

COMUNE DI POZZALLO
LIBERO CONSORZIO DI RAGUSA

Equipe Tecnica Servizi di Ingegneria
STUDIO Alfredo Genovese

POZZALLO - V.le Europa ang. Via Sciascia - cel. 320 0476673 - cel. 339 8459771

Progetto di un piano di lottizzazione in un area sita in C.da S.M del Focallo in area CT sottozona CT1 del P.R.G. in Catasto al foglio 9 P.IIe 93-95-222-674-675-676-482-88-89-90-196-199-479-926-380-86

PROGETTO DELL'IMPIANTO ELETTRICO

Il Progettista Generale

(Arch. Franco Donzello)

ELABORATO

Calcoli Illuminotecnici
Illuminazione esterna

Il Progettista degli Impianti Elettrici

(Dott. Ing. Alfredo Genovese)



Il committente

Bella Sicilia

CALCOLO ILLUMINOTECNICO – PREMESSA

Il presente calcolo illuminotecnico, come già descritto nella relazione tecnica, viene eseguito in conformità ai dettami della legislazione di settore e delle norme vigenti. I calcoli sono stati effettuati mediante l'ausilio di idonei programmi di dimensionamento. Al riguardo si precisa che, al fine di ottenere un dimensionamento con un sufficiente grado di esecutività, è stato necessario ipotizzare l'uso di una precisa apparecchiatura di illuminazione. Nel caso in specie, sono stati scelti i corpi illuminanti della AEC illuminazione s.r.l.:

- ARYA TP 5P5 S05 7030.120-1M – 22,9 W

Tale scelta, chiaramente non è da intendersi vincolante per la ditta appaltatrice, che potrà acquistare e montare, a suo piacimento, una qualsiasi altra apparecchiatura di illuminazione a condizione che abbia caratteristiche tecniche - illuminotecniche equivalenti o superiori rispetto a quelle dei succitati apparecchi, così come riportato nelle relative descrizioni contenute in Elenco Prezzi.

Sommario

Copertina	1
Sommario	2
1 Dati punti luce	
1.1 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ARYA TP 5P5 S05 7030.120-1M	
1.1.1 Pagina dati	3
2 Strada 1	
2.1 Descrizione, Strada 1	
2.1.1 Pianta	4
2.2 Riepilogo, Strada 1	
2.2.1 Panoramica risultato, Strada 1	5
3 Impianto esterno 1	
3.1 Descrizione, Impianto esterno 1	
3.1.1 Dati punti luce/Elementi dell' interno	6
3.1.2 Pianta	10
3.2 Riepilogo, Impianto esterno 1	
3.2.1 Panoramica risultato, Superficie di misurazione 1	11
3.2.2 Panoramica risultato, Superficie di misurazione 2	12
3.2.3 Panoramica risultato, Area di valutazione 1	13
3.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1	
3.3.1 Falsi Colori, Superficie di misurazione 1 (E)	14
3.3.2 Falsi Colori, Superficie di misurazione 2 (E)	15
3.3.3 Luminanza 3D Vista dall'alto	16
3.3.4 Colori falsati 3D, Vista dall'alto (E)	17

1 Dati punti luce

1.1 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ARYA TP 5P5 S05 7030.120-1M

1.1.1 Pagina dati

Marca: AEC ILLUMINAZIONE SRL

23-044-02_02 ARYA TP 5P5 S05 7030.120-1M

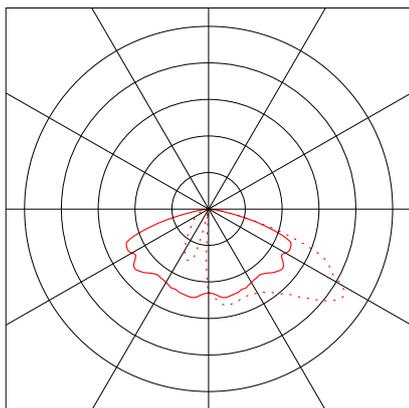
Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100%
Rendimento punto luce : 126.64 lm/W
Classificazione : A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 31 67 96 100 100
UGR 4H 8H : 28.8 / 14.7
Potenza : 22.9 W
Flusso luminoso : 2900 lm

Sorgenti:

Quantità : 1
Nome : L-ARYTP-5P5-3000-120-1
Temp. Di Colore : 3000
Flusso luminoso : 2900 lm
Resa cromatica : 70

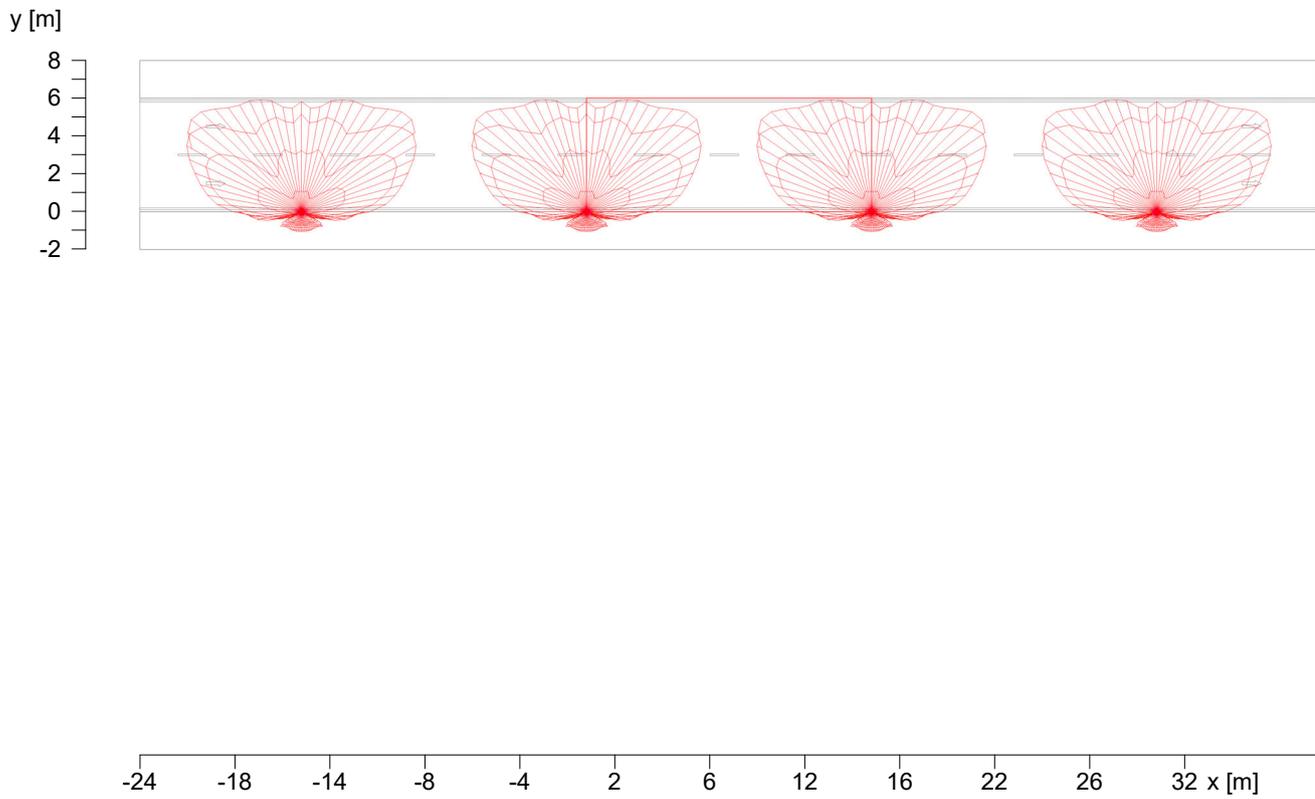
Dimensioni : Ø470 mm x 520 mm



2 Strada 1

2.1 Descrizione, Strada 1

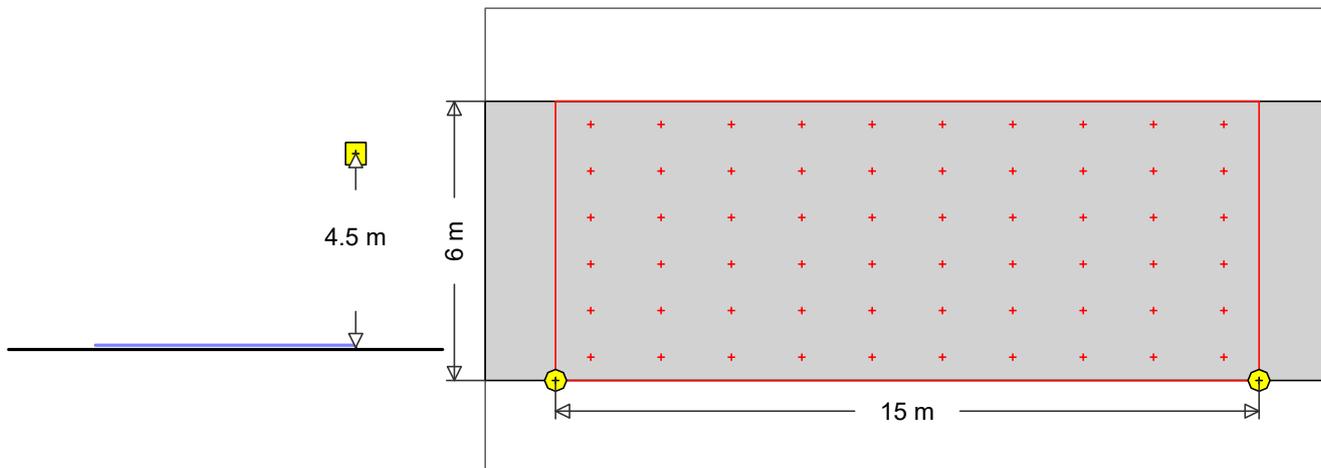
2.1.1 Pianta



2 Strada 1

2.2 Riepilogo, Strada 1

2.2.1 Panoramica risultato, Strada 1



1



AEC ILLUMINAZIONE SRL

Codice : 23-044-02_02
 Nome punto luce : ARYA TP 5P5 S05 7030.120-1M
 Sorgenti : 1 x L-ARYTP-5P5-3000-120-1M-70-25 22.9 W / 2900 lm

MyLumRow

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 15.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 4.50 m
Sporgenza	: 0.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.00 m	Classe di abbaglia.	: D6
Potenza/Km	: 1527 W/km	Classe intensità lum.	: G*4

Strada

Larghezza : 6.00 m Corsie : 2
 Superficie : CIE C2, q0=0.07



Illuminamento

Area di calcolo: 15m x 6m (10 x 6 Punti)

\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
14.8 lx ✓	8.81 lx	0.60 ✓	0.30
≥ 10.0 lx		≥ 0.40	

C4

3 Impianto esterno 1

3.1 Descrizione, Impianto esterno 1

3.1.1 Dati punti luce/Elementi dell' interno

Dati prodotti:

Tipo Num. Marca

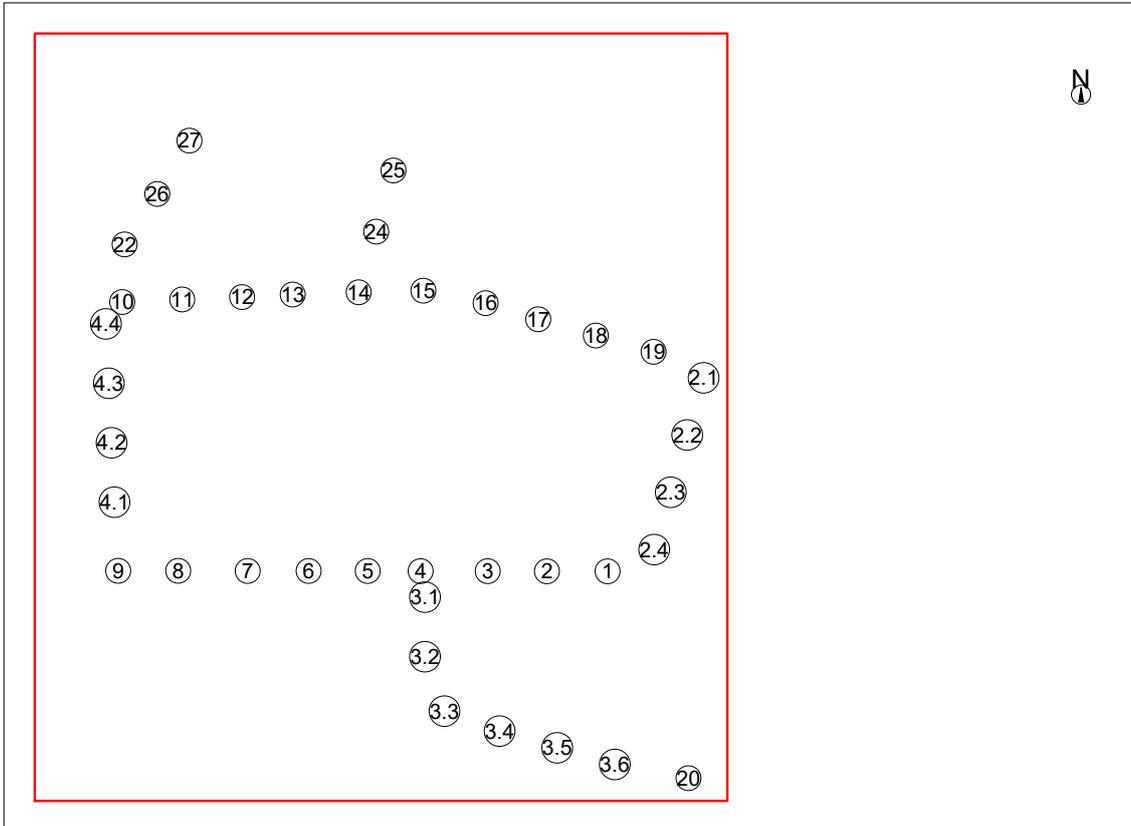
		AEC ILLUMINAZIONE SRL	
1	39 x	Codice	: 23-044-02_02
		Nome punto luce	: ARYA TP 5P5 S05 7030.120-1M
		Sorgenti	: 1 x L-ARYTP-5P5-3000-120-1M-70-25 22.9 W / 2900 lm

3 Impianto esterno 1

3.1 Descrizione, Impianto esterno 1

3.1.1 Dati punti luce/Elementi dell' interno

Piano con posizione dell'apparecchio e del sensore:



3 Impianto esterno 1

3.1 Descrizione, Impianto esterno 1

3.1.1 Dati punti luce/Elementi dell' interno

Nr.	Centro			Angolo di rotazione			Coordinate destinazione		
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
AEC ILLUMINAZIONE SRL ARYA TP 5P5 S05 7030.120-1M 23-044-02_02									
2.1	143.22	61.50	4.00	72.00	0.00	0.00	137.36	63.41	0.00
2.2	139.11	47.08	4.00	72.00	0.00	0.00	133.25	48.98	0.00
2.3	134.99	32.65	4.00	72.00	0.00	0.00	129.14	34.56	0.00
2.4	130.88	18.23	4.00	72.00	0.00	0.00	125.03	20.13	0.00
1	119.21	12.75	4.50	0.00	0.00	0.00	119.21	19.68	0.00
2	104.03	12.76	4.50	0.00	0.00	0.00	104.04	19.69	0.00
3	89.21	12.78	4.50	0.00	0.00	0.00	89.21	19.70	0.00
4	72.47	12.79	4.50	0.00	0.00	0.00	72.47	19.72	0.00
5	59.21	12.80	4.50	0.00	0.00	0.00	59.21	19.73	0.00
6	44.46	12.82	4.50	0.00	0.00	0.00	44.46	19.75	0.00
7	29.21	12.83	4.50	0.00	0.00	0.00	29.21	19.76	0.00
8	11.80	12.85	4.50	0.00	0.00	0.00	11.80	19.77	0.00
9	-3.20	12.86	4.50	0.00	0.00	0.00	-3.20	19.79	0.00
10	-2.17	80.60	4.50	2.42	0.00	0.00	-2.46	87.52	0.00
11	12.82	81.23	4.50	2.42	0.00	0.00	12.52	88.15	0.00
12	27.80	81.86	4.50	2.42	0.00	0.00	27.51	88.79	0.00
13	40.46	82.50	4.50	2.42	0.00	0.00	40.17	89.42	0.00
14	56.97	83.06	4.50	2.42	0.00	0.00	56.68	89.98	0.00
15	73.12	83.46	4.50	357.31	0.00	0.00	73.45	90.38	0.00
16	88.72	80.33	4.50	344.19	0.00	0.00	90.61	86.99	0.00
17	101.84	76.24	4.50	344.19	0.00	0.00	103.73	82.91	0.00
18	116.28	72.15	4.50	344.19	0.00	0.00	118.17	78.82	0.00
19	130.71	68.07	4.50	344.19	0.00	0.00	132.60	74.73	0.00
3.1	73.55	6.23	4.50	270.00	0.00	0.00	80.48	6.23	0.00
3.2	73.55	-8.77	4.50	270.00	0.00	0.00	80.48	-8.77	0.00
3.3	78.39	-22.50	4.50	306.32	0.00	0.00	83.97	-18.40	0.00
3.4	92.22	-27.52	4.50	343.69	0.00	0.00	94.17	-20.87	0.00
3.5	106.62	-31.73	4.50	343.69	0.00	0.00	108.56	-25.08	0.00
3.6	121.01	-35.94	4.50	343.69	0.00	0.00	122.96	-29.29	0.00
20	139.45	-39.41	4.50	72.17	0.00	0.00	132.85	-37.29	0.00
22	-1.58	95.11	4.50	58.61	0.00	0.00	-7.49	98.71	0.00
4.1	-4.13	30.15	4.50	92.00	0.00	0.00	-11.06	29.91	0.00
4.2	-4.84	45.13	4.50	92.00	0.00	0.00	-11.76	44.89	0.00
4.3	-5.54	60.12	4.50	92.00	0.00	0.00	-12.47	59.88	0.00
4.4	-6.25	75.10	4.50	92.00	0.00	0.00	-13.18	74.86	0.00
24	61.36	98.33	4.50	253.78	0.00	0.00	68.02	96.39	0.00
25	65.64	113.75	4.50	253.78	0.00	0.00	72.29	111.82	0.00
26	6.57	107.85	4.50	58.61	0.00	0.00	0.65	111.46	0.00
27	14.63	121.28	4.50	58.61	0.00	0.00	8.72	124.89	0.00

Elementi di creazione

Superficie di misurazione

Nr.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Lungh.	Largh.	Angolo di rotazione		
						Asse Z	Asse L	Asse Q
Sup. ut. 1.1	-24.07	-45.10	0.00	173.21	193.40	0.00	0.00	0.00
M 1	12.89	81.91	0.00	15.18	6.46	1.77	0.00	0.00

3 Impianto esterno 1

3.1 Descrizione, Impianto esterno 1

3.1.1 Dati punti luce/Elementi dell' interno

M 2	44.30	13.10	0.00	15.01	6.03	0.13	0.00	0.00
-----	-------	-------	------	-------	------	------	------	------

3.1 Descrizione, Impianto esterno 1

3.1.2 Pianta



3 Impianto esterno 1

3.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

3.2.1 Panoramica risultato, Superficie di misurazione 1



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta media
Altezza area di valutazione	0.00 m
Fattore di manut.	0.80
Flusso Totale	113100 lm
Potenza totale	893.1 W
Potenza totale per superficie (33499.68 m ²)	0.03 W/m ²

Illuminamento

Illuminamento medio	\bar{E}_m	14.2 lx
Illuminamento minimo	E_{min}	8.8 lx
Illuminamento massimo	E_{max}	29.3 lx
Uniformità U_o	E_{min}/\bar{E}_m	1:1.62 (0.62)
Uniformità U_d	E_{min}/E_{max}	1:3.34 (0.3)

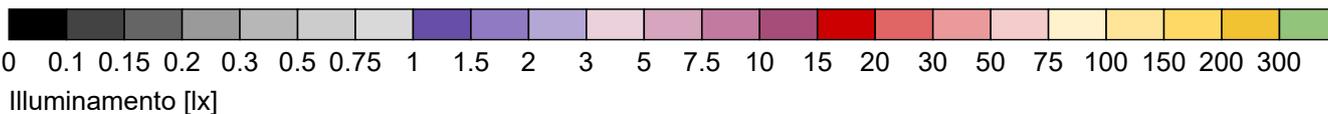
Tipo Num. Marca

1	39 x	AEC ILLUMINAZIONE SRL
		Codice : 23-044-02_02
		Nome punto luce : ARYA TP 5P5 S05 7030.120-1M
		Sorgenti : 1 x L-ARYTP-5P5-3000-120-1M-70-25 22.9 W / 2900 lm



3.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

3.2.2 Panoramica risultato, Superficie di misurazione 2



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta media
Altezza area di valutazione	0.00 m
Fattore di manut.	0.80
Flusso Totale	113100 lm
Potenza totale	893.1 W
Potenza totale per superficie (33499.68 m ²)	0.03 W/m ²

Illuminamento

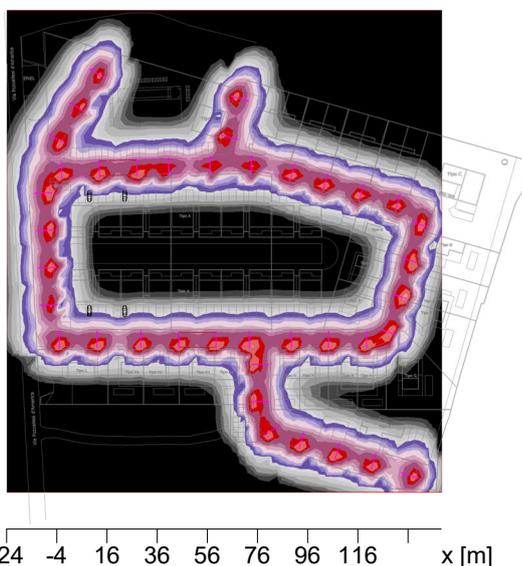
Illuminamento medio	\bar{E}_m	14.9 lx
Illuminamento minimo	E_{min}	9.7 lx
Illuminamento massimo	E_{max}	29.7 lx
Uniformità U_o	E_{min}/\bar{E}_m	1:1.54 (0.65)
Uniformità U_d	E_{min}/E_{max}	1:3.07 (0.33)

Tipo Num. Marca

1	39 x	AEC ILLUMINAZIONE SRL
		Codice : 23-044-02_02
		Nome punto luce : ARYA TP 5P5 S05 7030.120-1M
		Sorgenti : 1 x L-ARYTP-5P5-3000-120-1M-70-25 22.9 W / 2900 lm

3.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

3.2.3 Panoramica risultato, Area di valutazione 1



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:
 Fattore di manut.

Percentuale indiretta media
 0.80

Flusso luminoso dell'apparecchio
 Potenza totale
 Potenza totale per superficie (33499.68 m²)

113100 lm
 893.1 W
 0.03 W/m² (0.97 W/m²/100lx)

Area di valutazione 1

Superficie utile 1.1

Orizzontale
 \bar{E}_m : 2.74 lx
 E_{min} : 0 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$: ---
 $E_{min}/E_{max} (U_d)$: ---
 Posizione : 0.00 m

Tipo Num. Marca

1 39 x



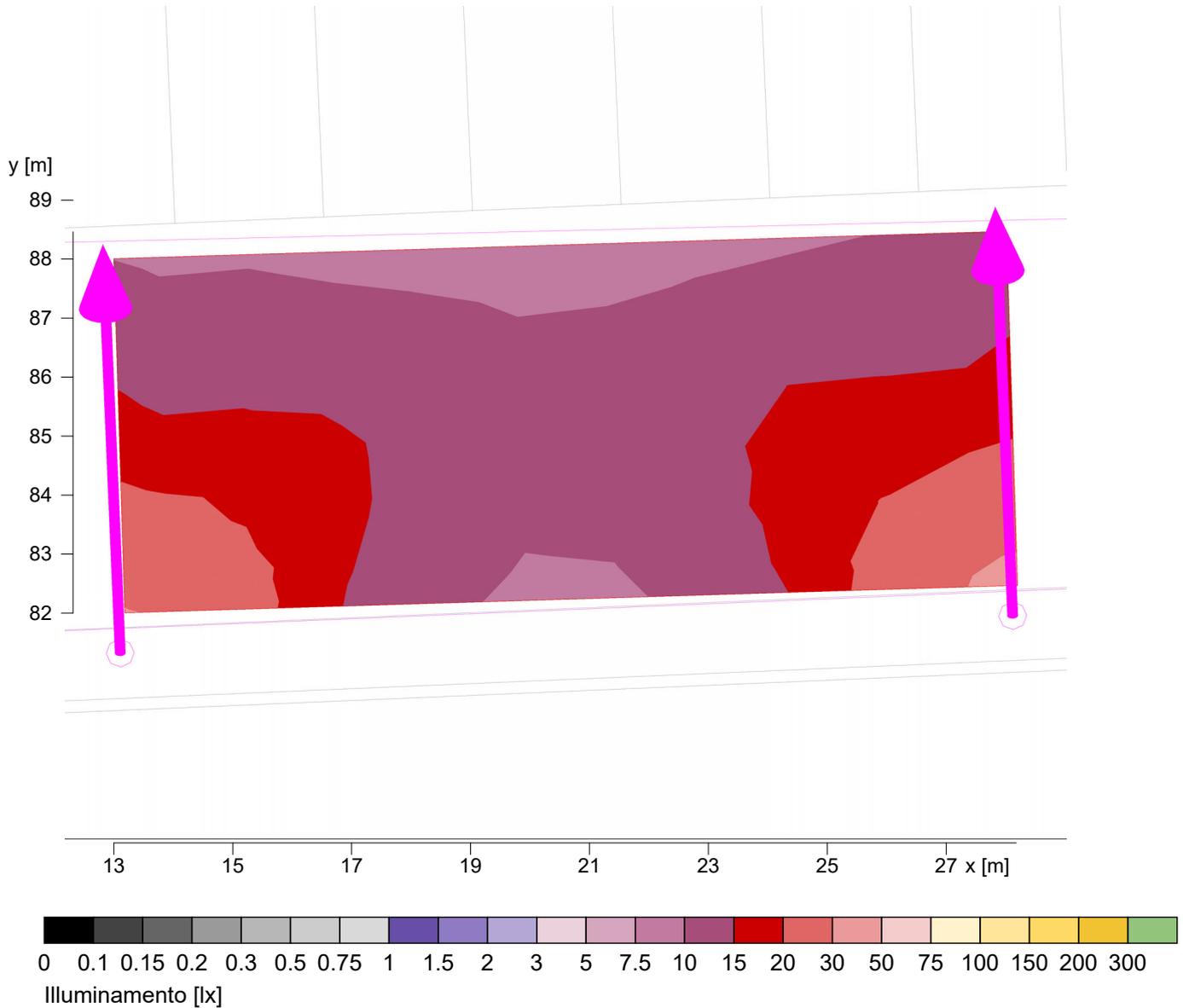
AEC ILLUMINAZIONE SRL

Codice : 23-044-02_02
 Nome punto luce : ARYA TP 5P5 S05 7030.120-1M
 Sorgenti : 1 x L-ARYTP-5P5-3000-120-1M-70-25 22.9 W / 2900 lm

3 Impianto esterno 1

3.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

3.3.1 Falsi Colori, Superficie di misurazione 1 (E)



Altezza del piano di riferimento

Illuminamento medio

Illuminamento minimo

Illuminamento massimo

Uniformità U_0

Uniformità U_d

\bar{E}_m : 0.00 m

E_m : 14.2 lx

E_{min} : 8.8 lx

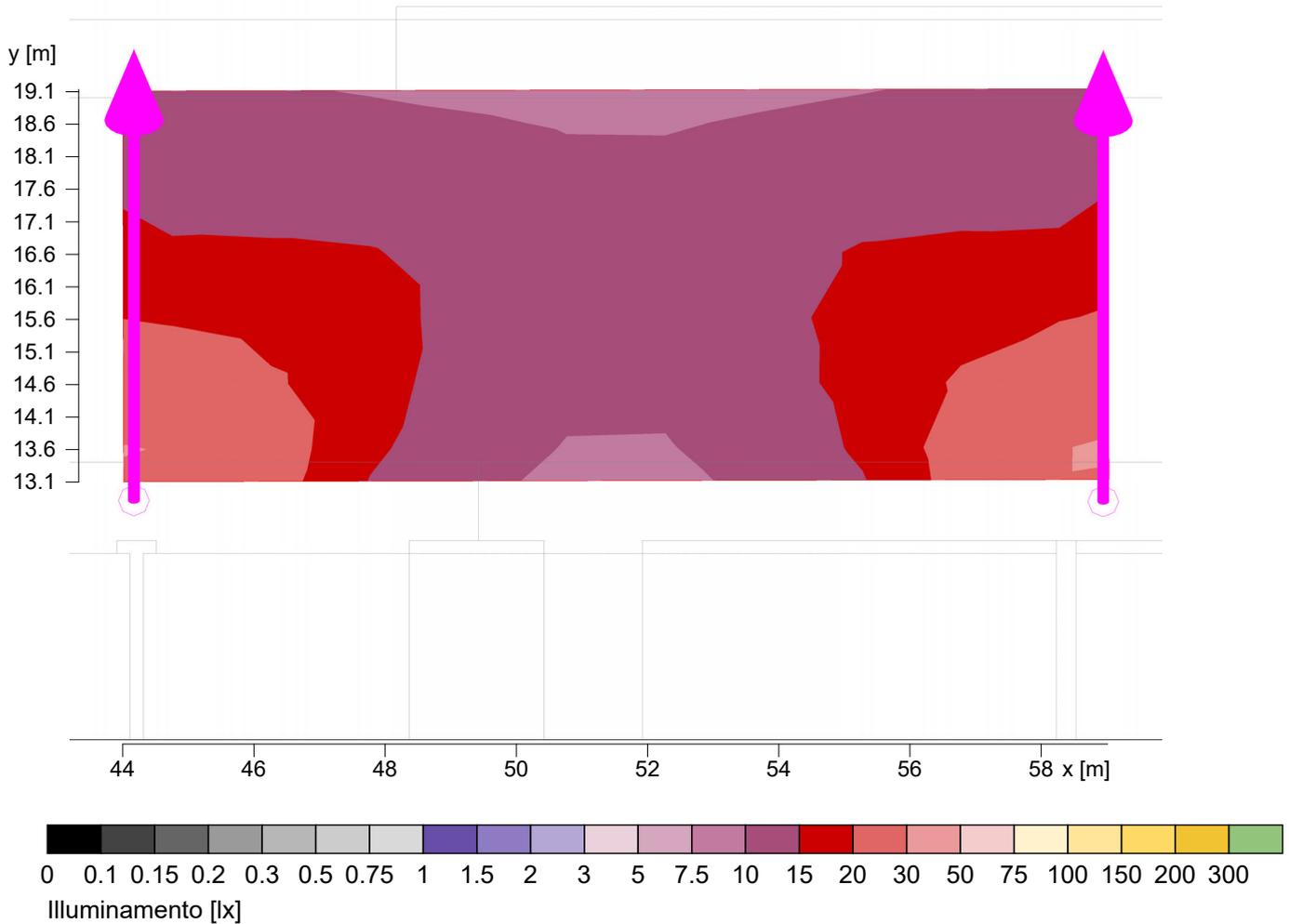
E_{max} : 29.3 lx

E_{min}/E_m : 1 : 1.62 (0.62)

E_{min}/E_{max} : 1 : 3.34 (0.30)

3.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

3.3.2 Falsi Colori, Superficie di misurazione 2 (E)

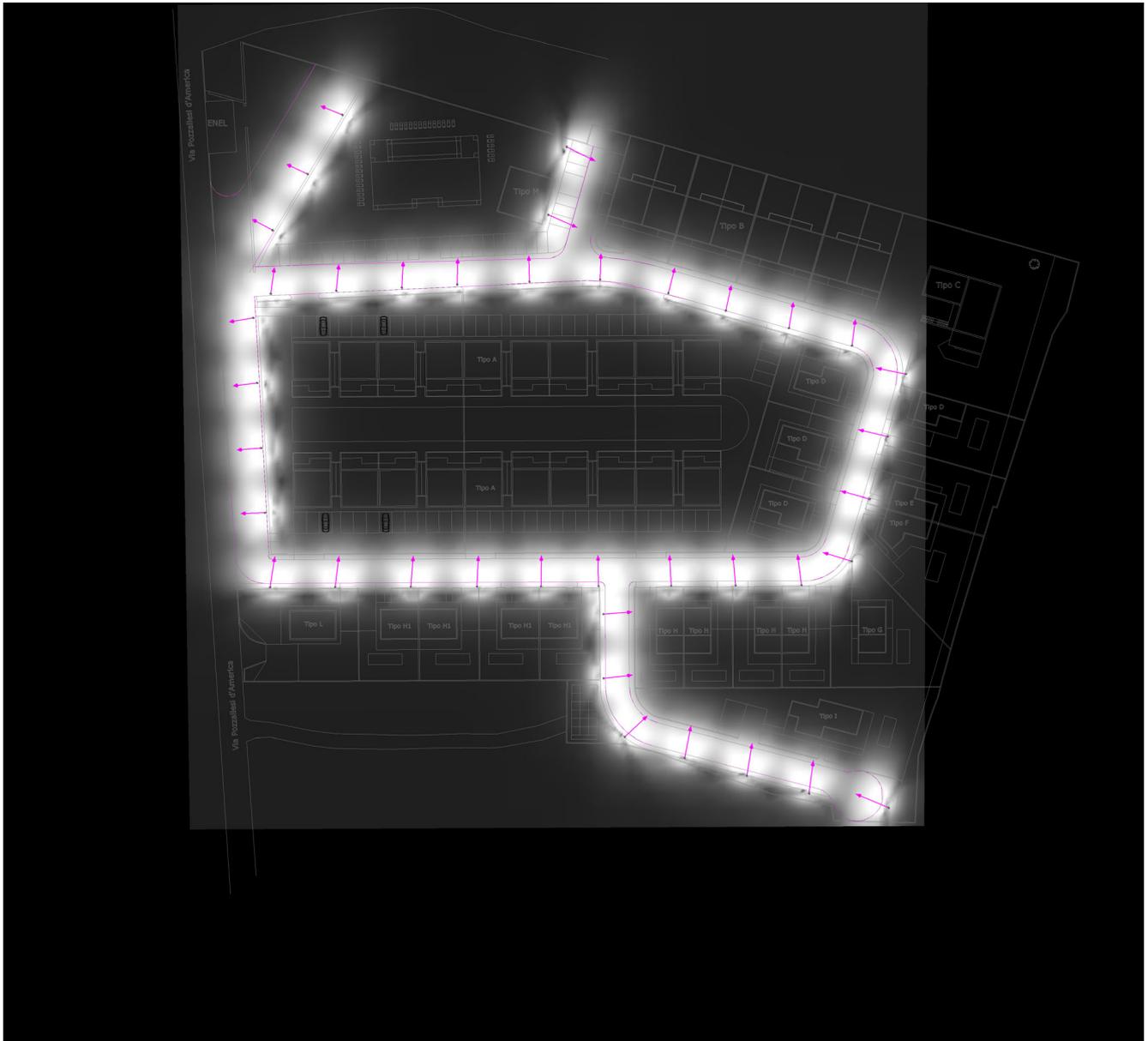


Altezza del piano di riferimento
 Illuminamento medio
 Illuminamento minimo
 Illuminamento massimo
 Uniformità U_0
 Uniformità U_d

: 0.00 m
 \bar{E}_m : 14.9 lx
 E_{min} : 9.7 lx
 E_{max} : 29.7 lx
 E_{min}/\bar{E}_m : 1 : 1.54 (0.65)
 E_{min}/E_{max} : 1 : 3.07 (0.33)

3.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

3.3.3 Luminanza 3D Vista dall'alto



Luminanza nella scena

Minimo: : 0 cd/m²

Massimo: : 1.79 cd/m²

3.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

3.3.4 Colori falsati 3D, Vista dall'alto (E)

