

±0,000 =...../OBJEKT/



SADA

**stoa architekti**

STOA architekti, s.r.o., SLOVENSKÁ 28, 080 01 PREŠOV

GENERÁLNY PROJEKTANT:

TEL.: 00421-903 553 049, E-MAIL: stoa.architekti@gmail.com

STAVEBNÍK:

MESTO KOŠICE, MAGISTRÁT MESTA KOŠICE, TRIEDA SNP 48/A, 040 11 KOŠICE - ZÁPAD

MIESTO STAVBY:

RASTISLAVOVA 83, 040 01 KOŠICE

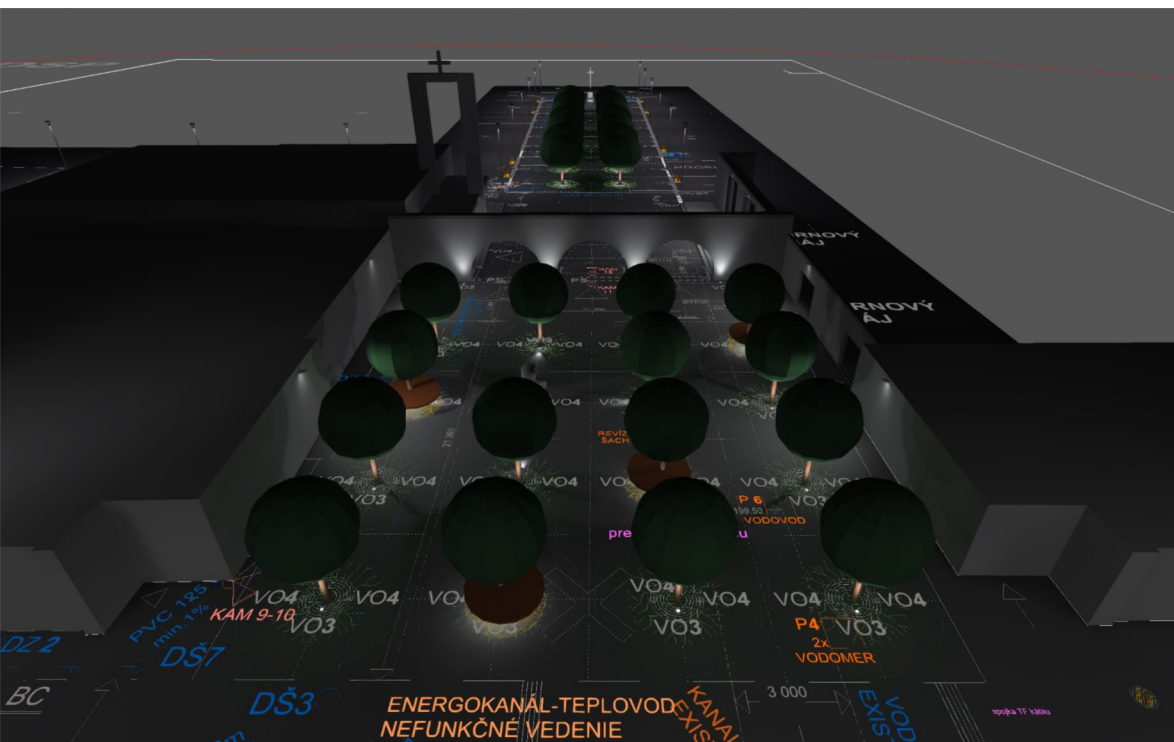
STAVBA:

## VEREJNÝ CINTORÍN - VSTUPNÁ ČASŤ

STUPEŇ:

DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

ARCHITEKT:	ING.ARCH.A. MACEJKOVÁ, ING.ARCH.M. MACEJKO, ING.ARCH.A. MACEJKO	DÁTUM:	FEBRUÁR 2022
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	ING. JANA LUTERÁNOVÁ	MIERKA:	-
VYPRACOVAL:	ING. JANA LUTERÁNOVÁ	FORMÁT:	A4
STAVEBNÝ OBJEKT / ČASŤ :	SO 05 ELEKTRO A SLP, DIEL VEREJNÉ OSVETLENIE A ROZVODY NN	SKRATKA ČASTI / Č.VÝKRESU:	
OBSAH:	SVETELNO - TECHNICKÝ VÝPOČET		<b>DSPRS 01.1</b>
POZNÁMKA:			



Verejný cintorín KE

## Obsah

Titulní strana .....	1
Obsah .....	2
Obrazy .....	3
Seznam svítidel .....	17

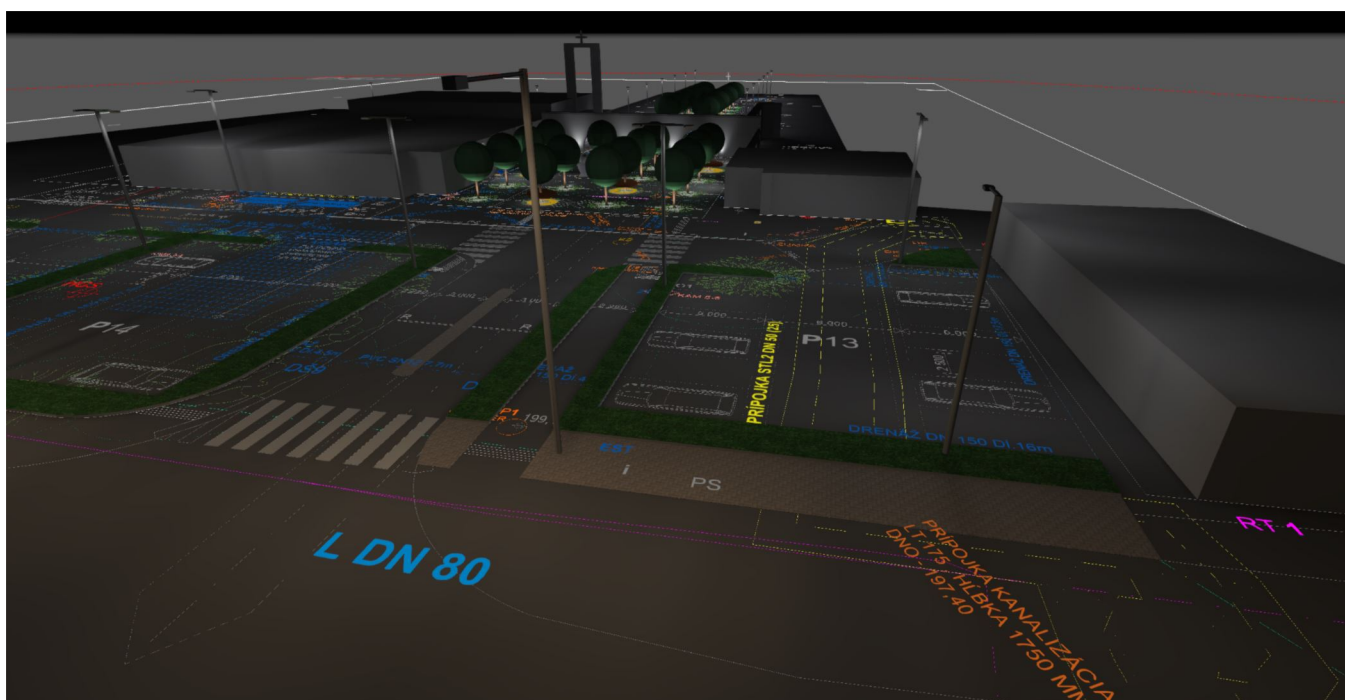
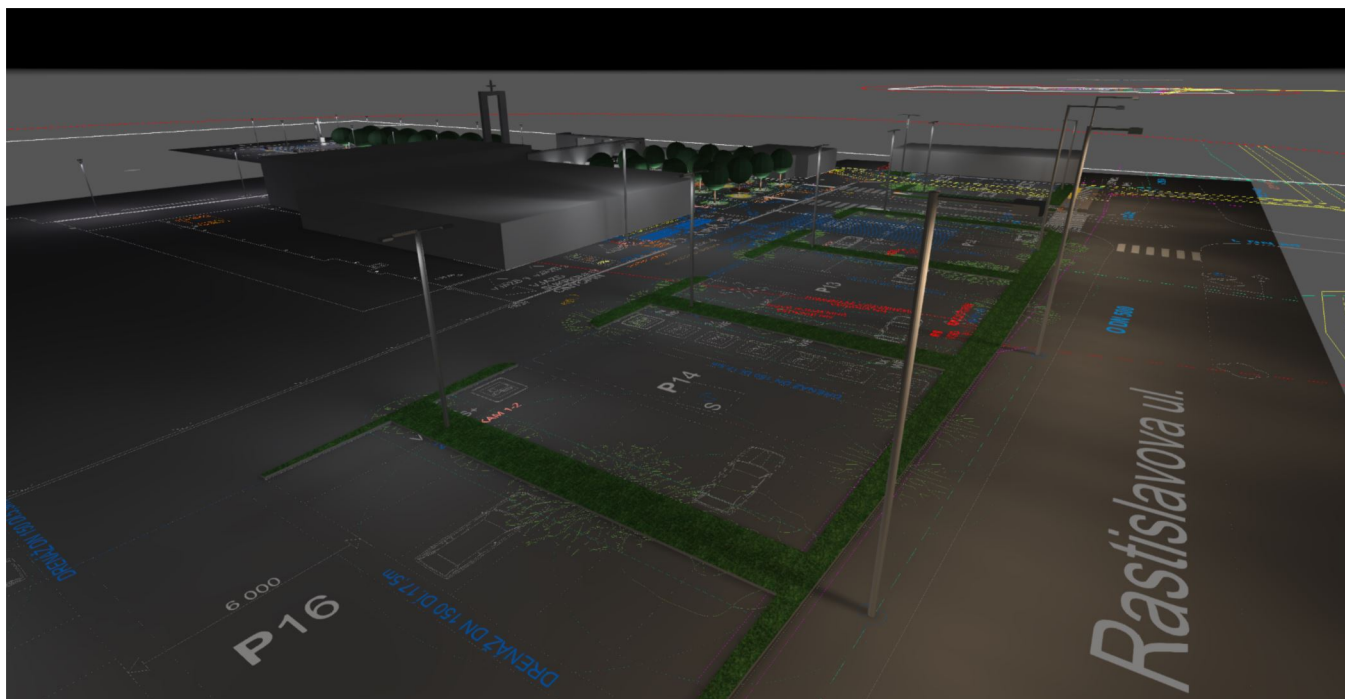
## Listy s údaji výrobků

Ještě není členem DIALux - MARUT S G2 M03 3k5 740 B144; Street luminaire (1x LED) .....	18
LEDS-C4 - BLADE (1x LED) .....	19
LEDS-C4 - GEA (1x 55-9970-CA-CMV3) .....	20
LEDS-C4 - GEA (1x 55-9980-CA-CMV1) .....	21
LEDS-C4 - Max ø75mm Round (1x LED Blanco neutro - 4000K) .....	22
LEDS-C4 - PROUD Symmetrical (1x LED Blanco neutro - 4000K) .....	24
LEDS-C4 - REXEL (1x LED Blanco neutro - 4000K) .....	25

## Plocha 1

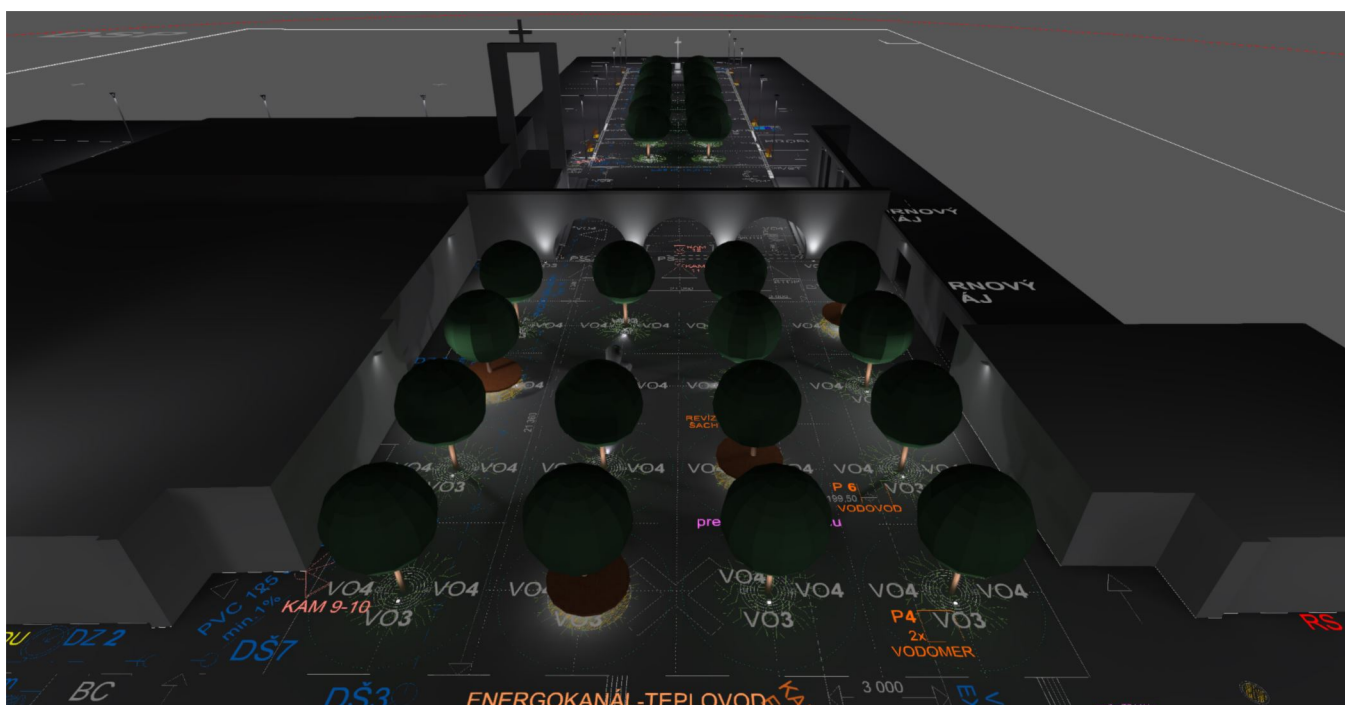
Plán rozmístění svítidel .....	27
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1 .....	40
Parkovisko / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení .....	42
Oddychová zóna / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení .....	43
Obrazné námestie / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení .....	44
Obslužné námestie / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení .....	45
Obslužná plocha / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení .....	46

## Obrazy

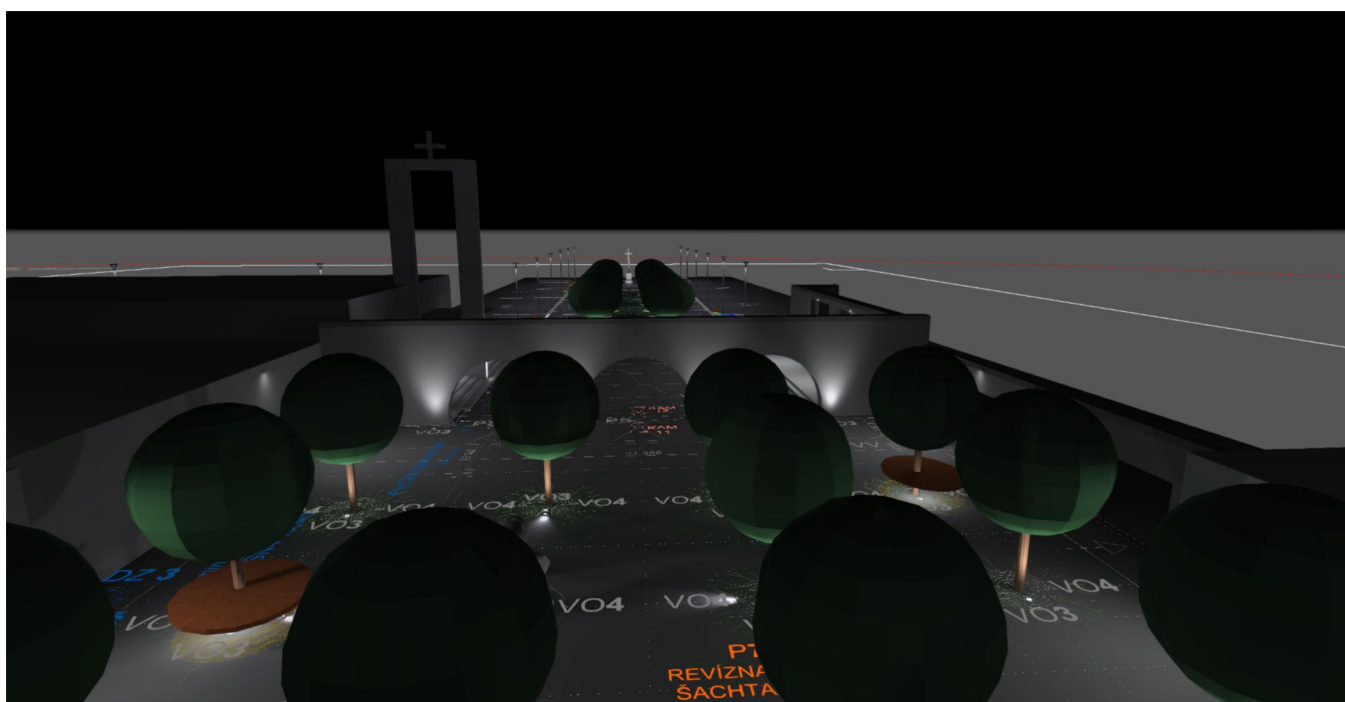
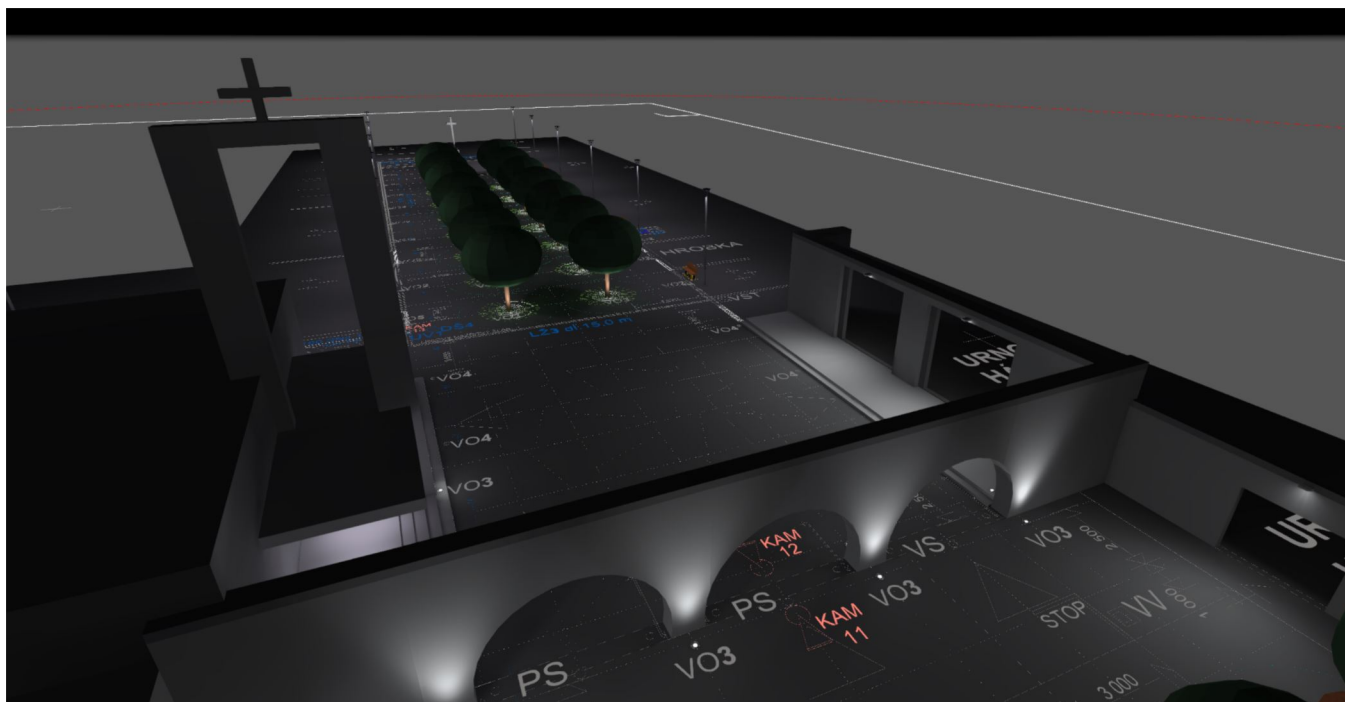




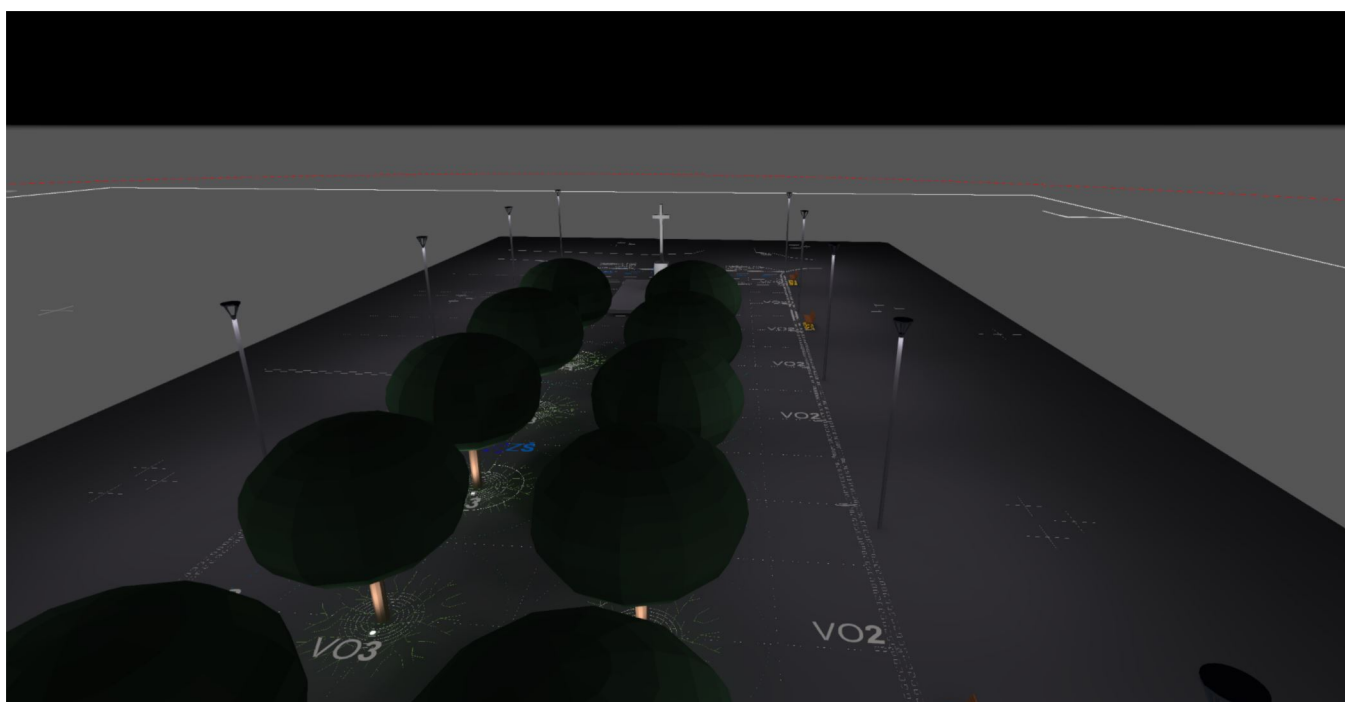
## Obrazy



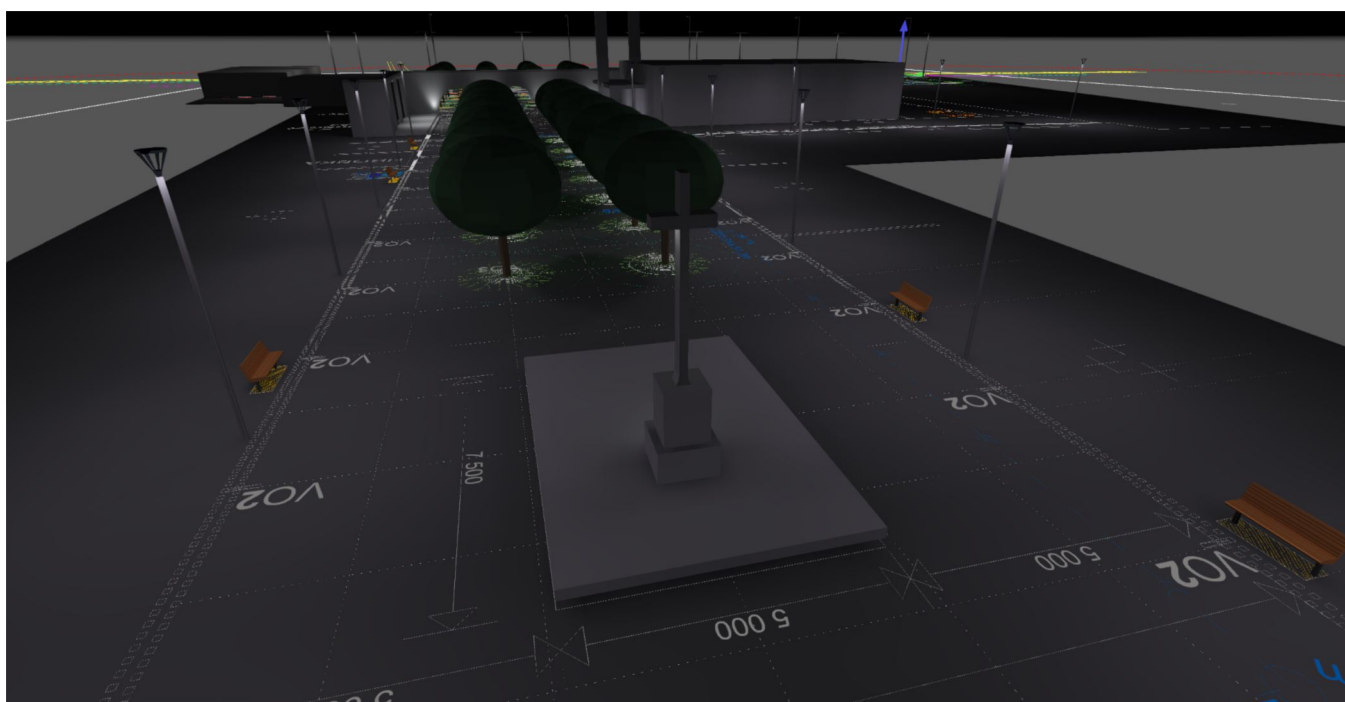
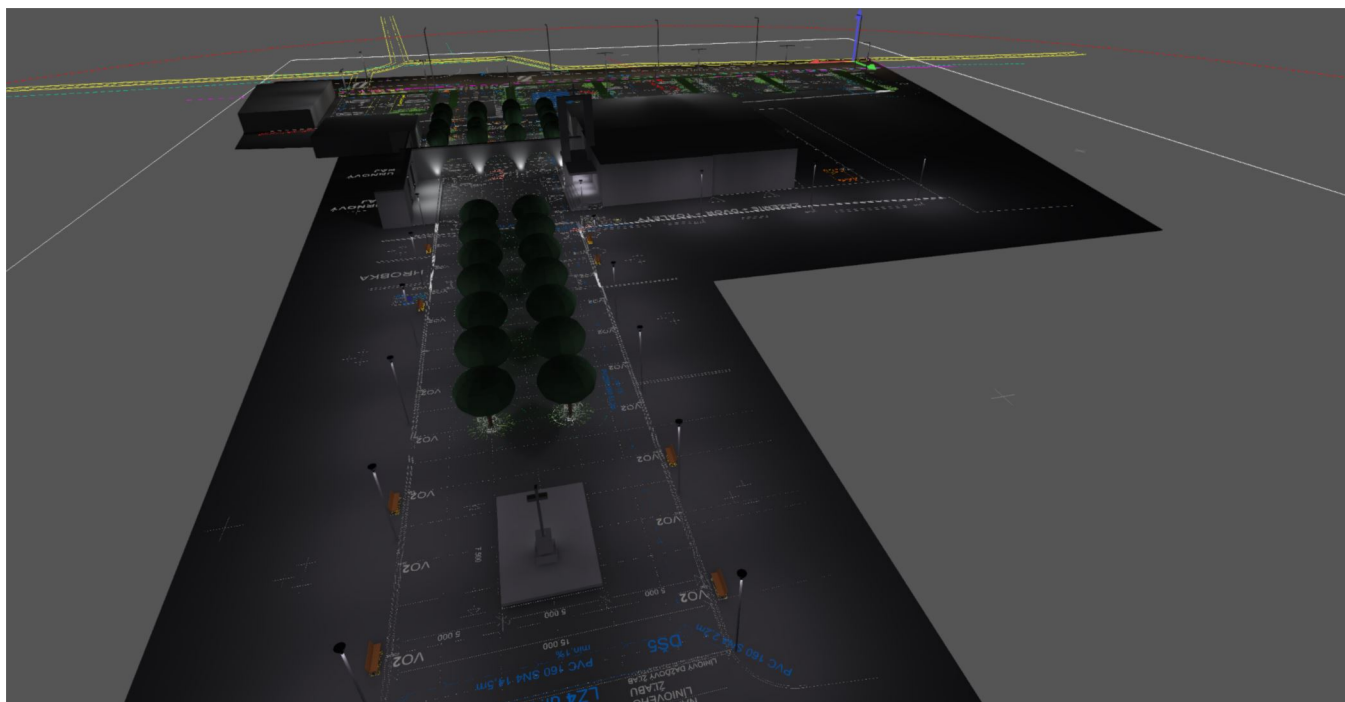
## Obrazy



## Obrazy

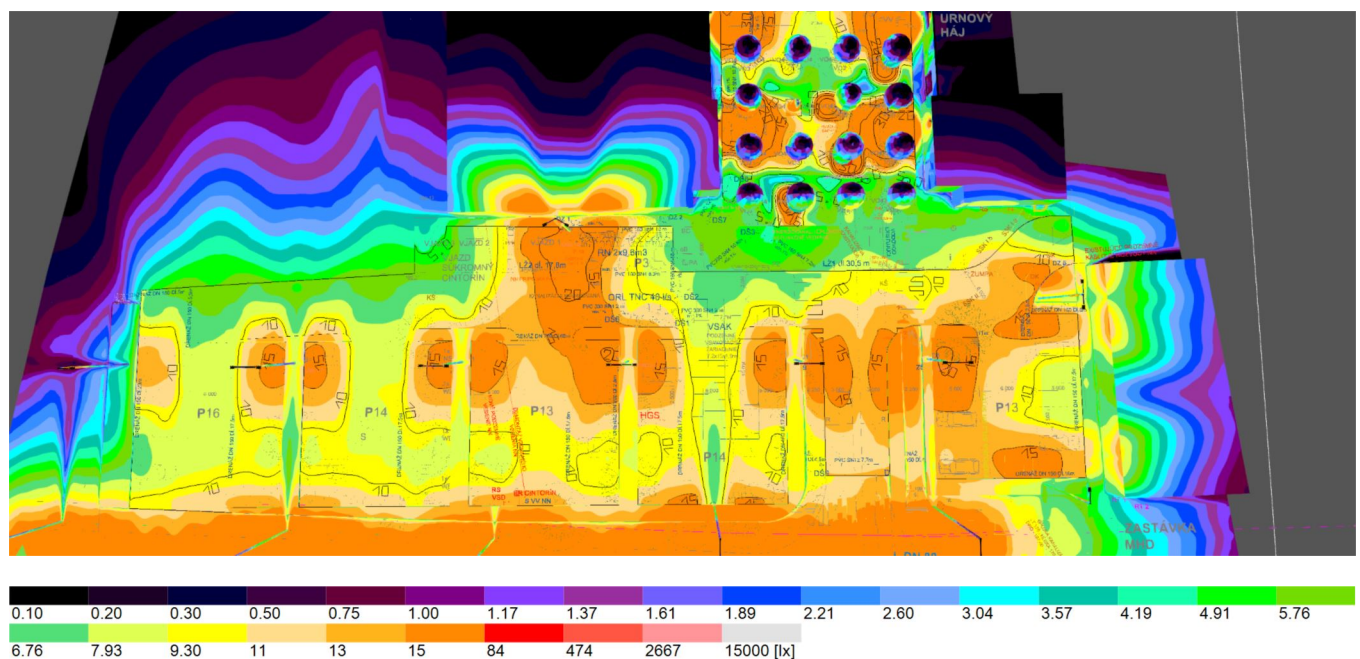
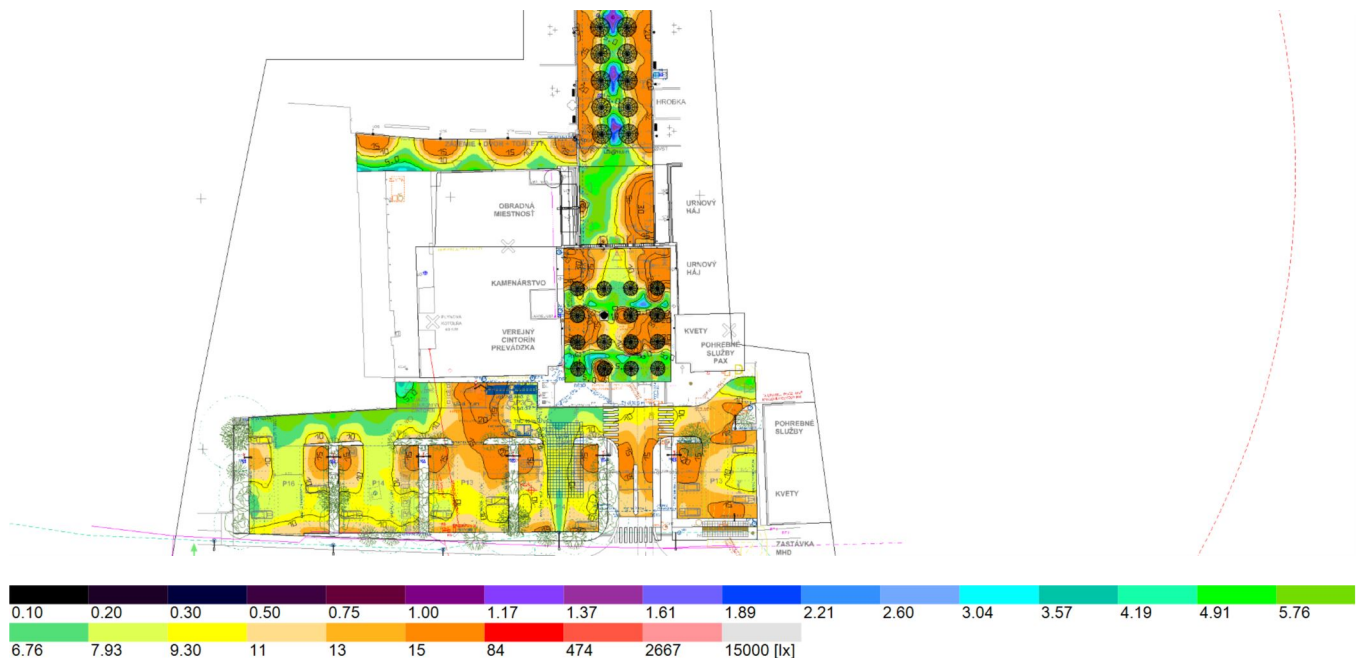


## Obrazy

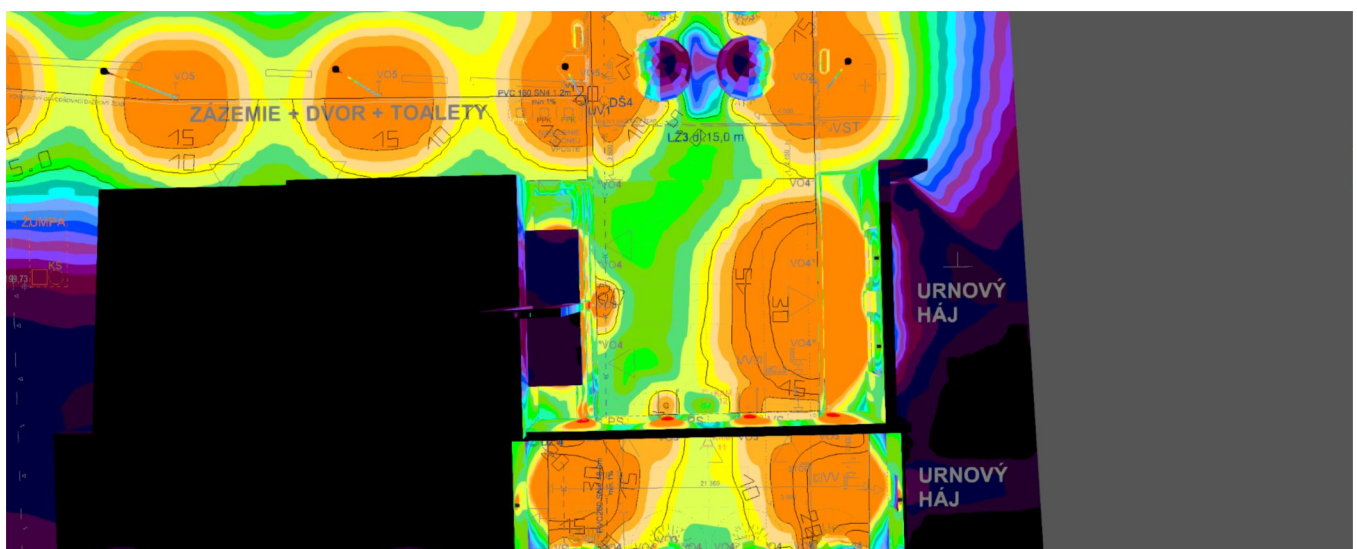
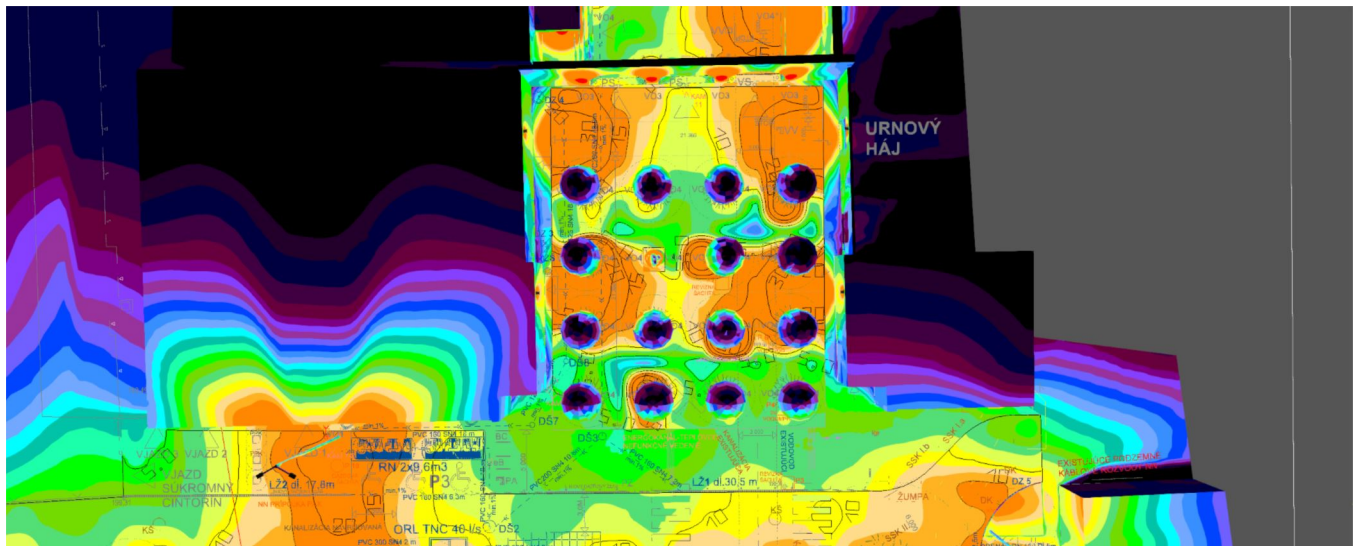




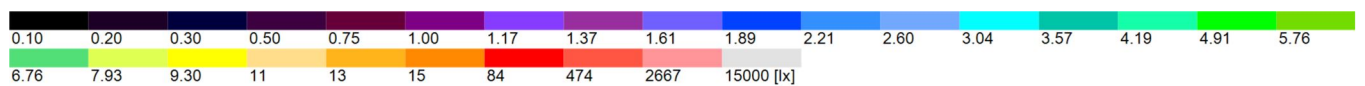
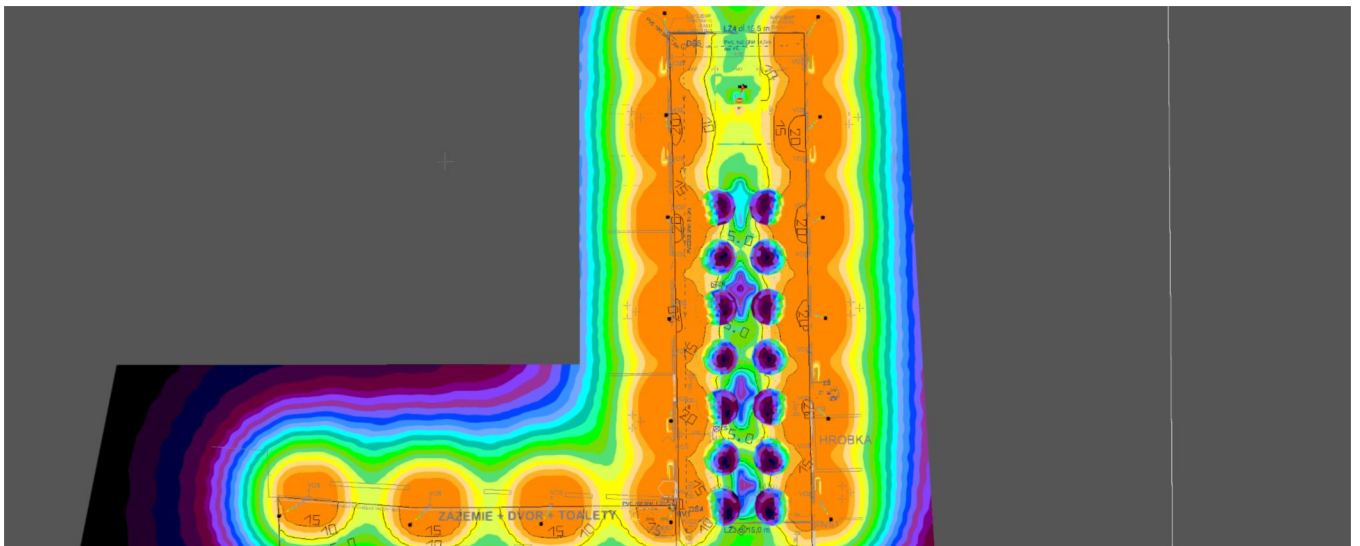
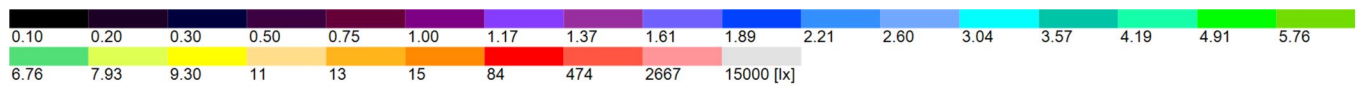
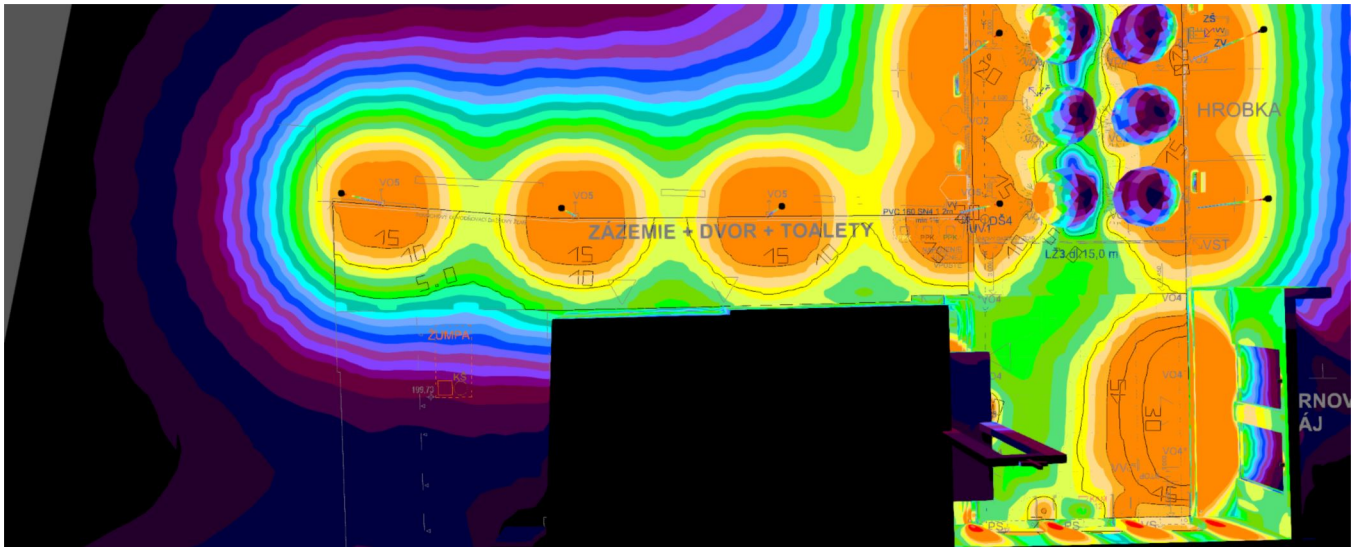
## Obrazy



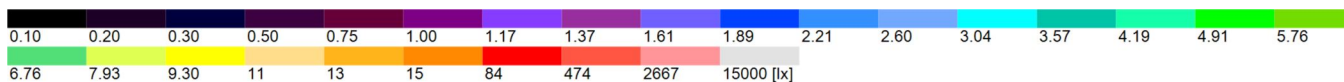
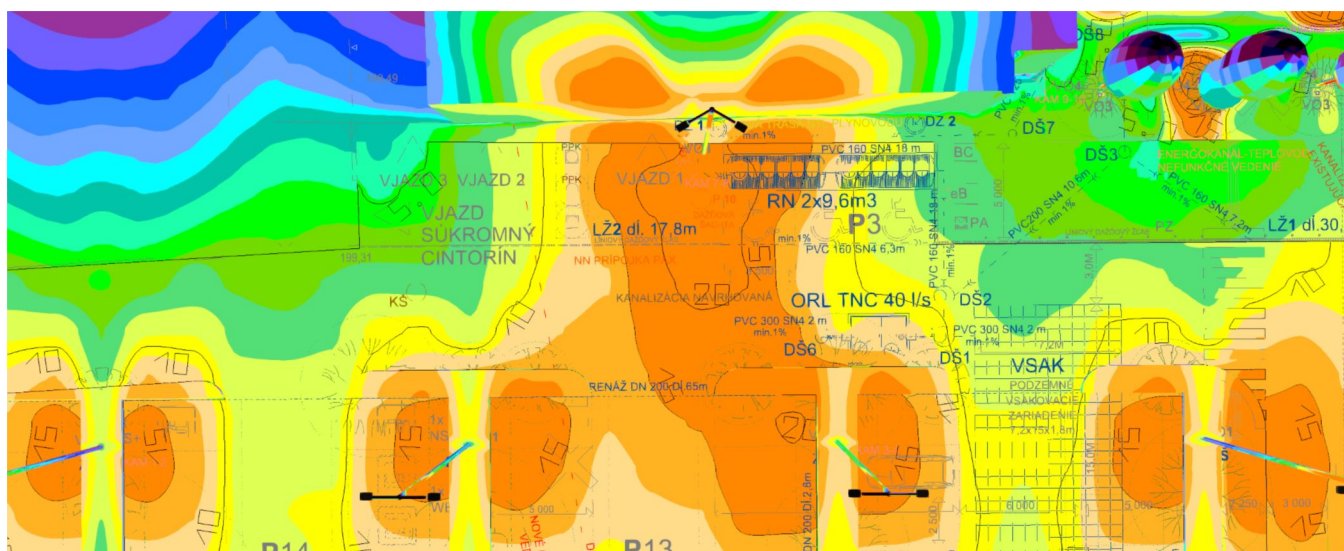
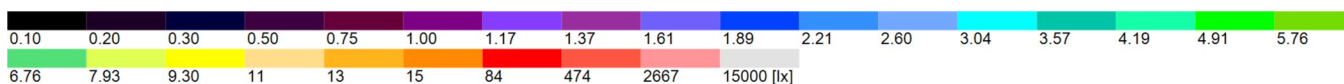
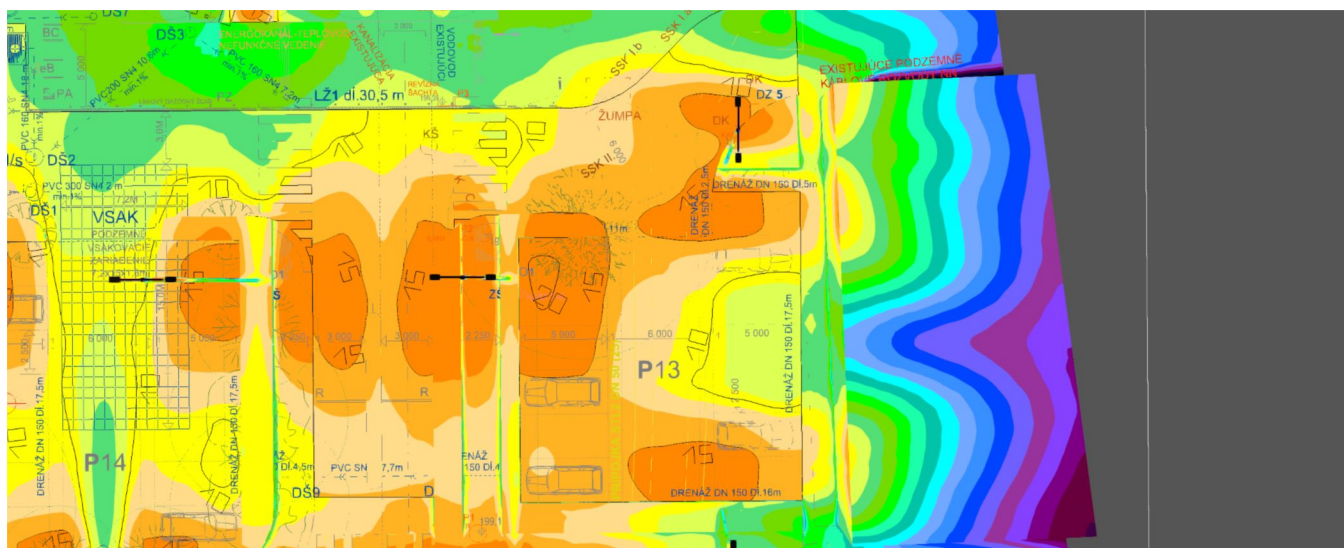
## Obrazy



## Obrazy

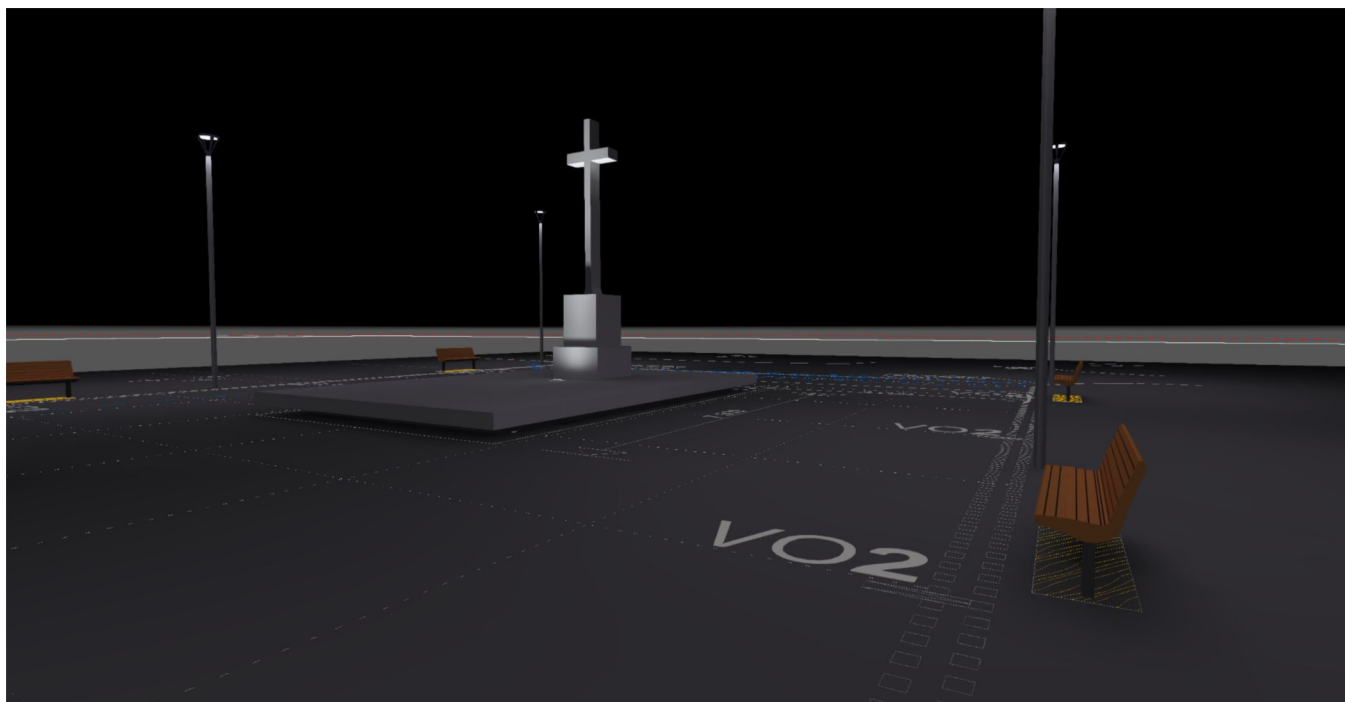




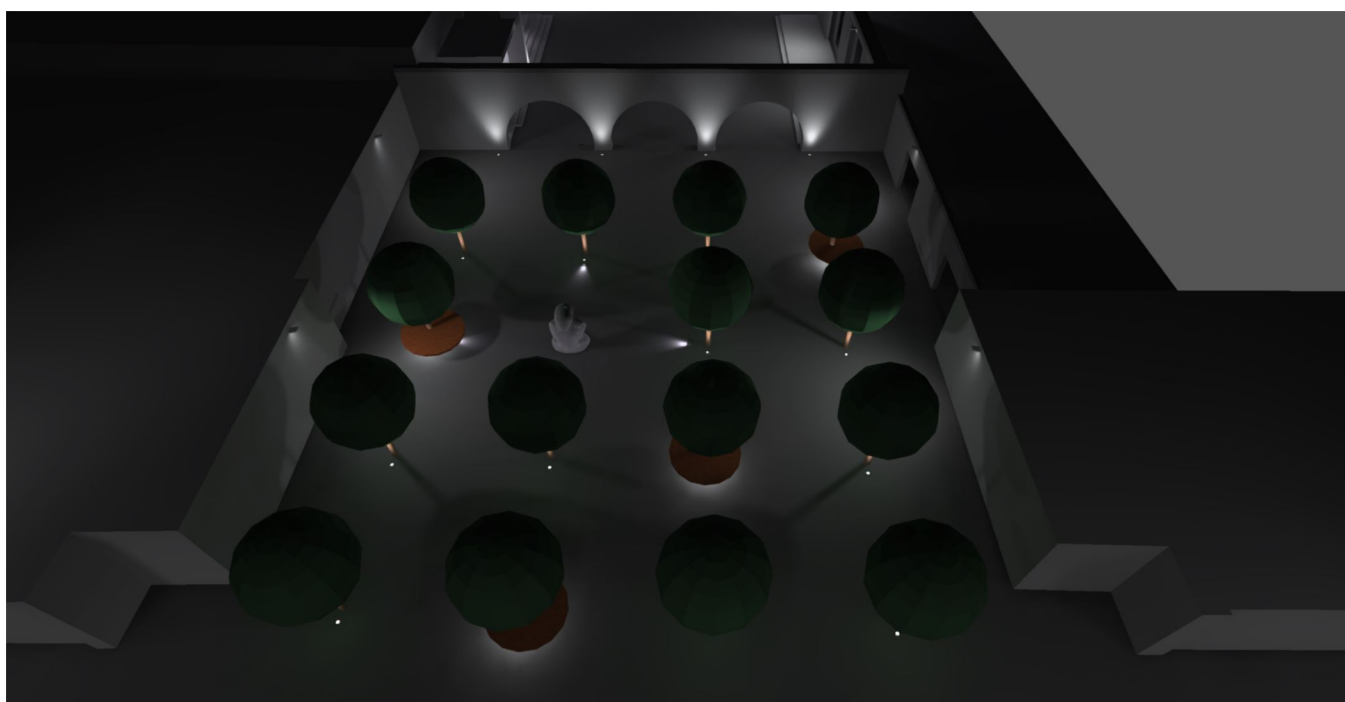
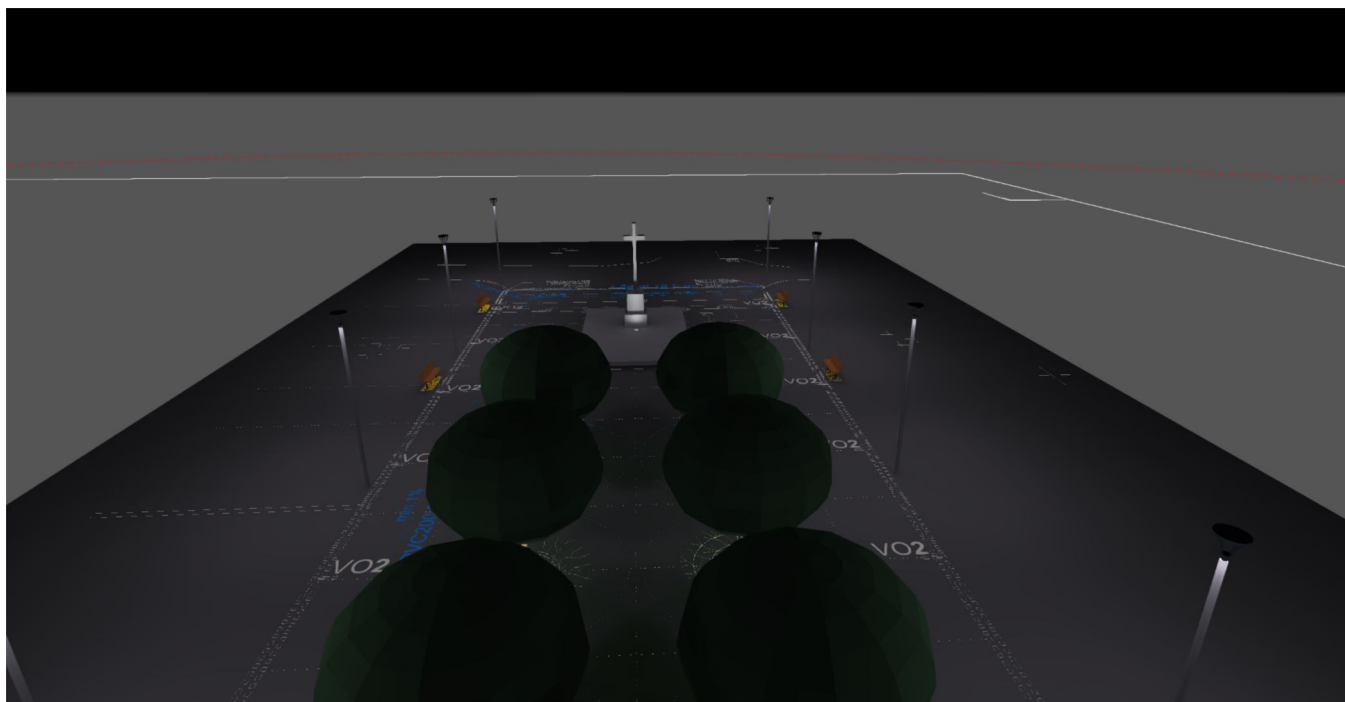




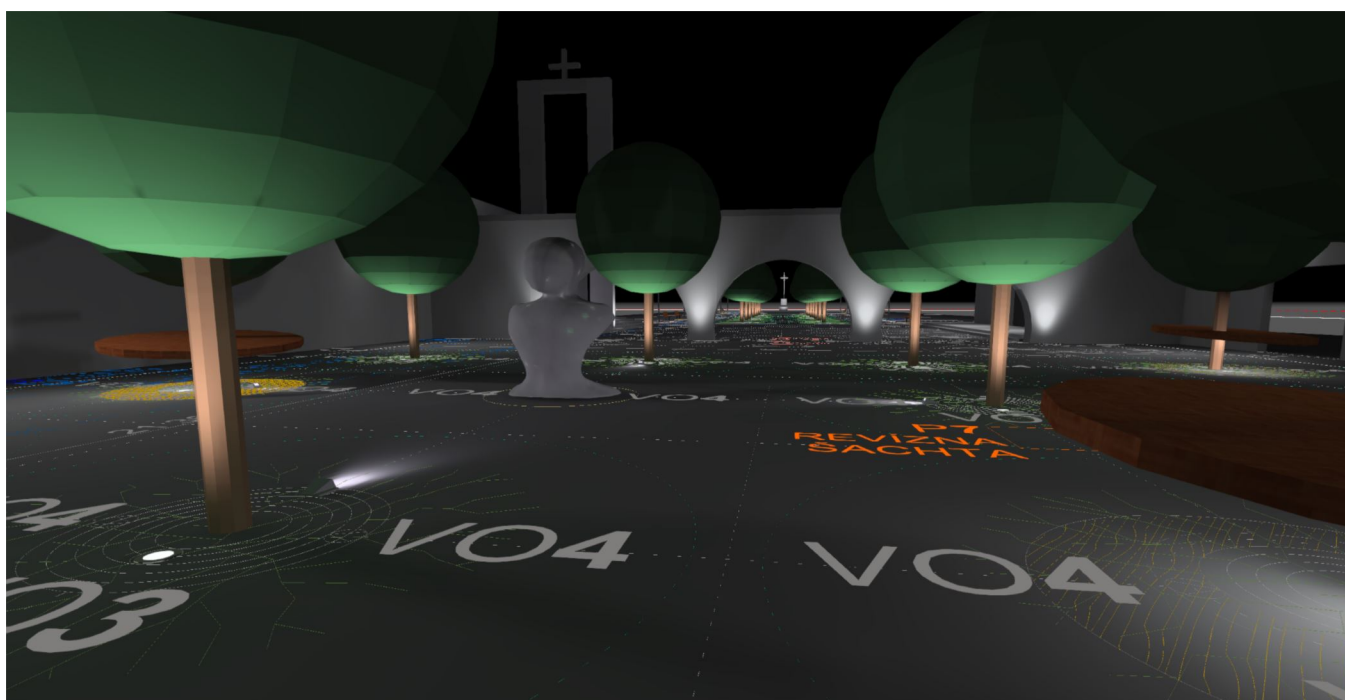
## Obrázky



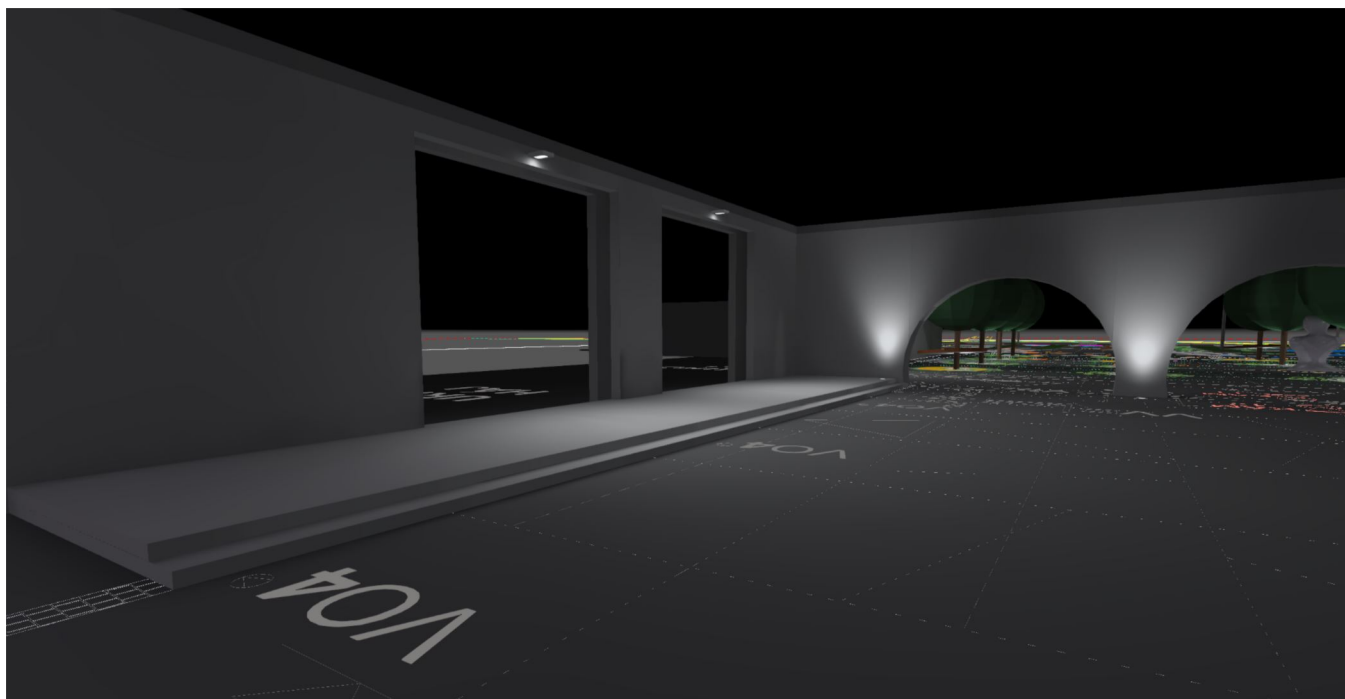
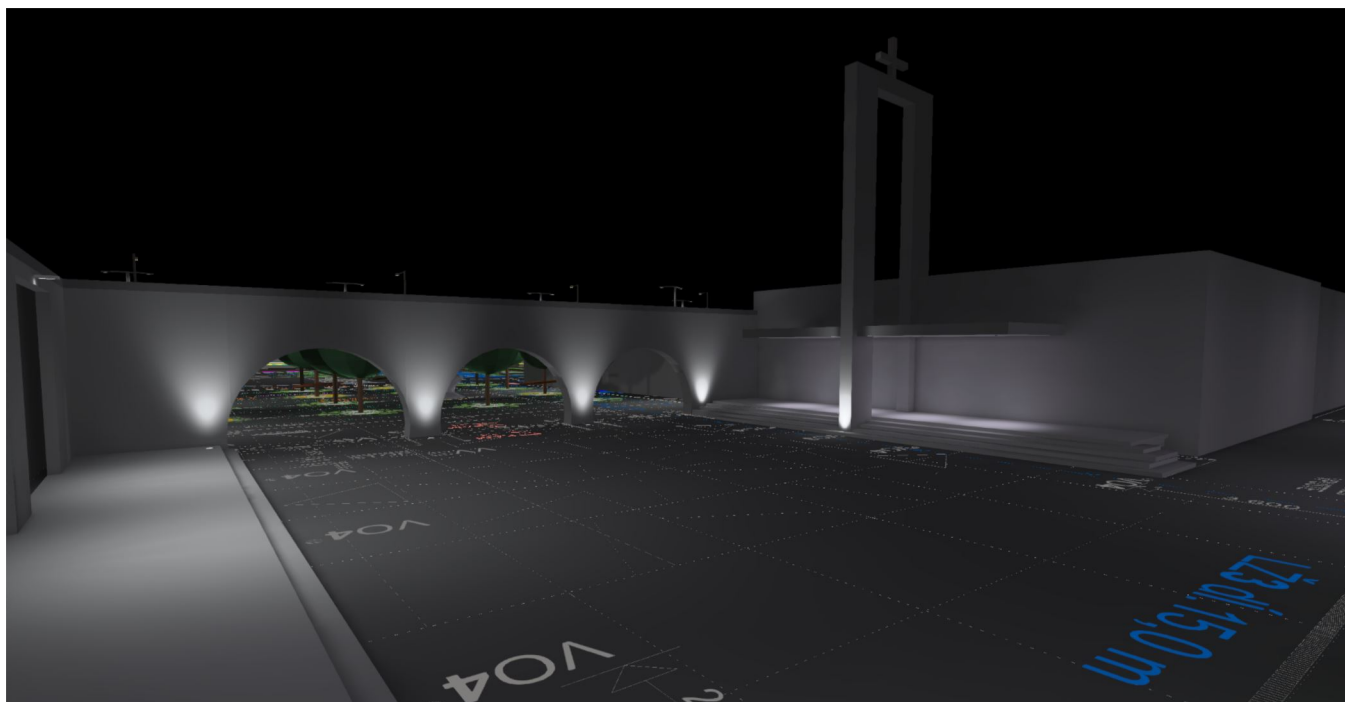
## Obrazy



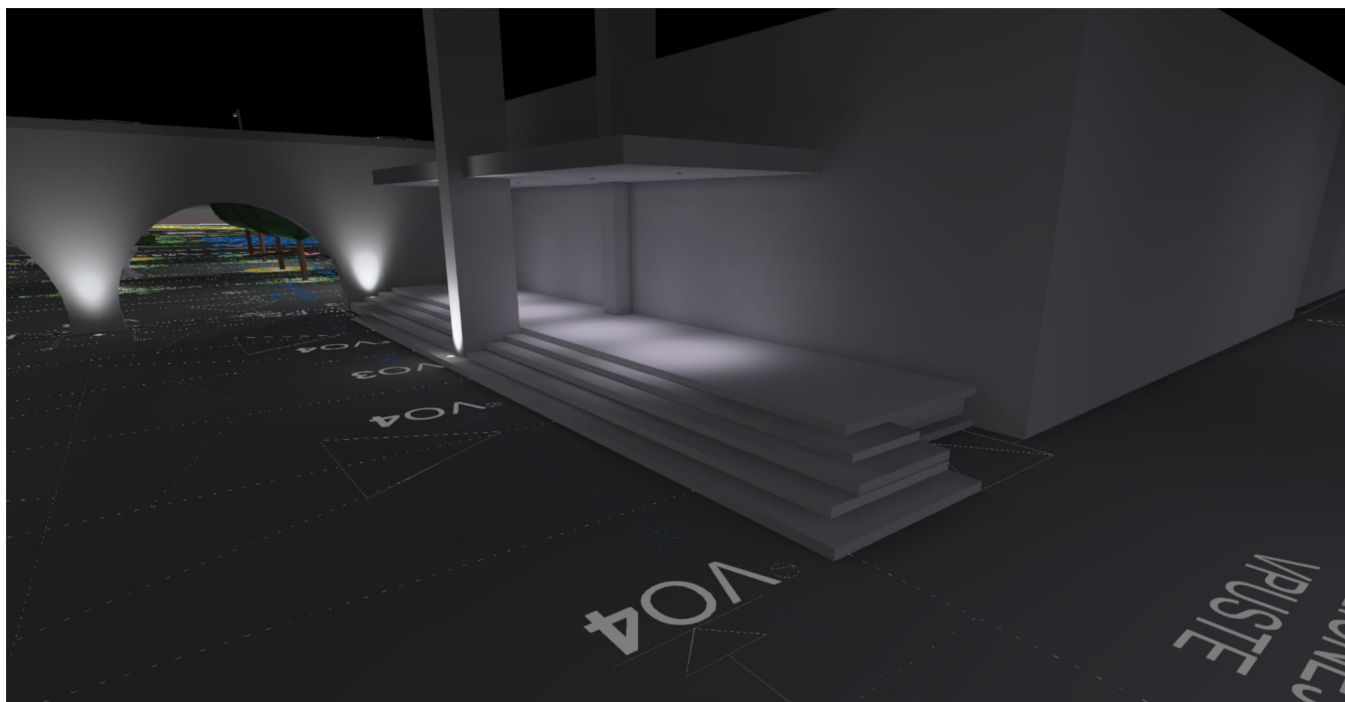
## Obrazy



## Obrázky



## Obrazy



## Seznam svítidel

 $\Phi_{\text{celkový}}$ 

198212 lm

 $P_{\text{celkový}}$ 

2406.2 W

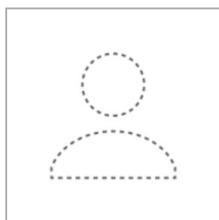
Světelný výtěžek

82.4 lm/W

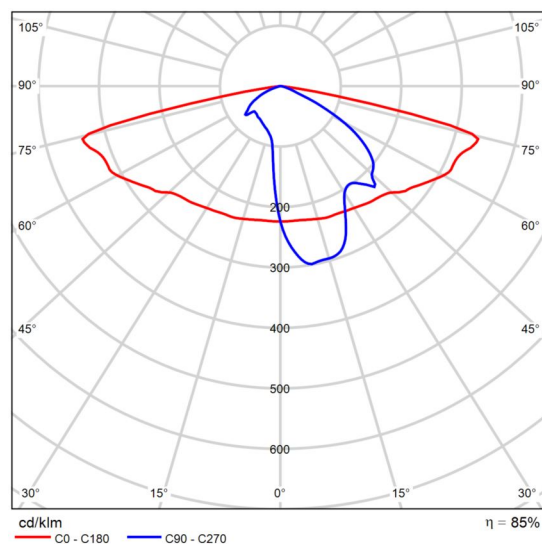
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	$\Phi$	Světelný výtěžek
16	Ještě není členem DIALux		MARUT S G2 M03 3k5 740 B144; Street luminaire	21.5 W	3030 lm	141.0 lm/W
6	LEDS-C4 S.A.	05-E107-34-CM	BLADE	35.8 W	2764 lm	77.2 lm/W
4	LEDS-C4 S.A.	55-9741-Z5-CMV2	REXEL	5.5 W	280 lm	50.9 lm/W
38	LEDS-C4 S.A.	55-9970-CA-CMV3	GEA	15.0 W	963 lm	64.2 lm/W
1	LEDS-C4 S.A.	55-9980-CA-CMV1	GEA	43.6 W	4111 lm	94.3 lm/W
15	LEDS-C4 S.A.	60-9913-Z5-CM	PROUD Symmetrical	45.0 W	3110 lm	69.1 lm/W
4	LEDS-C4 S.A.	AI14-P7X9F1BB Z5	Max ø75mm Round	9.2 W	422 lm	45.9 lm/W
5	Schröder		SAPPHIRE 2/1523/MOULDED GLASS/SON-T 100/-40/160/6°	100.0 W	8597 lm	86.0 lm/W

## Datový list výrobku

Ještě není členem DIALux - MARUT S G2 M03 3k5 740 B144; Street luminaire



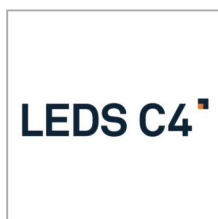
P	21.5 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	3567 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	3030 lm
$\eta$	84.96 %
Světelný výtěžek	141.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



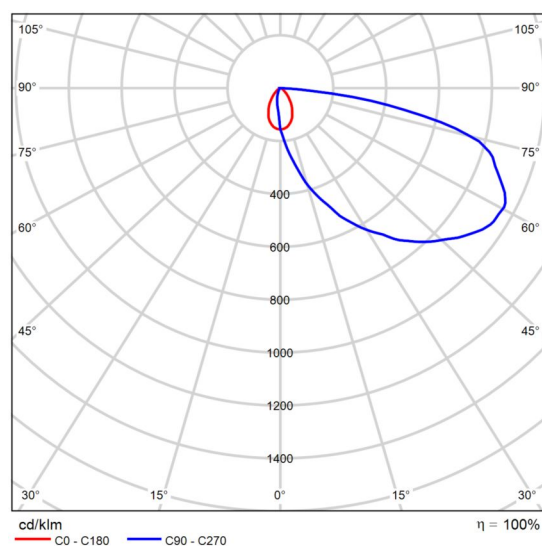
Polární LDC

## Datový list výrobku

LEDS-C4 S.A. - BLADE



C. výrobku	05-E107-34-CM
P	35.8 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2764 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	2764 lm
$\eta$	100.00 %
Světelný výtěžek	77.2 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



Polární LDC

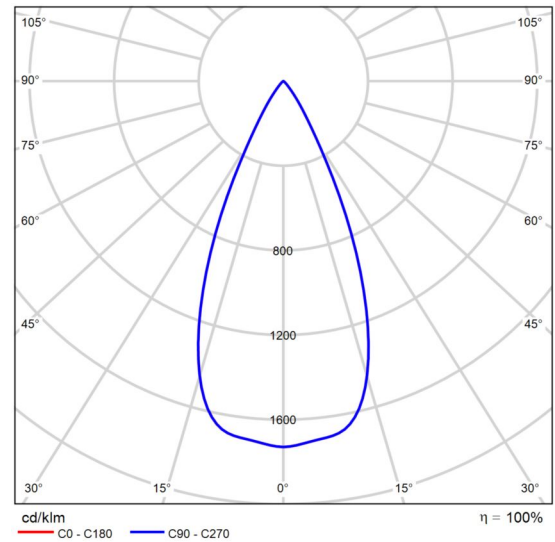


Datový list výrobku

LEDS-C4 S.A. - GEA



C. výrobku	55-9970-CA-CMV3
P	15.0 W
ΦŽárovka	963 lm
ΦSvitidlo	963 lm
η	100.00 %
Světelný výtěžek	64.2 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



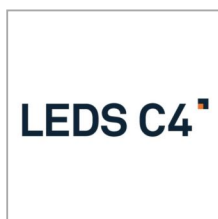
Polární LDC

Vyhodnocení oslnění dle UGR												
p Strop		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
p Stěny		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
p Podlaha		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Velikost místnosti X Y		Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy					
2H	2H	9.6	10.4	9.9	10.6	10.8	9.6	10.4	9.9	10.6	10.8	
	3H	9.5	10.2	9.8	10.4	10.7	9.5	10.2	9.8	10.4	10.7	
	4H	9.4	10.1	9.7	10.3	10.6	9.4	10.1	9.7	10.3	10.6	
	6H	9.4	10.0	9.7	10.2	10.5	9.4	10.0	9.7	10.2	10.5	
	8H	9.3	9.9	9.7	10.2	10.5	9.3	9.9	9.7	10.2	10.5	
	12H	9.3	9.8	9.6	10.1	10.5	9.3	9.8	9.6	10.1	10.5	
4H	2H	9.4	10.1	9.7	10.3	10.6	9.4	10.1	9.7	10.3	10.6	
	3H	9.3	9.8	9.6	10.2	10.5	9.3	9.8	9.6	10.2	10.5	
	4H	9.2	9.7	9.6	10.1	10.4	9.2	9.7	9.6	10.1	10.4	
	6H	9.1	9.6	9.5	9.9	10.3	9.1	9.6	9.5	9.9	10.3	
	8H	9.1	9.5	9.5	9.9	10.3	9.1	9.5	9.5	9.9	10.3	
	12H	9.1	9.4	9.5	9.8	10.2	9.1	9.4	9.5	9.8	10.2	
8H	4H	9.1	9.5	9.5	9.9	10.3	9.1	9.5	9.5	9.9	10.3	
	6H	9.0	9.3	9.5	9.8	10.2	9.0	9.3	9.5	9.8	10.2	
	8H	9.0	9.2	9.4	9.7	10.2	9.0	9.2	9.4	9.7	10.2	
	12H	8.9	9.2	9.4	9.6	10.1	8.9	9.2	9.4	9.6	10.1	
12H	4H	9.1	9.4	9.5	9.8	10.2	9.1	9.4	9.5	9.8	10.2	
	6H	9.0	9.2	9.4	9.7	10.2	9.0	9.2	9.4	9.7	10.2	
	8H	8.9	9.2	9.4	9.6	10.1	8.9	9.2	9.4	9.6	10.1	
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1.0H		+5.5 / -10.4					+5.5 / -10.4					
S = 1.5H		+8.2 / -13.9					+8.2 / -13.9					
S = 2.0H		+10.2 / -14.8					+10.2 / -14.8					
Standardní tabulka		BK00					BK00					
Korekturní sčítanec		-9.0					-9.0					
Korigované osihovací indice, vztaženy na 963lm Celkový světelný tok												

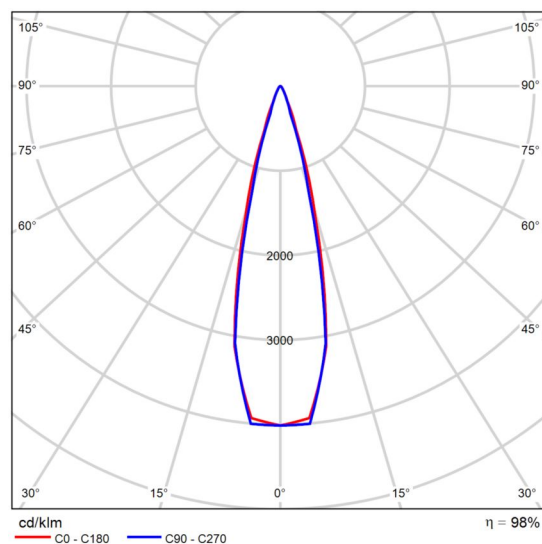
UGR diagram (SHR: 0.25)

## Datový list výrobku

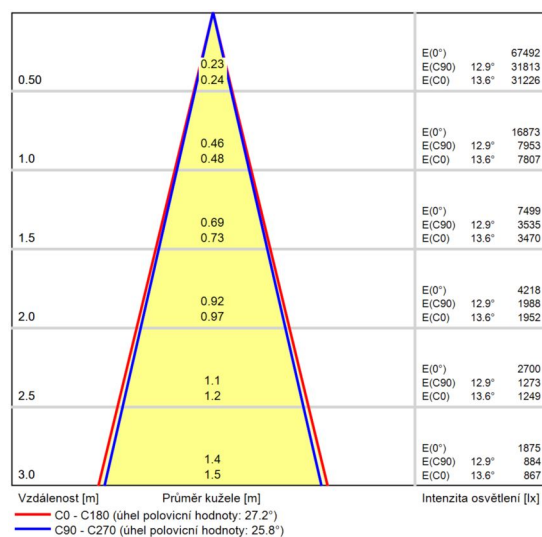
LEDS-C4 S.A. - GEA



C. výrobku	55-9980-CA-CMV1
P	43.6 W
ΦŽárovka	4208 lm
ΦSvitidlo	4111 lm
η	97.70 %
Světelný výtěžek	94.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



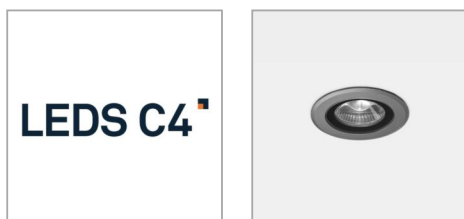
Polární LDC



Kuželový diagram

## Datový list výrobku

LEDs-C4 S.A. - Max ø75mm Round



C. výrobku	AI14-P7X9F1BBZ5
P	9.2 W
ΦŽárovka	422 lm
ΦSvitidlo	422 lm
η	100.00 %
Světelný výtěžek	45.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	90

LEDs C4

Max ø75mm Round

AI14-P7X9F1BBZ5

Downlight de uso exterior para iluminar hacia abajo.

Apto para instalar en ambientes con atmósfera marina. Metros cable incluido: 1. Material estructura: Aluminio. Acabado estructura: Gris urbano. Material difusor: Cristal. Acabado difusor: Transparente. Protección contra los rayos ultravioleta. Garantía: 5 Años.

Peso neto del producto (Kg): 0.39

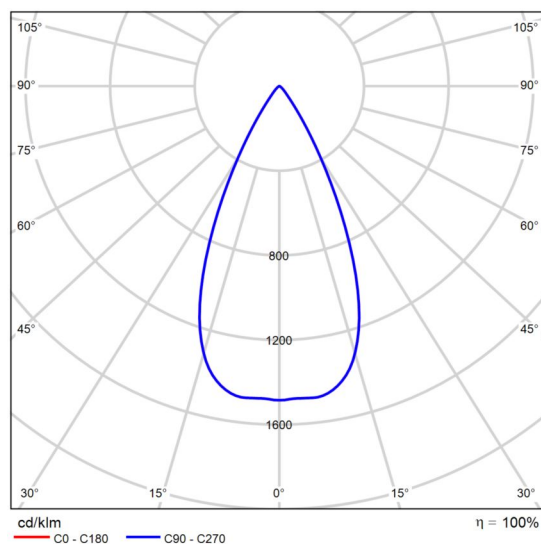
Anchura o diámetro del producto (mm): 75

Altura del producto (mm): 70

Ø del agujero para empotrar (mm): 65

Grosor de techo admitido: 0-50

Clase 3. IP: IP65. IK: IK10. LED. N° de portalámparas o Leds: 1. Marca del LED: CREE. Potencia máxima de la fuente de luz: 6.5W. Temperatura de color: 4000K. Índice de reproducción cromática: 90. Steps Mac Adam: 2. Diámetro máximo de la bombilla que admite la luminaria: 50.000h L80B20. UGR: 15.8. Riesgo



Polární LDC

Vyhodnocení oslnění dle UGR												
p Strop	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Stěny	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Podlaha	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Velikost místnosti X Y	Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy						
2H	2H	13.4	14.2	13.6	14.4	14.6	13.4	14.2	13.6	14.4	14.6	
	3H	13.3	14.0	13.6	14.2	14.5	13.3	14.0	13.6	14.2	14.5	
	4H	13.2	13.9	13.5	14.2	14.4	13.2	13.9	13.5	14.2	14.4	
	6H	13.2	13.8	13.5	14.1	14.4	13.2	13.8	13.5	14.1	14.4	
	8H	13.1	13.7	13.5	14.0	14.3	13.1	13.7	13.5	14.0	14.3	
	12H	13.1	13.7	13.4	14.0	14.3	13.1	13.7	13.4	14.0	14.3	
4H	2H	13.2	13.9	13.5	14.1	14.4	13.2	13.9	13.5	14.1	14.4	
	3H	13.1	13.7	13.5	14.0	14.3	13.1	13.7	13.5	14.0	14.3	
	4H	13.1	13.6	13.5	13.9	14.3	13.1	13.6	13.5	13.9	14.3	
	6H	13.0	13.5	13.4	13.8	14.2	13.0	13.5	13.4	13.8	14.2	
	8H	13.0	13.4	13.4	13.8	14.2	13.0	13.4	13.4	13.8	14.2	
	12H	13.0	13.3	13.4	13.7	14.1	13.0	13.3	13.4	13.7	14.1	
8H	4H	13.0	13.4	13.4	13.8	14.2	13.0	13.4	13.4	13.8	14.2	
	6H	12.9	13.2	13.4	13.7	14.1	12.9	13.2	13.4	13.7	14.1	
	8H	12.9	13.2	13.4	13.6	14.1	12.9	13.2	13.4	13.6	14.1	
	12H	12.9	13.1	13.3	13.6	14.1	12.9	13.1	13.3	13.6	14.1	
	4H	12.9	13.3	13.4	13.7	14.1	12.9	13.3	13.4	13.7	14.1	
	6H	12.9	13.2	13.4	13.6	14.1	12.9	13.2	13.4	13.6	14.1	
12H	8H	12.9	13.1	13.3	13.6	14.1	12.9	13.1	13.3	13.6	14.1	
	6H	12.9	13.1	13.3	13.6	14.0	12.9	13.1	13.3	13.6	14.0	
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1.0H		+5.2 / -6.1					+5.2 / -6.1					
S = 1.5H		+7.9 / -8.0					+7.9 / -8.0					
S = 2.0H		+9.9 / -9.3					+9.9 / -9.3					
Standardní tabulka		BK00					BK00					
Korekturní sčítanec		-5.2					-5.2					
Korigované oslňovací indicie, vztaženy na 422lm Celkový světelný tok												

UGR diagram (SHR: 0.25)

## Datový list výrobku

LEDS-C4 S.A. - Max ø75mm Round

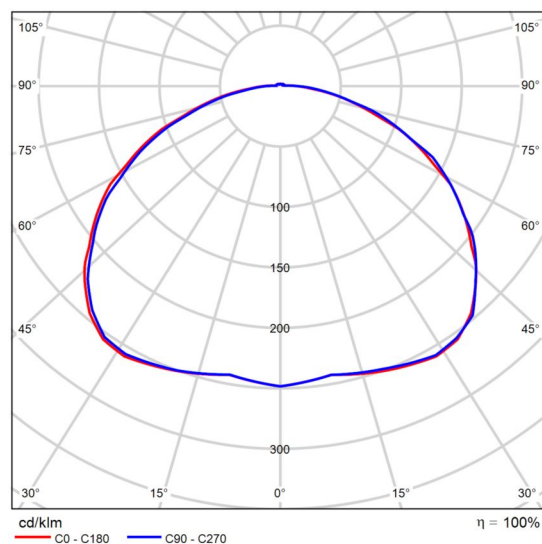
fotobiológico: RG2. Flujo real (lm): 423. Lm/W reales: 65. Voltaje: 18.  
Equipo incluido: No, pero lo necesita. Potencia total: 6.5.

## Datový list výrobku

LEDS-C4 S.A. - PROUD Symmetrical



C. výrobku	60-9913-Z5-CM
P	45.0 W
ΦŽárovka	3109 lm
ΦSvitidlo	3110 lm
η	100.02 %
Světelný výtěžek	69.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



Polární LDC

LEDS C4 PROUD Symmetrical 60-9913-Z5-CM Cabezal de uso exterior para iluminar hacia abajo. Metros cable incluido: 0.4m. Acabado estructura: Gris urbano. Acabados palas: NA. Material difusor: Policarbonato. Acabado difusor: Semitransparente. Protección contra los rayos ultravioleta. Garantía: 5 Años. Ta max: 50°C. Peso neto del producto (Kg): 5.940 Anchura o diámetro del producto (mm): 440 Altura del producto (mm): 465 Diámetro (mm) admitido del poste en instalación horizontal: 60 Clase 1. IP: IP65. IK: IK10. LED. N° de portalámparas o Leds: 342. Marca del LED: EDISON. Marca del Driver: SOSEN. Potencia máxima de la fuente de luz: 40W. Temperatura de color: Blanco neutro - 4000K. Índice de reproducción cromática: 80. Steps Mac Adam: 2. Horas de vida: 50.000h L80B20. UGR: 21.2. Riesgo fotobiológico: RG0. % de Flickering: 2.9%. Flujo real (lm): 3110. Flujo nominal (lm): 5450. Lm/W reales: 69. Rango de voltaje/frecuencia: 90-305 VAC. Voltaje: 3.2 V. Equipo incluido: Si, electrónico. Equipo multivoltaje incluido. Potencia total: 44.9 W. Factor de potencia: 0.93.

## Datový list výrobku

LEDS-C4 S.A. - REXEL



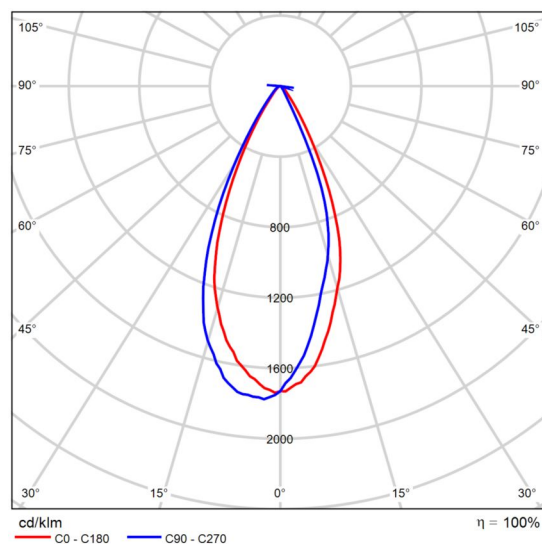
C. výrobku	55-9741-Z5-CMV2
P	5.5 W
ΦŽárovka	280 lm
ΦSvitidlo	280 lm
η	100.00 %
Světelný výtěžek	50.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

LEDS C4  
REXEL  
55-9741-Z5-CMV2

Baliza de uso exterior para iluminación rasante.  
Fuente de luz orientable. Acabado estructura: Gris urbano. Material difusor: PMMA. Acabado difusor: Transparente. Protección contra los rayos ultravioleta. Garantía: 5 Años.

Peso neto del producto (Kg): 0.860  
Longitud del producto (mm): 182  
Anchura o diámetro del producto (mm): 182  
Altura del producto (mm): 75

Clase 1. IP: IP65/IP67. IK: IK09. LED. N° de portalámparas o Leds: 4.  
Marca del LED: CREE. Marca del Driver: EAGLERISE. Potencia máxima de la fuente de luz: 4.8W. Temperatura de color: Blanco neutro - 4000K. Índice de reproducción cromática: 80. Steps Mac Adam: 3.  
Horas de vida: 50.000h L80B20. UGR: 15.8. Riesgo fotobiológico: RG2. Flujo real (lm): 281. Lm/W reales: 46. Rango de voltaje/frecuencia: 100-240. Voltaje: 3. Equipo incluido: Si, electrónico. Potencia total: 6.1. Factor de potencia: 0.50. Equipo



Polární LDC

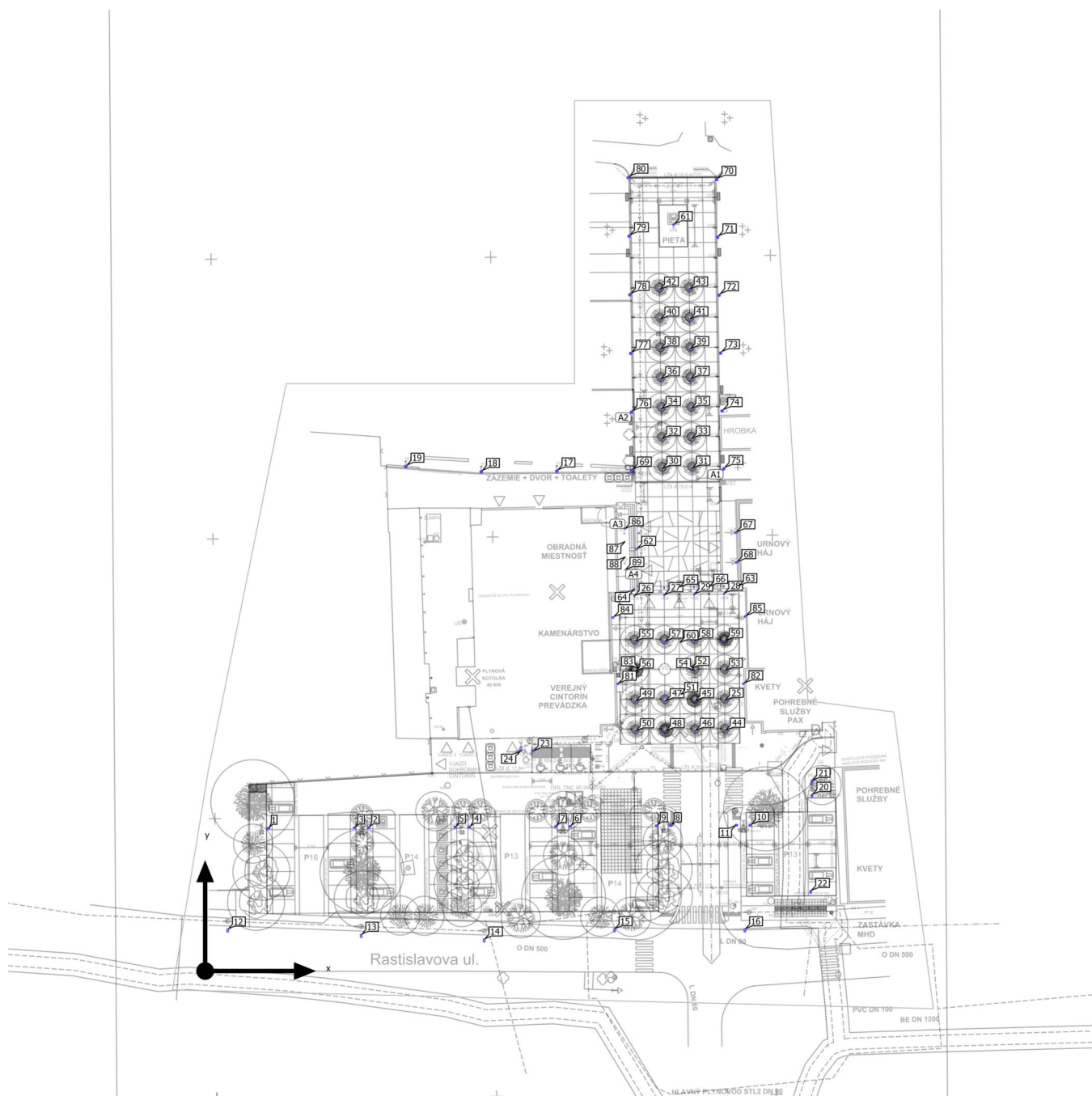
## Datový list výrobku

LEDS-C4 S.A. - REXEL

regulable incluido: NO.

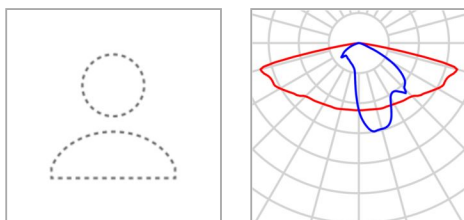
Plocha 1

## Plán rozmístění svítidel





Plocha 1

**Plán rozmístění svítidel**

Výrobce	Ještě není členem DIALux	P	21.5 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03 3k5 740 B144; Street luminaire	$\Phi$ Svítidlo	3030 lm
Osazení	1x LED		

## Jednotlivá svítidla

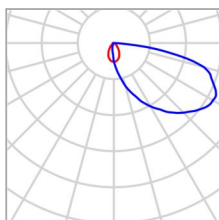
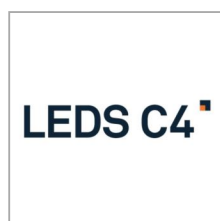
X	Y	Montážní výška	Svítidlo
11.343 m	25.548 m	8.000 m	1
29.220 m	25.626 m	8.000 m	2
26.718 m	25.634 m	8.000 m	3
47.219 m	25.759 m	8.000 m	4
44.719 m	25.773 m	8.000 m	5
65.219 m	25.859 m	8.000 m	6
62.719 m	25.874 m	8.000 m	7
83.216 m	25.985 m	8.000 m	8
80.718 m	25.981 m	8.000 m	9
97.470 m	26.069 m	8.000 m	10
94.968 m	26.069 m	8.000 m	11
108.485 m	31.348 m	8.000 m	20
108.475 m	33.849 m	8.000 m	21

Plocha 1

**Plán rozmístění svítidel**

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
108.250 m	14.150 m	8.000 m	22
58.546 m	39.363 m	8.000 m	23
56.390 m	39.387 m	8.000 m	24

Plocha 1

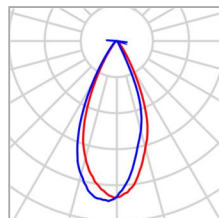
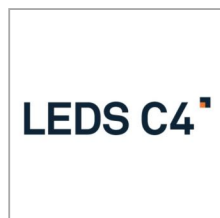
**Plán rozmístění svítidel**

Výrobce	LEDS-C4 S.A.	P	35.8 W
C. výrobku	05-E107-34-CM	ΦSvítidlo	2764 lm
Název výrobku	BLADE		
Osazení	1x LED		

## Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
94.819 m	78.367 m	3.900 m	67
94.965 m	73.034 m	3.900 m	68
73.729 m	51.307 m	3.200 m	81
96.234 m	51.358 m	2.900 m	82
72.842 m	63.180 m	3.200 m	84
96.556 m	63.400 m	2.900 m	85

Plocha 1

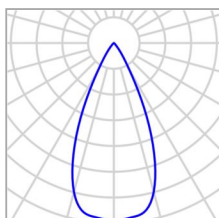
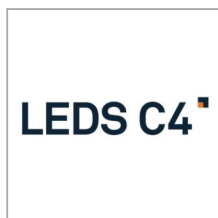
**Plán rozmístění svítidel**

Výrobce	LEDS-C4 S.A.	P	5.5 W
C. výrobku	55-9741-Z5-CMV2	ΦSvítidlo	280 lm
Název výrobku	REXEL		
Osazení	1x LED Blanco neutro - 4000K		

## Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
82.189 m	49.300 m	0.000 m	51
86.802 m	53.975 m	0.000 m	52
82.160 m	58.575 m	0.000 m	60
77.529 m	53.910 m	0.000 m	83

Plocha 1

**Plán rozmístění svítidel**

Výrobce	LEDS-C4 S.A.	P	15.0 W
C. výrobku	55-9970-CA-CMV3	Φ <sub>Svítidlo</sub>	963 lm
Název výrobku	GEA		
Osazení	1x 55-9970-CA-CMV3		

## Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
92.881 m	48.274 m	0.000 m	25
76.735 m	67.018 m	0.000 m	26
82.069 m	67.150 m	0.000 m	27
92.750 m	67.428 m	0.000 m	28
87.410 m	67.284 m	0.000 m	29
81.717 m	89.740 m	0.000 m	30
87.050 m	89.778 m	0.000 m	31
81.644 m	95.079 m	0.000 m	32
86.977 m	95.116 m	0.000 m	33
81.541 m	100.419 m	0.000 m	34
86.874 m	100.456 m	0.000 m	35
81.454 m	105.756 m	0.000 m	36
86.787 m	105.793 m	0.000 m	37

Plocha 1

**Plán rozmístění svítidel**

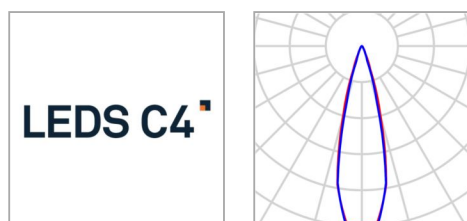
X	Y	Montážní výška	Svítidlo
81.367 m	111.098 m	0.000 m	38
86.700 m	111.135 m	0.000 m	39
81.280 m	116.437 m	0.000 m	40
86.613 m	116.474 m	0.000 m	41
81.198 m	121.776 m	0.000 m	42
86.531 m	121.813 m	0.000 m	43
92.917 m	42.933 m	0.000 m	44
87.542 m	48.239 m	0.000 m	45
87.578 m	42.898 m	0.000 m	46
82.209 m	48.199 m	0.000 m	47
82.246 m	42.858 m	0.000 m	48
76.867 m	48.165 m	0.000 m	49
76.903 m	42.824 m	0.000 m	50
92.843 m	53.613 m	0.000 m	53
87.504 m	53.578 m	0.000 m	54
76.791 m	58.842 m	0.000 m	55
76.827 m	53.505 m	0.000 m	56
82.129 m	58.878 m	0.000 m	57
87.466 m	58.915 m	0.000 m	58
92.804 m	58.954 m	0.000 m	59
77.130 m	75.422 m	0.105 m	62
92.735 m	68.764 m	0.200 m	63
76.637 m	68.167 m	0.310 m	64
82.061 m	68.494 m	0.000 m	65

Plocha 1

**Plán rozmístění svítidel**

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
87.395 m	68.628 m	0.000 m	66

Plocha 1

**Plán rozmístění svítidel**

Výrobce	LEDS-C4 S.A.	P	43.6 W
C. výrobku	55-9980-CA-CMV1	$\Phi$ Svítidlo	4111 lm
Název výrobku	GEA		
Osazení	1x 55-9980-CA-CMV1		

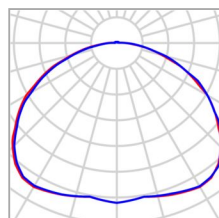
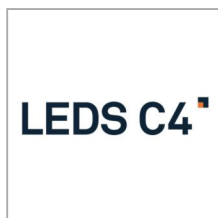
## Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
83.752 m	133.403 m	0.200 m	61



Plocha 1

## Plán rozmístění svítidel



Výrobce	LEDS-C4 S.A.	P	45.0 W
C. výrobku	60-9913-Z5-CM	Φ <sub>Svítidlo</sub>	3110 lm
Název výrobku	PROUD Symmetrical		
Osazení	1x LED Blanco neutro - 4000K		

## 6 x LEDS-C4 PROUD Symmetrical

Typ	Uspořádání čar	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	91.443 m / 141.458 m / 5.000 m	91.443 m	141.458 m	5.000 m	70
Směr X	6 ks, Střed - střed, Nestejné vzdálenosti	91.617 m	131.164 m	5.000 m	71
		91.887 m	120.815 m	5.000 m	72
		92.156 m	110.466 m	5.000 m	73
		92.426 m	100.117 m	5.000 m	74
		92.696 m	89.768 m	5.000 m	75
Umístění	A1				

## 5 x LEDS-C4 PROUD Symmetrical

Typ	Uspořádání čar	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	76.222 m / 99.913 m / 5.000 m	76.222 m	99.913 m	5.000 m	76
Směr X	6 ks, Střed - střed, Nestejné vzdálenosti	76.076 m	110.395 m	5.000 m	77
		75.929 m	120.878 m	5.000 m	78
Umístění	A2				

Plocha 1

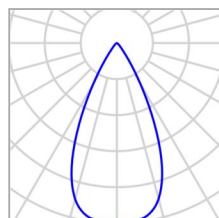
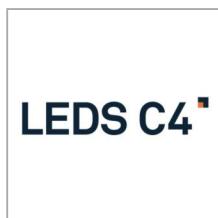
**Plán rozmístění svítidel**

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
75.783 m	131.360 m	5.000 m	79
75.637 m	141.843 m	5.000 m	80

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
62.869 m	89.335 m	5.000 m	17
49.369 m	89.241 m	5.000 m	18
35.869 m	90.167 m	5.000 m	19
76.227 m	89.484 m	5.000 m	69

Plocha 1

**Plán rozmístění svítidel**

Výrobce	LEDS-C4 S.A.	P	9.2 W
C. výrobku	AI14-P7X9F1BBZ5	Φ <sub>Svítidlo</sub>	422 lm
Název výrobku	Max ø75mm Round		
Osazení	1x LED Blanco neutro - 4000K		

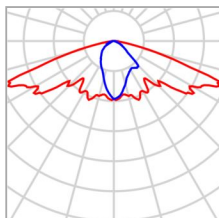
**2 x LEDS-C4 Max ø75mm Round**

Typ	Uspořádání čar	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	74.961 m / 79.007 m / 3.000 m	74.961 m	79.007 m	3.000 m	86
Směr X	2 ks, Střed - střed, 2.292 m	74.997 m	76.715 m	3.000 m	87
Umístění	A3				

**2 x LEDS-C4 Max ø75mm Round**

Typ	Uspořádání čar	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	75.037 m / 73.974 m / 3.000 m	75.037 m	73.974 m	3.000 m	88
Směr X	2 ks, Střed - střed, 2.274 m	75.080 m	71.700 m	3.000 m	89
Umístění	A4				

Plocha 1

**Plán rozmístění svítidel**

Výrobce	Schröder	P	100.0 W
Název výrobku	SAPPHIRE 2/1523/MOULDED GLASS/SON-T 100/- 40/160/6°	Φ <sub>Svítidlo</sub>	8597 lm
Osazení	1x SON-T		

## Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
4.027 m	7.237 m	11.000 m	12
27.893 m	6.298 m	11.000 m	13
49.881 m	5.464 m	11.000 m	14
73.181 m	7.298 m	11.000 m	15
96.482 m	7.264 m	11.000 m	16

## Výpočtové objekty



Plocha 1 (Svĕtelná scĕna 1)

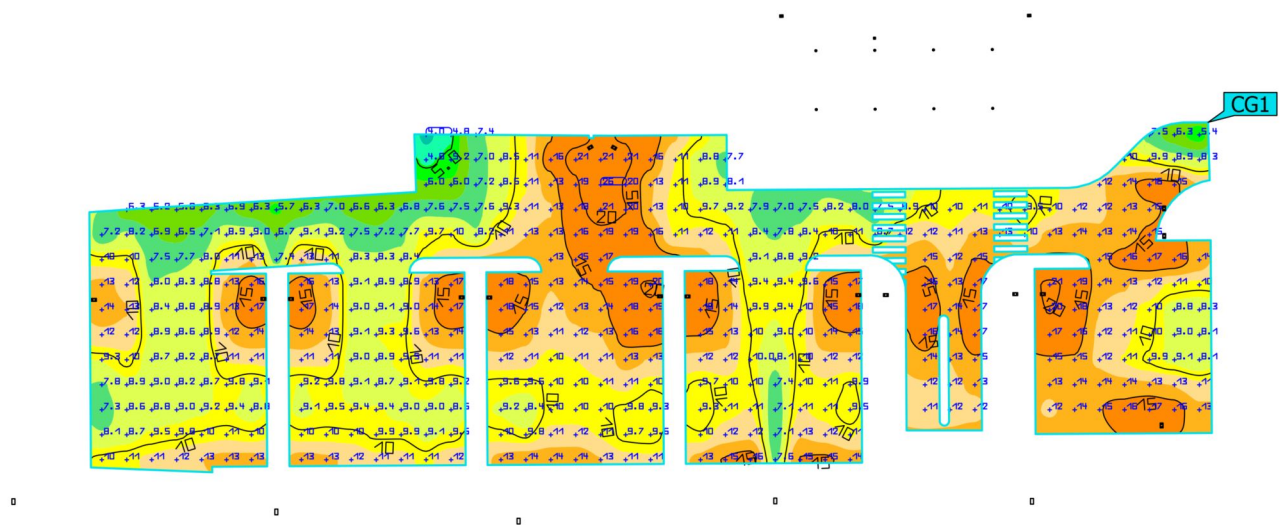
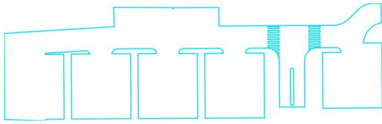
**Výpočtové objekty**

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Parkovisko Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.000 m	11.5 lx	3.99 lx	25.6 lx	0.35	0.16	CG1
Oddychová zóna Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.000 m	12.7 lx	1.09 lx	21.0 lx	0.086	0.052	CG2
Obradné námestie Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.000 m	14.9 lx	5.16 lx	57.3 lx	0.35	0.090	CG3
Obslužné námestie Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.000 m	17.4 lx	2.20 lx	112 lx	0.13	0.020	CG4
Obslužná plocha Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.000 m	11.2 lx	3.37 lx	20.2 lx	0.30	0.17	CG5

Užitný profil: Přednastavení DIALux, Standard (oblast dopravy ve volném prostoru)

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

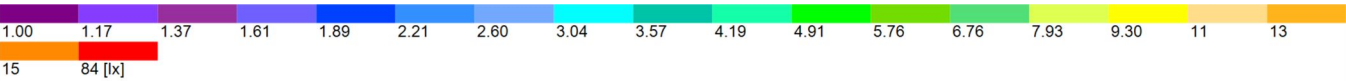
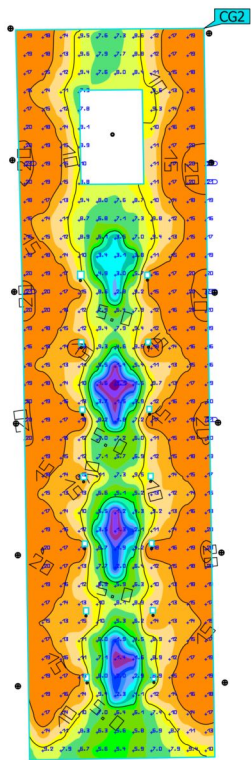
**Parkovisko**

Vlastnosti	Ē	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Index
Parkovisko	11.5 lx	3.99 lx	25.6 lx	0.35	0.16	CG1
Svislá intenzita osvětlení						
Výška: 0.000 m						

Užitný profil: Přednastavení DIALux, Standard (oblast dopravy ve volném prostoru)

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Oddychová zóna

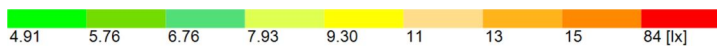
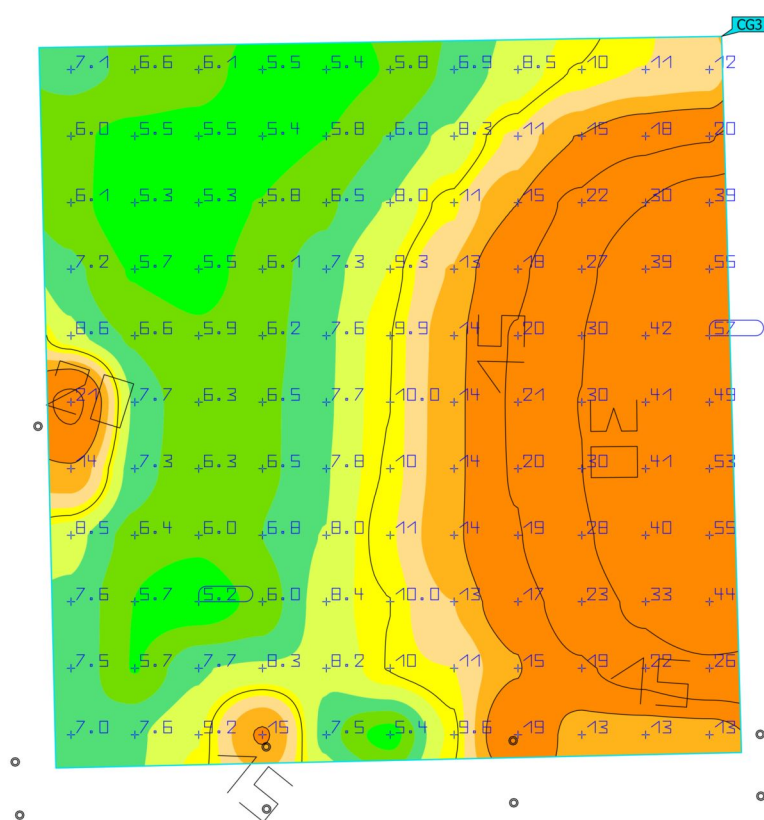
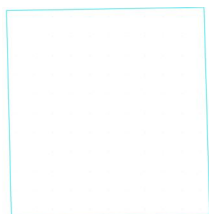


Vlastnosti	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Oddychová zóna	12.7 lx	1.09 lx	21.0 lx	0.086	0.052	CG2
Svislá intenzita osvětlení						
Výška: 0.000 m						

Užitný profil: Přednastavení DIALux, Standard (oblast dopravy ve volném prostoru)



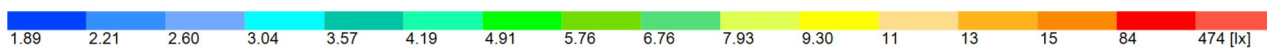
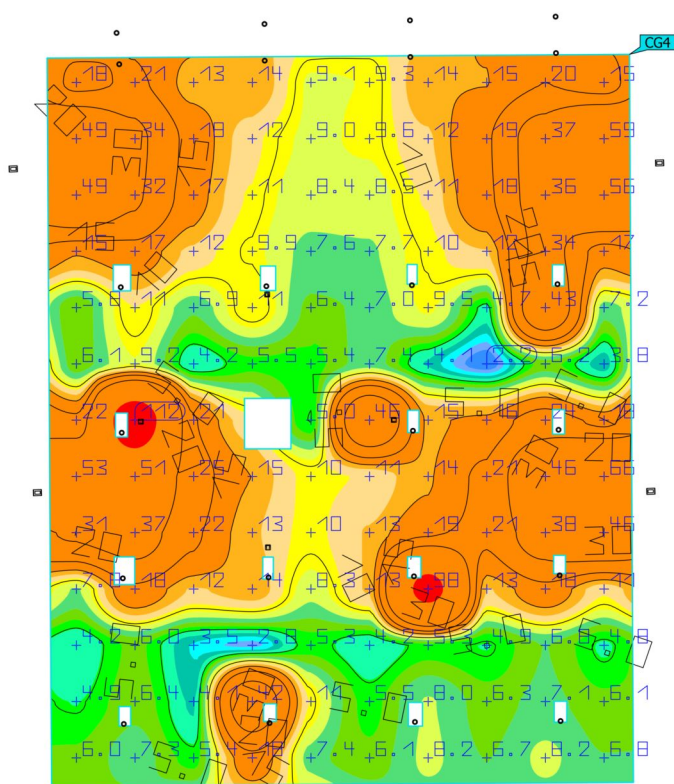
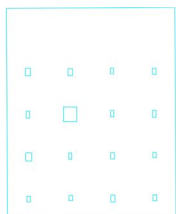
Plocha 1 (Světelná scéna 1)

**Obradné námestie**

Vlastnosti	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Obradné námestie	14.9 lx	5.16 lx	57.3 lx	0.35	0.090	CG3
Svislá intenzita osvetlení						
Výška: 0.000 m						

Užitný profil: Přednastavení DIALux, Standard (oblast dopravy ve volném prostoru)

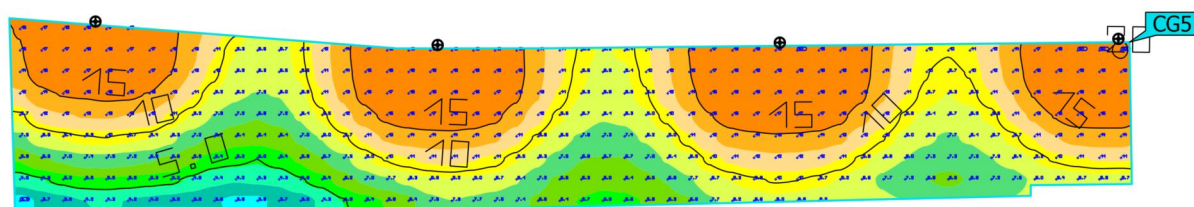
Plocha 1 (Světelná scéna 1)

**Obslužné námestie**

Vlastnosti	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Obslužné námestie	17.4 lx	2.20 lx	112 lx	0.13	0.020	CG4
Svislá intenzita osvětlení						
Výška: 0.000 m						

Užitný profil: Přednastavení DIALux, Standard (oblast dopravy ve volném prostoru)

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

**Obslužná plocha**

Vlastnosti	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Obslužná plocha	11.2 lx	3.37 lx	20.2 lx	0.30	0.17	CG5
Svislá intenzita osvětlení						
Výška: 0.000 m						

Užitný profil: Přednastavení DIALux, Standard (oblast dopravy ve volném prostoru)

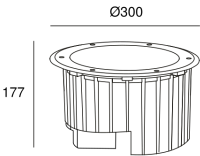


Gea Power LED Pro  
ø300mm

Leds C4 Team

55-9980-CA-CM

Recessed uplighting IP65-IP67 Gea Power LED Pro ø300mm LED 37.9W 4000K AISI 316 stainless steel 4208lm



TECHNICAL FEATURES

IP65-IP67 IK10



Power (W) : 37.9W

Total power consumption of light (W) : 43.6W

Real lumens : 4208

Real lm/W : 97

Correlated Colour Temperature (CCT) : LED neutral-white 4000K

Dimming protocol : 1-10V

Lens / reflector angle : MEDIUM 27°

UGR : <=16

Structure material : Stainless steel AISI316, Aluminium

Structure finish : AISI 316 stainless steel

Diffuser material : Glass

Diffuser finish : Transparent

Driver Brand : MEANWELL

Voltage / frequency : 100-240V/50-60Hz

Power Factor : 0.90

THD% : 20

Useful life : 50.000h L80B20

Warranty : 5 Years

Resistant to marine environments : Yes

LUMINOTECHNICAL FEATURES

Light source: LED NICHIA

CRI: 80

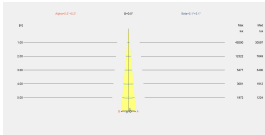
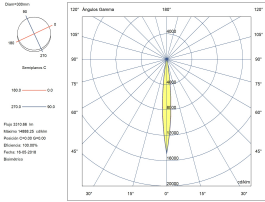
MacAdam steps: 3

Photobiological risk: RG1

UGR

UGR crosswise: 12.1

UGR lengthwise: 11.9



VENTILATION FEATURES

Power used: 43.6W

Service value measurement standard: EN 60879:2019

LOGISTICS

Net weight (kg): 6.56

Packaged weight (kg): 6.56

Packaging: -mm x -mm x -mm



1 Un



# MARUT S G2

PRODUKTOVÝ LIST SVÍTIDLA | SPECIFIKACE



## TECHNICKÁ SPECIFIKACE

### ELEKTRICKÉ PARAMETRY

Světelný zdroj	» LED
Napájecí napětí	» AC 220–240 V / 50–60 Hz
Způsob připojení	» vyvedený kabel » vyvedený kabel s konektorem (G) » odpojovací svorkovnice (O) » bez kabelu (WO)
Předřadná část	» elektronický předřadník s přepětovou ochranou L/N-Ground 10 kV
Přepětová ochrana	» přídavná přepětová ochrana 10 kV (S)
Jištění	» pojistka 6,3 A (J)
Možnosti regulace	» bez regulace (bez značení) » DALI (DALI) » umělá púlnoc (A) » příprava pro bezdrátovou komunikaci NEMA (N) » Zhaga (Z) nebo 2× Zhaga (Z2)
Senzor	» pohybový senzor (na objednávku)
Konstantní světelný tok	» CLO (C)

### SVĚTELNÉ PARAMETRY

Optický systém	» komunikace (Mxx) » komunikace (Lxx) » reflektorové (Pxx) » plošné (Uxx) » přechodové (ZLx/ZPx) » kombinované (Kxx)
Distribuce světla	» přímá
Index barevného podání	» Ra > 70 » Ra > 80
Teplota chromatičnosti	» AMBER » 2 200 K » 2 700 K » 3 000 K » 4 000 K » 5 000 K
Životnost	» > 100 000 hod. (L90B10)

### KONSTRUKCE

Těleso svítidla	» hliníkový odlitek
Barva	» RAL 7015/9006
Typ povrchu	» mat
Kryt svítidla	» tvrzené sklo

### BEZPEČNOST

Třída ochrany	» I » II
Maximální teplota okolí	» max. -40 / +55 °C
Krytí elektrické části svítidla	» IP 66
Krytí optické části svítidla	» IP 66
Mechanická odolnost	» IK 09 (EN 62262:2002)

EMC	» EN 55015:2013 + A1:2015 / EN 61547:2009 » EN 61000-3-2:2019 / EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 » EN 61000-4-5:2014 + A1:2018 » EN 62493:2015
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Vibrační test	» EN 60068-2-6
Certifikace	» Zhaga-D4i

### MONTÁŽ

Způsob	» na sloup nebo výložník (48–60 mm) » 60–76 mm (na objednávku) » možnost naklonění ± 15°
Doporučená výška	» do 8 m

## CHARAKTERISTIKA

Moderní venkovní LED svítidlo pro veřejné osvětlení s integrovanou přepětovou ochranou a nastavitelným kloubem ± 15°.

## UŽITÍ

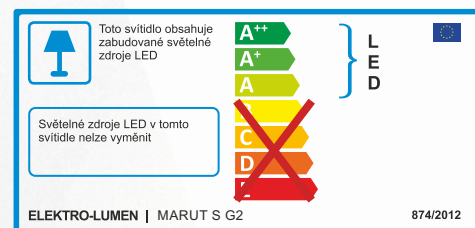
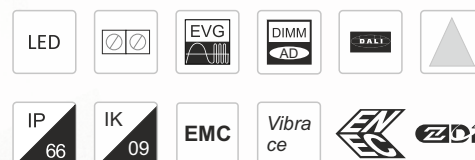
komunikace I., II., a III. třídy

pěší zóny

venkovní areály

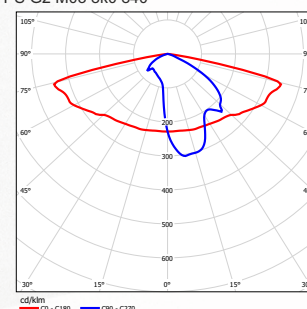
chodníky

cyklostezky



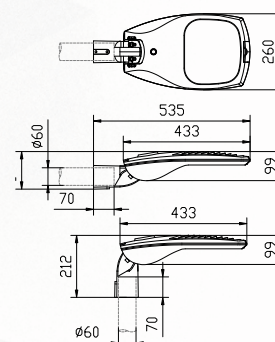
## SVĚTELNĚ-TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA

MARUT S G2 M03 8k0 840



## ROZMĚRY

MARUT S G2 M03 8k0 840



# VÝKONOVÉ VARIANTY

## PRODUKTOVÝ LIST SVÍTIDLA MARUT S G2

VARIANTA SVÍTIDLA	PŘÍKON (W)				TYPICKÝ SVĚTELNÝ TOK ZDROJE	ŽIVOTNOST	HMOTNOST
Katalogové označení	Teplota chromatičnosti (K)						
Ra 70	2 200	2 700	3 000	4 000	Lumen (lm)	L90B10 (hod.)	Kilogram (kg)**
MARUT S G2 Mxx ... 1k0 ...	8,5	7,9	7,9	7,2	1 000	> 100 000	4,0
MARUT S G2 Mxx ... 1k5 ...	12,7	11,6	10,9	10,2	1 500	> 100 000	4,0
MARUT S G2 Mxx ... 2k0 ...	16	13,9	13,9	12,6	2 000	> 100 000	4,0
MARUT S G2 Mxx ... 2k5 ...	19,7	17,8	16	14,8	2 500	> 100 000	4,0
MARUT S G2 Mxx ... 3k0 ...	23,4	20,9	19,6	18,3	3 000	> 100 000	4,0
MARUT S G2 Mxx ... 3k5 ...	28,1	24,5	23,2	21,5	3 500	> 100 000	4,0
MARUT S G2 Mxx ... 4k0 ...	33	28,1	26,8	24,3	4 000	> 100 000	4,0
MARUT S G2 Mxx ... 5k0 ...	43,4	35,5	33	31	5 000	> 100 000	4,0
MARUT S G2 Mxx ... 6k0 ...	48	45,5	41,1	38,3	6 000	> 100 000	4,0
MARUT S G2 Mxx ... 7k0 ...	55,4	48,2	45,2	40,8	7 000	> 100 000	4,0
MARUT S G2 Mxx ... 8k0 ...	66*	55,4	51,7	49,2	8 000	> 100 000	4,0
MARUT S G2 Mxx ... 9k0 ...	—	66*	59,6*	55,5	9 000	> 100 000	4,0
Ra 70							
MARUT S G2 Lxx ... 1k0 ...	—	5,8	5,8	5,8	1 000	> 100 000	4,0
MARUT S G2 Lxx ... 1k5 ...	—	9,8	9,8	9,8	1 500	> 100 000	4,0
MARUT S G2 Lxx ... 2k0 ...	—	12,5	12,5	12,5	2 000	> 100 000	4,0
MARUT S G2 Lxx ... 2k5 ...	—	15,3	14,8	14,8	2 500	> 100 000	4,0
MARUT S G2 Lxx ... 3k0 ...	—	18	17,5	17,5	3 000	> 100 000	4,0
MARUT S G2 Lxx ... 3k5 ...	—	21,6	20,8	19,5	3 500	> 100 000	4,0
MARUT S G2 Lxx ... 4k0 ...	—	24,5	23,1	23,1	4 000	> 100 000	4,0
MARUT S G2 Lxx ... 5k0 ...	—	31,1	30,6	28	5 000	> 100 000	4,0
MARUT S G2 Lxx ... 6k0 ...	—	38	35,9	34,1	6 000	> 100 000	4,0
MARUT S G2 Lxx ... 7k0 ...	—	42,5	41,3	37,5	7 000	> 100 000	4,0
MARUT S G2 Lxx ... 8k0 ...	—	49,3	46	45,2	8 000	> 100 000	4,0
MARUT S G2 Lxx ... 9k0 ...	—	55,5	51,8	49,3	9 000	> 100 000	4,0

VARIANTA SVÍTIDLA	PŘÍKON (W)	TYPICKÝ SVĚTELNÝ TOK ZDROJE	ŽIVOTNOST	HMOTNOST
Katalogové označení	Teplota chromatičnosti (K)			
Ra 55 — AMB	AMBER	Lumen (lm)	L90B10 (hod.)	Kilogram (kg)
MARUT S G2 1k0 Nxx AMB N194 ...	8,5	1 000	> 100 000	4,0
MARUT S G2 2k0 Nxx AMB N194 ...	21	2 000	> 100 000	4,0
MARUT S G2 3k0 Nxx AMB N194 ...	32,1	3 000	> 100 000	4,0
MARUT S G2 4k0 Nxx AMB N194 ...	44,6	4 000	> 100 000	4,0
MARUT S G2 5k0 Nxx AMB N194 ...	53,6	5 000	> 100 000	4,0
MARUT S G2 6k0 Nxx AMB N194 ...	65*	6 000	> 100 000	4,0
* Nelze vyrobit ve variantě ENEC				
** Hmotnost se může lišit v závislosti na variantě svítidla				
Tolerance optických a elektrických parametrů ± 10 %				

## LEGENDA

MARUT	S	II	G2	M01	8k0	730	B124	45CAZ2	OSJG	H3S	ENEC	
												název a velikost svítidla
												třída ochrany
												bez označení
												II
												generace svítidla
												značení optik
												M01
												L01
												P01
												U01
												ZP1/ZL1
												K01
												Luminous flux marking (source)
												Ra 70 / 3 000 K
												LED modulu
												B
												1
												2
												4
												typ ovladače
												43
												45
												45P
												4
												1
												D
												C
												A
												Z
												Z2
												N
												O
												S
												J
												G
												H
												C
												WO
												2
												3
												5
												S
												1
												certifikace ENEC

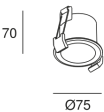


Max ø75mm Round

Leds C4 Team

AI14-P7X9F1BBZ5

Downlight IP66 Max ø75mm Round LED 6.5W 4000K Urban grey 423lm



TECHNICAL FEATURES



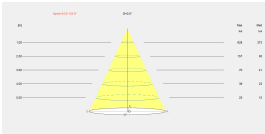
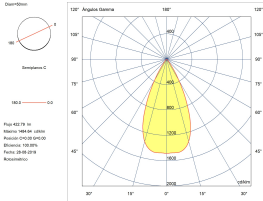
Power (W) : 6.5W  
Total power consumption of light (W) : 6.5W  
Real lumens : 423  
Real lm/W : 65  
Correlated Colour Temperature (CCT) : LED neutral-white 4000K  
Lens / reflector angle : FLOOD 50°  
UGR : <= 19  
Structure material : Aluminium  
Structure finish : Urban grey  
Diffuser material : Glass  
Diffuser finish : Transparent

Equipment necessary but not included :  
Voltage / frequency : 18V/max.350mA  
Useful life : 50.000h L80B20  
Warranty : 5 Years  
Resistant to marine environments : Yes

LUMINOTECHNIC FEATURES

Light source: LED CREE  
Luminance C0°65°: 2976  
Luminance 90°65°: 2976  
CRI: 90  
MacAdam steps: 2  
Photobiological risk: RG2  
UGR  
UGR crosswise: 16.2  
UGR lengthwise: 16.2

UGR	
S=0.250	
Ceiling / cavity	0.7
Walls	0.5
Working Plane	0.2
Room dimensions	X=4H, Y=8H
UGR crosswise	16.2
UGR lengthwise	16.2



VENTILATION FEATURES

Power used: 6.5W  
Service value measurement standard: EN 60879:2019

LOGISTICS

Net weight (kg): 0.39  
Packaged weight (kg): 0.5  
Packaging: 145mm x 105mm x 105mm



20 Un



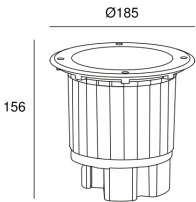


Gea Power LED Pro  
ø185mm

Leds C4 Team

55-9970-CA-CM

Recessed uplighting IP65-IP67 Gea Power LED Pro ø185mm LED 12.6W 4000K AISI 316 stainless steel 964lm



TECHNICAL FEATURES

IP65-IP67 IK10



Power (W) : 12.6W

Total power consumption of light (W) : 15W

Real lumens : 964

Real lm/W : 64

Correlated Colour Temperature (CCT) : LED neutral-white 4000K

Dimming protocol : ON-OFF

Lens / reflector angle : FLOOD 46°

UGR : <=16

Structure material : Stainless steel AISI316, Aluminium

Structure finish : AISI 316 stainless steel

Diffuser material : Glass

Diffuser finish : Transparent

Voltage / frequency : 100-240V/50-60Hz

Power Factor : 0.90

Useful life : 50.000h L80B20

Warranty : 5 Years

Resistant to marine environments : Yes

LUMINOTECHNIC FEATURES

Light source: LED NICHIA

CRI: 80

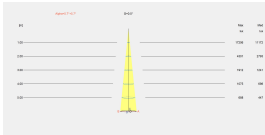
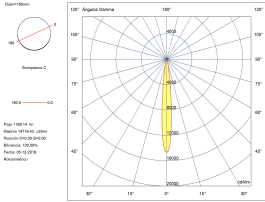
MacAdam steps: 3

Photobiological risk: RG1

UGR

UGR crosswise: 9.2

UGR lengthwise: 9.2



VENTILATION FEATURES

Power used: 15W

Service value measurement standard: EN 60879:2019

LOGISTICS

Net weight (kg): 2.33

Packaged weight (kg): 2.48

Packaging: 190mm x 190mm x 175mm



4 Un



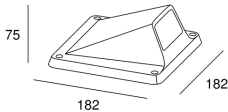
Rexel 4 LEDS

Francesc Vilaró

55-9741-Z5-CM

Bollard IP66-IP67 Rexel 4 LEDS LED 4.3W 4000K Urban grey 281lm

TECHNICAL FEATURES



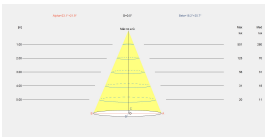
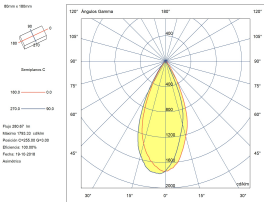
IP66-IP67 IK09

0° a 15°

Power (W) : 4.3W	Voltage / frequency : 100-240V/50-60Hz
Total power consumption of light (W) : 5.5W	Power Factor : 0.50
Real lumens : 281	Useful life : 50.000h L80B20
Real lm/W : 51	Warranty : 5 Years
Correlated Colour Temperature (CCT) : LED neutral-white 4000K	Resistant to marine environments : Yes
Dimming protocol : ON-OFF	
Lens / reflector angle : FLOOD 44°	
UGR : <=22	
Structure material : Aluminium	
Structure finish : Urban grey	
Diffuser material : Methacrylate	
Diffuser finish : Transparent	

LUMINOTECHNIC FEATURES

- Light source: LED CREE
- CRI: 80
- MacAdam steps: 3
- Photobiological risk: RG2
- UGR
- UGR crosswise: 16.6
- UGR lengthwise: 20.0



VENTILATION FEATURES

- Power used: 5.5W
- Service value measurement standard: EN 60879:2019

LOGISTICS

- Net weight (kg): 0.86
- Packaged weight (kg): 0.97
- Packaging: 195mm x 190mm x 85mm





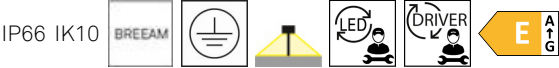
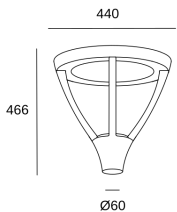
Proud Symmetrical Head

Leds C4 Team

60-9913-Z5-CM

PROUD head with 4000k 40W LED for symmetrical lighting

TECHNICAL FEATURES

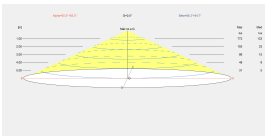
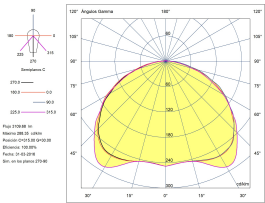


Power (W) : 40W  
Total power consumption of light (W) : 44.9W  
Real lumens : 3110  
Real lm/W : 69  
Correlated Colour Temperature (CCT) : LED neutral-white 4000K  
Lens / reflector angle : HORIZONTAL 131°  
Structure material : Aluminium  
Structure finish : Urban grey  
Diffuser material : Polycarbonate  
Diffuser finish : Semitransparent

Voltage / frequency : 100-240V/50-60Hz  
Dimming protocol : ON-OFF  
Power Factor : 0.90  
Useful life : 50.000h L80B20  
Max. temperature : 50°C  
Warranty : 5 Years  
Resistant to marine environments : No  
Easily recycled luminaire

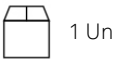
LUMINOTECHNIC FEATURES

Light source: LED EDISON  
CRI: 80  
MacAdam steps: 3  
Photobiological risk: RG0



LOGISTICS

Net weight (kg): 5.94  
Packaged weight (kg): 7.45  
Packaging: 480mm x 480mm x 530mm







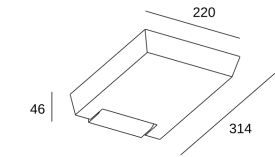
Blade Big

Josep Patsi

05-E107-34-CM

Spotlight IP66 Blade Big LED 31.7W 4000K Grey 2764lm

TECHNICAL FEATURES



IP66 IK10

BREEAM

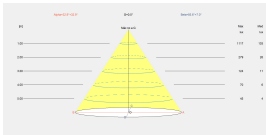
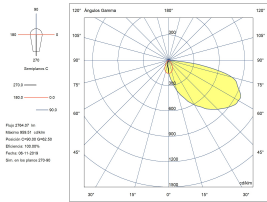
RF 850°C

±90°

Power (W) : 31.7W	Voltage / frequency : 100-277V/50-60Hz
Total power consumption of light (W) : 35.8W	Power Factor : 0.95
Real lumens : 2764	Useful life : 50.000h L80B20
Real lm/W : 77	Warranty : 5 Years
Correlated Colour Temperature (CCT) : LED neutral-white 4000K	Resistant to marine environments : Yes
Dimming protocol : DALI	
Lens / reflector angle : FLOOD 79°	
Structure material : Aluminium	
Structure finish : Grey	
Diffuser material : Glass	
Diffuser finish : Transparent	
Smart Compatible	
- 71-A237-00-00: Casambi	

LUMINOTECHNIC FEATURES

Light source: LED CREE  
CRI: 80  
MacAdam steps: 3  
Photobiological risk: RG1



VENTILATION FEATURES

Power used: 35.8W  
Service value measurement standard: EN 60879:2019

LOGISTICS

Net weight (kg): 2.54  
Packaged weight (kg): 2.74  
Packaging: 370mm x 230mm x 55mm

