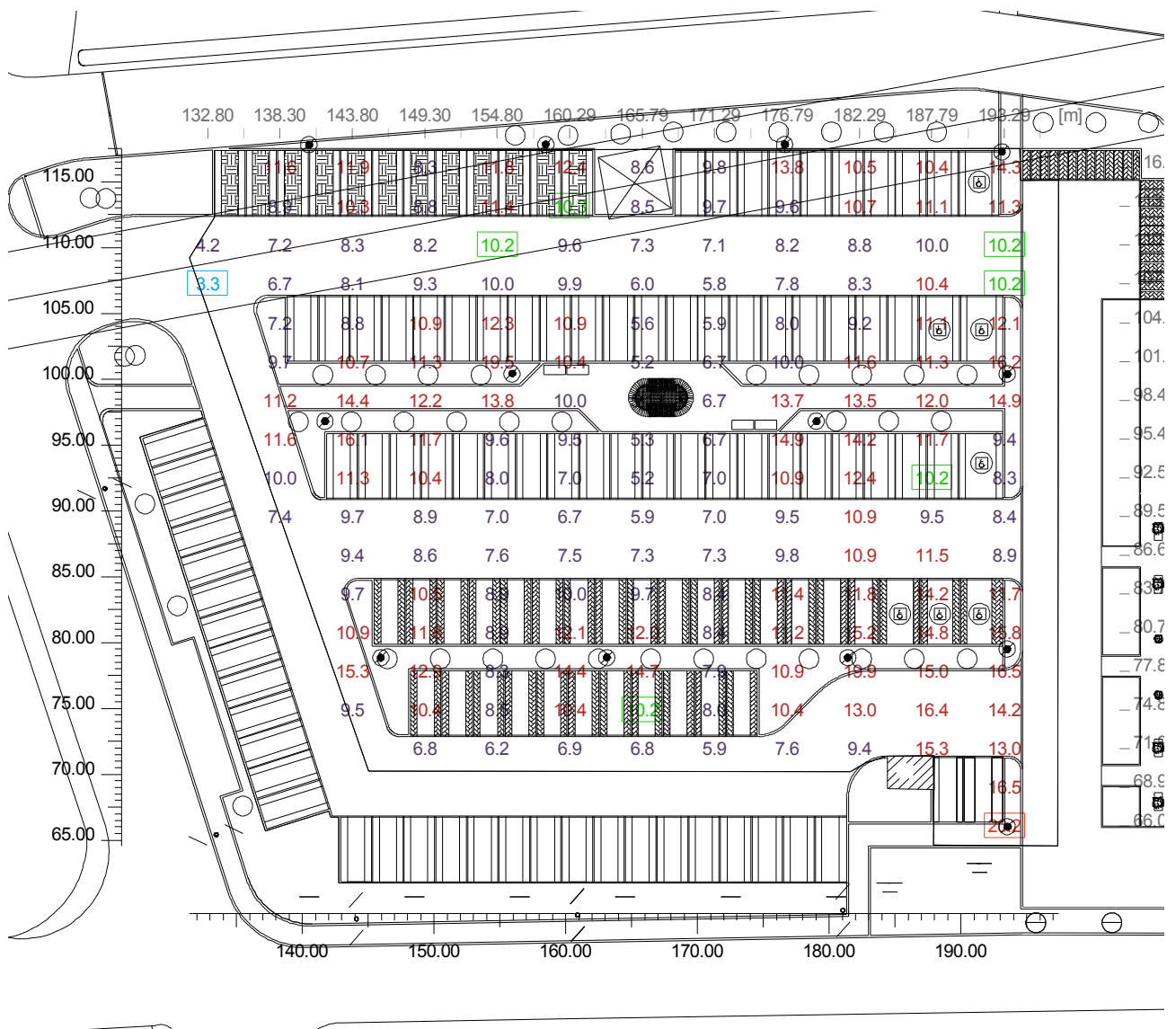


4.3 Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - parcheggio

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	10.2 lux	3.3 lux	20.2 lux	0.32	0.16	0.51

Tipo Calcolo

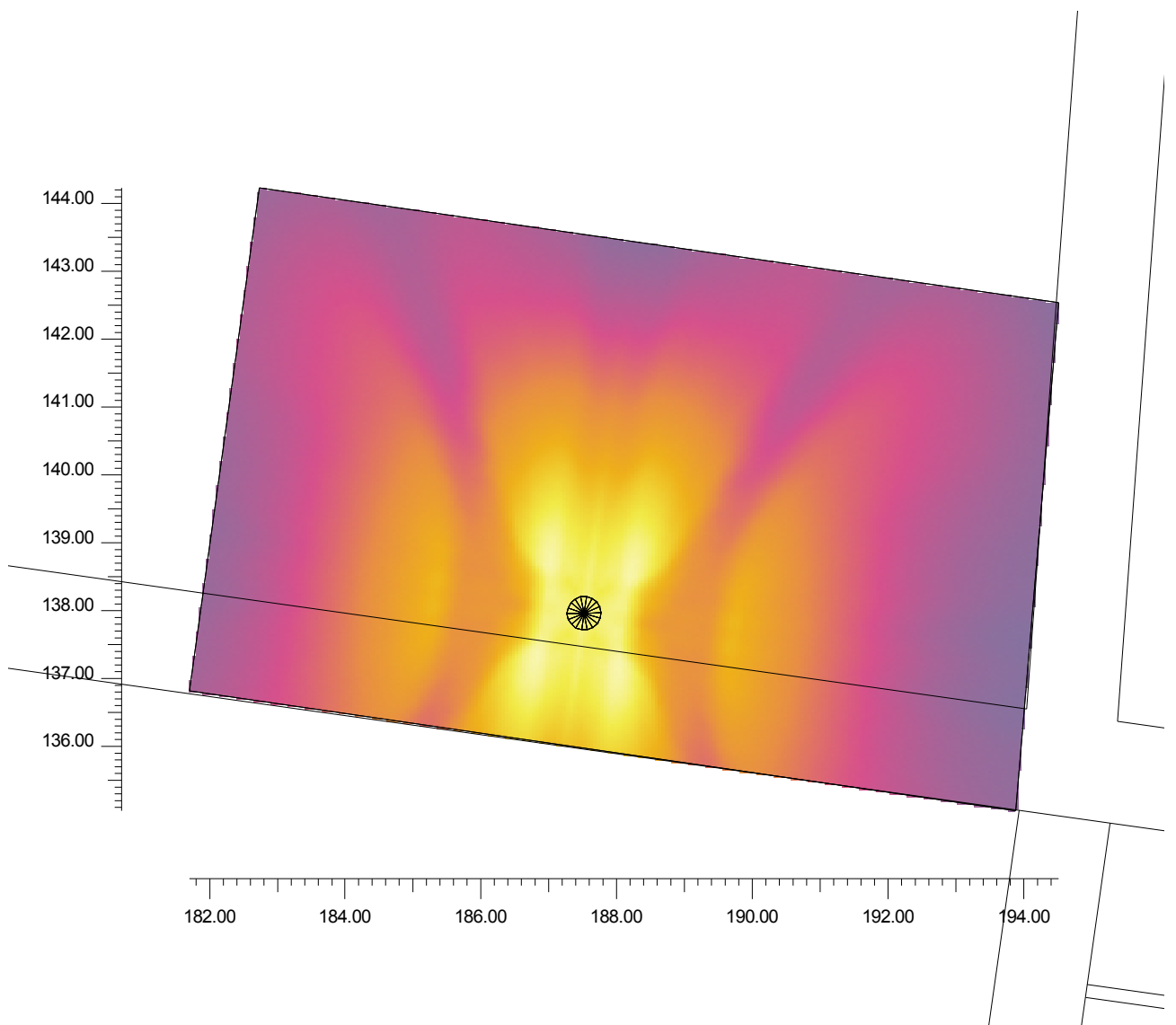
Solo Dir.



4.4 Diagramma a Spot degli Illuminamenti su: Piano Virtuale - area fitness

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	10.2 lux	5.9 lux	18.3 lux	0.58	0.32	0.56

Tipo Calcolo Solo Dir.

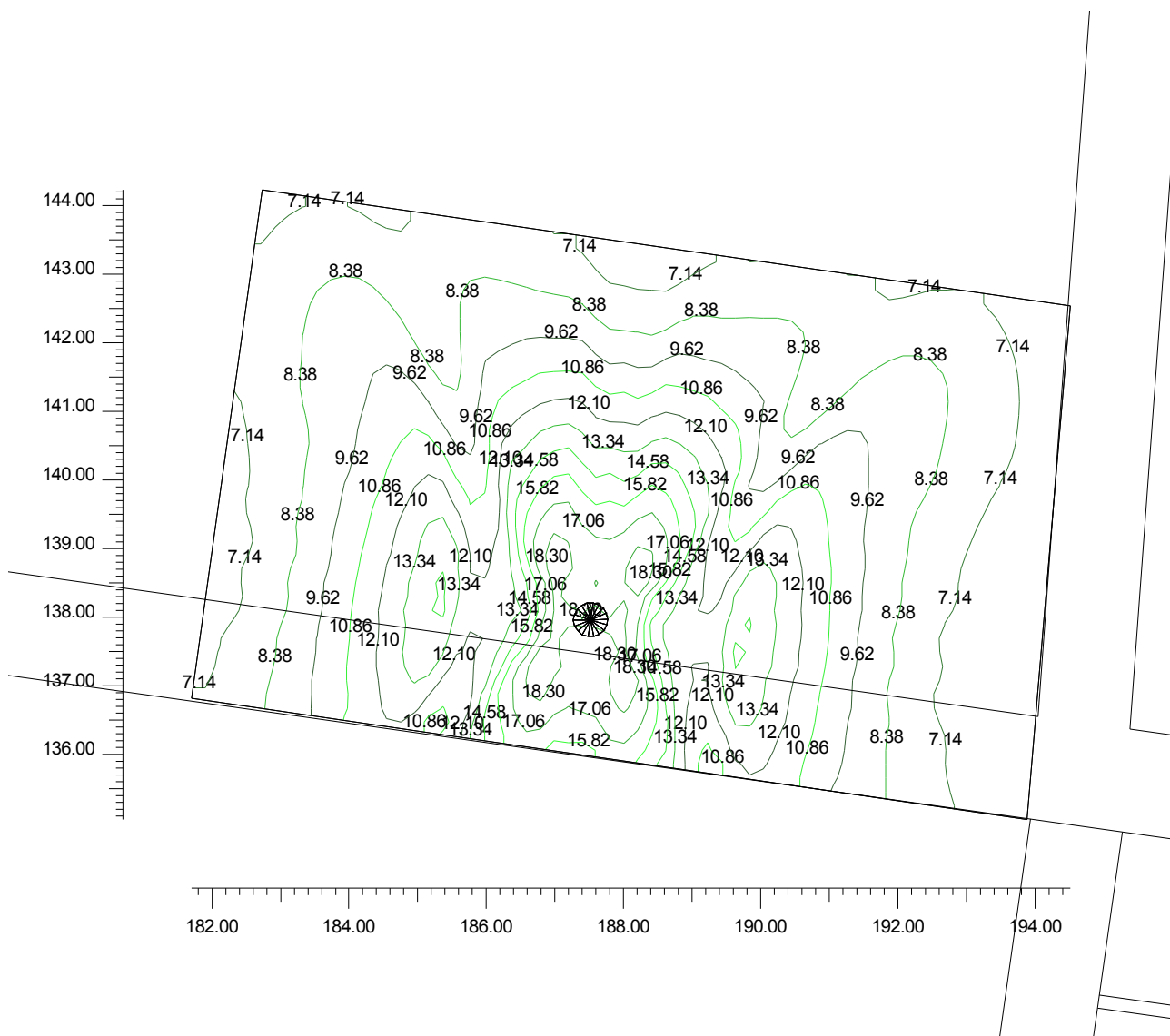


4.5 Curve Isolux su: Piano Virtuale - area fitness

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	10.2 lux	5.9 lux	18.3 lux	0.58	0.32	0.56

Tipo Calcolo

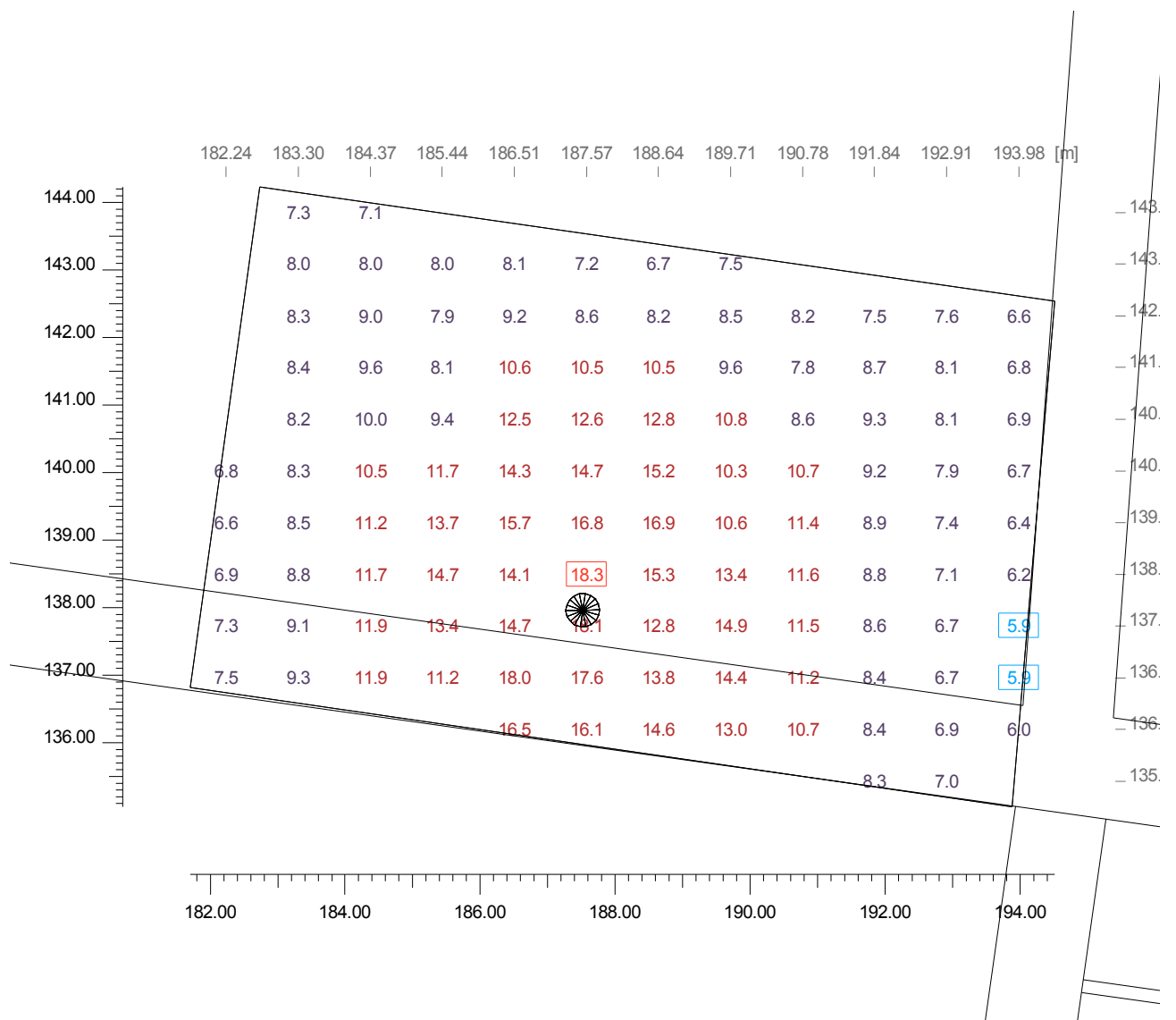
Solo Dir.



4.6 Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - area fitness

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	10.2 lux	5.9 lux	18.3 lux	0.58	0.32	0.56

Tipo Calcolo Solo Dir.



Informazioni Generali	1	
1	Dati Riepilogativi Progetto	
1.1	Informazioni Area	2
1.2	Risultati dei Calcoli e Parametri di Uniformità	2
2	Viste Ambiente	
2.1	Vista 2D in Pianta	3
2.2	Vista Laterale	4
2.3	Vista Frontale	5
3	Dati Riepilogativi Apparecchi	
3.1	Vista 2D in Pianta con Apparecchi	6
3.2	Informazioni Apparecchi/Rilievi	7
3.3	Informazioni Sorgenti	7
3.4	Tabella Riepilogativa Apparecchi	7
3.5	Tabella Riepilogativa Puntamenti	8
4	Tabella Risultati	
4.1	Diagramma a Spot degli Illuminamenti su: Piano Virtuale - parcheggio	9
4.2	Curve Isolux su: Piano Virtuale - parcheggio	10
4.3	Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - parcheggio	11
4.4	Diagramma a Spot degli Illuminamenti su: Piano Virtuale - area fitness	12
4.5	Curve Isolux su: Piano Virtuale - area fitness	13
4.6	Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - area fitness	14

Manutenzione straordinaria illuminazione pubblica - Comune di Rubiera

Note Installazione: Parco Andreoli / STATO DI FATTO
Cliente: Comune di Rubiera- RE
Codice Progetto: CR1_07_2019
Data: 18/09/2019

Note



Lighting Designer: Ing.I.-Per.Ind. LUCA MAZZONI
Indirizzo: Via G. Zibordi, 23 - 42016 Guastalla - RE
Tel.-Fax: Cell. 3493176958
lucamazzone@alice.it

Avvertenze:

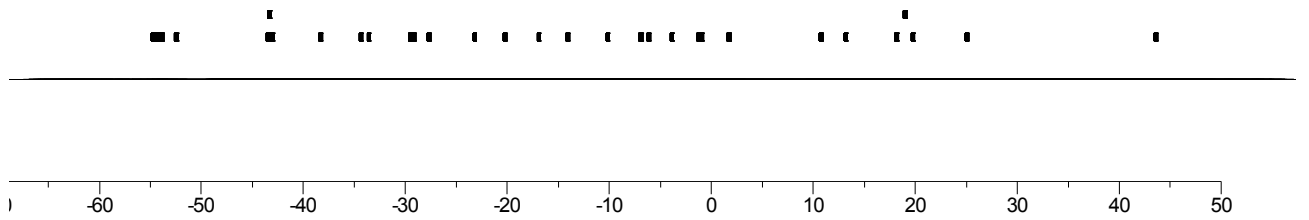
1.1 Informazioni Area

Superficie	Colore	Coefficiente Riflessione	Illum.Medio [lux]	Minimo [lux]	Massimo [lux]	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Pavimento	222 142 102	20	2.73	0.00	25.5	0.00	0.00	0.11

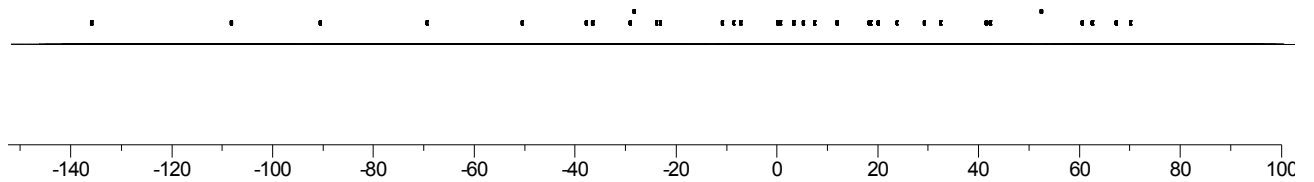
2.1 Vista 2D in Pianta



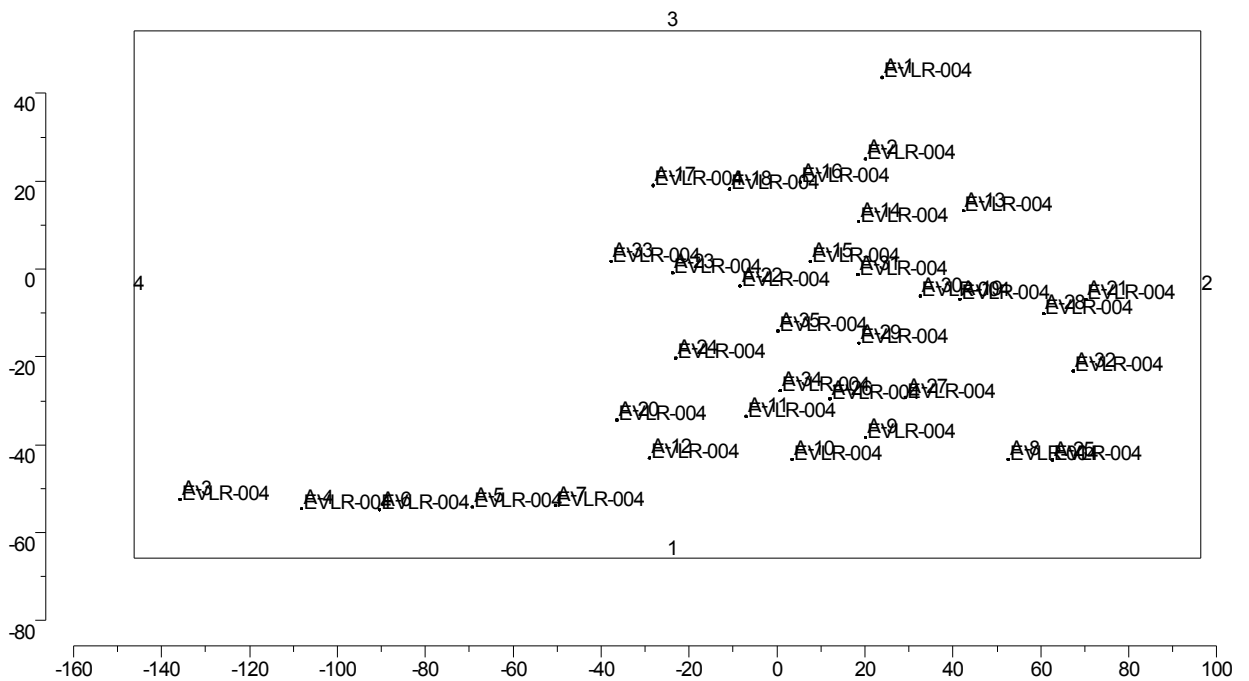
2.2 Vista Laterale



2.3 Vista Frontale



3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi



3.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice rilievo)	Flusso lm	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Sorgenti n.
A	AEC ILLUMINAZIONE SRL EVOLUTA LR 100W CDM-TT (EVOLUTA LR 100W CDM-TT)	EVLR-004 (EVLR-004)	8700	0.80	100 %	255,255,255	35	LMP-A	1



3.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	n.
LMP-A		100W CDM-TT	100W CDM-TT	8700	100.00	0	35

3.4 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-1	100 %	23.75 43.58 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-2	100 %	20.03 25.04 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-3	100 %	-135.90 -52.44 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-4	100 %	-108.19 -54.56 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-5	100 %	-69.39 -54.19 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-6	100 %	-90.55 -54.75 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-7	100 %	-50.54 -53.82 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-8	100 %	52.46 -43.33 6.00	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-9	100 %	20.05 -38.31 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-10	100 %	3.32 -43.33 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-11	100 %	-7.18 -33.59 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-12	100 %	-29.09 -43.02 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-13	100 %	42.29 13.18 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-14	100 %	18.50 10.77 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-15	100 %	7.46 1.72 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-16	100 %	5.17 19.77 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-17	100 %	-28.33 19.00 6.00	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-18	100 %	-10.87 18.18 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-19	100 %	41.47 -6.89 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-20	100 %	-36.55 -34.35 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-21	100 %	70.13 -6.93 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-22	100 %	-8.57 -3.86 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-23	100 %	-23.88 -0.92 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-24	100 %	-23.15 -20.24 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-25	100 %	62.51 -43.45 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-26	100 %	11.90 -29.51 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-27	100 %	29.15 -29.17 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-28	100 %	60.53 -10.17 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-29	100 %	18.53 -16.92 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-30	100 %	32.47 -6.15 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-31	100 %	18.29 -1.23 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-32	100 %	67.30 -23.21 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-33	100 %	-37.85 1.73 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-34	100 %	0.63 -27.69 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700
A-35	100 %	0.09 -14.07 3.80	0.0 -0.0 0.0	EVLR-004	0.80	100W CDM-TT	1*8700

3.5 Tabella Riepilogativa Puntamenti

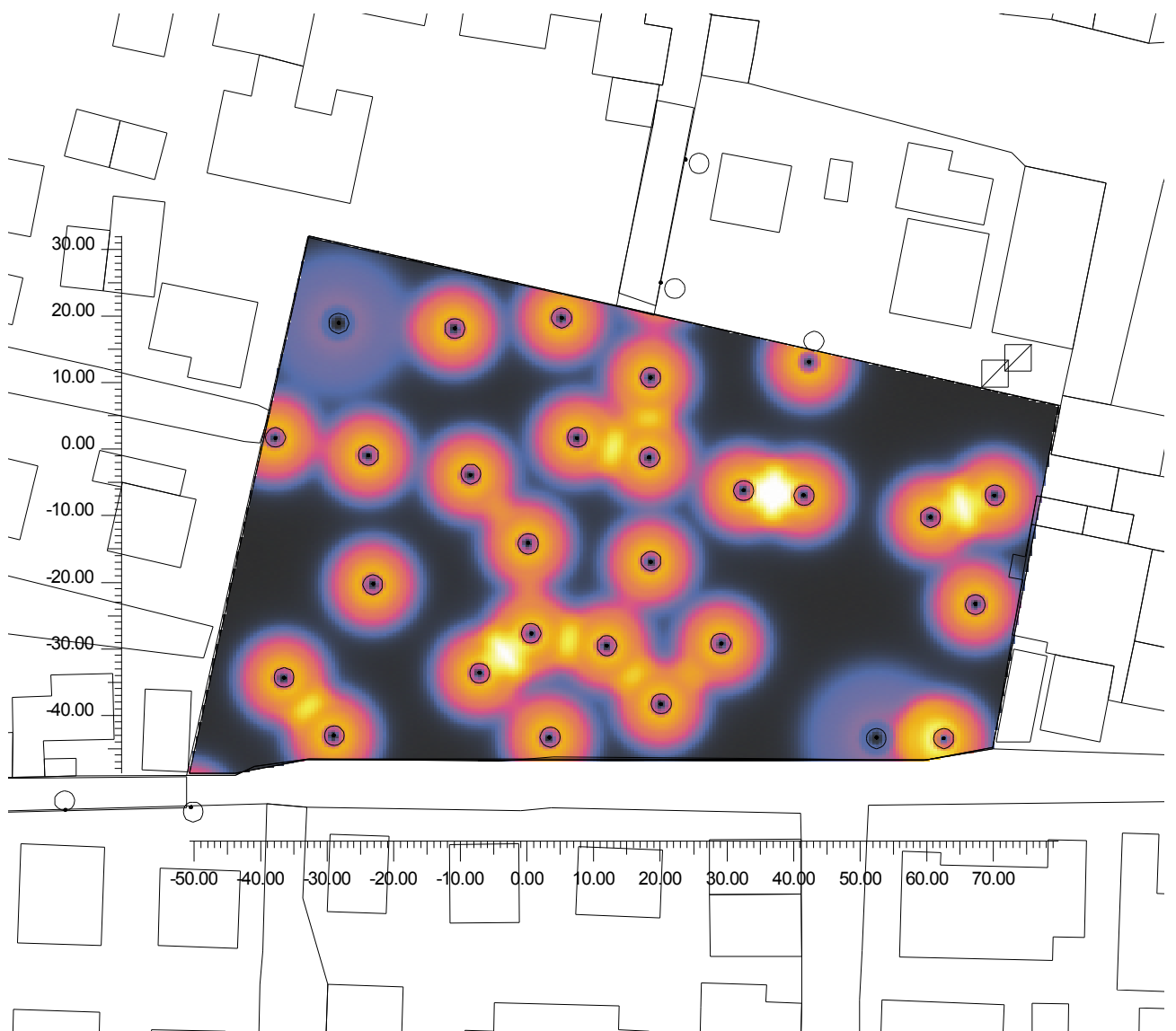
Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]	Coeff. Mant.
A-1	EVLR-004	100 %	23.75 43.58 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-2	EVLR-004	100 %	20.03 25.04 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-3	EVLR-004	100 %	-135.90 -52.44 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-4	EVLR-004	100 %	-108.19 -54.56 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-5	EVLR-004	100 %	-69.39 -54.19 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-6	EVLR-004	100 %	-90.55 -54.75 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-7	EVLR-004	100 %	-50.54 -53.82 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-8	EVLR-004	100 %	52.46 -43.33 6.00	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-9	EVLR-004	100 %	20.05 -38.31 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-10	EVLR-004	100 %	3.32 -43.33 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-11	EVLR-004	100 %	-7.18 -33.59 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-12	EVLR-004	100 %	-29.09 -43.02 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-13	EVLR-004	100 %	42.29 13.18 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-14	EVLR-004	100 %	18.50 10.77 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-15	EVLR-004	100 %	7.46 1.72 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-16	EVLR-004	100 %	5.17 19.77 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-17	EVLR-004	100 %	-28.33 19.00 6.00	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-18	EVLR-004	100 %	-10.87 18.18 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-19	EVLR-004	100 %	41.47 -6.89 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-20	EVLR-004	100 %	-36.55 -34.35 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-21	EVLR-004	100 %	70.13 -6.93 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-22	EVLR-004	100 %	-8.57 -3.86 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-23	EVLR-004	100 %	-23.88 -0.92 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-24	EVLR-004	100 %	-23.15 -20.24 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-25	EVLR-004	100 %	62.51 -43.45 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-26	EVLR-004	100 %	11.90 -29.51 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-27	EVLR-004	100 %	29.15 -29.17 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-28	EVLR-004	100 %	60.53 -10.17 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-29	EVLR-004	100 %	18.53 -16.92 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-30	EVLR-004	100 %	32.47 -6.15 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-31	EVLR-004	100 %	18.29 -1.23 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-32	EVLR-004	100 %	67.30 -23.21 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-33	EVLR-004	100 %	-37.85 1.73 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-34	EVLR-004	100 %	0.63 -27.69 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80
A-35	EVLR-004	100 %	0.09 -14.07 3.80	0.0 -0.0 0.0			0.80

4.1 Diagramma a Spot degli Illuminamenti su: Piano Virtuale - parco

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	7.7 lux	0.0 lux	26.8 lux	0.00	0.00	0.29

Tipo Calcolo

Solo Dir.



4.2 Curve Isolux su: Piano Virtuale - parco

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	7.7 lux	0.0 lux	26.8 lux	0.00	0.00	0.29

Tipo Calcolo

Solo Dir.

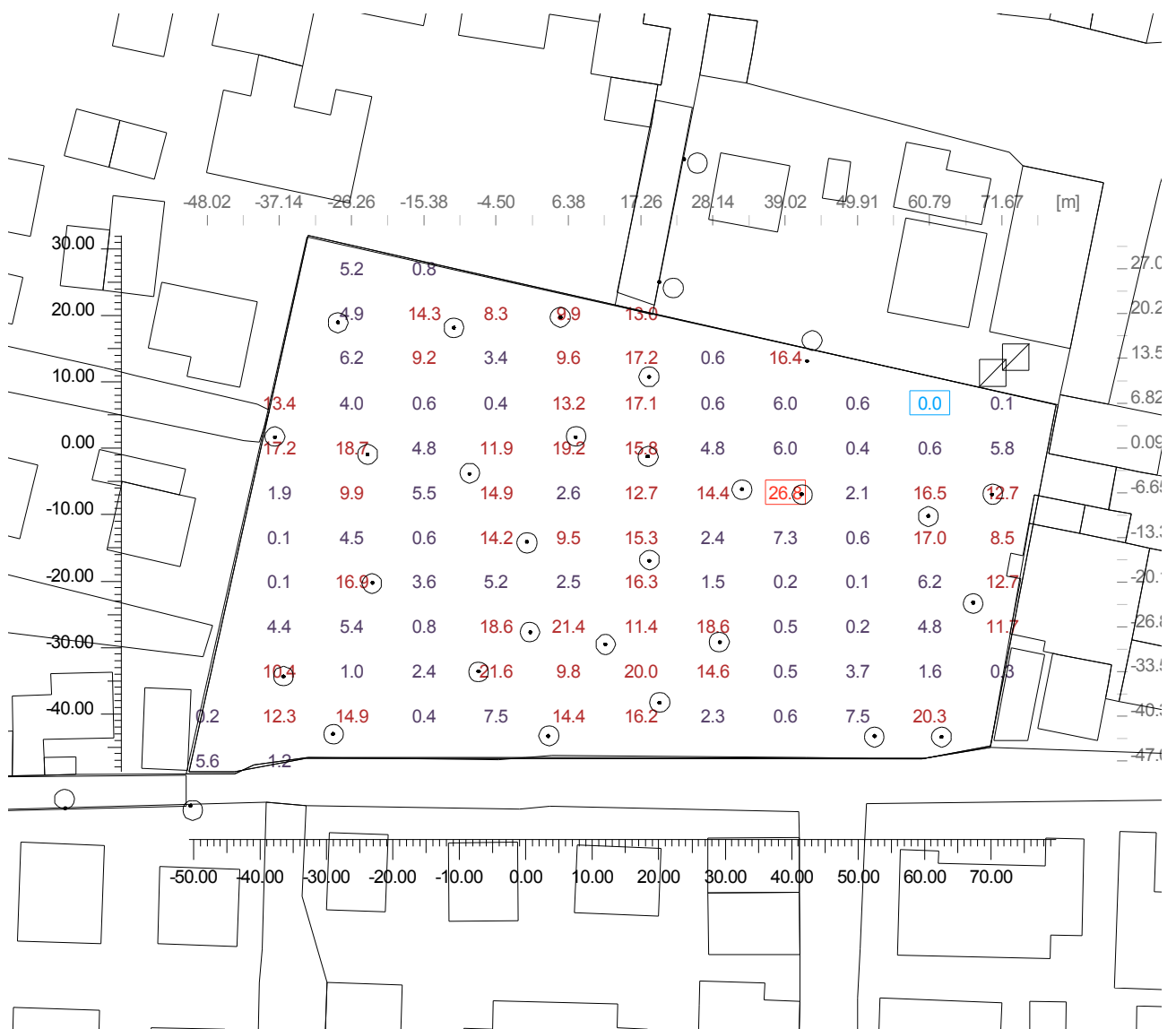


4.3 Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - parco

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	7.7 lux	0.0 lux	26.8 lux	0.00	0.00	0.29

Tipo Calcolo

Solo Dir.

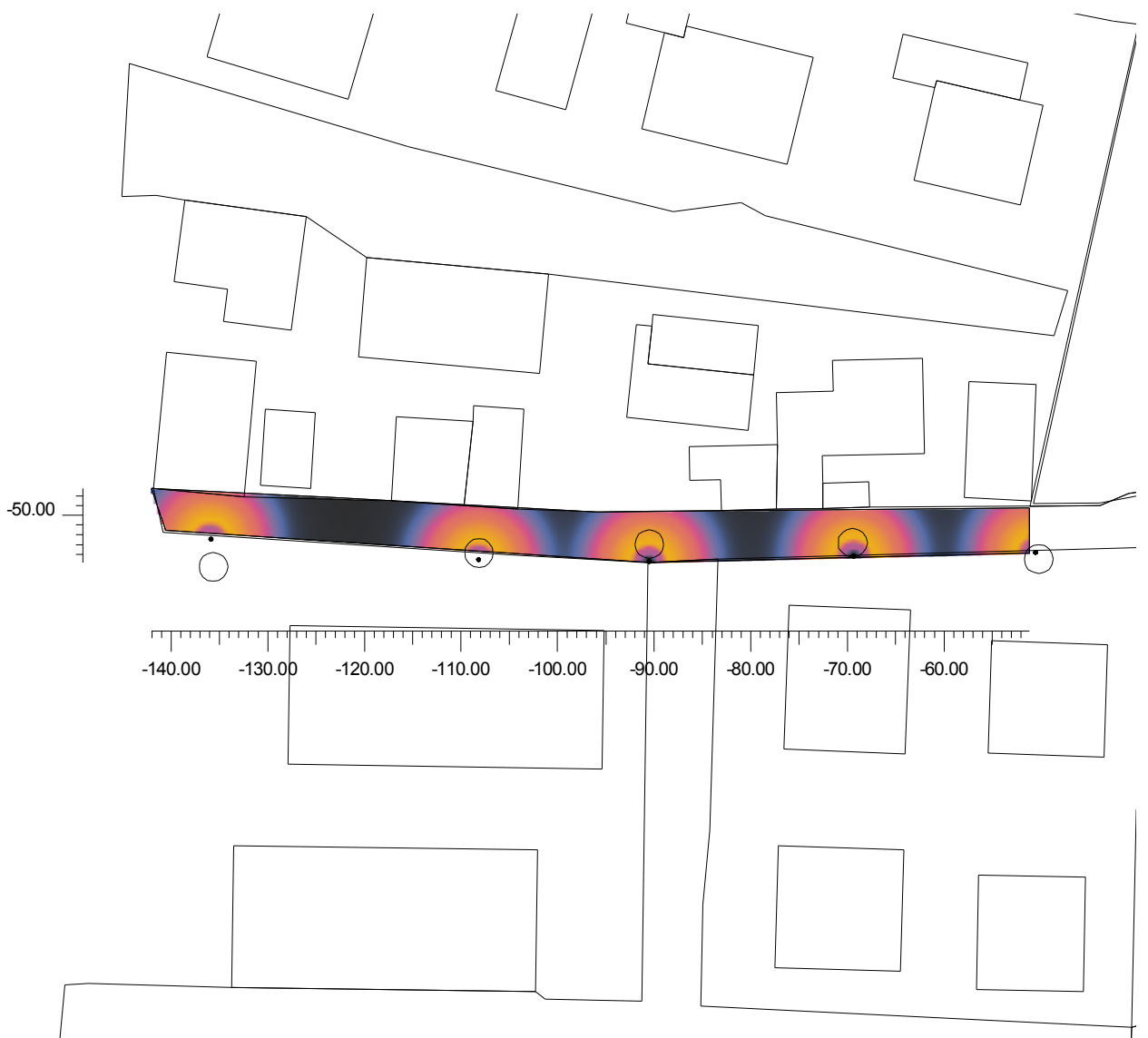


4.4 Diagramma a Spot degli Illuminamenti su: Piano Virtuale - vialetto Via Petrarca

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	9.0 lux	0.1 lux	19.4 lux	0.01	0.00	0.46

Tipo Calcolo

Solo Dir.



4.5 Curve Isolux su: Piano Virtuale - vialetto Via Petrarca

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	9.0 lux	0.1 lux	19.4 lux	0.01	0.00	0.46

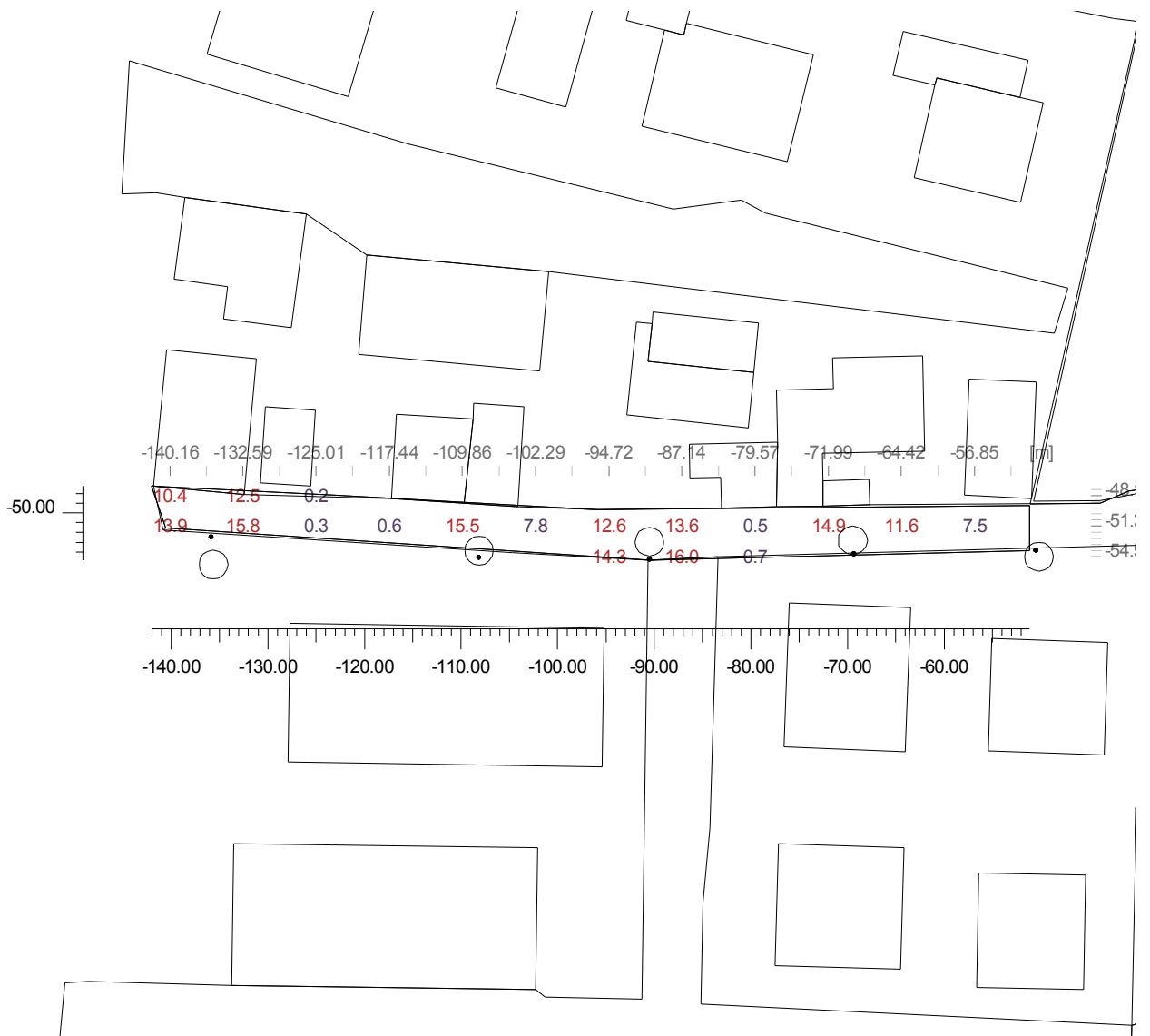
Tipo Calcolo Solo Dir.



4.6 Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - vialetto Via Petrarca

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	9.0 lux	0.1 lux	19.4 lux	0.01	0.00	0.46

Tipo Calcolo Solo Dir.

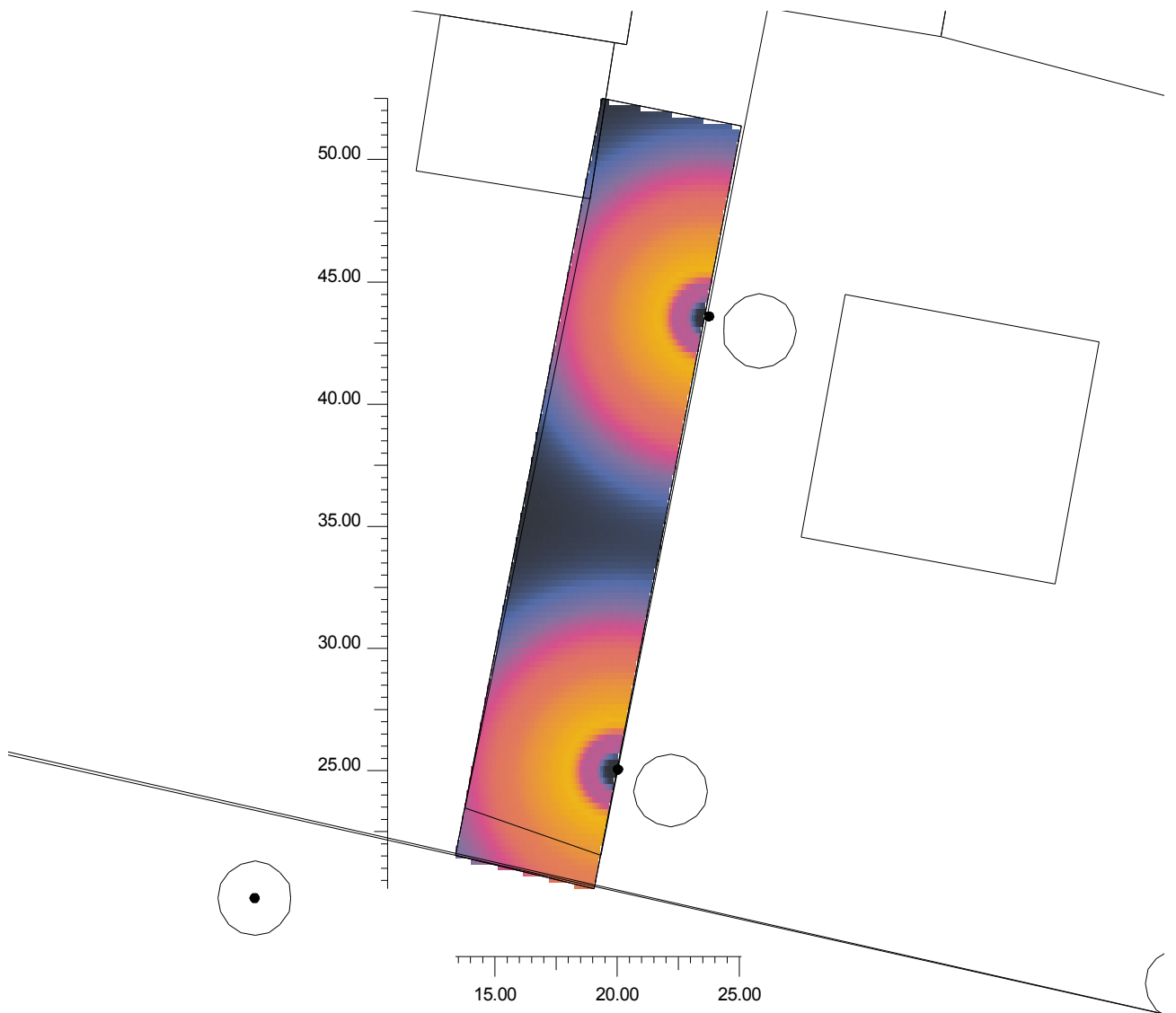


4.7 Diagramma a Spot degli Illuminamenti su: Piano Virtuale - Vialetto Via Trieste

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	10.1 lux	0.6 lux	19.1 lux	0.06	0.03	0.53

Tipo Calcolo

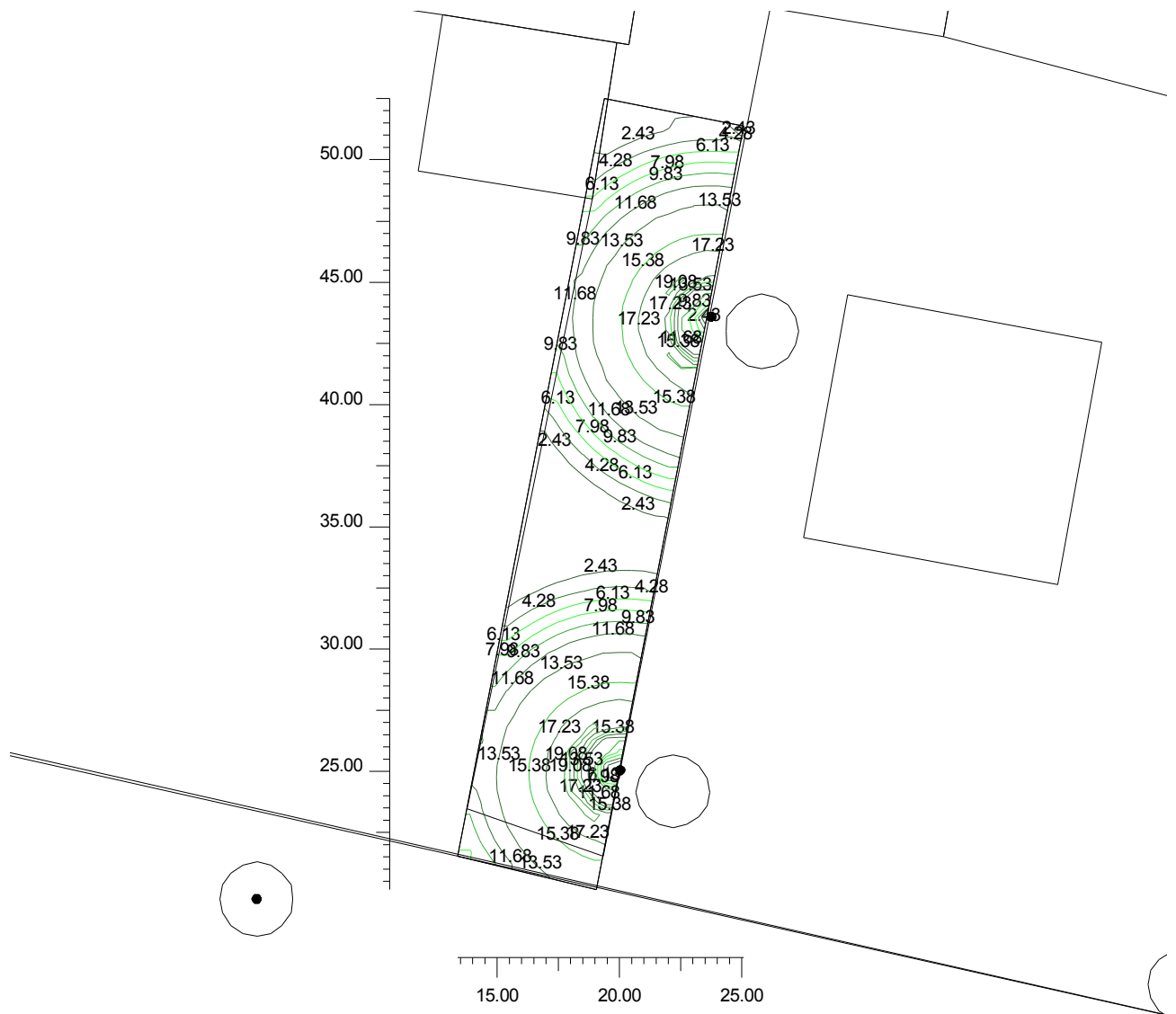
Solo Dir.



4.8 Curve Isolux su: Piano Virtuale - Vialeto Via Trieste

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	10.1 lux	0.6 lux	19.1 lux	0.06	0.03	0.53

Tipo Calcolo Solo Dir.

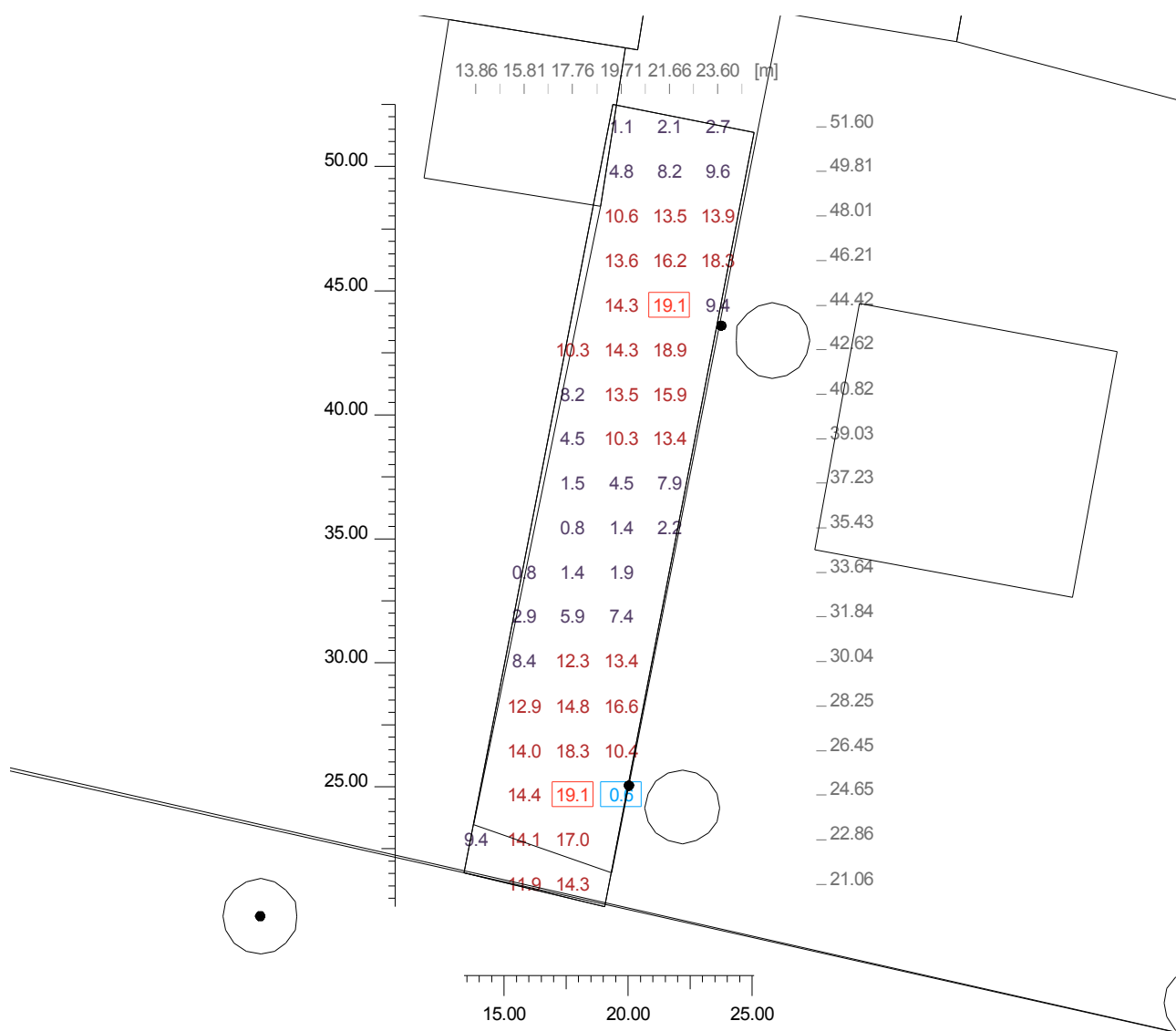


4.9 Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - Vialetto Via Trieste

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	10.1 lux	0.6 lux	19.1 lux	0.06	0.03	0.53

Tipo Calcolo

Solo Dir.



Informazioni Generali	1
1	Dati Riepilogativi Progetto
1.1	Informazioni Area 2
2	Viste Ambiente
2.1	Vista 2D in Pianta 3
2.2	Vista Laterale 4
2.3	Vista Frontale 5
3	Dati Riepilogativi Apparecchi
3.1	Vista 2D in Pianta con Apparecchi 6
3.2	Informazioni Apparecchi/Rilievi 7
3.3	Informazioni Sorgenti 7
3.4	Tabella Riepilogativa Apparecchi 7
3.5	Tabella Riepilogativa Puntamenti 8
4	Tabella Risultati
4.1	Diagramma a Spot degli Illuminamenti su: Piano Virtuale - parco 9
4.2	Curve Isolux su: Piano Virtuale - parco 10
4.3	Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - parco 11
4.4	Diagramma a Spot degli Illuminamenti su: Piano Virtuale - vialetto Via Petrarca 12
4.5	Curve Isolux su: Piano Virtuale - vialetto Via Petrarca 13
4.6	Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - vialetto Via Petrarca 14
4.7	Diagramma a Spot degli Illuminamenti su: Piano Virtuale - Vialetto Via Trieste 15
4.8	Curve Isolux su: Piano Virtuale - Vialetto Via Trieste 16
4.9	Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - Vialetto Via Trieste 17

Manutenzione straordinaria illuminazione pubblica - Comune di Rubiera

Note Installazione: Parco Andreoli / STATO DI PROGETTO
Cliente: Comune di Rubiera- RE
Codice Progetto: CR1_07_2019
Data: 18/09/2019

Note



Lighting Designer: Ing.I.-Per.Ind. LUCA MAZZONI
Indirizzo: Via G. Zibordi, 23 - 42016 Guastalla - RE
Tel.-Fax: Cell. 3493176958
lucamazzone@alice.it

Avvertenze:

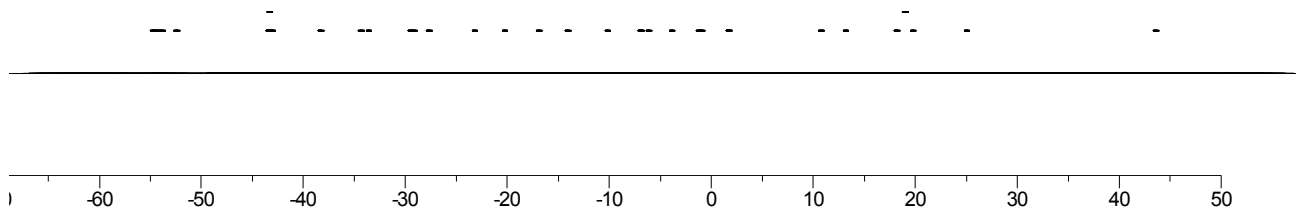
1.1 Informazioni Area

Superficie	Colore	Coefficiente Riflessione	Illum.Medio [lux]	Minimo [lux]	Massimo [lux]	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Pavimento	222 142 102	20	3.72	0.00	37.6	0.00	0.00	0.10

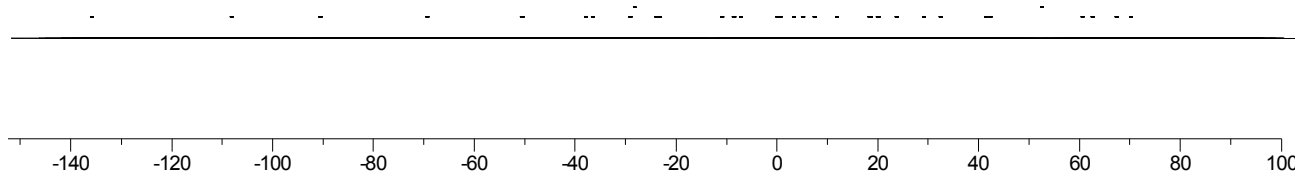
2.1 Vista 2D in Pianta



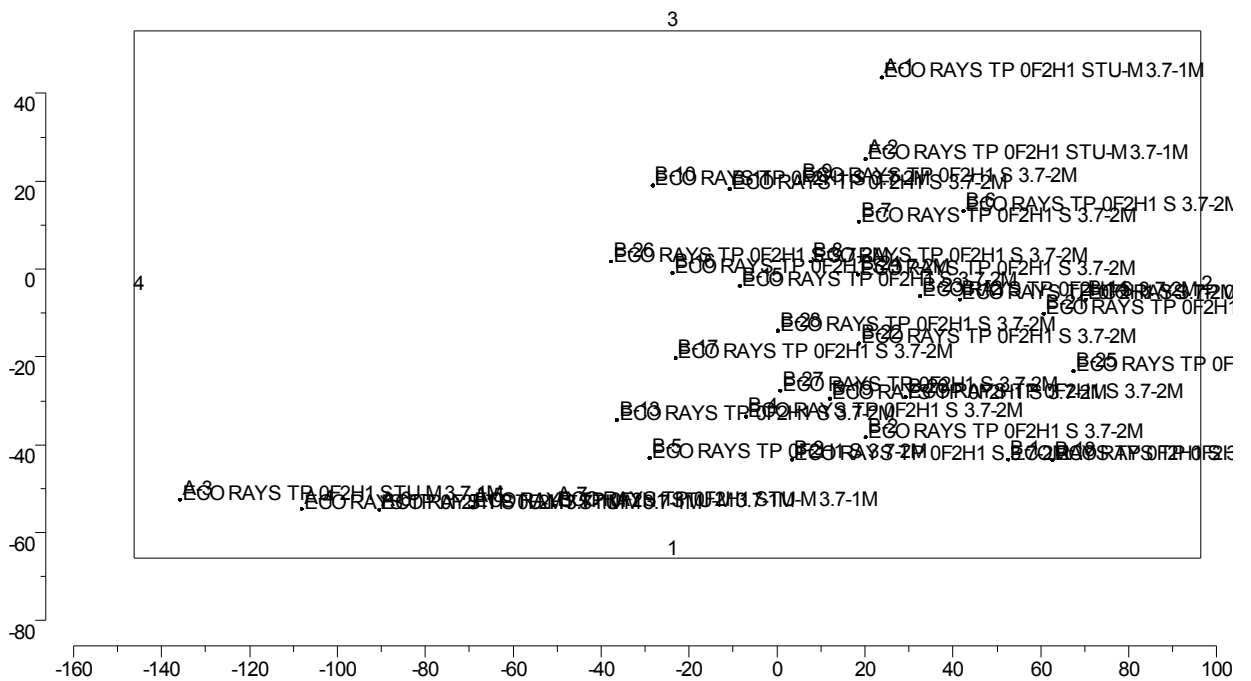
2.2 Vista Laterale



2.3 Vista Frontale

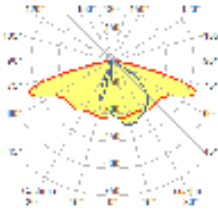


3.1 Vista 2D in Pianta con Apparecchi

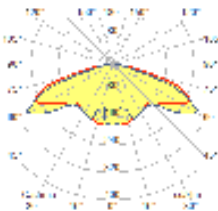


3.2 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rif.	Produttore Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice rilievo)	Flusso lm	Coeff. Mant.	Dimmer	Colore RGB	Apparecchi n.	Rif.Lamp.	Sorgenti n.
A	AEC ILLUMINAZIONE SRL ECO RAYS TP 0F2H1 STU-M 3.7-1 (ECO RAYS TP 0F2H1 STU-M 3.7-1)	ECO RAYS TP 0F2H1 STU-M 3.7-1 (18-009-2203)	2140	0.80	100 %	255,255,255	7	LMP-A	1



B	AEC ILLUMINAZIONE SRL ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M (ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M)	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M (18-009-2218)	4260	0.80	100 %	255,255,255	28	LMP-B	1
---	---	---	------	------	-------	-------------	----	-------	---



3.3 Informazioni Sorgenti

Rif.Lamp.	Produttore	Nome	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	n.
LMP-A		L-ECR-0F2H1-3000-700-1M-70-25	L-ECR-0F2H1-3000-700-1M-70-25	2140	21.50	3000	7
LMP-B		L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-25	4260	40.00	3000	28

3.4 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rif.	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Sorgente	Flusso [lm]
A-1	100 %	23.75 43.58 4.14	0.0 -0.0 80.0	ECO RAYS TP 0F2H1 STU-M 3.7-1M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-1M-70-2E	1*2140
A-2	100 %	20.03 25.04 4.14	0.0 -0.0 80.0	ECO RAYS TP 0F2H1 STU-M 3.7-1M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-1M-70-2E	1*2140
A-3	100 %	-135.90 -52.44 4.14	0.0 0.0 -4.0	ECO RAYS TP 0F2H1 STU-M 3.7-1M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-1M-70-2E	1*2140
A-4	100 %	-108.19 -54.56 4.14	0.0 0.0 -4.0	ECO RAYS TP 0F2H1 STU-M 3.7-1M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-1M-70-2E	1*2140
A-5	100 %	-69.39 -54.19 4.14	0.0 -0.0 2.0	ECO RAYS TP 0F2H1 STU-M 3.7-1M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-1M-70-2E	1*2140
A-6	100 %	-90.55 -54.75 4.14	0.0 -0.0 1.0	ECO RAYS TP 0F2H1 STU-M 3.7-1M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-1M-70-2E	1*2140
A-7	100 %	-50.54 -53.82 4.14	0.0 -0.0 2.0	ECO RAYS TP 0F2H1 STU-M 3.7-1M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-1M-70-2E	1*2140
B-1	100 %	52.46 -43.33 6.00	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-2	100 %	20.05 -38.31 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-3	100 %	3.32 -43.33 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-4	100 %	-7.18 -33.59 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-5	100 %	-29.09 -43.02 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-6	100 %	42.29 13.18 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-7	100 %	18.50 10.77 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-8	100 %	7.46 1.72 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-9	100 %	5.17 19.77 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-10	100 %	-28.33 19.00 6.00	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-11	100 %	-10.87 18.18 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-12	100 %	41.47 -6.89 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-13	100 %	-36.55 -34.35 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-14	100 %	70.13 -6.93 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-15	100 %	-8.57 -3.86 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-16	100 %	-23.88 -0.92 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-17	100 %	-23.15 -20.24 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-18	100 %	62.51 -43.45 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-19	100 %	11.90 -29.51 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-20	100 %	29.15 -29.17 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-21	100 %	60.53 -10.17 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-22	100 %	18.53 -16.92 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-23	100 %	32.47 -6.15 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-24	100 %	18.29 -1.23 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-25	100 %	67.30 -23.21 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-26	100 %	-37.85 1.73 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-27	100 %	0.63 -27.69 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260
B-28	100 %	0.09 -14.07 4.14	0.0 -0.0 0.0	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	0.80	L-ECR-0F2H1-3000-700-2M-70-2E	1*4260

3.5 Tabella Riepilogativa Puntamenti

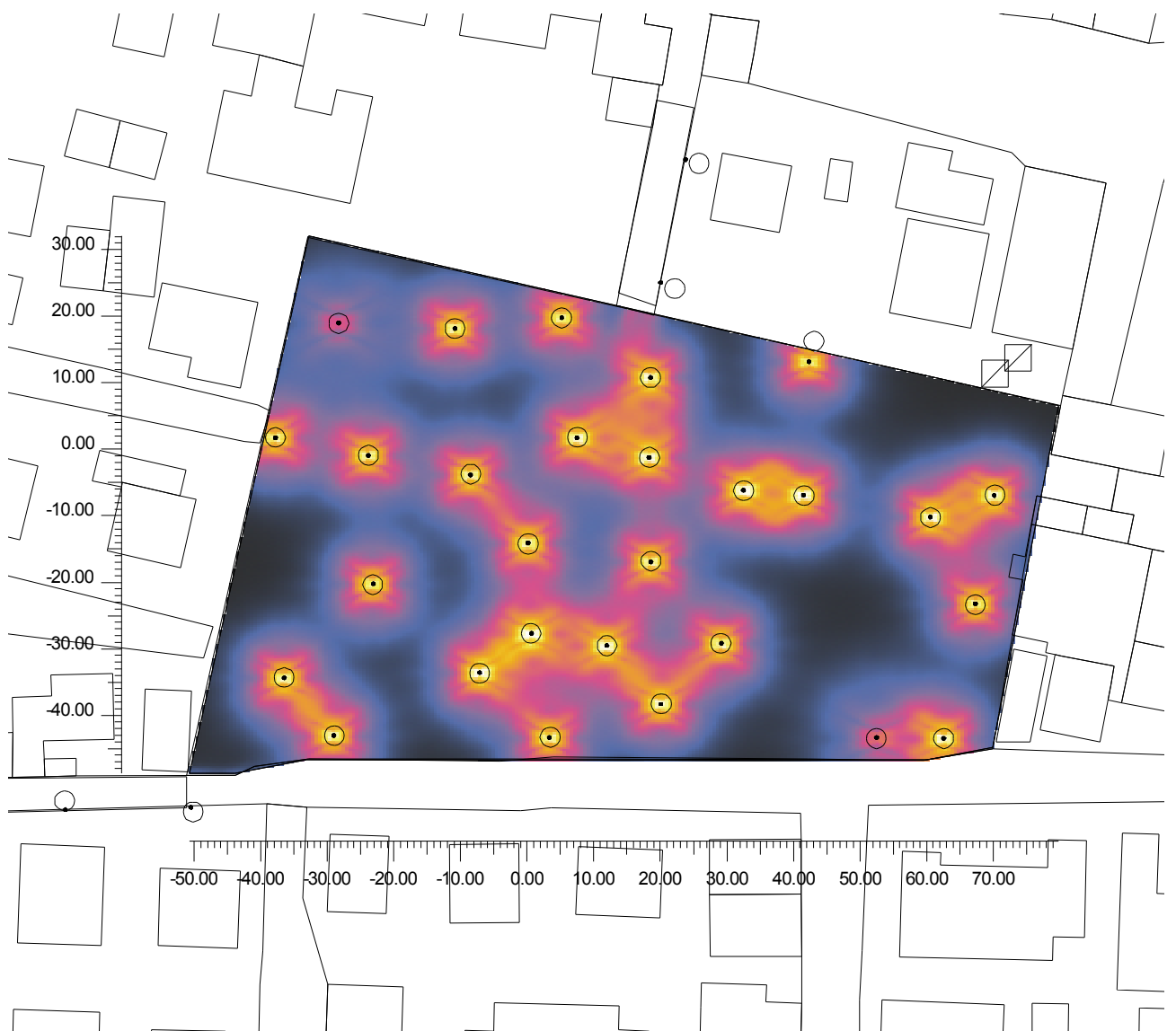
Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]	Coeff. Mant.
A-1	ECO RAYS TP 0F2H1 STU-M 3.7-1M	100 %	23.75 43.58 4.14	0.0 -0.0 80.0			0.80
A-2	ECO RAYS TP 0F2H1 STU-M 3.7-1M	100 %	20.03 25.04 4.14	0.0 -0.0 80.0			0.80
A-3	ECO RAYS TP 0F2H1 STU-M 3.7-1M	100 %	-135.90 -52.44 4.14	0.0 0.0 -4.0			0.80
A-4	ECO RAYS TP 0F2H1 STU-M 3.7-1M	100 %	-108.19 -54.56 4.14	0.0 0.0 -4.0			0.80
A-5	ECO RAYS TP 0F2H1 STU-M 3.7-1M	100 %	-69.39 -54.19 4.14	0.0 -0.0 2.0			0.80
A-6	ECO RAYS TP 0F2H1 STU-M 3.7-1M	100 %	-90.55 -54.75 4.14	0.0 -0.0 1.0			0.80
A-7	ECO RAYS TP 0F2H1 STU-M 3.7-1M	100 %	-50.54 -53.82 4.14	0.0 -0.0 2.0			0.80
B-1	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	52.46 -43.33 6.00	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-2	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	20.05 -38.31 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-3	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	3.32 -43.33 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-4	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	-7.18 -33.59 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-5	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	-29.09 -43.02 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-6	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	42.29 13.18 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-7	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	18.50 10.77 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-8	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	7.46 1.72 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-9	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	5.17 19.77 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-10	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	-28.33 19.00 6.00	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-11	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	-10.87 18.18 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-12	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	41.47 -6.89 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-13	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	-36.55 -34.35 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-14	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	70.13 -6.93 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-15	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	-8.57 -3.86 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-16	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	-23.88 -0.92 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-17	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	-23.15 -20.24 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-18	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	62.51 -43.45 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80

Rif.	Codice Apparecchio	Dimmer	Posizione Apparecchi x[m] y[m] z[m]	Rotazione Apparecchi rx[°] ry[°] rz[°]	Puntamenti x[m] y[m] z[m]	R.Asse [°]	Coeff. Mant.
B-19	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	11.90 -29.51 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-20	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	29.15 -29.17 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-21	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	60.53 -10.17 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-22	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	18.53 -16.92 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-23	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	32.47 -6.15 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-24	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	18.29 -1.23 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-25	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	67.30 -23.21 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-26	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	-37.85 1.73 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-27	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	0.63 -27.69 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80
B-28	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	100 %	0.09 -14.07 4.14	0.0 -0.0 0.0			0.80

4.1 Diagramma a Spot degli Illuminamenti su: Piano Virtuale - parco

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	11.1 lux	0.2 lux	39.2 lux	0.02	0.01	0.28

Tipo Calcolo Solo Dir.

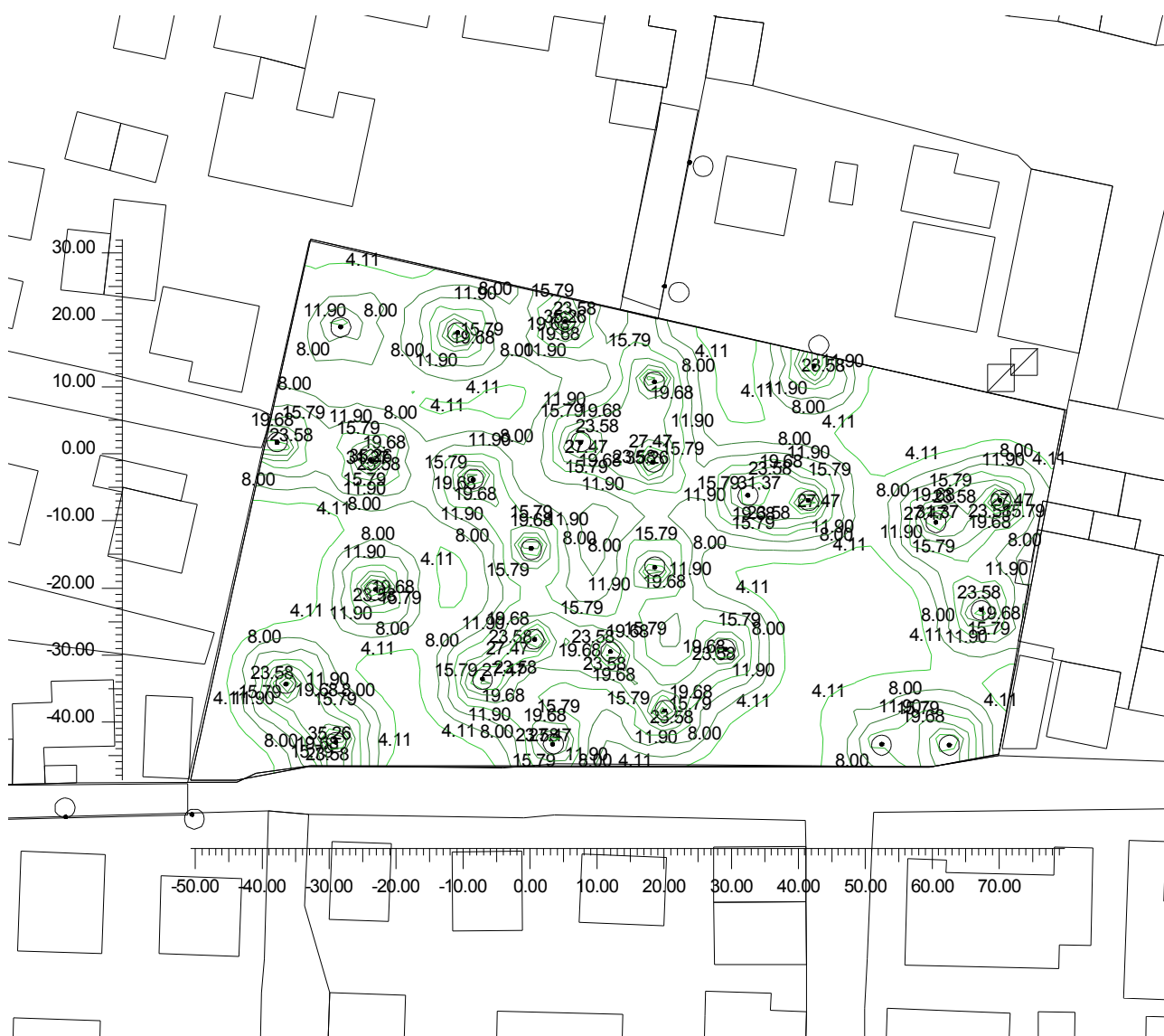


4.2 Curve Isolux su: Piano Virtuale - parco

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	11.1 lux	0.2 lux	39.2 lux	0.02	0.01	0.28

Tipo Calcolo

Solo Dir.



4.3 Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - parco

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	11.1 lux	0.2 lux	39.2 lux	0.02	0.01	0.28

Tipo Calcolo

Solo Dir.

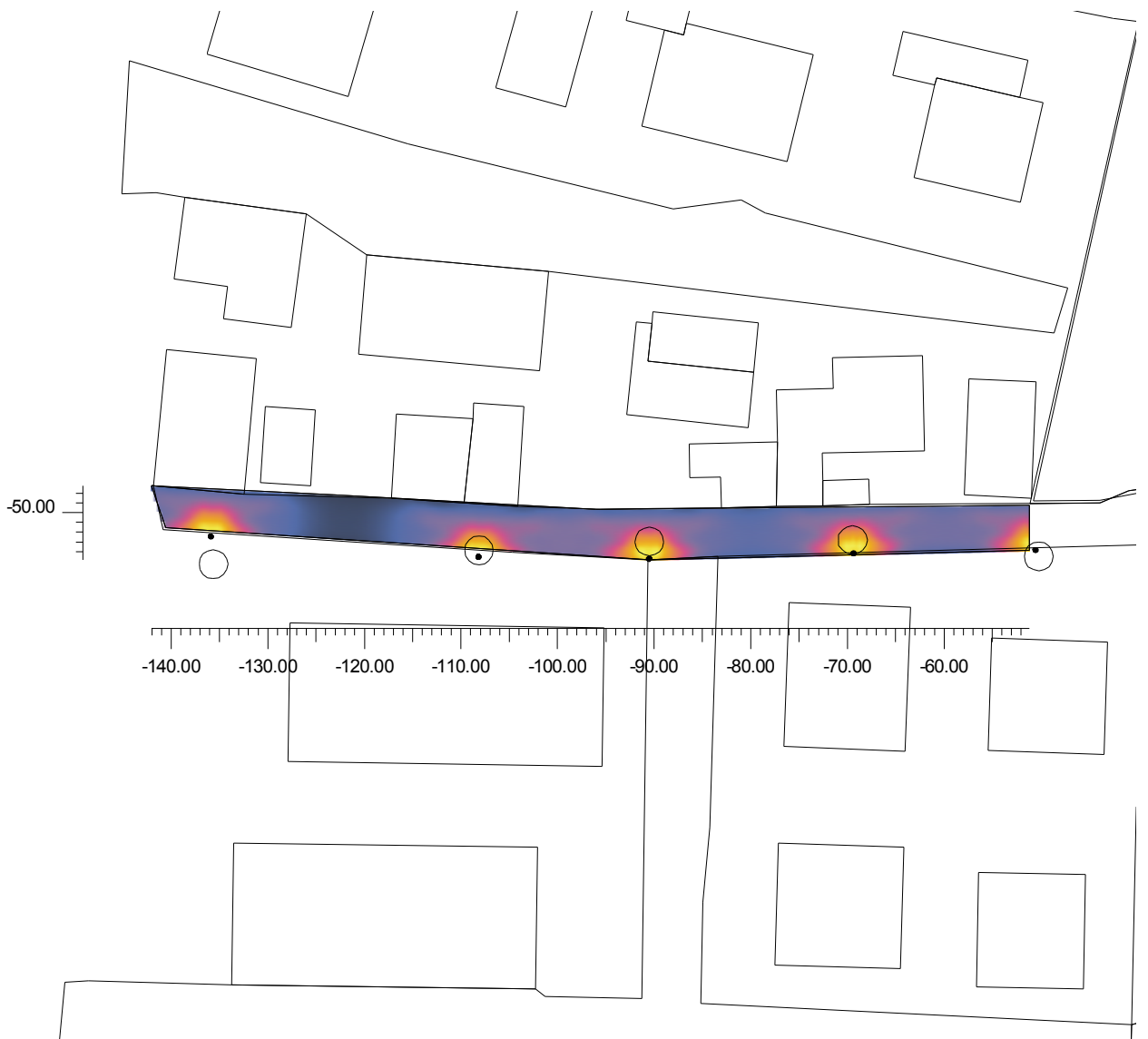


4.4 Diagramma a Spot degli Illuminamenti su: Piano Virtuale - vialetto Via Petrarca

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	11.1 lux	2.3 lux	33.6 lux	0.21	0.07	0.33

Tipo Calcolo

Solo Dir.



4.5 Curve Isolux su: Piano Virtuale - vialetto Via Petrarca

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	11.1 lux	2.3 lux	33.6 lux	0.21	0.07	0.33

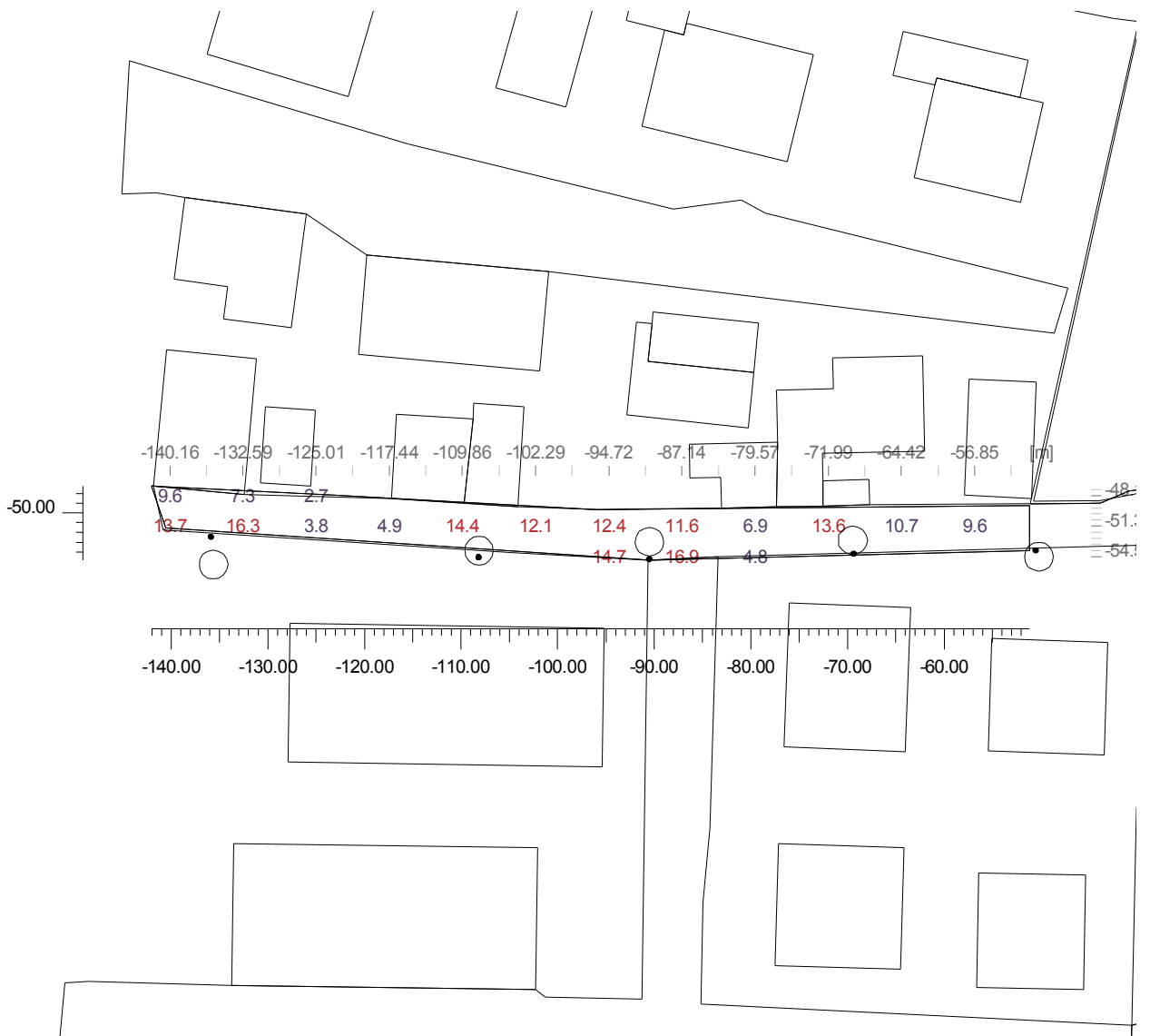
Tipo Calcolo Solo Dir.



4.6 Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - vialetto Via Petrarca

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	11.1 lux	2.3 lux	33.6 lux	0.21	0.07	0.33

Tipo Calcolo Solo Dir.

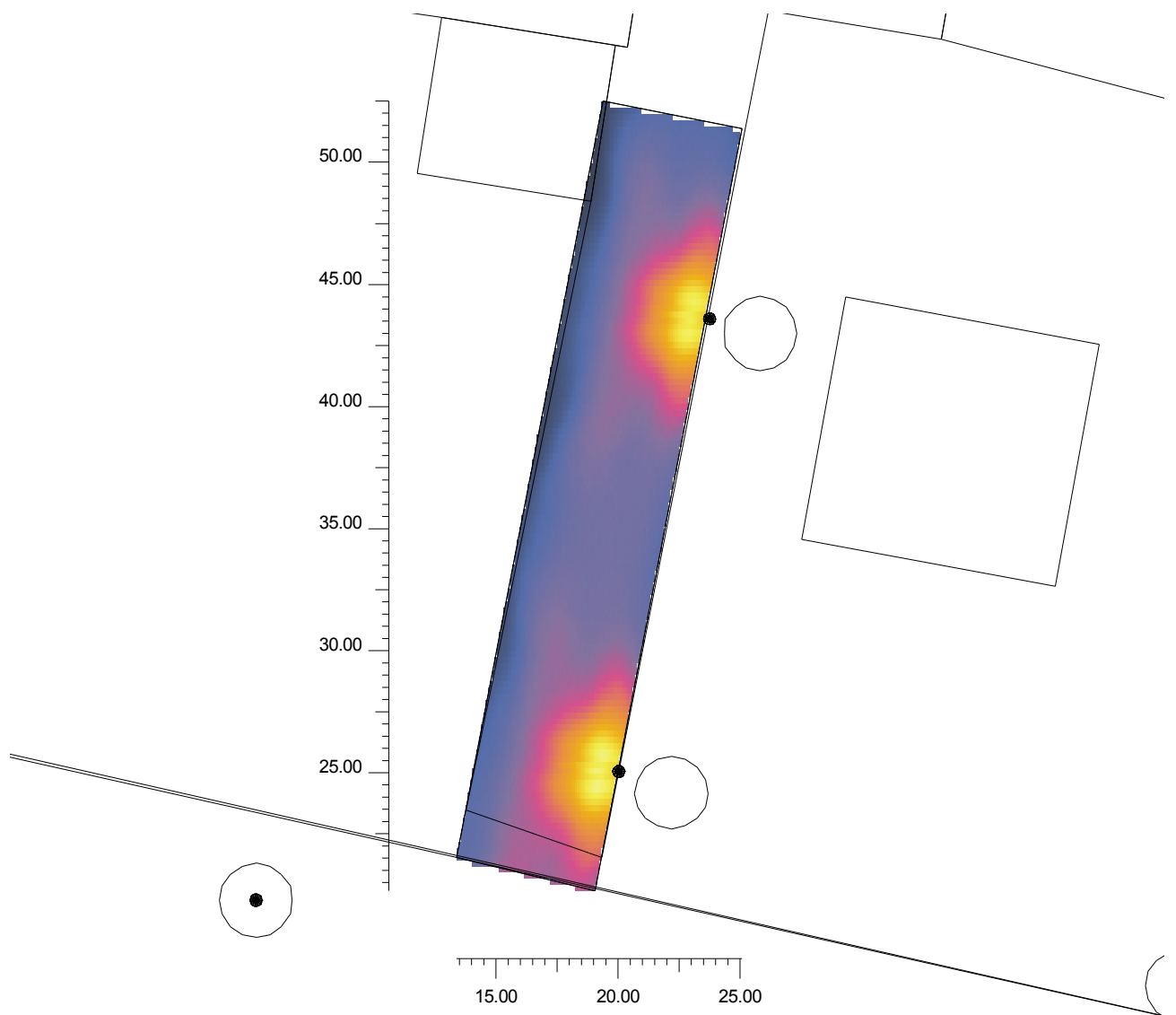


4.7 Diagramma a Spot degli Illuminamenti su: Piano Virtuale - Vialetto Via Trieste

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	12.1 lux	2.4 lux	33.3 lux	0.20	0.07	0.36

Tipo Calcolo

Solo Dir.

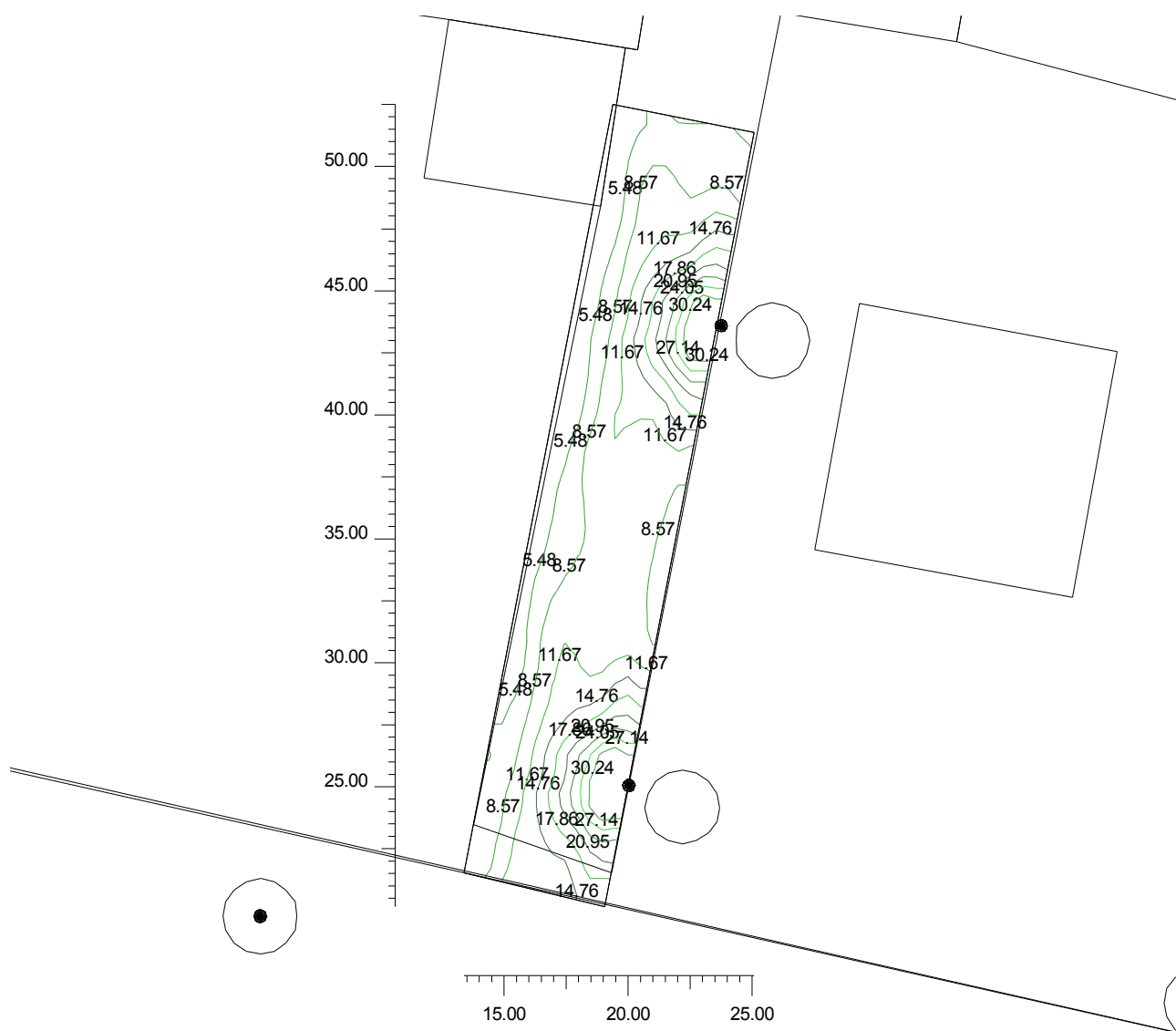


4.8 Curve Isolux su: Piano Virtuale - Vialeto Via Trieste

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	12.1 lux	2.4 lux	33.3 lux	0.20	0.07	0.36

Tipo Calcolo

Solo Dir.

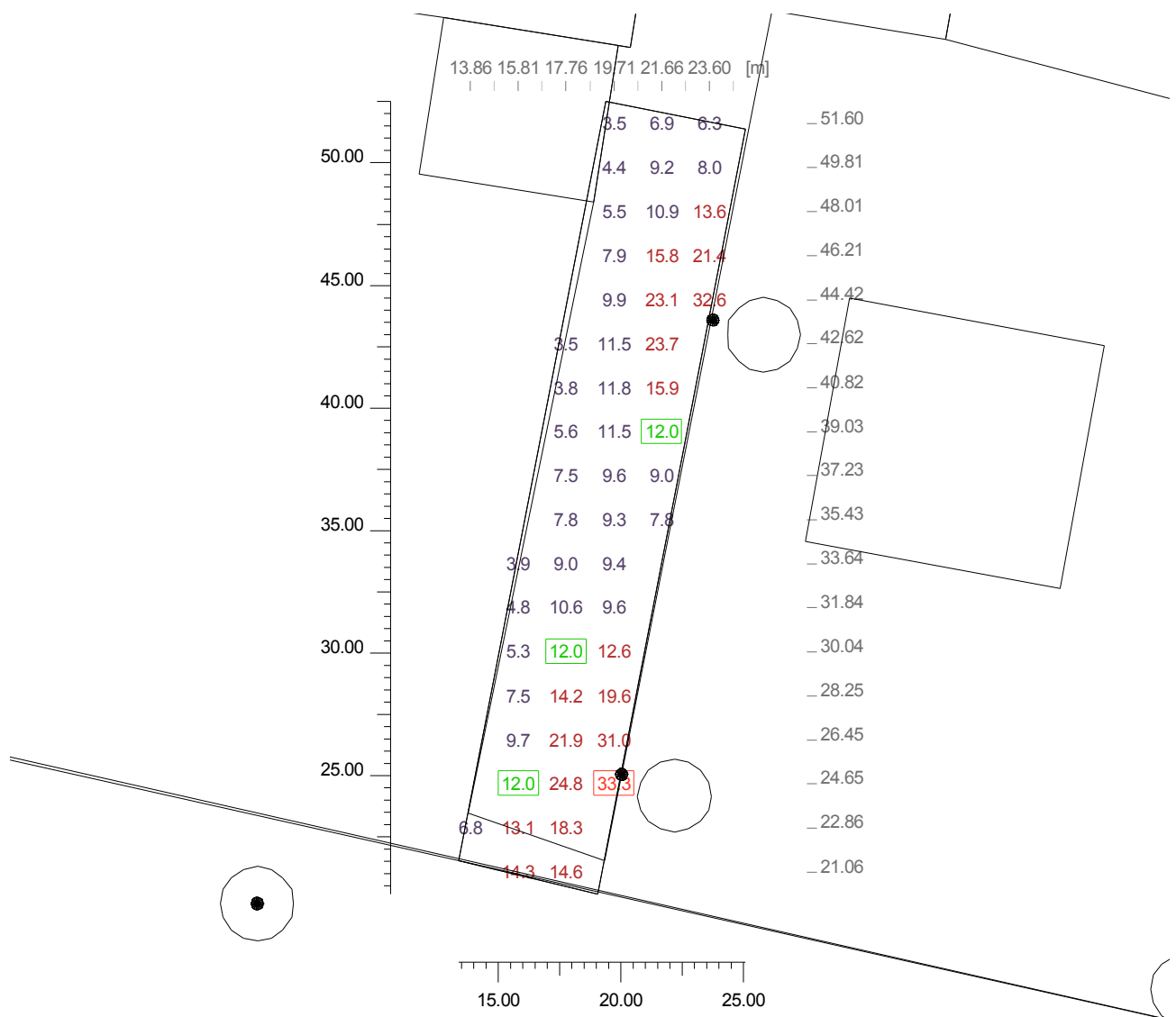


4.9 Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - Vialetto Via Trieste

Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
Illuminamento Orizzontale (E)	12.1 lux	2.4 lux	33.3 lux	0.20	0.07	0.36

Tipo Calcolo

Solo Dir.



Informazioni Generali	1
1	Dati Riepilogativi Progetto
1.1	Informazioni Area 2
2	Viste Ambiente
2.1	Vista 2D in Pianta 3
2.2	Vista Laterale 4
2.3	Vista Frontale 5
3	Dati Riepilogativi Apparecchi
3.1	Vista 2D in Pianta con Apparecchi 6
3.2	Informazioni Apparecchi/Rilievi 7
3.3	Informazioni Sorgenti 7
3.4	Tabella Riepilogativa Apparecchi 8
3.5	Tabella Riepilogativa Puntamenti 8
4	Tabella Risultati
4.1	Diagramma a Spot degli Illuminamenti su: Piano Virtuale - parco 10
4.2	Curve Isolux su: Piano Virtuale - parco 11
4.3	Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - parco 12
4.4	Diagramma a Spot degli Illuminamenti su: Piano Virtuale - vialetto Via Petrarca 13
4.5	Curve Isolux su: Piano Virtuale - vialetto Via Petrarca 14
4.6	Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - vialetto Via Petrarca 15
4.7	Diagramma a Spot degli Illuminamenti su: Piano Virtuale - Vialetto Via Trieste 16
4.8	Curve Isolux su: Piano Virtuale - Vialetto Via Trieste 17
4.9	Valori di Illuminamento su: Piano Virtuale - Vialetto Via Trieste 18