

TR Humpolec - modernizace

VÝPOČET UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ

- Výpočet je proveden podle ČSN EN 12464-2 (Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 2: Venkovní pracovní prostory).
- Výpočet je platný pro svítidla firmy ELEKTRO-LUMEN použítá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

Obsah

Titulní strana	1
Obsah	2
Kontakty	3

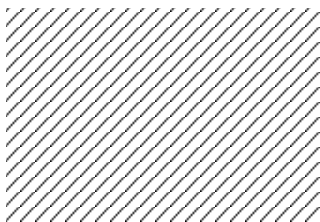
Listy s údaji výrobků

ELEKTRO LUMEN - MARUT L G2 P02 18k0 740 B144 C; Street Luminaire (1x LED)	4
ELEKTRO LUMEN - MARUT L G2 U02 15k0 740 B144 C; Street Luminaire (1x LED)	5
ELEKTRO LUMEN - MARUT M G2 P02 12k0 740 B144 C; Street Luminaire (1x LED)	6
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M02 1k5 740 B144 C; Street Luminaire (1x LED)	7
ELEKTRO LUMEN - MARUT XL G2 P02 30k0 740 B144 C; Street Luminaire (1x LED)	8

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel	9
Seznam svítidel	16
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	17
Areálová komunikace / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení	19
Pracovní prostor 1 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení	20
Pracovní prostor 2 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení	21
Pracovní prostor 3 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení	22
Pracovní prostor 4 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení	23
Pracovní prostor 5 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení	24

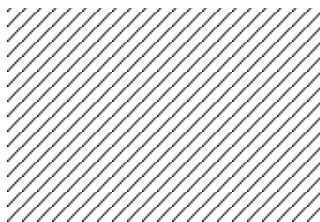
Kontakty



Projektový manažer
Bc. Lukáš Košárek

ELEKTRO-LUMEN s.r.o.
Hranická 505
Hranice IV - Drahotuše

T +420 602 461 215
kosarek@el-lumen.cz



Projektant - Světelný technik
Michal Kučerík

ELEKTRO-LUMEN s.r.o.
Hranická 505
Hranice IV - Drahotuše

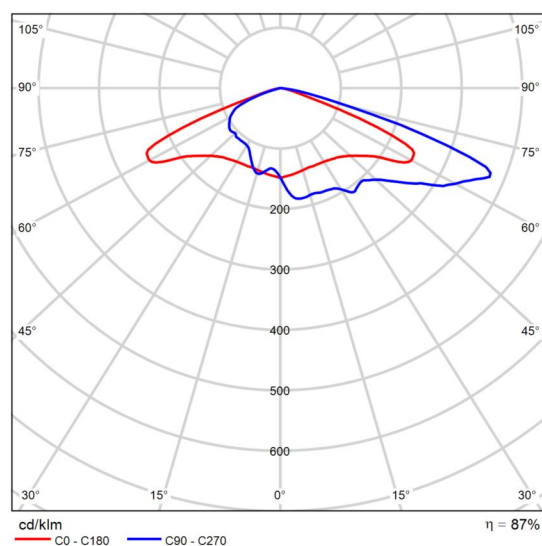
T +420 581 699 413
kucerik@el-lumen.cz

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT L G2 P02 18k0 740 B144 C; Street Luminaire



P	99.2 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	16200 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	14062 lm
η	86.80 %
Světelný výtěžek	141.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



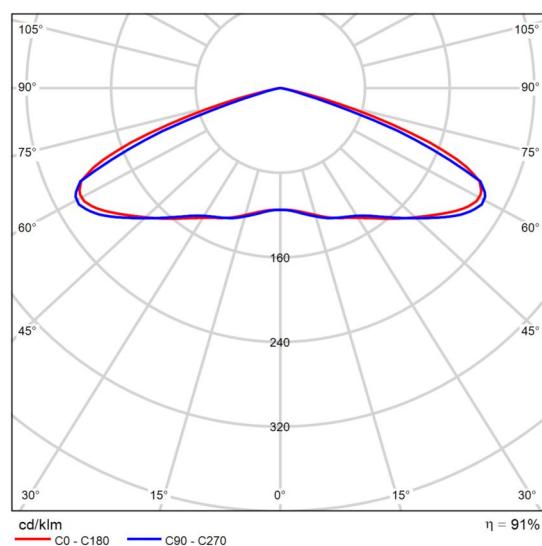
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT L G2 U02 15k0 740 B144 C; Street Luminaire



P	80.0 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	13545 lm
$\Phi_{\text{světídllo}}$	12280 lm
η	90.66 %
Světelný výtěžek	153.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



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	28.4	30.1	28.7	30.4	30.6	28.5	30.2	28.8	30.5	30.7	
	3H	31.1	32.6	31.4	32.9	33.2	30.6	32.2	31.0	32.5	32.7	
	4H	31.4	32.8	31.8	33.1	33.5	30.7	32.1	31.0	32.4	32.7	
	6H	31.4	32.7	31.7	33.0	33.4	30.6	32.0	31.0	32.3	32.6	
	8H	31.3	32.6	31.7	32.9	33.3	30.6	31.9	30.9	32.2	32.5	
	12H	31.3	32.5	31.7	32.9	33.2	30.5	31.8	30.9	32.1	32.5	
4H	2H	30.3	31.7	30.7	32.0	32.4	30.4	31.8	30.7	32.1	32.4	
	3H	33.1	34.3	33.5	34.7	35.0	32.7	33.9	33.1	34.3	34.6	
	4H	33.5	34.6	33.9	35.0	35.4	32.8	33.9	33.2	34.3	34.7	
	6H	33.5	34.5	33.9	34.9	35.3	32.8	33.8	33.2	34.2	34.6	
	8H	33.5	34.4	33.9	34.8	35.2	32.8	33.7	33.2	34.1	34.5	
	12H	33.5	34.3	33.9	34.7	35.1	32.7	33.5	33.2	34.0	34.4	
8H	4H	34.1	35.0	34.6	35.4	35.9	33.6	34.5	34.0	34.9	35.3	
	6H	34.2	34.9	34.6	35.3	35.8	33.6	34.3	34.0	34.7	35.2	
	8H	34.2	34.8	34.7	35.2	35.7	33.6	34.2	34.0	34.6	35.1	
	12H	34.2	34.7	34.7	35.1	35.7	33.5	34.1	34.0	34.5	35.0	
12H	4H	34.1	34.9	34.6	35.3	35.8	33.5	34.4	34.0	34.8	35.2	
	6H	34.2	34.8	34.7	35.3	35.7	33.6	34.2	34.0	34.6	35.1	
	8H	34.2	34.7	34.7	35.2	35.7	33.6	34.1	34.1	34.6	35.1	
	12H	34.2	34.7	34.7	35.2	35.7	33.6	34.1	34.1	34.6	35.1	
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.0					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.5 / -0.5					
S = 2.0H		+0.8 / -0.9					+1.3 / -1.6					
Standardní tabulka		---					---					
Korekturní sčítanec		---					---					
Korigované osihovací indície, vztažené na 1e+04lm Celkový světelný tok												

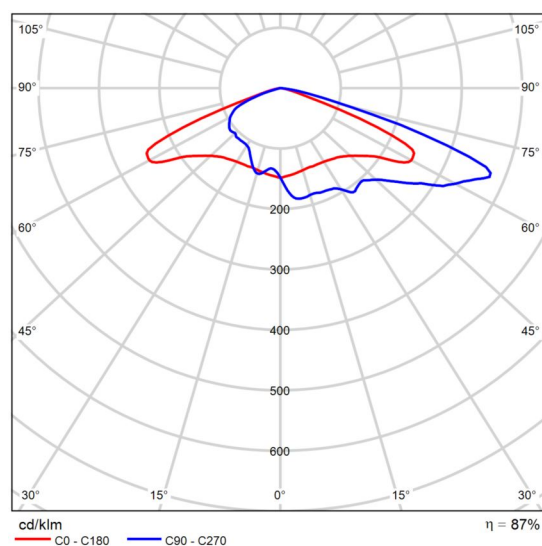
UGR diagram (SHR: 0.25)

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT M G2 P02 12k0 740 B144 C; Street Luminaire



P	66.7 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	10863 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	9429 lm
η	86.80 %
Světelný výtěžek	141.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



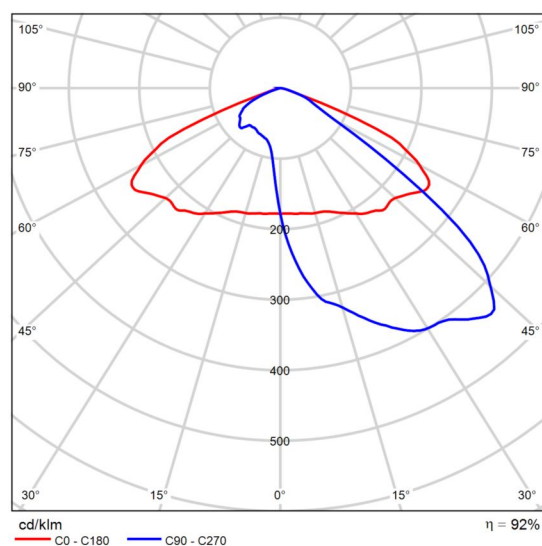
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M02 1k5 740 B144 C; Street Luminaire



P	9.2 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	1377 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	1268 lm
η	92.11 %
Světelný výtěžek	137.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



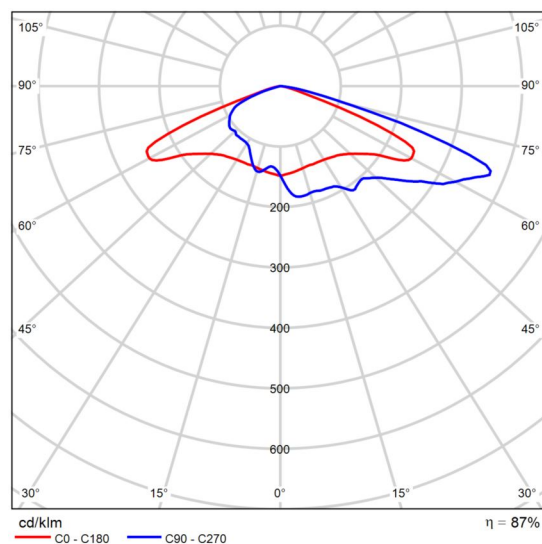
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT XL G2 P02 30k0 740 B144 C; Street Luminaire

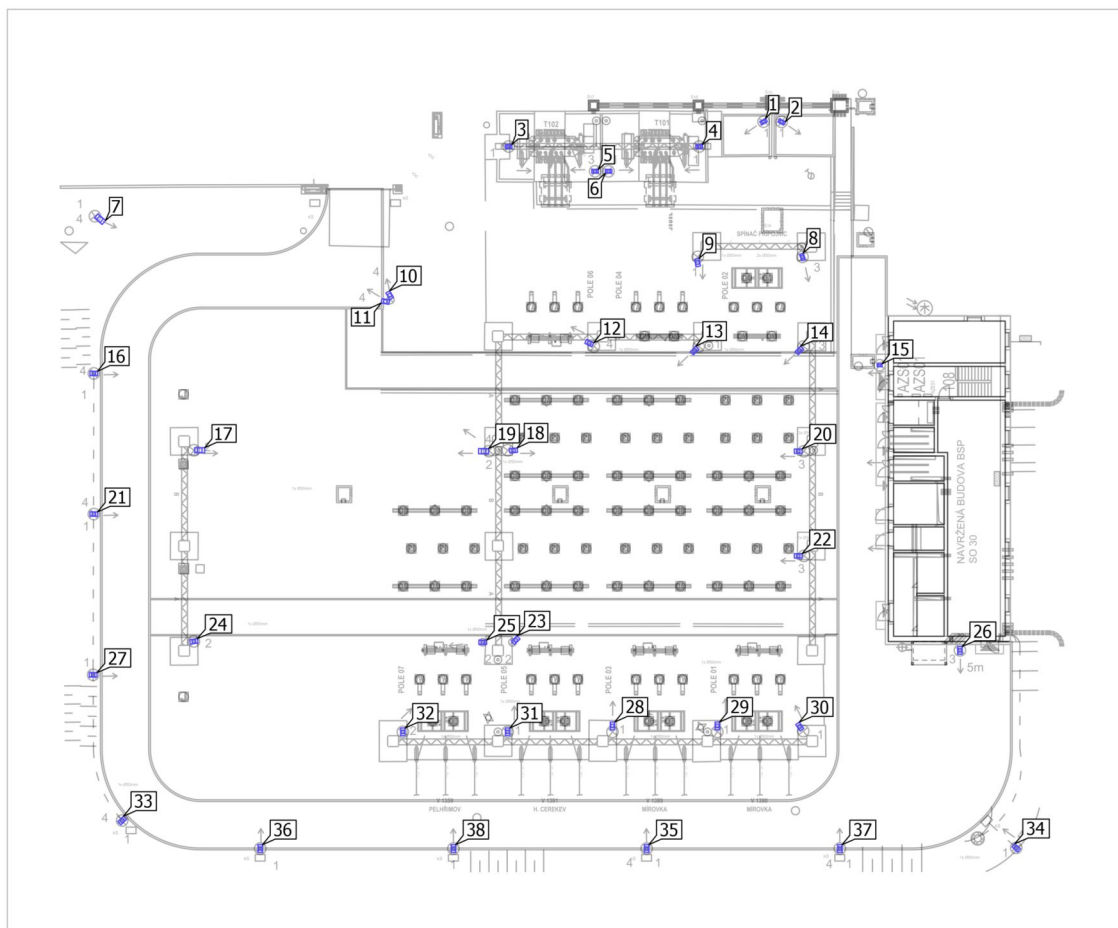


P	159.9 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	27090 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	23515 lm
η	86.80 %
Světelný výtěžek	147.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

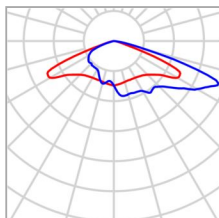


Polární LDC

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	99.2 W
Název výrobku	MARUT L G2 P02 18k0 740 B144 C; Street Luminaire	Φ _{Svítidlo}	14062 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

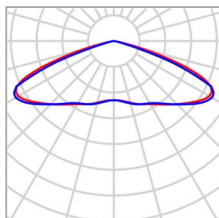
X	Y	Montážní výška	Svítidlo
8.361 m	32.230 m	5.000 m	9
-18.102 m	29.427 m	5.000 m	10
-18.472 m	28.885 m	5.000 m	11
-0.949 m	25.313 m	5.000 m	12
8.110 m	24.672 m	5.000 m	13
17.114 m	24.672 m	5.000 m	14
-43.538 m	22.702 m	5.000 m	16
-7.460 m	16.079 m	5.000 m	18
17.016 m	16.013 m	5.000 m	20
-43.538 m	10.615 m	5.000 m	21
-7.269 m	-0.229 m	5.000 m	23
-34.937 m	-0.336 m	5.000 m	24
-10.104 m	-0.411 m	5.000 m	25

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
30.921 m	-1.107 m	5.000 m	26
-43.599 m	-3.207 m	5.000 m	27
1.050 m	-7.600 m	5.000 m	28
10.060 m	-7.600 m	5.000 m	29
17.146 m	-7.652 m	5.000 m	30
-7.960 m	-8.113 m	5.000 m	31
-16.971 m	-8.113 m	5.000 m	32
-41.103 m	-15.734 m	5.000 m	33
35.756 m	-18.086 m	5.000 m	34
3.987 m	-18.144 m	5.000 m	35
-29.233 m	-18.144 m	5.000 m	36
20.597 m	-18.144 m	5.000 m	37
-12.626 m	-18.145 m	5.000 m	38

Plocha 1

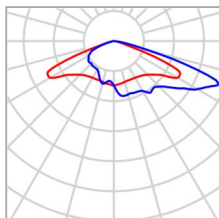
Plán rozmístění svítidel

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	80.0 W
Název výrobku	MARUT L G2 U02 15k0 740 B144 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	12280 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
17.016 m	7.013 m	5.000 m	22

Plocha 1

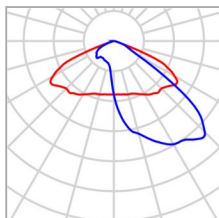
Plán rozmístění svítidel

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	66.7 W
Název výrobku	MARUT M G2 P02 12k0 740 B144 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	9429 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
14.041 m	44.347 m	3.500 m	1
15.591 m	44.326 m	3.500 m	2
-7.878 m	42.208 m	5.000 m	3
8.498 m	42.208 m	5.000 m	4
-0.446 m	40.078 m	5.000 m	5
0.713 m	40.075 m	5.000 m	6
17.382 m	32.723 m	5.000 m	8

Plocha 1

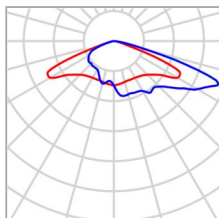
Plán rozmístění svítidel

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	9.2 W
Název výrobku	MARUT S G2 M02 1k5 740 B144 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	1268 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
24.017 m	23.407 m	2.400 m	15

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	159.9 W
Název výrobku	MARUT XL G2 P02 30k0 740 B144 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	23515 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
-43.008 m	35.960 m	5.000 m	7
-34.436 m	16.095 m	5.000 m	17
-10.028 m	16.016 m	5.000 m	19

Plocha 1

Seznam svítidel $\Phi_{\text{celkový}}$

515708 lm

 $P_{\text{celkový}}$

3615.0 W

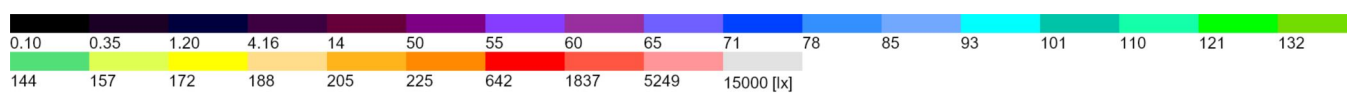
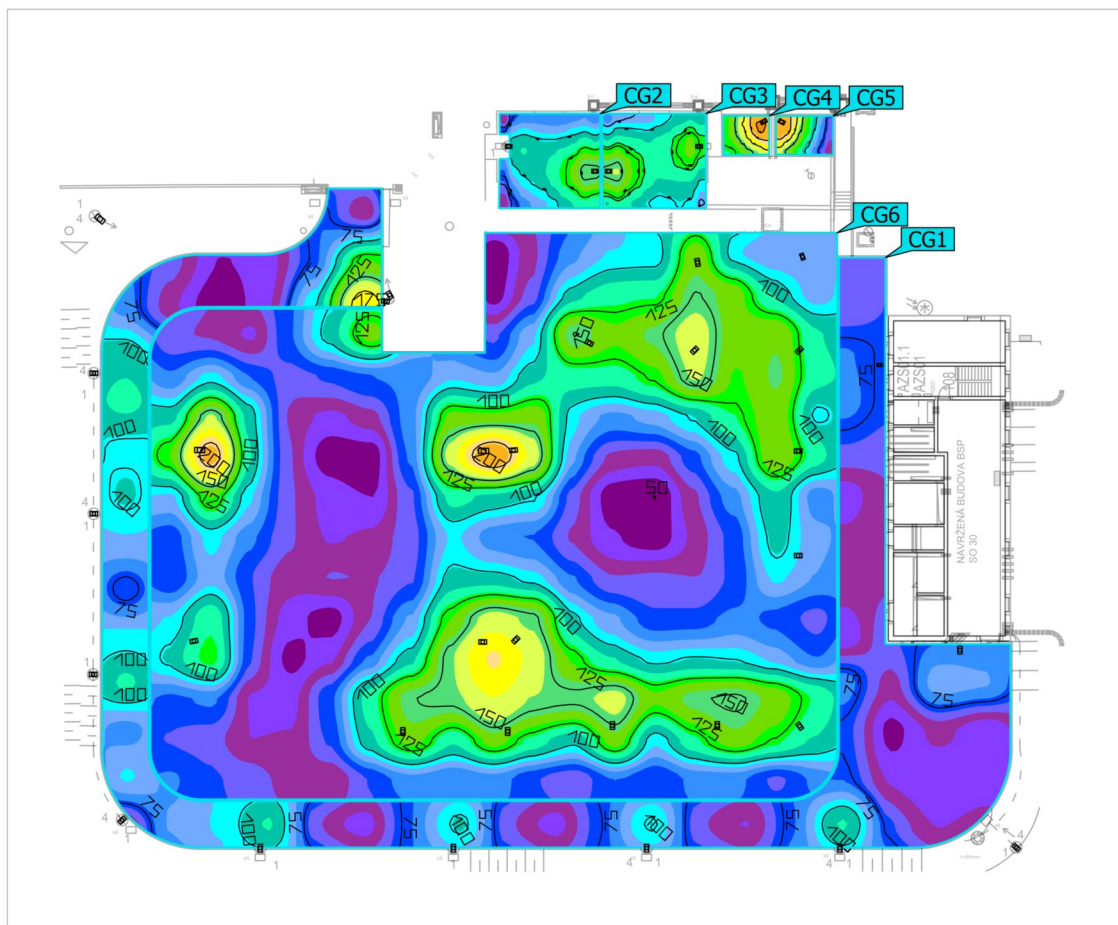
Světelný výtěžek

142.7 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
26	ELEKTRO LUMEN		MARUT L G2 P02 18k0 740 B144 C; Street Luminaire	99.2 W	14062 lm	141.8 lm/W
1	ELEKTRO LUMEN		MARUT L G2 U02 15k0 740 B144 C; Street Luminaire	80.0 W	12280 lm	153.5 lm/W
7	ELEKTRO LUMEN		MARUT M G2 P02 12k0 740 B144 C; Street Luminaire	66.7 W	9429 lm	141.4 lm/W
1	ELEKTRO LUMEN		MARUT S G2 M02 1k5 740 B144 C; Street Luminaire	9.2 W	1268 lm	137.9 lm/W
3	ELEKTRO LUMEN		MARUT XL G2 P02 30k0 740 B144 C; Street Luminaire	159.9 W	23515 lm	147.1 lm/W

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Plocha 1 (Světelná scéna 1)

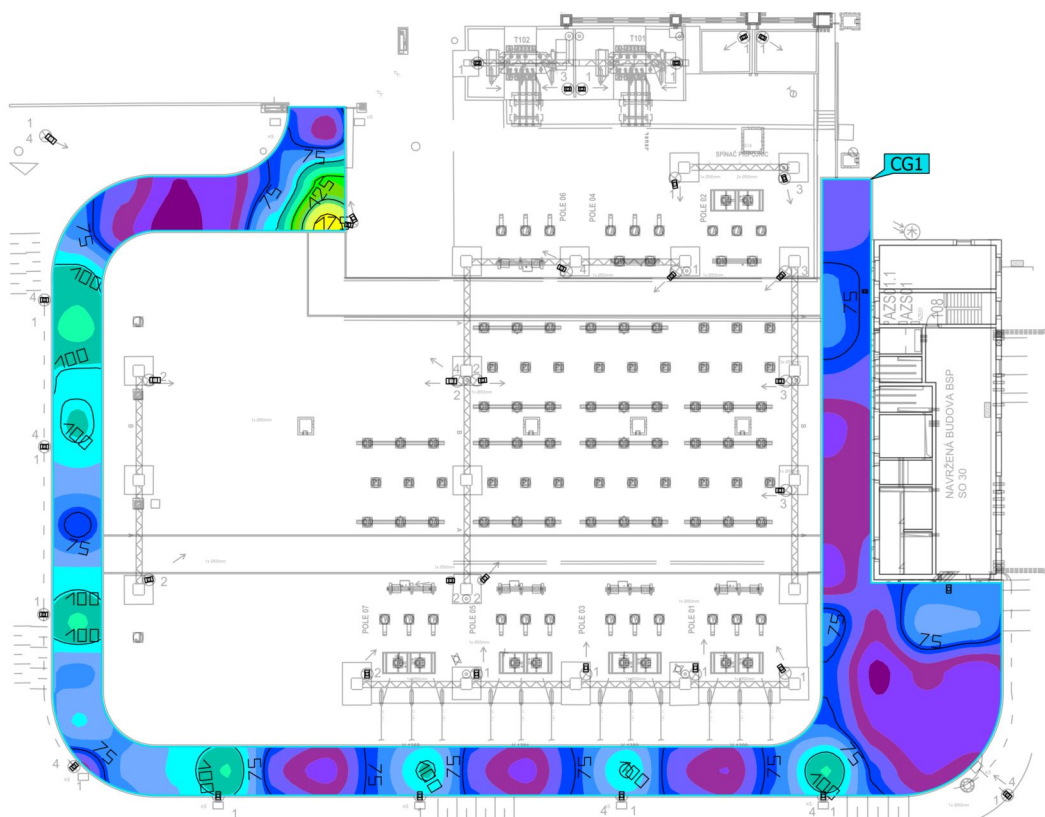
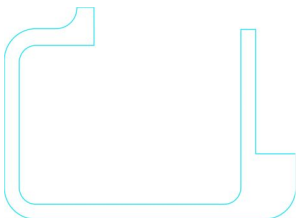
Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Areálová komunikace Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.010 m	78.5 lx	50.5 lx	189 lx	0.64	0.27	CG1
Pracovní prostor 1 Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.010 m	103 lx	61.2 lx	156 lx	0.59	0.39	CG2
Pracovní prostor 2 Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.010 m	115 lx	81.7 lx	159 lx	0.71	0.51	CG3
Pracovní prostor 3 Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.010 m	167 lx	120 lx	235 lx	0.72	0.51	CG4
Pracovní prostor 4 Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.010 m	131 lx	60.0 lx	223 lx	0.46	0.27	CG5
Pracovní prostor 5 Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.010 m	96.8 lx	50.0 lx	223 lx	0.52	0.22	CG6

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

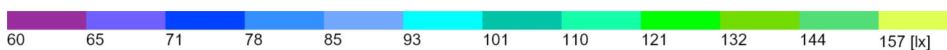
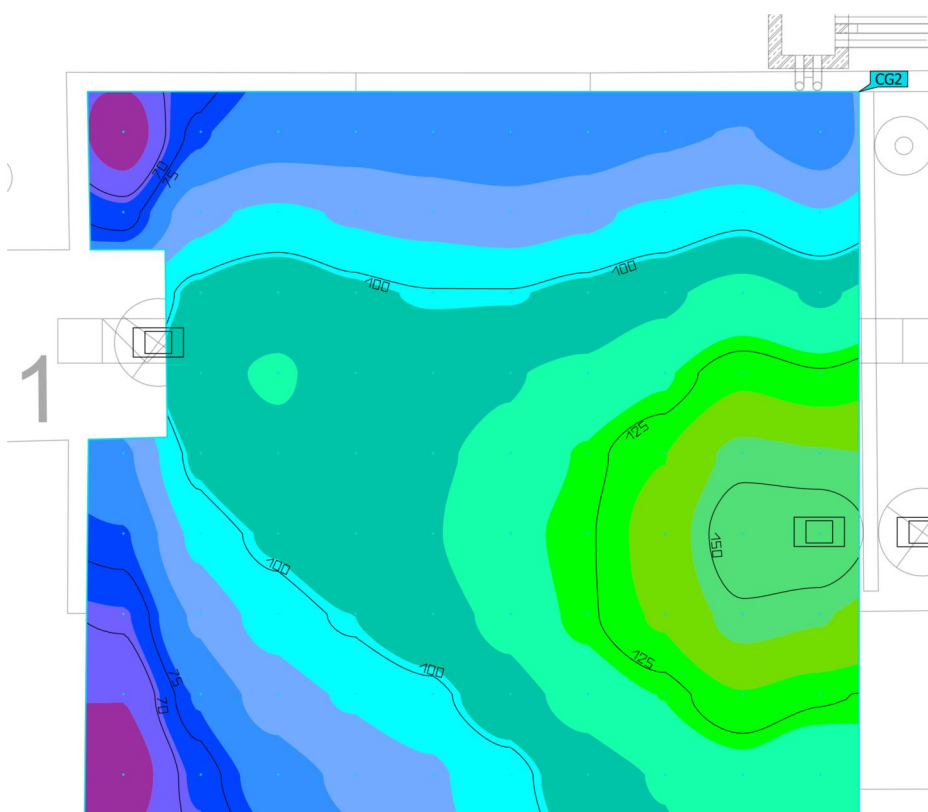
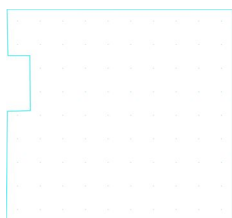
Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Areálová komunikace

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Areálová komunikace	78.5 lx	50.5 lx	189 lx	0.64	0.27	CG1
Svislá intenzita osvětlení						
Výška: 0.010 m						

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

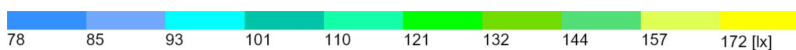
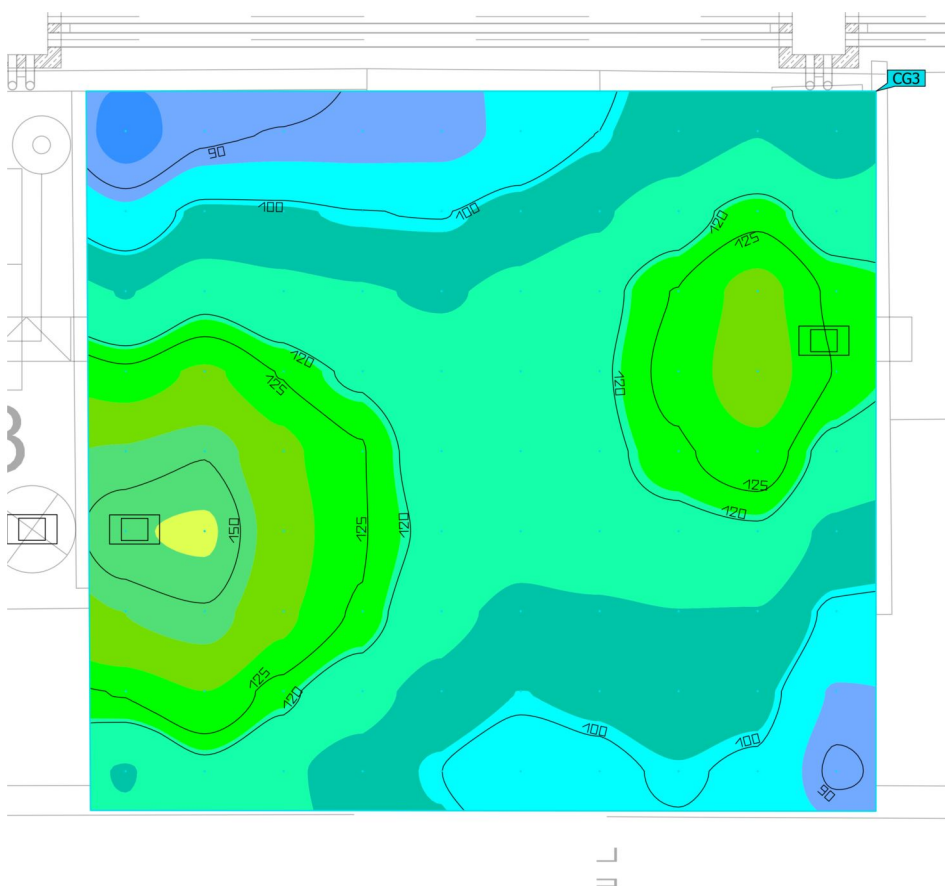
Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Pracovní prostor 1

Vlastnosti	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Pracovní prostor 1	103 lx	61.2 lx	156 lx	0.59	0.39	CG2
Svislá intenzita osvětlení						
Výška: 0.010 m						

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

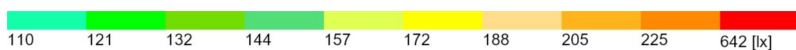
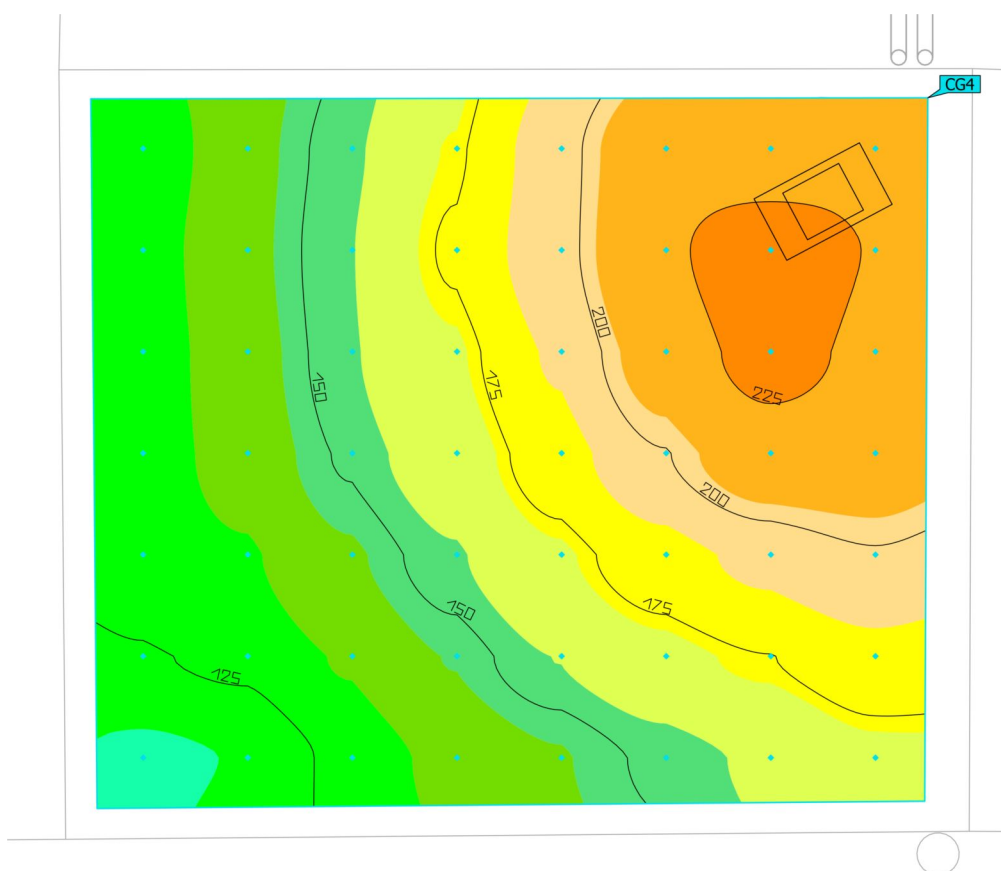
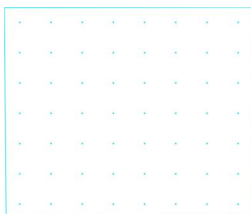
Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Pracovní prostor 2

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Pracovní prostor 2	115 lx	81.7 lx	159 lx	0.71	0.51	CG3
Svislá intenzita osvětlení						
Výška: 0.010 m						

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

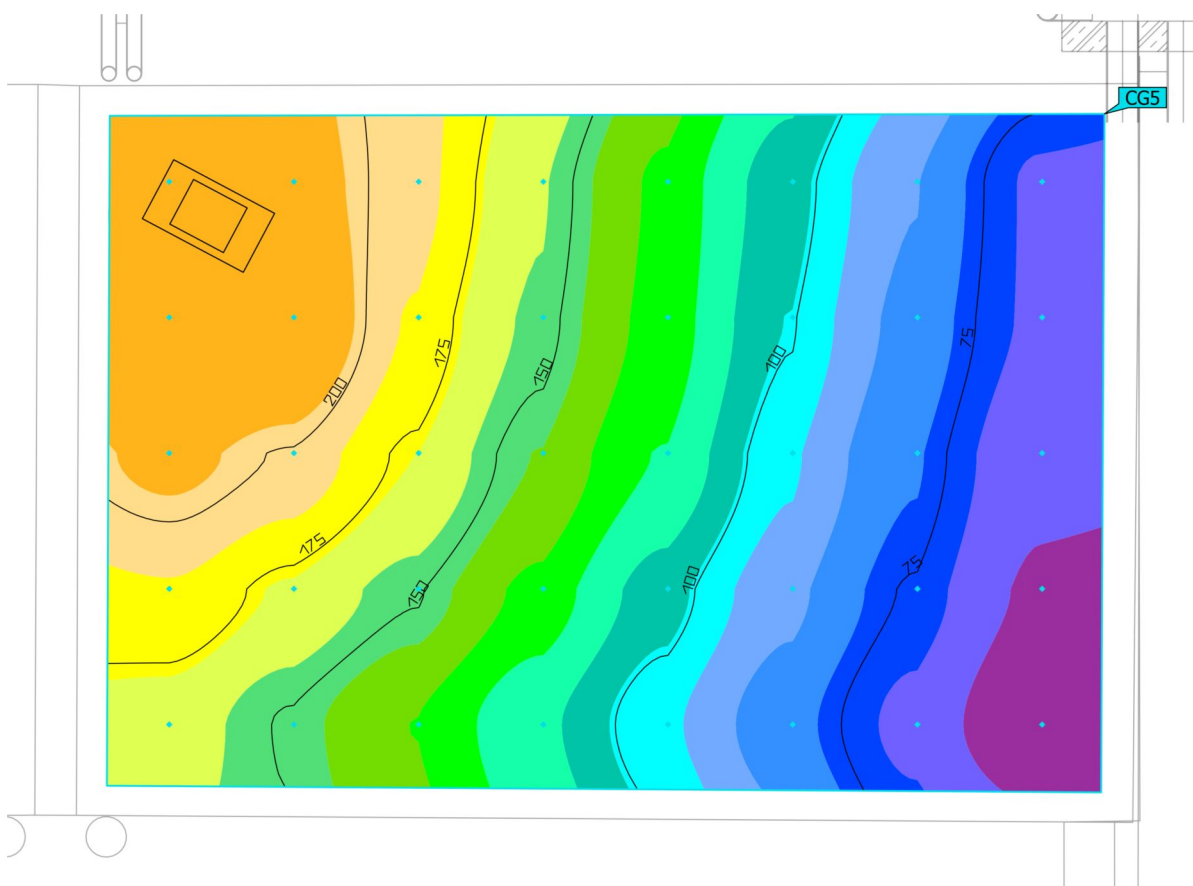
Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Pracovní prostor 3

Vlastnosti	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Pracovní prostor 3	167 lx	120 lx	235 lx	0.72	0.51	CG4
Svislá intenzita osvětlení						
Výška: 0.010 m						

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

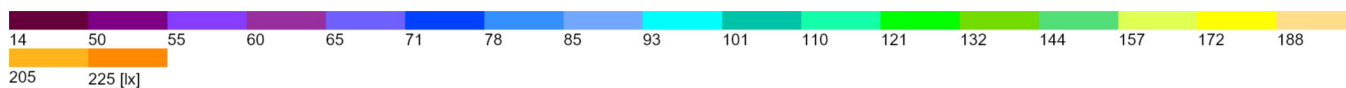
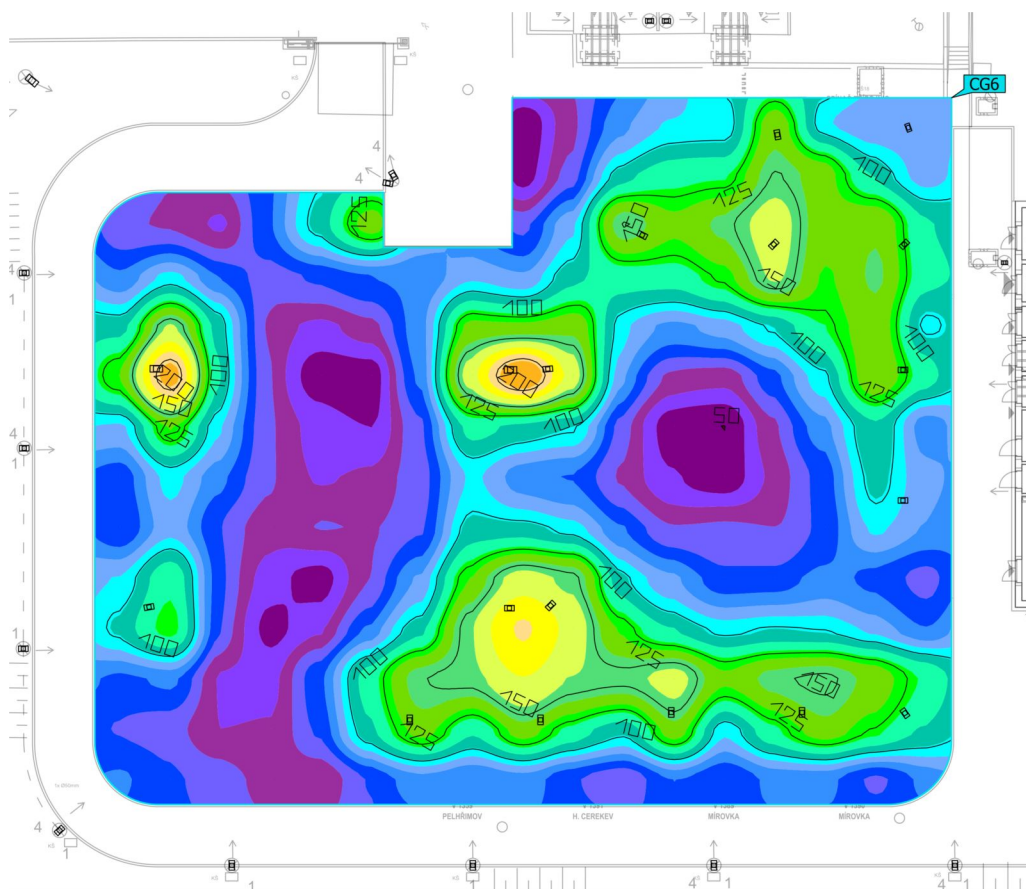
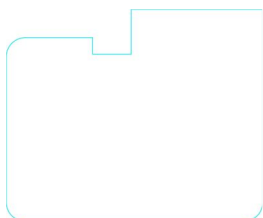
Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Pracovní prostor 4

Vlastnosti	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Pracovní prostor 4 Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.010 m	131 lx	60.0 lx	223 lx	0.46	0.27	CG5

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Pracovní prostor 5

Vlastnosti	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Pracovní prostor 5 Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.010 m	96.8 lx	50.0 lx	223 lx	0.52	0.22	CG6

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))