COMUNE DI RAPOLANO TERME

Provincia di Siena

SERVIZIO URBANISTICA ED EDILIZIA

PIANO DI RECUPERO CON CONTESTUALE VARIANTE SEMPLIFICATA AL PO DI RAPOLANO TERME RELATIVA ALL'AREA "AR_3_04"



OPERE DI URBANIZZAZIONE - CALCOLO ILLUMINOTECNICO

Novembre 2026

Proprietari

DEBORA MORI

PATRIZIA MORI

FABRIZIO MORI, in nome proprio e per conto di:
MORI DUILIO SNC DI MORI FABRIZIO & C.

Promittente acquirente

ARCO - SOCIETÀ COOPERATIVA - CONSORZIO AREZZO COSTRUZIONI

Progetto architettonico urbanizzazioni

Arch. ANDREA NOSI

Tecnico incaricato impianti (firma presente documento)

Ing. FRANCESCO PAGLIAI

Collaboratori
Arch. LAURA TAVANTI
Ing. SILVIA BERTOCCI

PARCHEGGIO PUBBLICO

Impianto : RAPOLANO TERME

Numero progetto : PR26-1115-LDA-A0
Cliente :
Autore : Lighting Consultant - Alessandro Savino
Data : 06.10.2026

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

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

Sommario

Copertina 1
Sommario 2
1 Dati punti luce
1.1 AEC Illuminazione, Gruppo_A ()
1.1.1 Pagina dati 3
1.2 AEC Illuminazione, Q-DROME 5P5 STU-S 7040.060-1M (22-028-13_04)
1.2.1 Pagina dati 5
2 Impianto esterno 1
2.1 Descrizione, Impianto esterno 1
2.1.1 Dati punti luce/Elementi dell' interno 6
2.1 Risultati calcolo, Impianto esterno 1
2.1.2 Elenco punti luce 9
2.1 Descrizione, Impianto esterno 1
2.1.3 Pianta 10
2.2 Riepilogo, Impianto esterno 1
2.2.1 Panoramica risultato, Area 11
2.2.2 Panoramica risultato, Area di valutazione 1 13
2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1
2.3.1 Luminanza 3D Vista dall'alto 15
2.3.2 Colori falsati 3D, Vista dall'alto (E) 16

1 Dati punti luce

1.1 AEC Illuminazione, Gruppo_A ()

1.1.1 Pagina dati

Marca: AEC Illuminazione

Gruppo_A

Posizionamento punto luce per :

	Posizione			Rotazione		
	x[m]	y[m]	z[m]	Z[°]	C0[°]	C90[°]
Q-DROME 5P5 S05 7040.200-1M (22-... :	0.000	0.300	6.000	0	0	0

La posizione corrisponde al centro luminoso del punto luce.

22-120-01_04 Q-DROME 5P5 S05 7040.200-1M

Dati punti luce

Rendimento punto luce	:	100%
Rendimento punto luce	:	136.34 lm/W
Classificazione	:	A30 ↓100% ↑0%
CIE Flux Codes	:	31 67 96 100 100
UGR 4H 8H	:	31.3 / 18.7
Potenza	:	38.8 W
Flusso luminoso	:	5290 lm
Dimensioni	:	365 mm x 305 mm x 75 mm

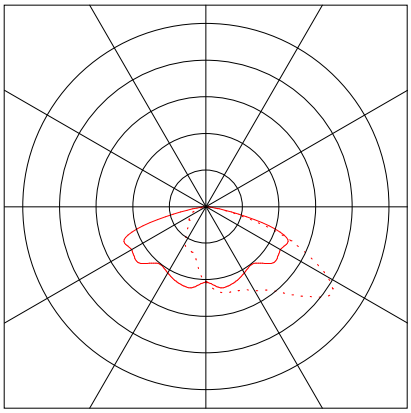
Sorgenti:

Quantità	:	1
Nome	:	L-QDRM-5P5-4000-200-1M
Temp. Di Colore	:	4000
Flusso luminoso	:	5290 lm
Resa cromatica	:	70

1 Dati punti luce

1.1 AEC Illuminazione, Gruppo_A ()

1.1.1 Pagina dati



1 Dati punti luce

1.2 AEC Illuminazione, Q-DROME 5P5 STU-S 7040.060-1M (22-028-13_04)

1.2.1 Pagina dati

Marca: AEC Illuminazione

22-028-13_04 Q-DROME 5P5 STU-S 7040.060-1M

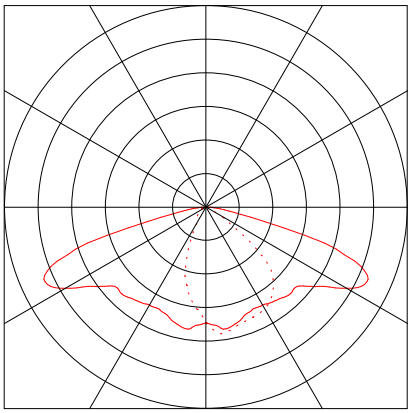
Dati punti luce

Rendimento punto luce	:	99.99%
Rendimento punto luce	:	145.36 lm/W
Classificazione	:	A30 ↓100% ↑0%
CIE Flux Codes	:	44 76 97 100 100
UGR 4H 8H	:	29.7 / <10.0
Potenza	:	11.9 W
Flusso luminoso	:	1730 lm

Dimensioni : 365 mm x 305 mm x 75 mm

Sorgenti:

Quantità	:	1
Nome	:	L-QDRM-5P5-4000-060-1M
Temp. Di Colore	:	4000
Flusso luminoso	:	1730 lm
Resa cromatica	:	70



2 Impianto esterno 1

2.1 Descrizione, Impianto esterno 1

2.1.1 Dati punti luce/Elementi dell' interno

Dati prodotti:

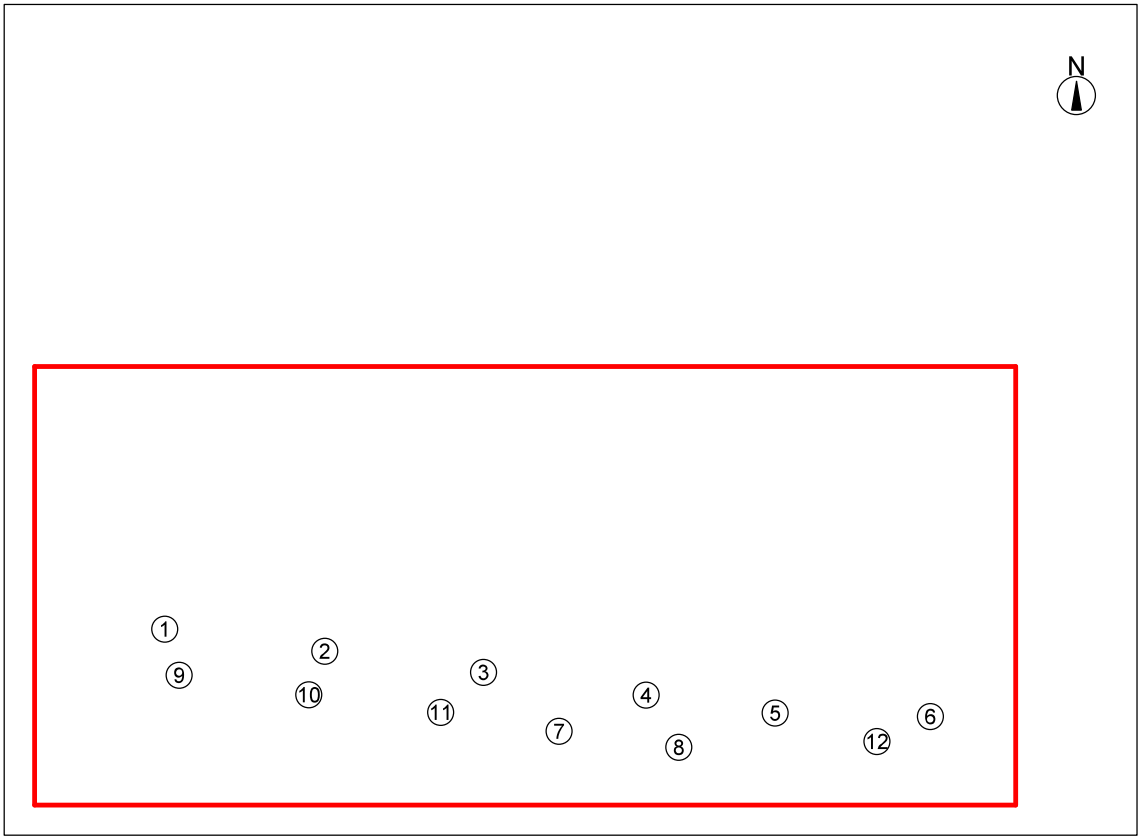
Tipo	Num.	Marca	
		AEC Illuminazione	
1	8 x	Codice	:
		Nome punto luce	: Gruppo_A
		con	: 1 x 22-120-01_04
		Sorgenti	: 1 x L-QDRM-5P5-4000-200-1M-70-25 38.8 W / 5290 lm
2	4 x	Codice	: 22-028-13_04
		Nome punto luce	: Q-DROME 5P5 STU-S 7040.060-1M
		Sorgenti	: 1 x L-QDRM-5P5-4000-060-1M-70-25 11.9 W / 1730 lm

2 Impianto esterno 1

2.1 Descrizione, Impianto esterno 1

2.1.1 Dati punti luce/Elementi dell' interno

Piano con posizione dell'apparecchio e del sensore:



Nr.	Centro X [m]	Y [m]	Z [m]	Angolo di rotazione Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Coordinate destinazione Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
AEC Illuminazione Q-DROME 5P5 STU-S 7040.060-1M 22-028-13_04									
9	19.91	122.85	2.96	351.26	0.00	0.00	19.97	123.21	0.00
10	37.74	120.17	2.96	351.26	0.00	0.00	37.79	120.53	0.00
11	55.89	117.75	2.96	351.26	0.00	0.00	55.94	118.11	0.00
12	115.92	113.71	2.96	6.26	0.00	0.00	115.88	114.07	0.00

	Posizione x[m]	y[m]	z[m]	Rotazione za	xa	ya
AEC Illuminazione Gruppo_A						
1	17.93	129.22	0.00	349.5°	0.0°	0.0°
con	punto orientamento				rotazione	
122-120-01_04	19.55	137.94	0.00	349.5°	0.0°	0.0°
2	39.97	126.16	0.00	349.5°	0.0°	0.0°
con	punto orientamento				rotazione	
122-120-01_04	41.59	134.88	0.00	349.5°	0.0°	0.0°
3	61.78	123.26	0.00	349.5°	0.0°	0.0°
con	punto orientamento				rotazione	
122-120-01_04	63.39	131.99	0.00	349.5°	0.0°	0.0°

2 Impianto esterno 1

2.1 Descrizione, Impianto esterno 1

2.1.1 Dati punti luce/Elementi dell' interno

4		84.18	120.11	0.00	349.5°	0.0°	0.0°
con			punto orientamento			rotazione	
	122-120-01_04	85.80	128.83	0.00	349.5°	0.0°	0.0°
5		101.94	117.65	0.00	349.5°	0.0°	0.0°
con			punto orientamento			rotazione	
	122-120-01_04	103.55	126.37	0.00	349.5°	0.0°	0.0°
6		123.27	117.18	0.00	10.4°	0.0°	0.0°
con			punto orientamento			rotazione	
	122-120-01_04	121.67	125.90	0.00	10.4°	0.0°	0.0°
7		72.20	115.16	0.00	259.5°	0.0°	0.0°
con			punto orientamento			rotazione	
	122-120-01_04	80.93	113.54	0.00	259.5°	0.0°	0.0°
8		88.65	112.92	0.00	259.5°	0.0°	0.0°
con			punto orientamento			rotazione	
	122-120-01_04	97.37	111.31	0.00	259.5°	0.0°	0.0°

Elementi di creazione

Superficie di misurazione

							Angolo di rotazione	
Nr.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Lungh.	Largh.	Altezza	Asse Z	Asse L
Sup. ut. 1.1								
	0.00	105.00	0.00	135.00	60.38	0.00	0.00	0.00
Area								
M 1	20.70	124.56	0.00	101.40	29.33	0.00	82.22	0.00

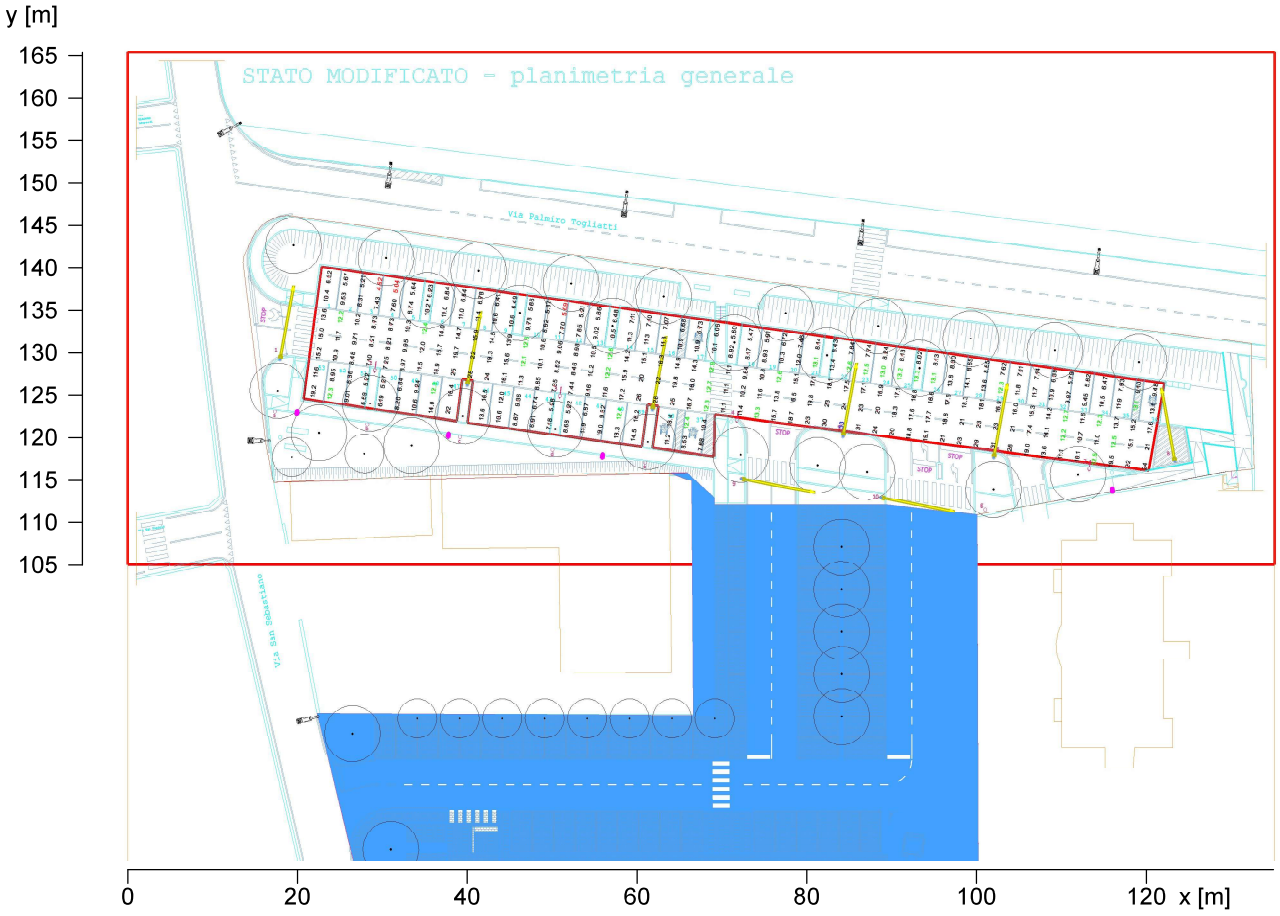
2.1 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

2.1.2 Elenco punti luce

-----		1								
Punto luce			**Posizione (x/y/z)**			**Punto di orientamento (x/y)**			**RotaziInclinazione**	
Gruppo_A (38.8W) (1)		1	17.99 m	129.51 m	6.04 m	19.55 m	137.94 m		0.0°	0.0°
Gruppo_A (38.8W) (1)		2	40.03 m	126.45 m	6.04 m	41.59 m	134.88 m		0.0°	0.0°
Gruppo_A (38.8W) (1)		3	61.83 m	123.56 m	6.04 m	63.39 m	131.99 m		0.0°	0.0°
Gruppo_A (38.8W) (1)		4	84.24 m	120.41 m	6.04 m	85.80 m	128.83 m		0.0°	0.0°
Gruppo_A (38.8W) (1)		5	101.99 m	117.94 m	6.04 m	103.55 m	126.37 m		0.0°	0.0°
Gruppo_A (38.8W) (1)		6	123.22 m	117.47 m	6.04 m	121.67 m	125.90 m		0.0°	0.0°
Gruppo_A (38.8W) (1)		7	72.50 m	115.10 m	6.04 m	80.93 m	113.54 m		0.0°	0.0°
Gruppo_A (38.8W) (1)		8	88.95 m	112.87 m	6.04 m	97.37 m	111.31 m		0.0°	0.0°
Q-DROME 5P5 STU-S 70...		9	19.91 m	122.85 m	3.00 m	19.97 m	123.21 m		351.3°	0.0°
Q-DROME 5P5 STU-S 70...		10	37.74 m	120.17 m	3.00 m	37.79 m	120.53 m		351.3°	0.0°
Q-DROME 5P5 STU-S 70...		11	55.89 m	117.75 m	3.00 m	55.94 m	118.11 m		351.3°	0.0°
Q-DROME 5P5 STU-S 70...		12	115.92 m	113.71 m	3.00 m	115.88 m	114.07 m		6.3°	0.0°

2.1 Descrizione, Impianto esterno 1

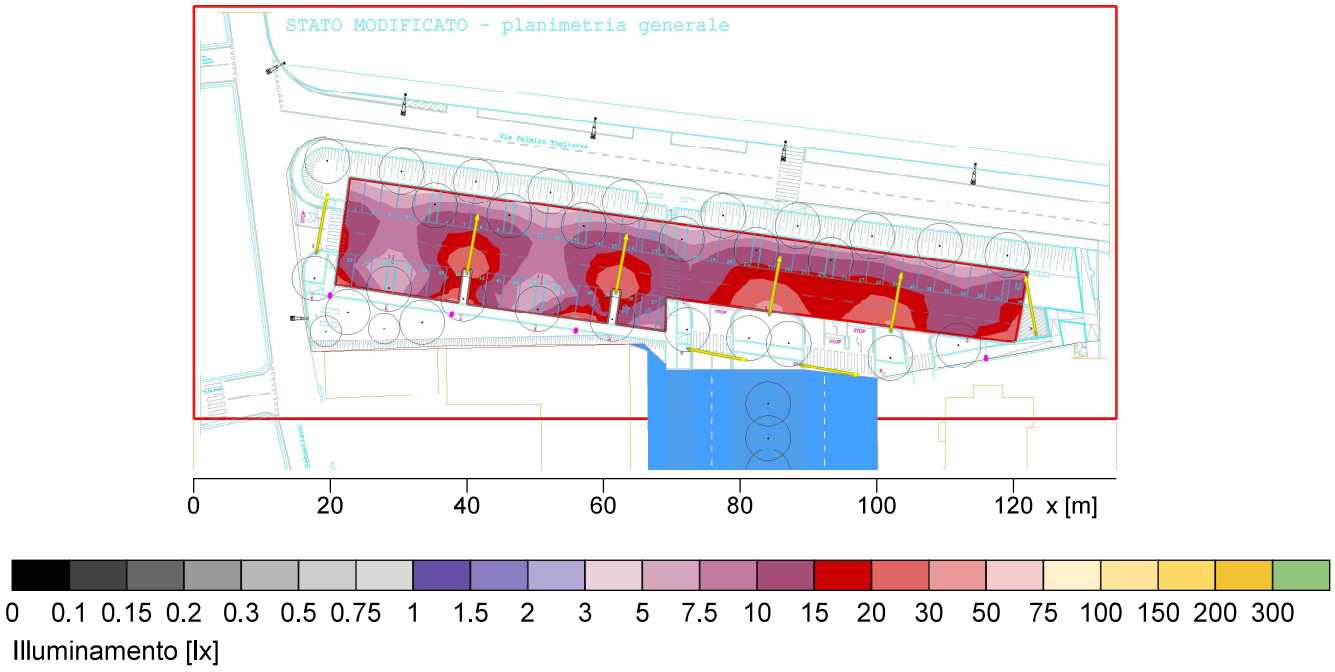
2.1.3 Pianta



2 Impianto esterno 1

2.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

2.2.1 Panoramica risultato, Area



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta media
Fattore di manut.	0.80
Flusso luminoso di tutte le lampade	49240.00 lm
Flusso luminoso dell'apparecchio	49238.98 lm
Potenza totale	358.0 W
Flusso verso l'alto (RUL)	0 %

Postazione di lavoro	**Area compito visivo**
Area	
Profilo di utilizzo	Traffico medio, ad esempio parcheggi di grandi magazzini, edifici per uffici, impianti, sport e complessi edilizi polivalenti 5.9.2 (EN 12464-2, 05.2014) (R_a >20.00)
$\bar{E}_m$	12.7 lx ✓ (>= 10 lx)
E_{min}	4.92 lx
E_{max}	33 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.39 ✓ (>= 0.25)
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.15
Posizione	0.00 m

Tipo Num. Marca

2 Impianto esterno 1

2.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

2.2.1 Panoramica risultato, Area

AEC Illuminazione

1 8 x

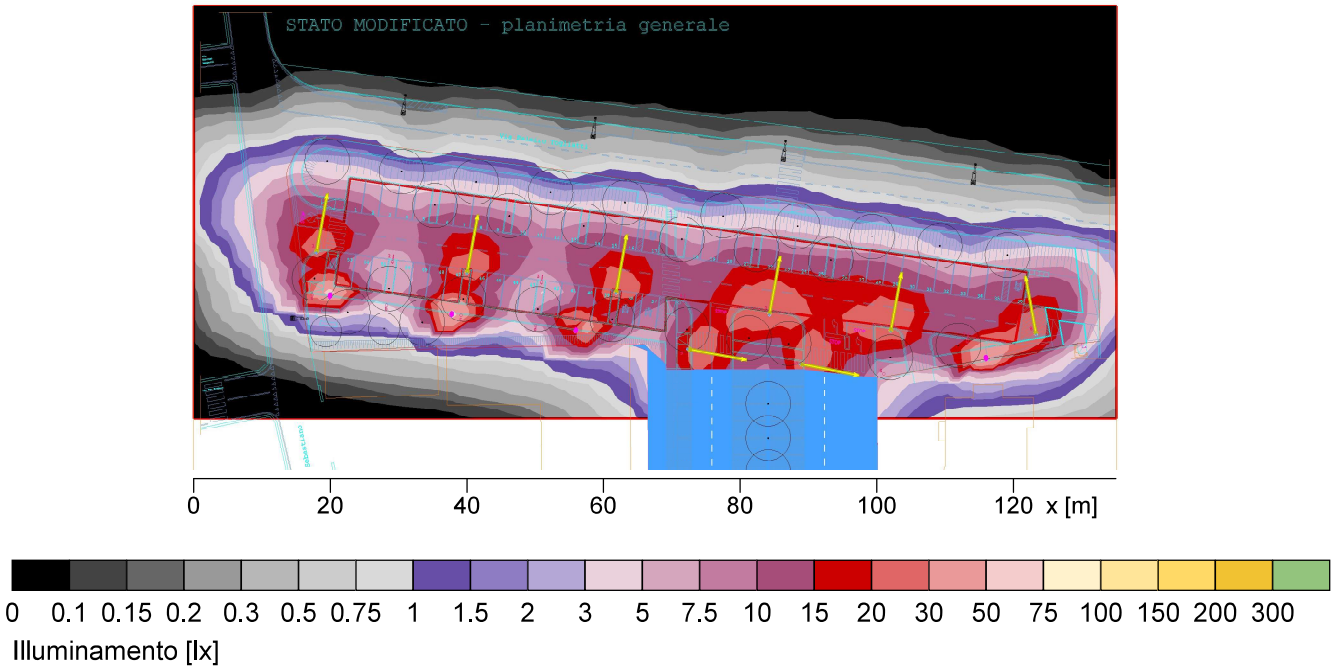
Codice :
Nome punto luce : Gruppo_A
con : 1 x 22-120-01_04
Sorgenti : 1 x L-QDRM-5P5-4000-200-1M-70-25 38.8 W / 5290 lm

2 4 x

Codice : 22-028-13_04
Nome punto luce : Q-DROME 5P5 STU-S 7040.060-1M
Sorgenti : 1 x L-QDRM-5P5-4000-060-1M-70-25 11.9 W / 1730 lm

2.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

2.2.2 Panoramica risultato, Area di valutazione 1



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta media
Fattore di manut.	0.80
Flusso luminoso di tutte le lampade	49240.00 lm
Flusso luminoso dell'apparecchio	49238.98 lm
Potenza totale	358.0 W
Potenza totale per superficie (8151.65 m²)	0.04 W/m² (0.94 W/m²/100lx)
Flusso verso l'alto (RUL)	0 %

Area di valutazione 1	**Superficie utile 1.1**
	Orizzontale
$\bar{E}_m$	4.65 lx
E_{min}	0.00 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.00
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.00
Posizione	0.00 m

Tipo	**Num.**	**Marca**	
		AEC Illuminazione	
1	8 x	Codice	:
		Nome punto luce	: Gruppo_A
		con	: 1 x 22-120-01_04
		Sorgenti	: 1 x L-QDRM-5P5-4000-200-1M-70-25 38.8 W / 5290 lm

2.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

2.2.2 Panoramica risultato, Area di valutazione 1

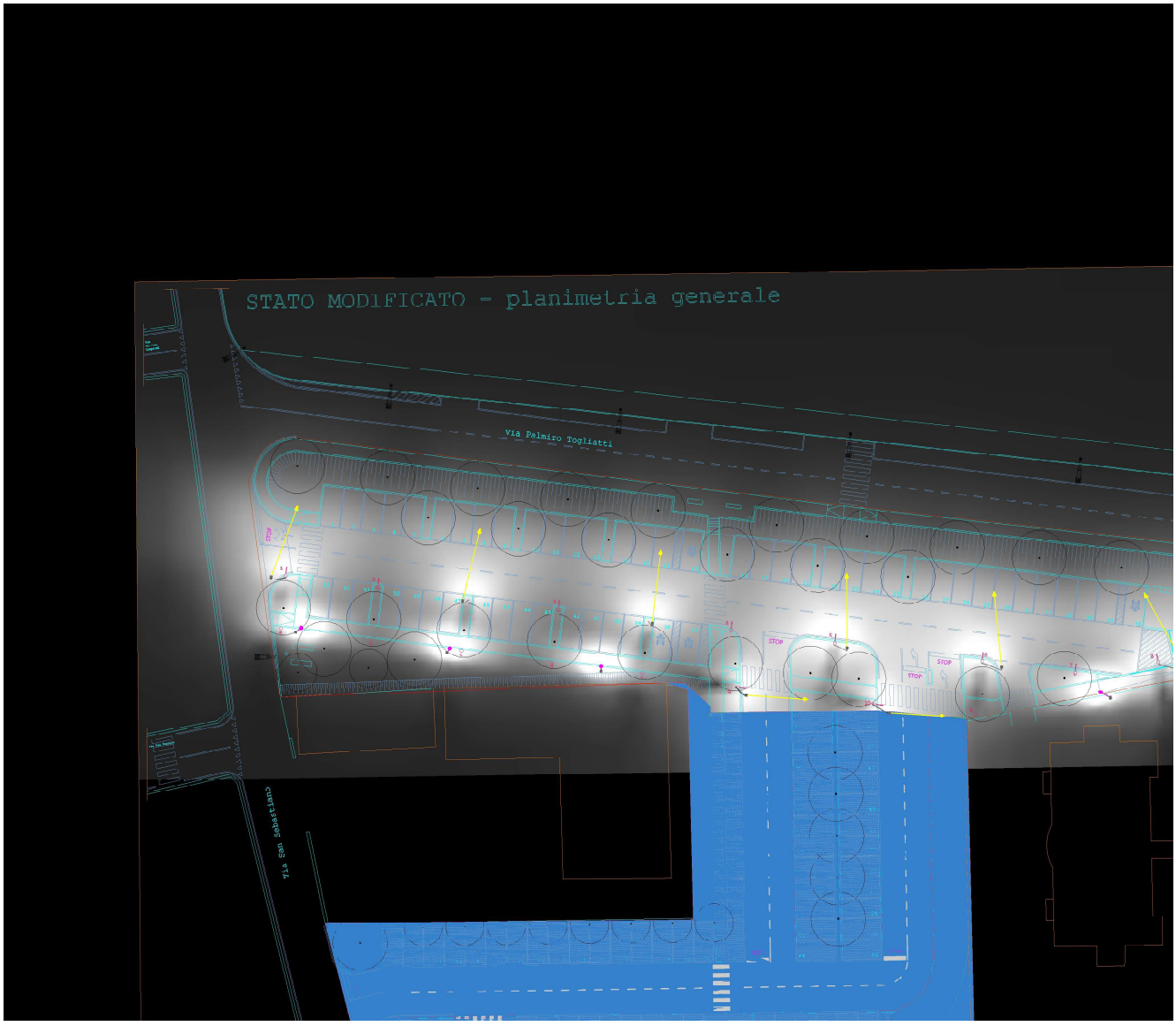
2 4 x 

Codice : 22-028-13_04
Nome punto luce : Q-DROME 5P5 STU-S 7040.060-1M
Sorgenti : 1 x L-QDRM-5P5-4000-060-1M-70-25 11.9 W / 1730 lm

2 Impianto esterno 1

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

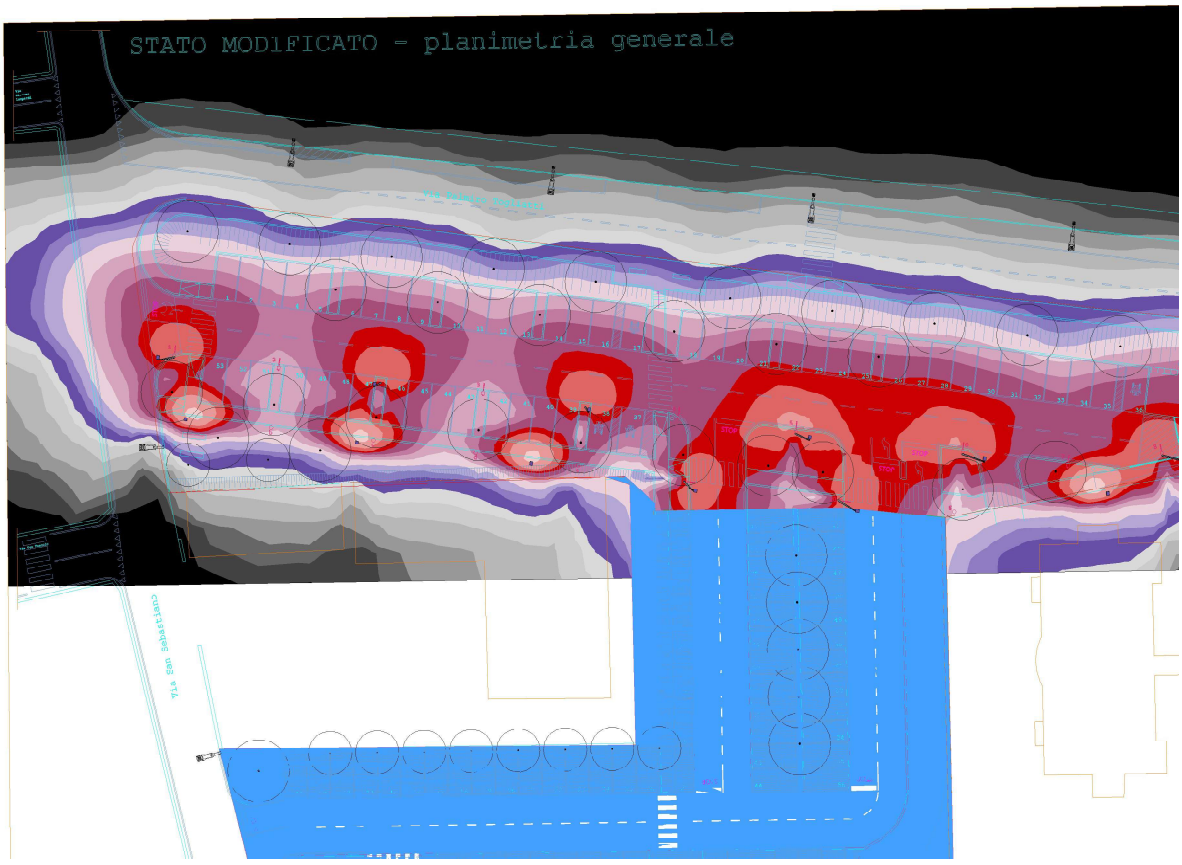
2.3.1 Luminanza 3D Vista dall'alto



Luminanza nella scena
Minimo: : 0 cd/m²
Massimo: : 35.1 cd/m²

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

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





Illuminamento [lx]