

Příloha č. 1 - Rozpočet

Položkový rozpočet Modernizace VO ve městě Hranice – etapa II

Příloha ZD č. 4

Číslo	Položka	Množství	MJ	výdaje v Kč bez DPH			výdaje v Kč s DPH		DPH 21%
				Kč/MJ	Způsobitě	Nezpůsobitě	Způsobitě	Nezpůsobitě	
1.	Materiál								
1.1	Parkové LED svítidlo výp12/2700K/CLO	21	ks	12 100,00 Kč	254 100,00 Kč	x	307 461,00 Kč	x	53 361,00 Kč
1.2	Parkové LED svítidlo výp28/2700K/CLO	136	ks	12 100,00 Kč	1 645 600,00 Kč	x	1 991 176,00 Kč	x	345 576,00 Kč
1.3	Parkové LED svítidlo výp29/2700K/CLO	36	ks	12 100,00 Kč	435 600,00 Kč	x	527 076,00 Kč	x	91 476,00 Kč
1.4	Parkové LED svítidlo výp30/2700K/CLO	76	ks	12 100,00 Kč	919 600,00 Kč	x	1 112 716,00 Kč	x	193 116,00 Kč
1.5	Přechodové LED svítidlo PŘ1/4000K/CLO	12	ks	10 600,00 Kč	127 200,00 Kč	x	153 912,00 Kč	x	26 712,00 Kč
1.6	Přechodové LED svítidlo PŘ2/4000K/CLO	2	ks	10 600,00 Kč	21 200,00 Kč	x	25 652,00 Kč	x	4 452,00 Kč
1.7	Silniční LED svítidlo výp1/2700K/CLO	49	ks	8 200,00 Kč	401 800,00 Kč	x	486 178,00 Kč	x	84 378,00 Kč
1.8	Silniční LED svítidlo výp10/2700K/CLO	41	ks	8 200,00 Kč	336 200,00 Kč	x	406 802,00 Kč	x	70 602,00 Kč
1.9	Silniční LED svítidlo výp11/2700K/CLO	59	ks	8 200,00 Kč	483 800,00 Kč	x	585 398,00 Kč	x	101 598,00 Kč
1.10	Silniční LED svítidlo výp13/2700K/CLO	30	ks	8 200,00 Kč	246 000,00 Kč	x	297 660,00 Kč	x	51 660,00 Kč
1.11	Silniční LED svítidlo výp14/2700K/CLO	15	ks	8 200,00 Kč	123 000,00 Kč	x	148 830,00 Kč	x	25 830,00 Kč
1.12	Silniční LED svítidlo výp15/2700K/CLO	48	ks	8 200,00 Kč	393 600,00 Kč	x	476 256,00 Kč	x	82 656,00 Kč
1.13	Silniční LED svítidlo výp16/2700K/CLO	48	ks	8 200,00 Kč	393 600,00 Kč	x	476 256,00 Kč	x	82 656,00 Kč
1.14	Silniční LED svítidlo výp17/2700K/CLO	22	ks	8 200,00 Kč	180 400,00 Kč	x	218 284,00 Kč	x	37 884,00 Kč
1.15	Silniční LED svítidlo výp18/2700K/CLO	12	ks	8 200,00 Kč	98 400,00 Kč	x	119 064,00 Kč	x	20 664,00 Kč
1.16	Silniční LED svítidlo výp19/2700K/CLO	12	ks	8 200,00 Kč	98 400,00 Kč	x	119 064,00 Kč	x	20 664,00 Kč
1.17	Silniční LED svítidlo výp2/2700K/CLO	35	ks	8 200,00 Kč	287 000,00 Kč	x	347 270,00 Kč	x	60 270,00 Kč
1.18	Silniční LED svítidlo výp20/2700K/CLO	16	ks	8 200,00 Kč	131 200,00 Kč	x	158 752,00 Kč	x	27 552,00 Kč
1.19	Silniční LED svítidlo výp21/2700K/CLO	19	ks	8 200,00 Kč	155 800,00 Kč	x	188 518,00 Kč	x	32 718,00 Kč
1.20	Silniční LED svítidlo výp22/2700K/CLO	75	ks	8 200,00 Kč	615 000,00 Kč	x	744 150,00 Kč	x	129 150,00 Kč
1.21	Silniční LED svítidlo výp23/2700K/CLO	22	ks	8 200,00 Kč	180 400,00 Kč	x	218 284,00 Kč	x	37 884,00 Kč
1.22	Silniční LED svítidlo výp24/2700K/CLO	7	ks	8 200,00 Kč	57 400,00 Kč	x	69 454,00 Kč	x	12 054,00 Kč
1.23	Silniční LED svítidlo výp25/2700K/CLO	28	ks	8 200,00 Kč	229 600,00 Kč	x	277 816,00 Kč	x	48 216,00 Kč
1.24	Silniční LED svítidlo výp26/2700K/CLO	13	ks	8 200,00 Kč	106 600,00 Kč	x	128 986,00 Kč	x	22 386,00 Kč
1.25	Silniční LED svítidlo výp3/2700K/CLO	20	ks	8 200,00 Kč	164 000,00 Kč	x	198 440,00 Kč	x	34 440,00 Kč
1.26	Silniční LED svítidlo výp4/2700K/CLO	31	ks	8 200,00 Kč	254 200,00 Kč	x	307 582,00 Kč	x	53 382,00 Kč
1.27	Silniční LED svítidlo výp5/2700K/CLO	40	ks	8 200,00 Kč	328 000,00 Kč	x	396 880,00 Kč	x	68 880,00 Kč
1.28	Silniční LED svítidlo výp6/2700K/CLO	5	ks	8 200,00 Kč	41 000,00 Kč	x	49 610,00 Kč	x	8 610,00 Kč
1.29	Silniční LED svítidlo výp7/2700K/CLO	14	ks	8 200,00 Kč	114 800,00 Kč	x	138 908,00 Kč	x	24 108,00 Kč
1.30	Silniční LED svítidlo výp8/2700K/CLO	44	ks	8 200,00 Kč	360 800,00 Kč	x	436 568,00 Kč	x	75 768,00 Kč
1.31	Silniční LED svítidlo výp9/2700K/CLO	30	ks	8 200,00 Kč	246 000,00 Kč	x	297 660,00 Kč	x	51 660,00 Kč
1.32	Silniční LED svítidlo výpCS/2700K/CLO	4	ks	8 200,00 Kč	32 800,00 Kč	x	39 688,00 Kč	x	6 888,00 Kč
1.33	Svítilna LED do podchodu/2700K/CLO	2	ks	8 500,00 Kč	17 000,00 Kč	x	20 570,00 Kč	x	3 570,00 Kč
1.34	3000svytkabbl CTK 3xLx5 mm	6376	m	35,00 Kč	224 160,00 Kč	x	275 453,00 Kč	x	51 273,00 Kč
1.35	Objemkový výpozník typ3x1-300	18	ks	865,00 Kč	15 570,00 Kč	x	18 839,70 Kč	x	3 289,70 Kč
1.36	Přechodové svítidla na vrchním vedení	494	ks	350,00 Kč	151 900,00 Kč	x	183 799,00 Kč	x	31 899,00 Kč
1.37	Receptace na stojan	4	ks	890,00 Kč	3 560,00 Kč	x	4 207,00 Kč	x	747,00 Kč
1.38	Výpozník UNI 1-1000 vc. bandamex	2	ks	1 788,00 Kč	3 576,00 Kč	x	4 326,96 Kč	x	750,96 Kč
1.39	Výpozník UNI 1-500 vc. bandamex	13	ks	1 173,00 Kč	15 249,00 Kč	x	18 451,29 Kč	x	3 202,29 Kč
1.40	Pojistkový modul do svítidla, vč. pojistky pro svítidla na vrchním vedení	217	ks	250,00 Kč	54 250,00 Kč	x	65 642,50 Kč	x	11 392,50 Kč
2.	Ostatní								
2.1	Přípratek za recyklaci svítidel	1024	ks	13,00 Kč	13 312,00 Kč	x	16 107,52 Kč	x	2 795,52 Kč
Suma		9 981 677,00 Kč			9 981 677,00 Kč	- Kč	12 077 829,17 Kč	- Kč	2 096 152,17 Kč
3.	Rekapitulace		počet	bez DPH	DPH (21%)	1 DPH			
3.	Celkové výdaje			9 981 677,00 Kč	2 096 152,17 Kč	12 077 829,17 Kč			
4.	Z toho způsobilé výdaje		100,00%	9 981 677,00 Kč	2 096 152,17 Kč	12 077 829,17 Kč			
5.	Z toho nezpůsobilé výdaje		0,00%	- Kč	- Kč	- Kč			

Dne: 22.5.2024

Zpracoval:

Ing. Zdenek Král
 Digitálně podepsal
 Ing. Zdenek Král
 Datum: 2024.05.22
 15:07:40 +02'00'

PROHLÁŠENÍ O VYUŽITÍ PODDODAVATELŮ

k nadlimitní veřejné zakázce zadávané v otevřeném řízení dle § 56 zákona č. 134/2016 Sb.,
o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“)

Modernizace VO ve městě Hranice – etapa II

Identifikace účastníka:

Název: | ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.
Sídlo: | Hranická 505, 753 61 Hranice IV |
IČ: | 47976446 |

Jako oprávněný zástupce výše uvedeného účastníka tímto čestně prohlašuji, že pro realizaci výše uvedené veřejné zakázky:

využijeme níže uvedených poddodavatelů.

Informace o poddodavateli č. |	|
Obchodní firma/jméno:	| |
Sídlo/místo podnikání:	| |
IČO/ DIČ:	| |
Stručný popis části VZ, která je předmětem poddodávky:	| |
Finanční objem poddodávky: (v Kč bez DPH)	| |
Informace o poddodavateli č. |	|
Obchodní firma/jméno:	| |
Sídlo/místo podnikání:	| |
IČO/ DIČ:	| |
Stručný popis části VZ, která je předmětem poddodávky:	| |
Finanční objem poddodávky: (v Kč bez DPH)	| |

*Účastník zadávacího řízení předloží tento formulář vícekrát dle potřeby

nevyužijeme žádných poddodavatelů, zakázku realizujeme pouze vlastními kapacitami.

V | Hranicích | dne | 22. 05. 2024 |
Osoba oprávněná jednat: | Ing. Zdenek Král |
Pozice / funkce: | jednatel |

Ing.
Král

Digitálně podepsal
Ing. Zdenek Král
Datum: 2024.05.22
15:10:58 +02'00'

.....
podpis

Příloha č. 3 - Technická dokumentace

Zadávací dokumentace

Modernizace VO ve městě Hranice – etapa II

PŘÍLOHA Č. 1a – Technická dokumentace

Tato příloha je nedílnou součástí Zadávací dokumentace a obsahuje požadavky zadavatele na technickou specifikaci osvětlovacích těles, parametry svítidel a dokumentaci k rozsahu zakázky.

[Pozn.: Obsahují-li zadávací podmínky či jiné podklady pro zpracování nabídky poskytnuté zadavatelem požadavky nebo odkazy na obchodní firmy, názvy nebo jména a příjmení, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, případně její organizační složku za příznačné, patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, pokud by to vedlo ke zvýhodnění nebo vyloučení určitých dodavatelů nebo určitých výrobků, má se za to, že zadavatel připouští pro plnění zakázky použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení.]

Všechna nabízená svítidla musí splňovat minimální parametry stanovené v rámci přílohy ZD č. 7 zadávací dokumentace.

Technické parametry svítidel:

Zadavatel požaduje po účastníkovi, aby jím použitá osvětlovací tělesa splňovala všechny legislativně závazné požadavky dané platnou legislativou ČR a požadavky ČSN z hlediska bezpečnosti provozu osvětlovací soustavy a z hlediska vlivu osvětlovací soustavy na elektrickou síť. **Příloha ZD č.7** uvádí minimální požadavky zadavatele na svítidla pro venkovní osvětlení. Zadavatel požaduje svítidla primárně navržená pro osazení deskou plošných spojů s LED čipy a čočkami. Pro všechna svítidla je vyžadován stejný design (pro různé příkonové varianty). **Účastník předloží jako součást nabídky k nabízeným svítidlům certifikace uvedené v příloze ZD č. 7 včetně všech příloh** (tj. deklarace o shodě (CE), deklaraci o elektromagnetické kompatibilitě (EMC), protokol o IP, IK, certifikaci ENEC a ENEC+, test report o vibračním testu).

Účastník, který nepředloží certifikáty uvedené v rámci přílohy ZD č. 7 včetně všech příloh, bude z další účasti v zadávacím řízení vyloučen.

Parametry stanovené Přílohou č. 7 prokáže účastník katalogovým listem svítidla, kde budou uvedeny jednotlivé parametry. Údaje v příloze ZD č. 7 musí korespondovat s předloženým katalogovým listem svítidla (musí v něm být uvedeny všechny zadavatelem požadované parametry) a štítkem předloženého vzorku svítidla, pokud bude zadavatelem vyžádán. Budou-li se parametry lišit, bude účastník z další účasti v zadávacím řízení vyloučen.

Rozsah zakázky:

Zadavatel požaduje provést po účastníkovi výměnu svítidel dle **přílohy ZD č.1b** tak, aby výsledná instalace zajistila splnění požadavků normy ČSN EN 13 201 a 12 464-2

Zatřídění komunikací do tříd osvětlení je součástí přílohy ZD č. 1d.

Instalovaný příkon nových svítidel:

Pro nová svítidla je navržen harmonogram stmívání, který bude probíhat ve dvou stupních respektujících zatřídění komunikace (viz tabulka níže).

Instalovaný příkon u nově navržených svítidel nesmí překročit hodnotu 22,7023 kW. Hodnota nově instalovaného příkonu je požadována dle energetického posudku a nesmí být překročena.

Účastník vyplní prázdná žlutá políčka v příloze ZD č. 8 Specifikace svítidel. Po vyplnění instalovaných příkonů, které účastníkovi vyjdou z jednotlivých světelně technických výpočtů, dojde k součtu celkového instalovaného příkonu.

Harmonogram stmívání:

Harmonogram stmívání M5, P4 a P5	Intenzita
Od zapnutí VO do 22:00	100 %
Od 06:00 do vypnutí VO	
Od 22:00 do 06:00 hod.	60 %

Harmonogram stmívání zohledňuje pokles dopravy ve večerních hodinách a zároveň také třídu osvětlení dle normy ČSN EN 13201. Třída M6 a C5 nebude stmívána.

Rozsah výměny

2024



Prostřední

Od Kloubočka a nádvky

Slavčsko

Nad příkopy

315.1

Nad železnici

Padělek

Vrchní záhonky

Mesla

Hil nec

HRANICE VII-SLAVÍČ

Dolní padělký

Dolní záhonky

Za Bednárovými

Pod plátky

Na koutech

Na otavách

Na rybníku

zernický rybník

Slavíčský rybník

Amerikách

Zadní Familie

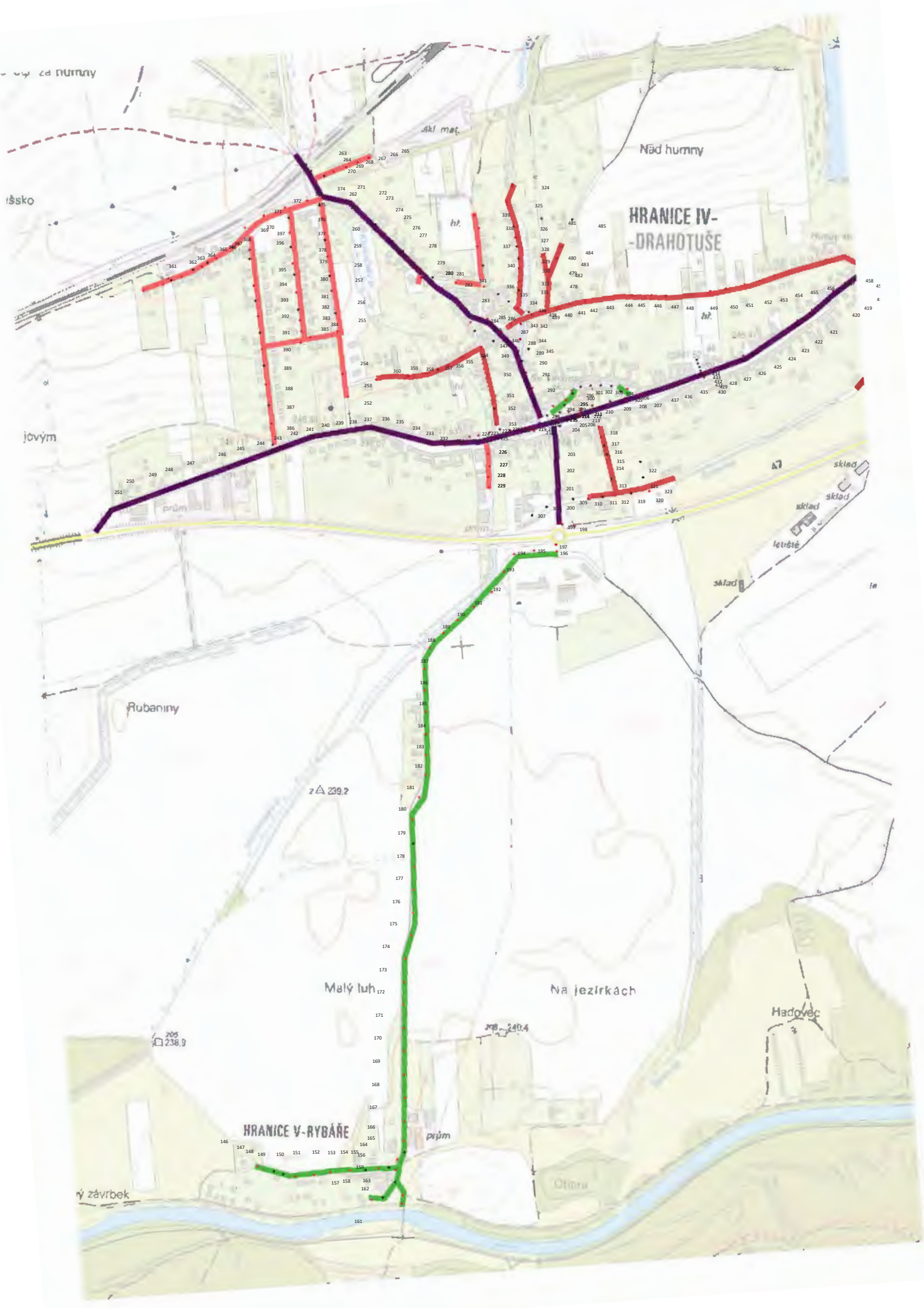
U pláta

Na Hrázi

Vrtle

loukách

Bačva



**HRANICE IV-
-DRAHOTUŠE**

HRANICE V-RYBÁŘE

z Δ 239.2

z Δ 240.4

205
238.9

... z humny

šsko

ovým

Rubaniny

Malý luh

Na jezírkách

Hadovec

ý závrbek

ski mat.

Nád humny

A7

sklad

sklad

letišťe

in

h.

h.

prům

prům

Olšava



Nád humny

HHRANICE IV - -DRAHOTUŠE

Mlýnský náhon
prům.

Malý Drahotuše

prům.
Velká Václava

Nový Svět

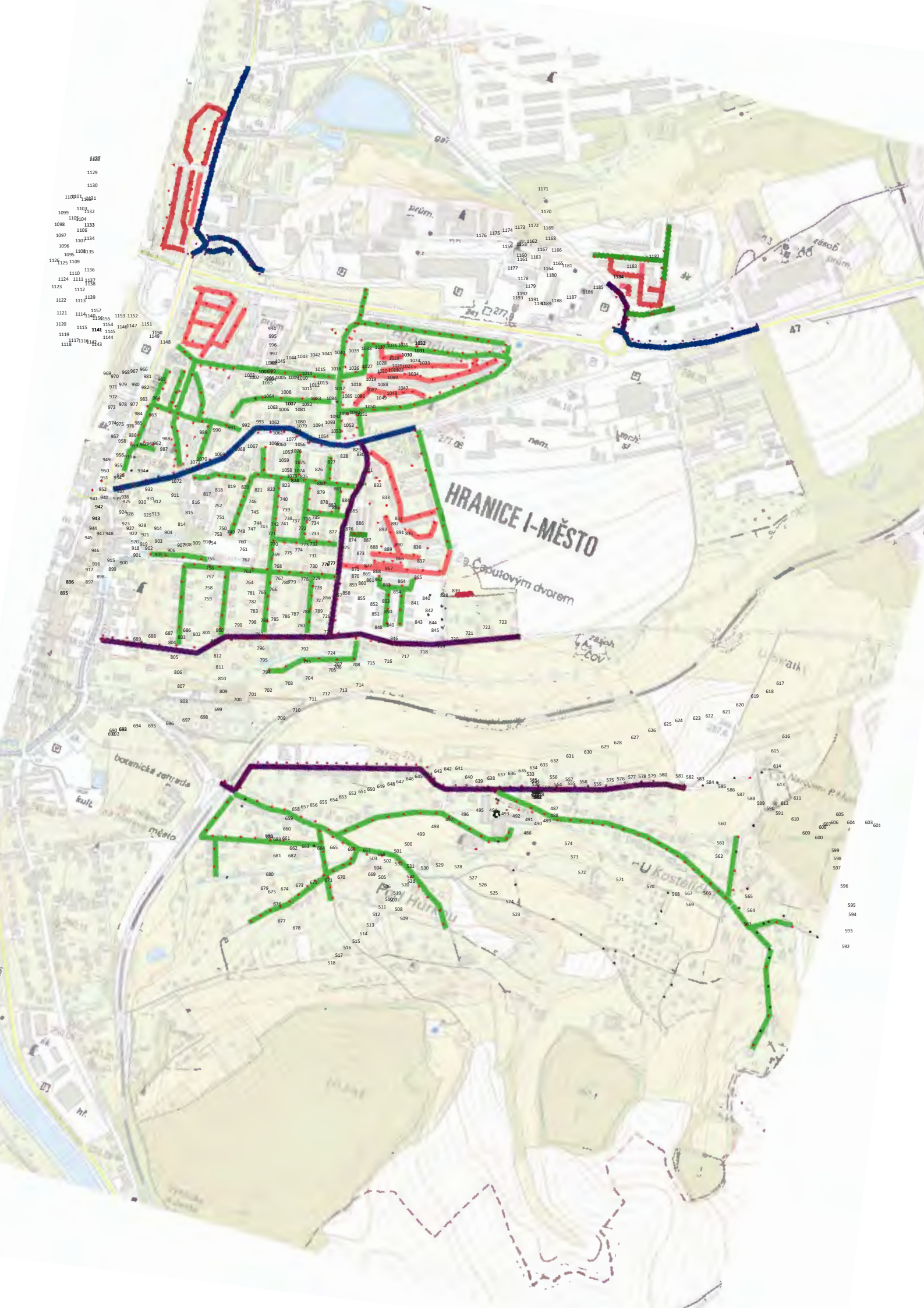
Na kostelíčku

Velký Drahotuše

Pod Klivým

Pásek pod Klivým

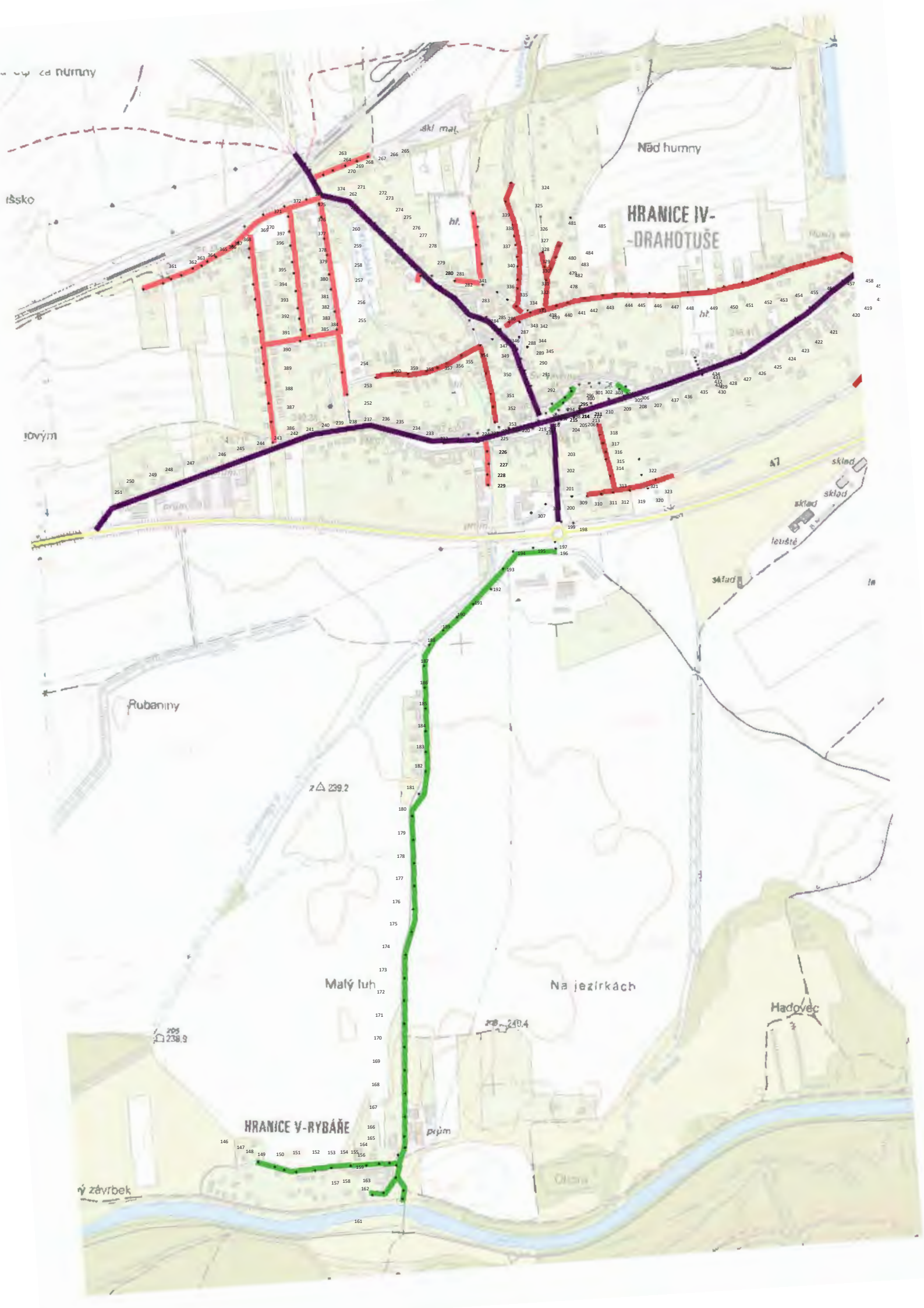
1128
1129
1130
110001
11099
1109104
11098
11097
11096
11095
112125
11109
11110
11214
11112
11113
11114
11115
11116
11117
11118
11119
11120
11121
11122
11123
11124
11125
11126
11127
11128
11129
11130
11131
11132
11133
11134
11135
11136
11137
11138
11139
11140
11141
11142
11143
11144
11145
11146
11147
11148
11149
11150
11151
11152
11153
11154
11155
11156
11157
11158
11159
11160
11161
11162
11163
11164
11165
11166
11167
11168
11169
11170
11171
11172
11173
11174
11175
11176
11177
11178
11179
11180
11181
11182
11183
11184
11185
11186
11187
11188
11189
11190
11191
11192
11193
11194
11195
11196
11197
11198
11199
11200



Třídy osvětlení

- M5 ET II
- M6 ET II
- P4 ET II
- P5 ET II
- Pasport VO





skl. maj.

Nád. humny

HHRANICE IV-DRAHOTUŠE

řsko

ht.

ht.

ivým

sklad

sklad

sklad

letušte

Rubaniny

z Δ 239.2

Malý juh

Na jezirkách

Hadovec

HHRANICE V-RYBÁŘE

průmysl

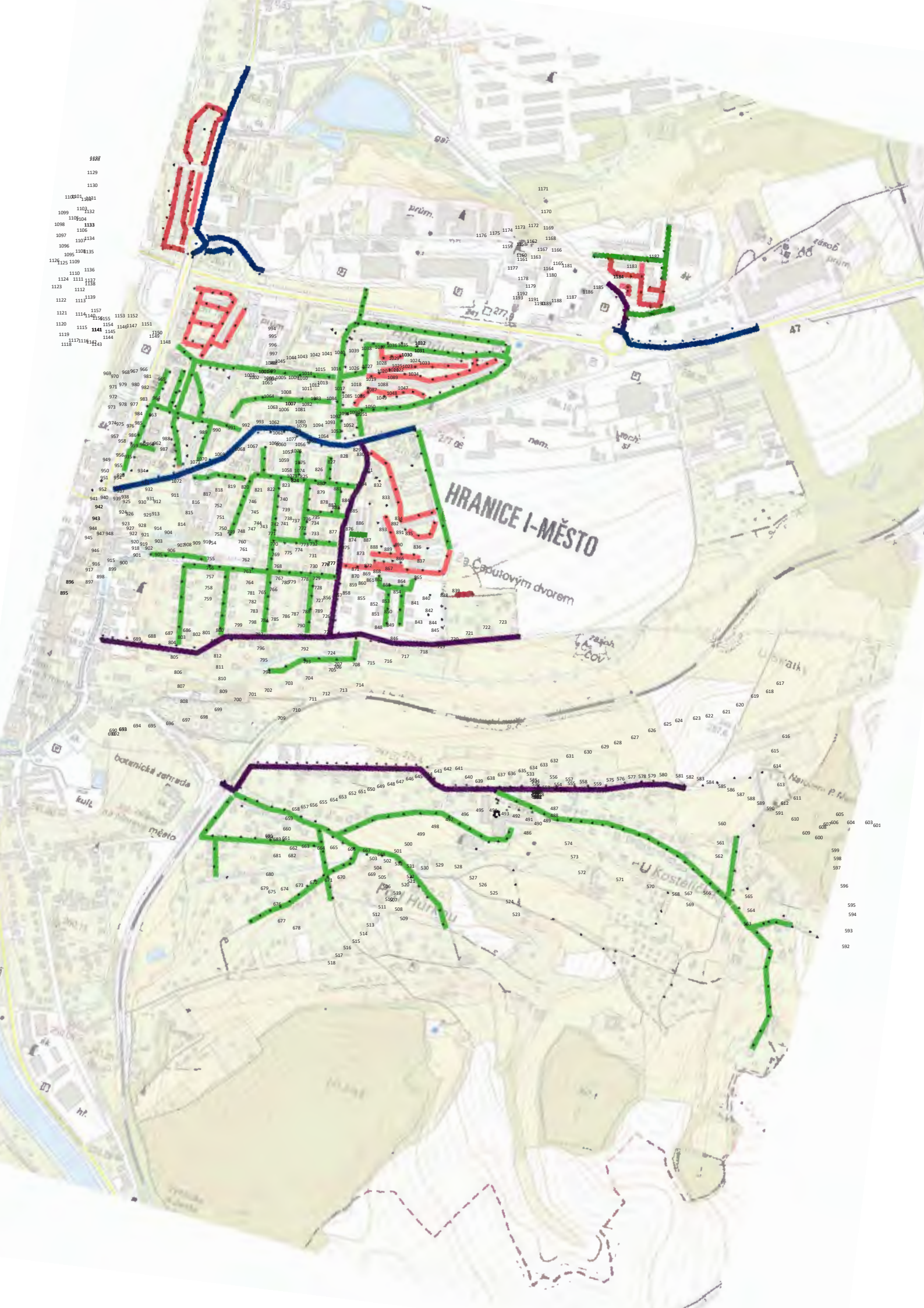
ý závrbek

205
238.9

20
240.4



110801, 110811
1109
1109103
1109104
1109113
1109116
1109134
1109135
1109
1121, 1125, 1109
1136
1110
1124, 1111, 1117
1118
1123, 1112
1122, 1113, 1139
1121, 1114, 1121, 1155, 1153, 1152
1120, 1115, 1141, 1145
1119, 1117, 1118, 1143
1118





Hranice II - Silniční výpočet 01 až 20

Obsah

Titulní strana	1
Obsah	2
Silnice 1 · Alternativa 1	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	5
Silnice 2 · Alternativa 2	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	8
Silnice 3 · Alternativa 3	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	11
Silnice 4 · Alternativa 4	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	14
Silnice 5 · Alternativa 5	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	17
Silnice 6 · Alternativa 6	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	20
Silnice 7 · Alternativa 7	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	23
Silnice 8 · Alternativa 8	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	26

Obsah

Silnice 9 · Alternativa 9

Shrnutí (do EN 13201:2015) 29

Silnice 10 · Alternativa 10

Shrnutí (do EN 13201:2015) 32

Silnice 11 · Alternativa 11

Shrnutí (do EN 13201:2015) 35

Silnice 12 · Alternativa 12

Shrnutí (do EN 13201:2015) 38

Silnice 13 · Alternativa 13

Shrnutí (do EN 13201:2015) 41

Silnice 14 · Alternativa 14

Shrnutí (do EN 13201:2015) 44

Silnice 15 · Alternativa 15

Shrnutí (do EN 13201:2015) 47

Silnice 16 · Alternativa 16

Shrnutí (do EN 13201:2015) 50

Silnice 17 · Alternativa 17

Shrnutí (do EN 13201:2015) 53

Obsah

Silnice 18 · Alternativa 18

Shrnutí (do EN 13201:2015) 56

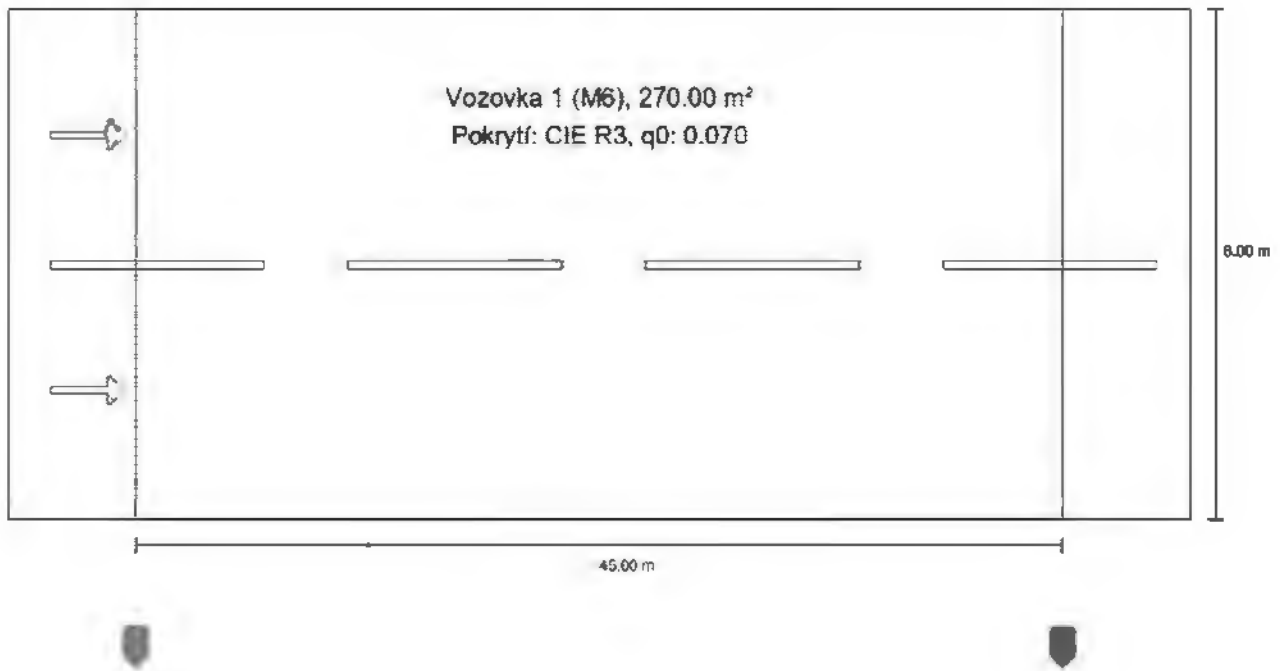
Silnice 19 · Alternativa 19

Shrnutí (do EN 13201:2015) 59

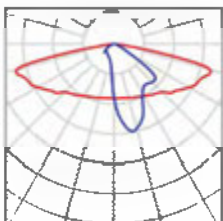
Silnice 20 · Alternativa 20

Shrnutí (do EN 13201:2015) 62

Shrnutí (do EN 13201:2015)



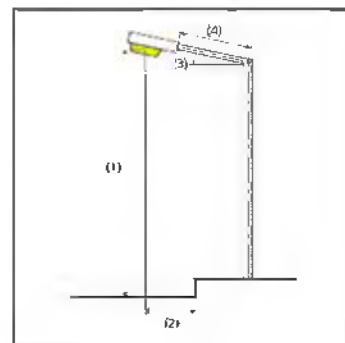
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	32.0 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03BM1 5k0 727 B101 C; Street luminaire	Φ Žárovka	4464 lm
Osazení	1x LED	Φ Svítlidlo	3268 lm
		η	73.21 %

MARUT S G2 M03BM1 5k0 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	45.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 32.0 W
Příkon / trasa	702.9 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 745 cd/klm $\geq 80^\circ$: 230 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	-
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

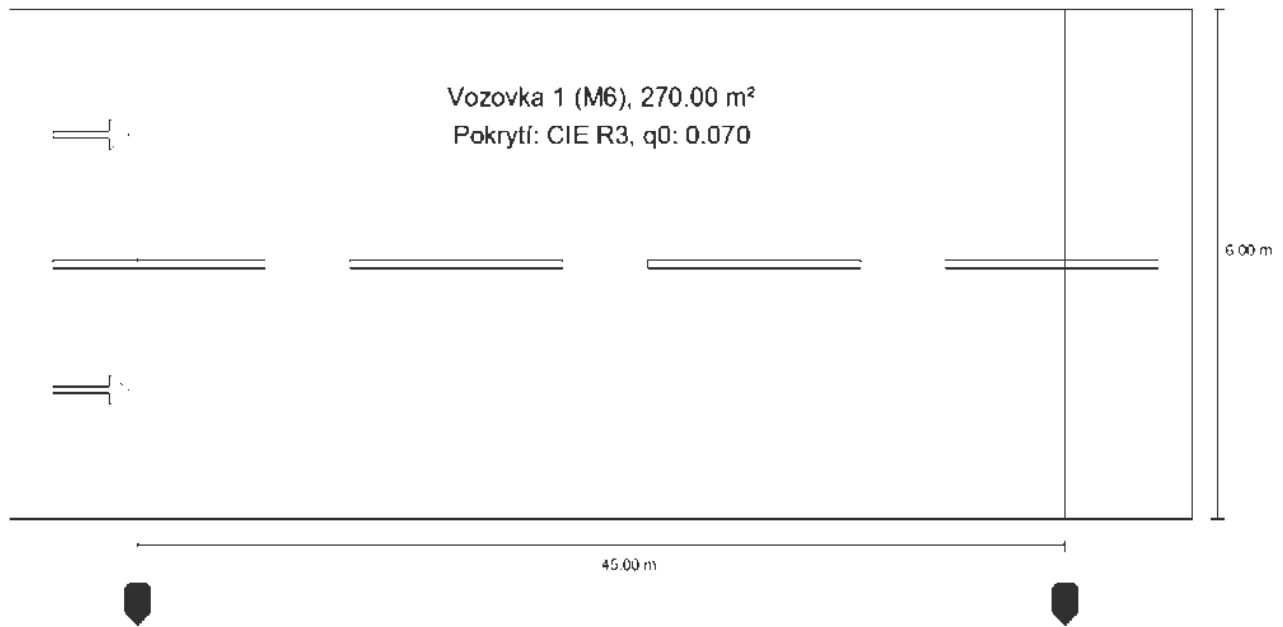
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.30 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.35	✓
	U_l	0.71	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 20 %	✓
	R_{Et}	0.73	≥ 0.30	✓

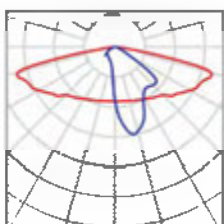
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 1	D_p	0.027 W/lx*m ²	-
MARUT S G2 M03BM1 5k0 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.5 kWh/m ² yr	127.8 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



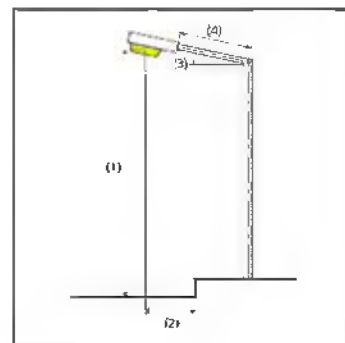
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	25.3 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03BM1 4k0 727 B101 C; Street luminaire	Φ Žárovka	3600 lm
		Φ Svítilno	2636 lm
Osazení	1x LED	η	73.21 %

MARUT S G2 M03BM1 4k0 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	45.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	7.500 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 25.3 W
Příkon / trasa	556.4 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 745 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 230 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	-
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

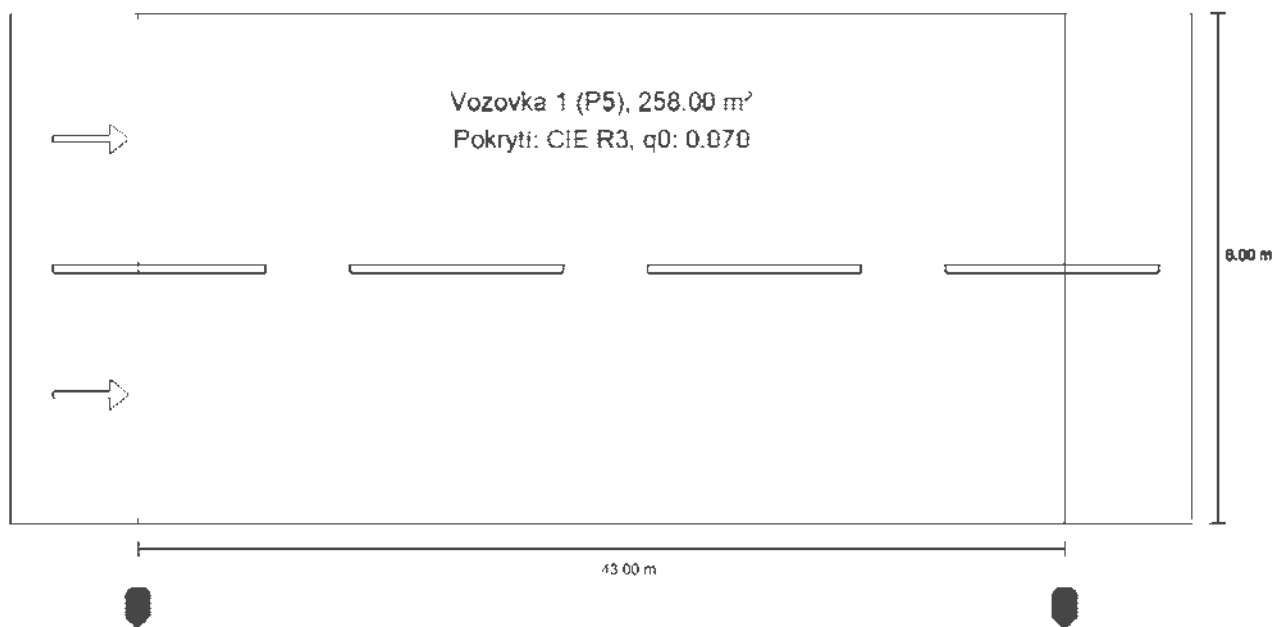
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.30 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.38	≥ 0.35	✓
	U_l	0.50	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 20 %	✓
	R_{Et}	0.63	≥ 0.30	✓

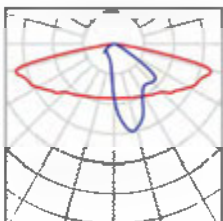
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 2	D_p	0.021 W/lx*m ²	-
MARUT S G2 M03BM1 4k0 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	101.2 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



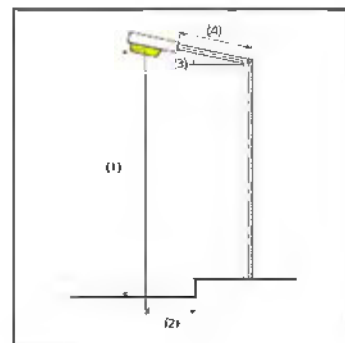
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	16.0 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03BM1 2k5 727 B101 C; Street luminaire	Φ Žárovka	2286 lm
		Φ Svítilno	1674 lm
Osazení	1x LED	η	73.21 %

MARUT S G2 M03BM1 2k5 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	43.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 16.0 W
Příkon / trasa	368.5 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 740 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 422 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.30 cd/klm
Třída intenzity světla	-
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

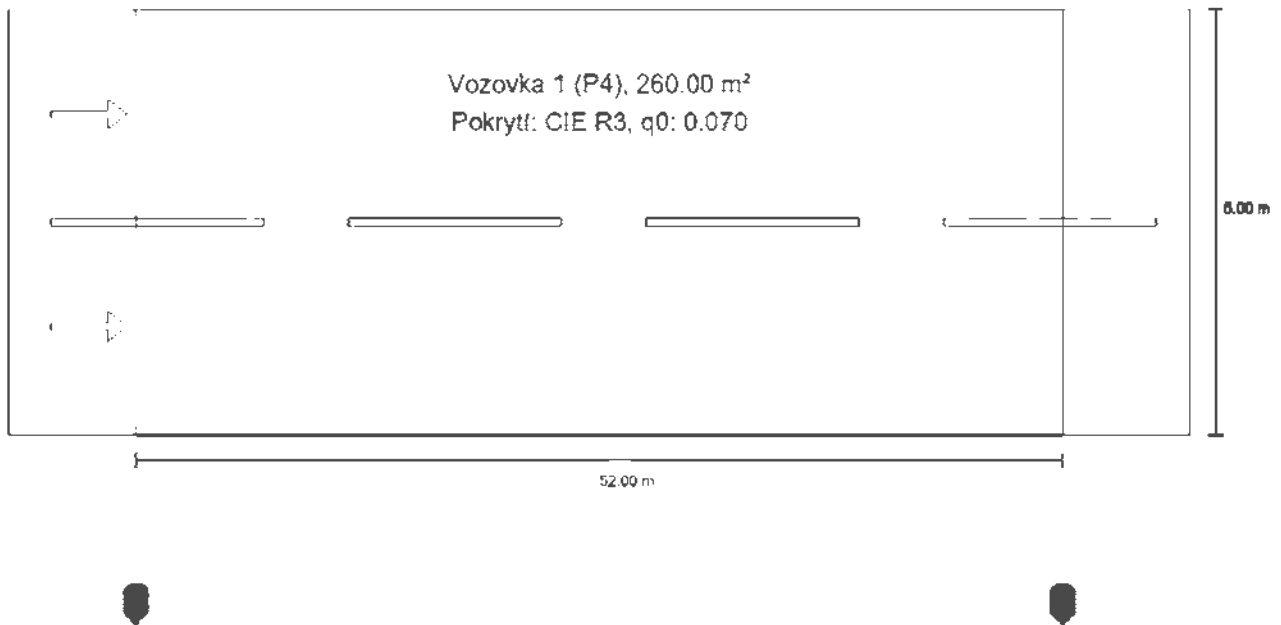
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P5)	E_m	3.51 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	0.62 lx	≥ 0.60 lx	✓

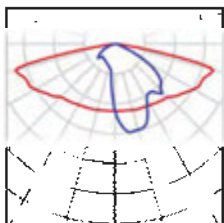
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 3	D_p	0.018 W/lx*m ²	-
MARUT S G2 M03BM1 2k5 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	64.1 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



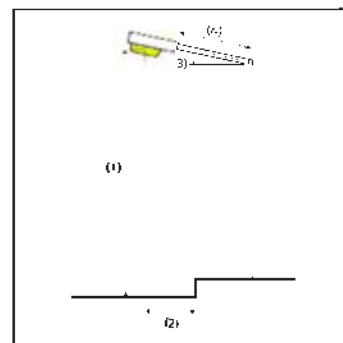
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	35.5 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03 5k0 727 B104; Street luminaire	Φ žárovka	4960 lm
		Φ svítidlo	4214 lm
Osazení	1x LED	η	84.96 %

MARUT S G2 M03 5k0 727 B104; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	52.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-2.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 35.5 W
Příkon / trasa	674.5 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 647 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 226 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	-
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

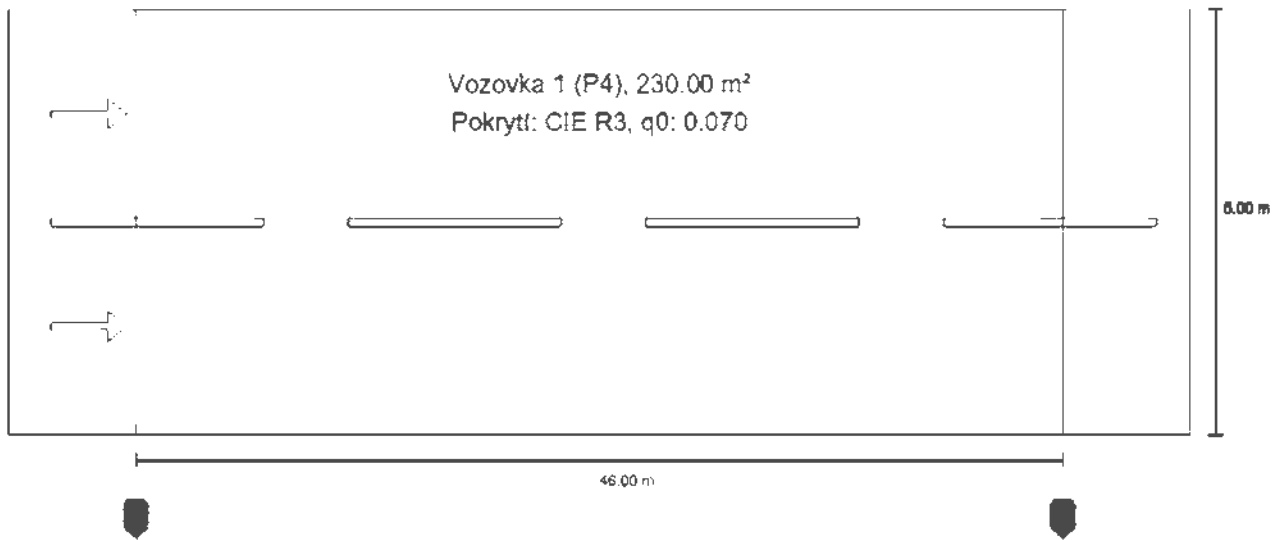
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.04 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.46 lx	≥ 1.00 lx	✓

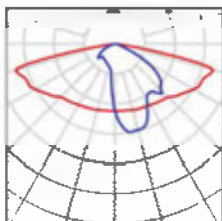
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 4	D_p	0.027 W/lx*m ²	-
MARUT S G2 M03 5k0 727 B104; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.5 kWh/m ² yr	142.0 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



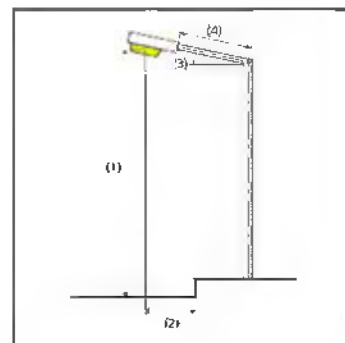
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	28.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03 4k0 727 B104; Street luminaire	Φ Žárovka	4000 lm
		Φ Svítilno	3398 lm
Osazení	1x LED	η	84.96 %

MARUT S G2 M03 4k0 727 B104; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	46.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 28.1 W
Příkon / trasa	618.2 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 647 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 226 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	-
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

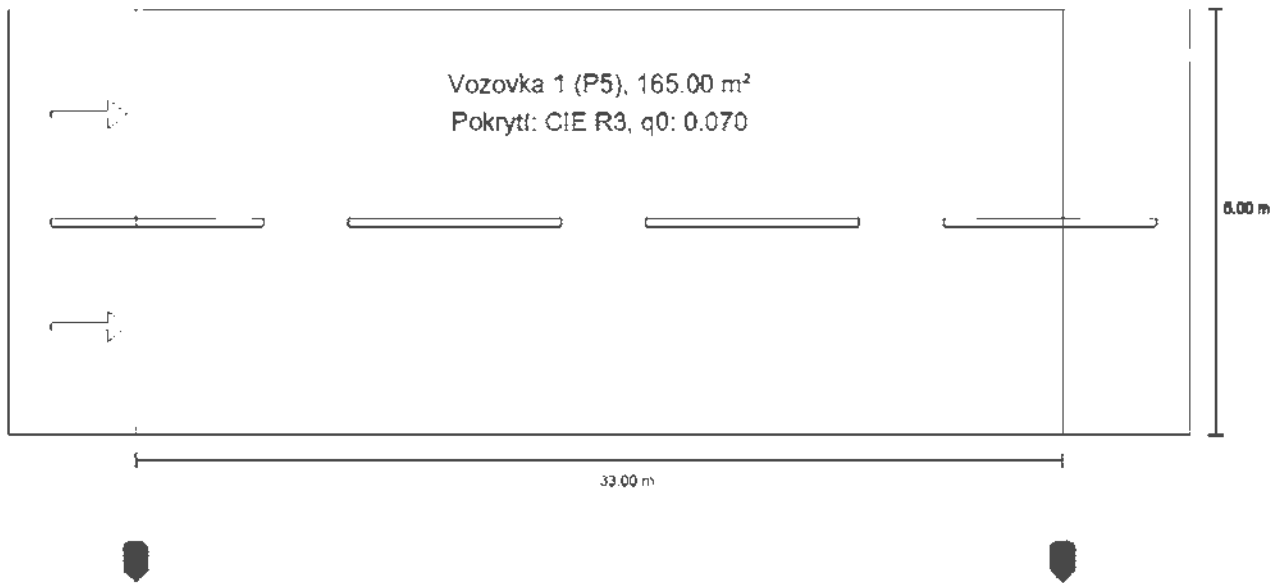
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.03 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.50 lx	≥ 1.00 lx	✓

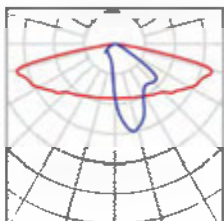
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 5	D_p	0.024 W/lx*m ²	-
MARUT S G2 M03 4k0 727 B104; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.5 kWh/m ² yr	112.4 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



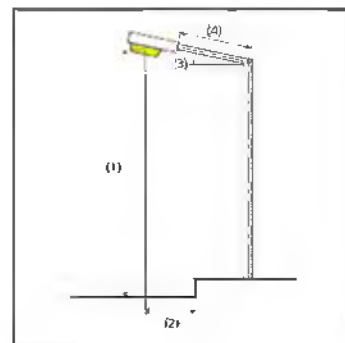
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	12.5 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03BM1 2k0 727 B101 C; Street luminaire	Φ Žárovka	1764 lm
		Φ Svítilno	1291 lm
Osazení	1x LED	η	73.21 %

MARUT S G2 M03BM1 2k0 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	33.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	7.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 12.5 W
Příkon / trasa	375.3 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 745 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 230 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	-
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

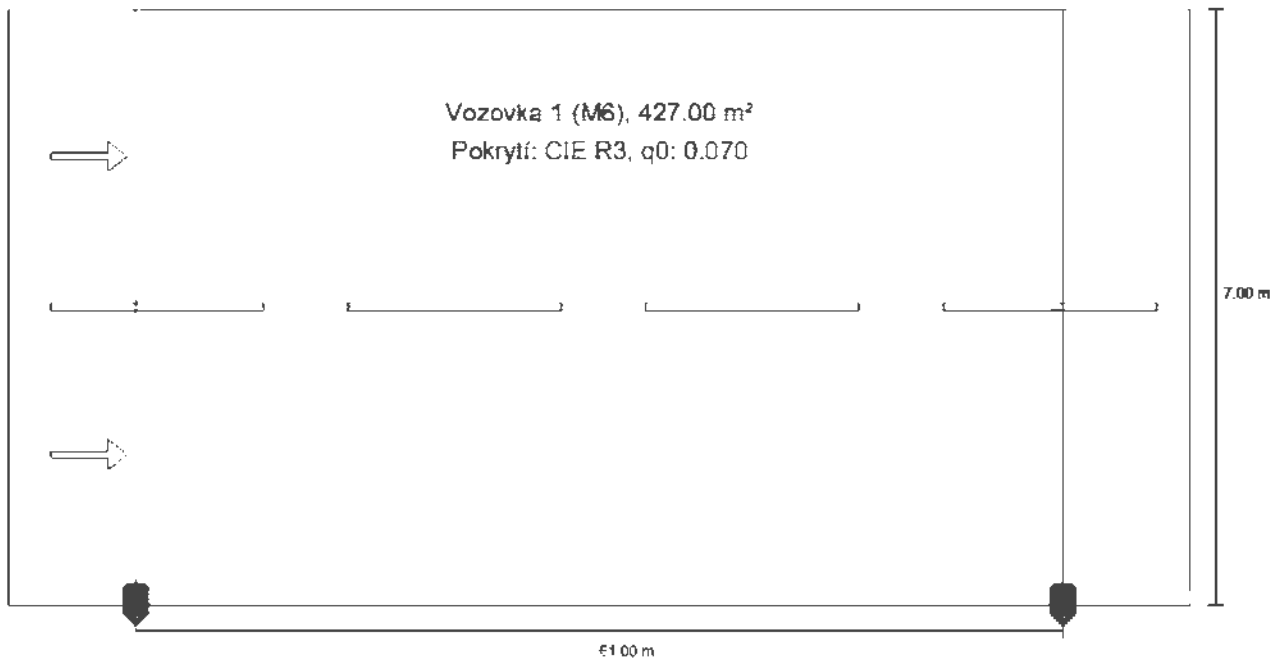
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P5)	E_m	3.04 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	1.45 lx	≥ 0.60 lx	✓

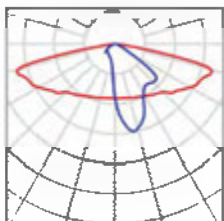
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 6	D_p	0.025 W/lx*m ²	-
MARUT S G2 M03BM1 2k0 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	50.0 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



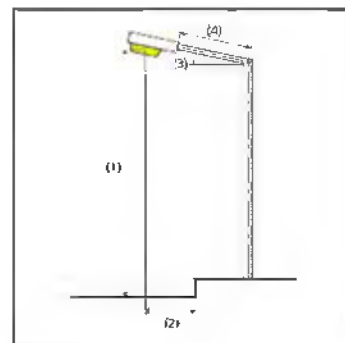
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	41.0 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03BM1 6k0 727 B101 C; Street luminaire	Φ Žárovka	5499 lm
		Φ Svítilno	4026 lm
Osazení	1x LED	η	73.21 %

MARUT S G2 M03BM1 6k0 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	61.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 41.0 W
Příkon / trasa	655.2 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 745 cd/klm $\geq 80^\circ$: 230 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	-
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

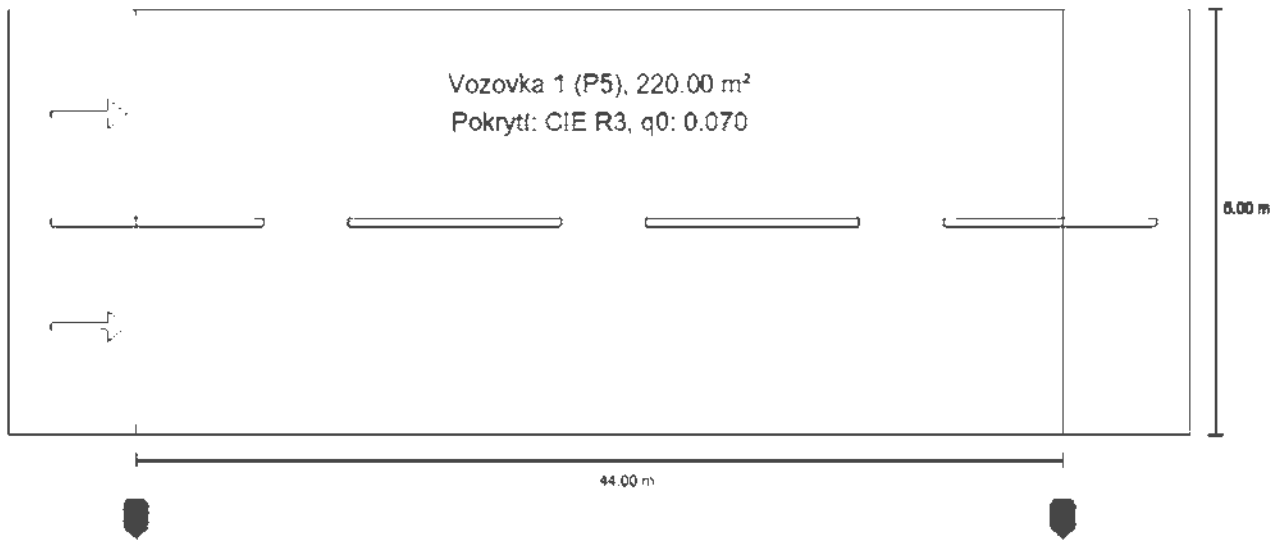
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.30 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.47	≥ 0.35	✓
	U_l	0.44	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 20 %	✓
	R_{Et}	0.43	≥ 0.30	✓

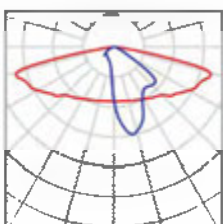
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 7	D_p	0.023 W/lx*m ²	-
MARUT S G2 M03BM1 6k0 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	163.8 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



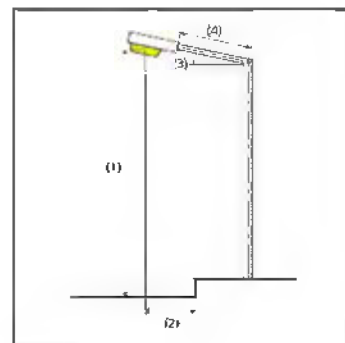
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	16.0 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03BM1 2k5 727 B101 C; Street luminaire	Φ Žárovka	2286 lm
		Φ Svítilno	1674 lm
Osazení	1x LED	η	73.21 %

MARUT S G2 M03BM1 2k5 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	44.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	7.500 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 16.0 W
Příkon / trasa	368.5 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 745 cd/klm $\geq 80^\circ$: 230 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	-
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

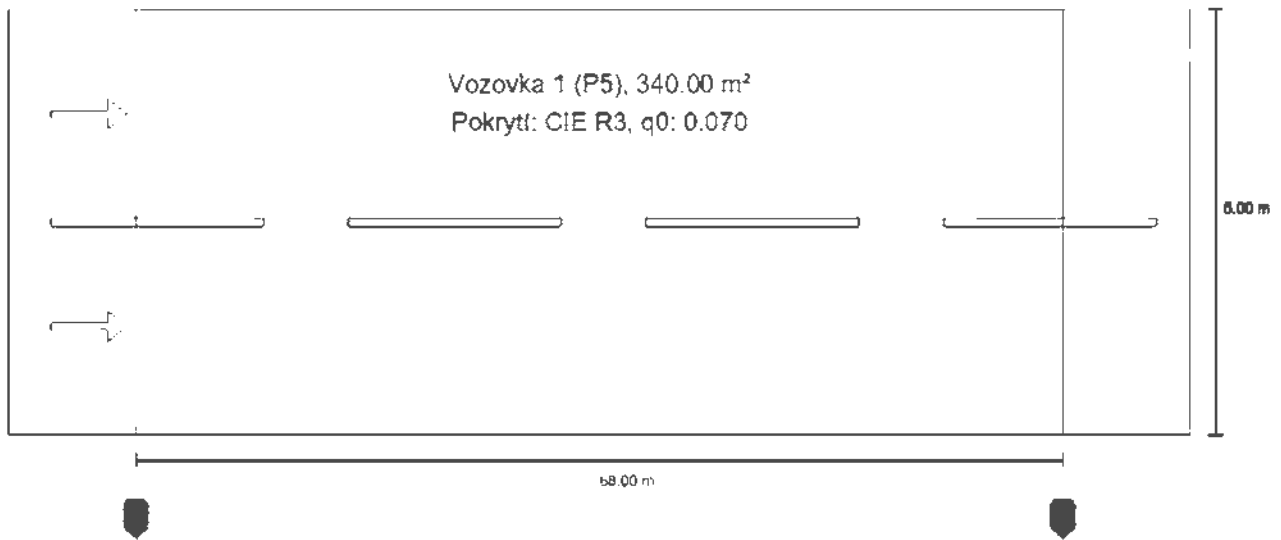
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P5)	E_m	3.01 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	0.91 lx	≥ 0.60 lx	✓

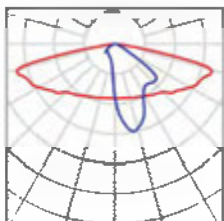
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 8	D_p	0.024 W/lx*m ²	-
MARUT S G2 M03BM1 2k5 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	64.1 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



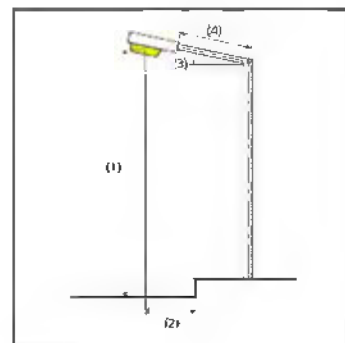
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	32.0 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03BM1 5k0 727 B101 C; Street luminaire	Φ Žárovka	4464 lm
Osazení	1x LED	Φ Svítilno	3268 lm
		η	73.21 %

MARUT S G2 M03BM1 5k0 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	68.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	9.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 32.0 W
Příkon / trasa	479.3 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 745 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 230 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	-
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

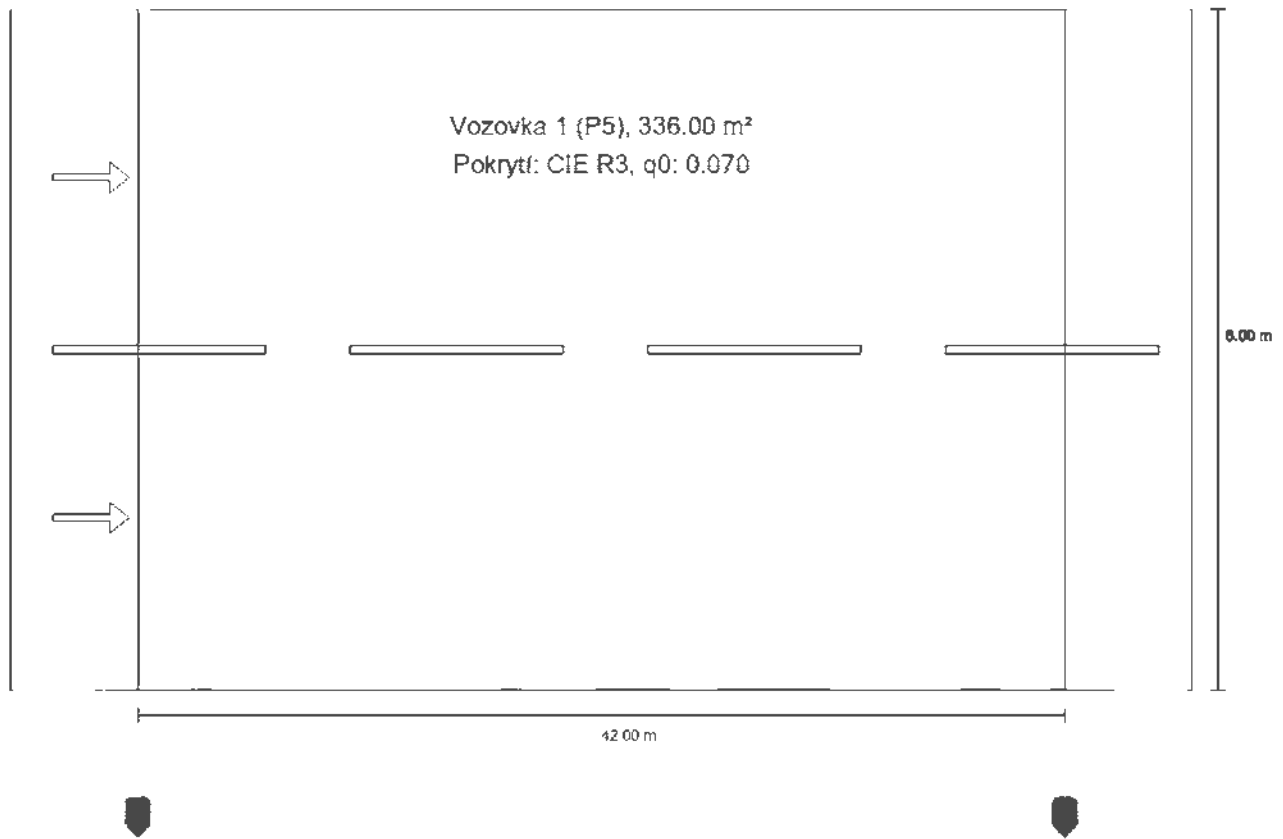
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P5)	E_m	3.38 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	0.60 lx	≥ 0.60 lx	✓

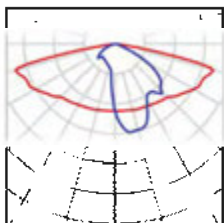
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 9	D_p	0.028 W/lx*m ²	-
MARUT S G2 M03BM1 5k0 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	127.8 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



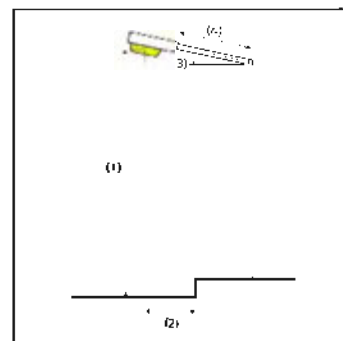
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	17.8 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03 2k5 727 B104; Street luminaire	Φ žárovka	2540 lm
		Φ svítidlo	2158 lm
Osazení	1x LED	η	84.96 %

MARUT S G2 M03 2k5 727 B104; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	42.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	7.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.500 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 17.8 W
Příkon / trasa	427.2 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 643 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 391 cd/klm $\geq 90^\circ$: 2.30 cd/klm
Třída intenzity světla	-
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

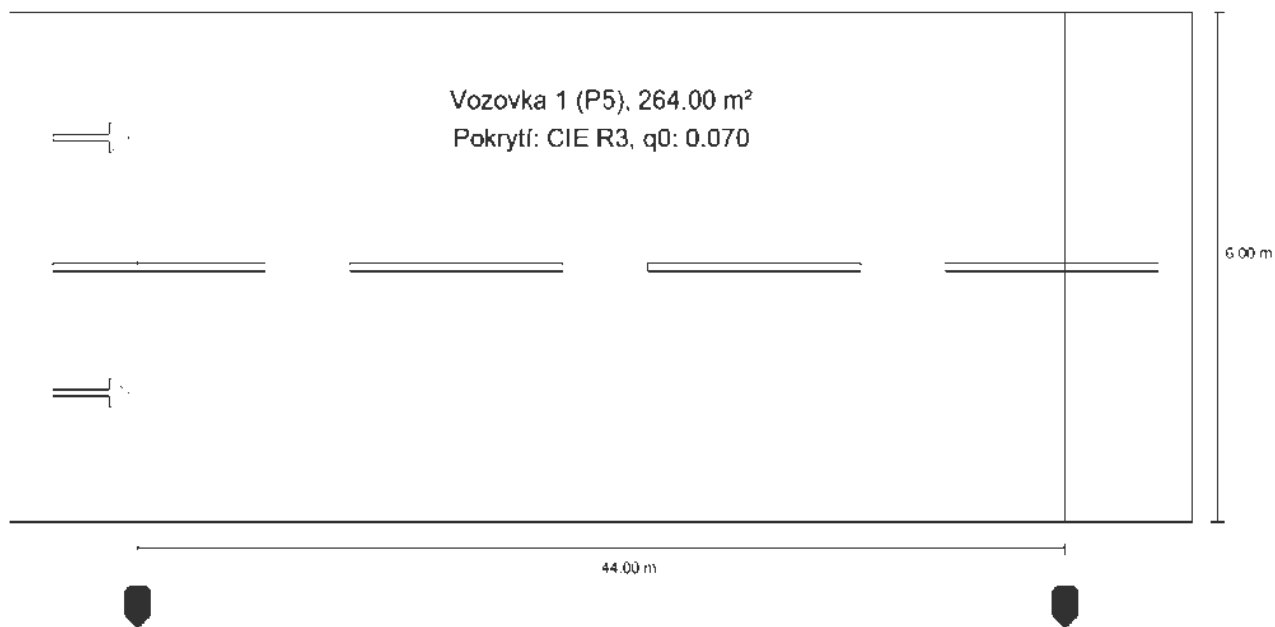
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P5)	E_m	3.03 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	1.14 lx	≥ 0.60 lx	✓

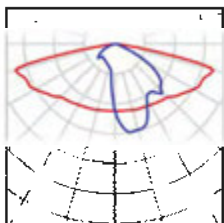
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 10	D_p	0.017 W/lx*m ²	-
MARUT S G2 M03 2k5 727 B104; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	71.2 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



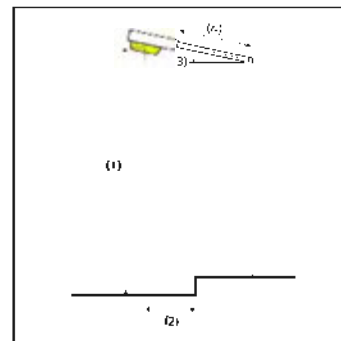
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	17.8 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03 2k5 727 B104; Street luminaire	Φ žárovka	2540 lm
		Φ svítidlo	2158 lm
Osazení	1x LED	η	84.96 %

MARUT S G2 M03 2k5 727 B104; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	44.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.500 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 17.8 W
Příkon / trasa	409.4 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 647 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 226 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	-
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

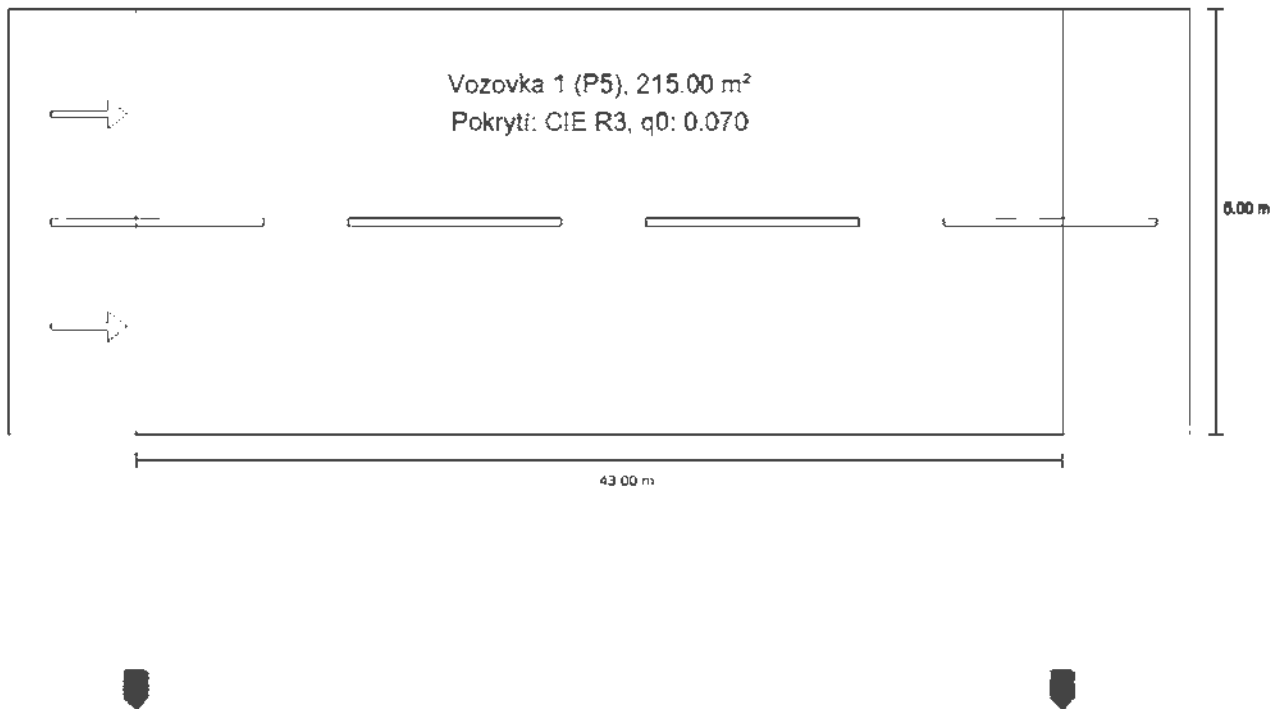
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P5)	E_m	3.06 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	1.07 lx	≥ 0.60 lx	✓

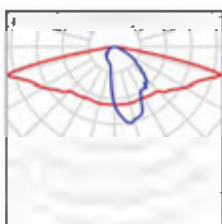
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 11	D_p	0.022 W/lx*m ²	-
MARUT S G2 M03 2k5 727 B104; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	71.2 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



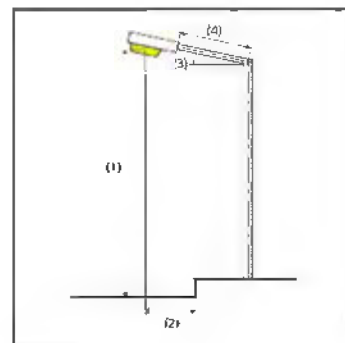
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	18.8 W
Název výrobku	HASSTA 2 M03 3k0 727 B101 C; Urban luminaire	Φ žárovka	2700 lm
Osazení	1x LED	Φ svítidlo	2295 lm
		η	84.99 %

HASSTA 2 M03 3k0 727 B101 C; Urban luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	43.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-3.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 18.8 W
Příkon / trasa	432.6 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 769 cd/klm $\geq 80^\circ$: 197 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*1
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

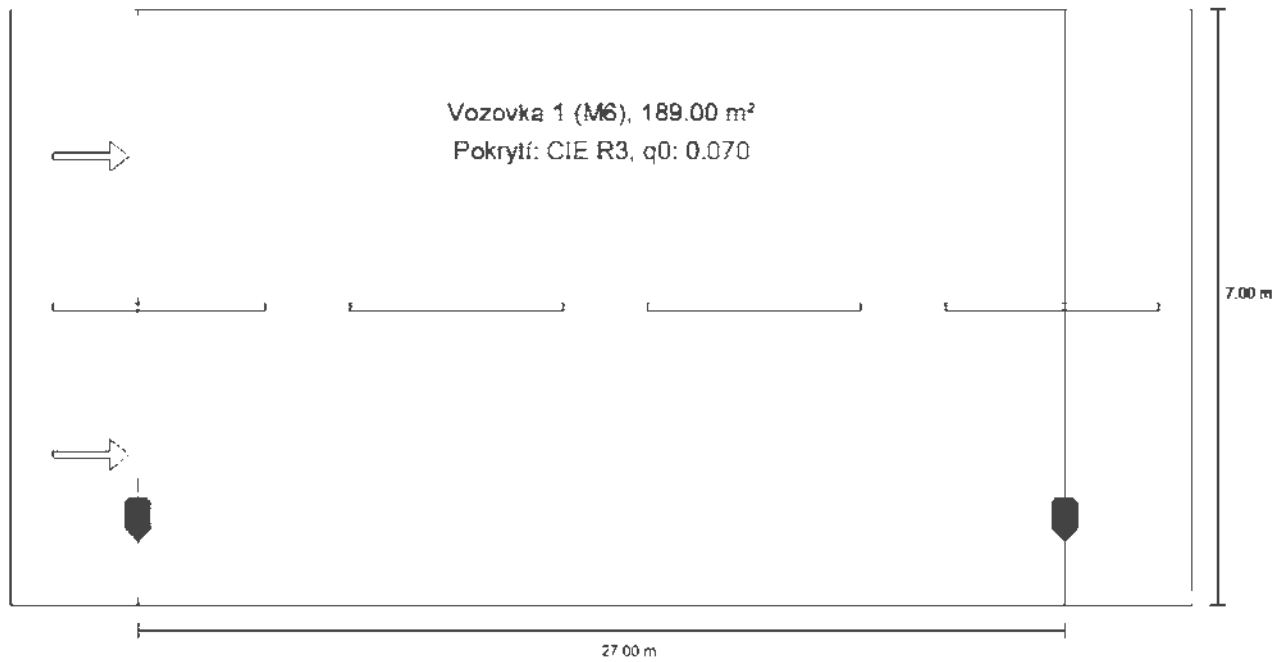
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P5)	E_m	3.05 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	0.81 lx	≥ 0.60 lx	✓

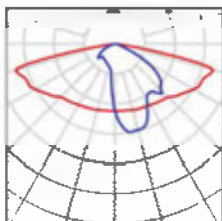
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 12	D_p	0.029 W/lx*m ²	-
HASSTA 2 M03 3k0 727 B101 C; Urban luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	75.2 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



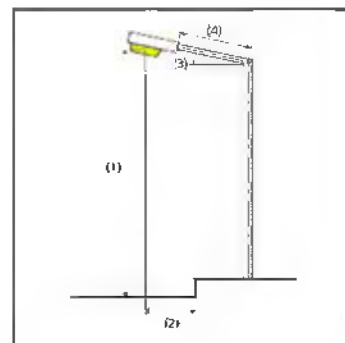
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	13.9 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03 2k0 727 B104; Street luminaire	Φ Žárovka	1960 lm
		Φ Svítilno	1665 lm
Osazení	1x LED	η	84.96 %

MARUT S G2 M03 2k0 727 B104; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	27.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 13.9 W
Příkon / trasa	514.3 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 647 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 226 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	-
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

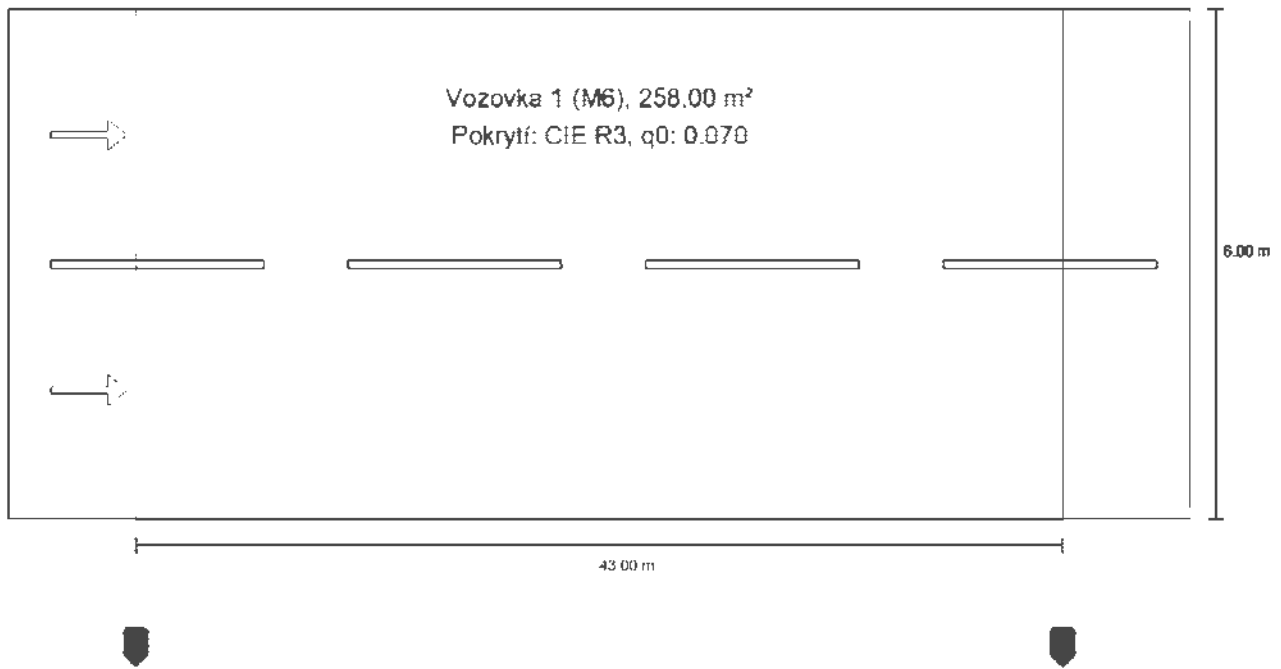
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.30 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.35	✓
	U_l	0.84	≥ 0.40	✓
	TI	8 %	≤ 20 %	✓
	R_{Et}	0.35	≥ 0.30	✓

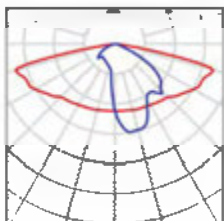
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 13	D_p	0.018 W/lx*m ²	-
MARUT S G2 M03 2k0 727 B104; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	55.6 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



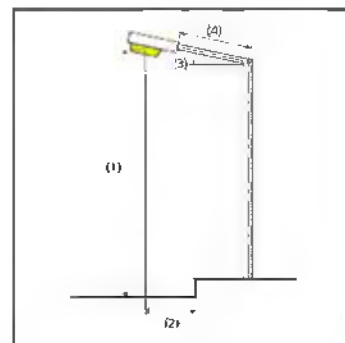
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	24.5 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03 3k5 727 B104; Street luminaire	Φ žárovka	3510 lm
		Φ svítidlo	2982 lm
Osazení	1x LED	η	84.96 %

MARUT S G2 M03 3k5 727 B104; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	43.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.200 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.500 m
(3) Sklon ramene	10.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 24.5 W
Příkon / trasa	563.5 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 644 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 546 cd/klm $\geq 90^\circ$: 18.2 cd/klm
Třída intenzity světla	-
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

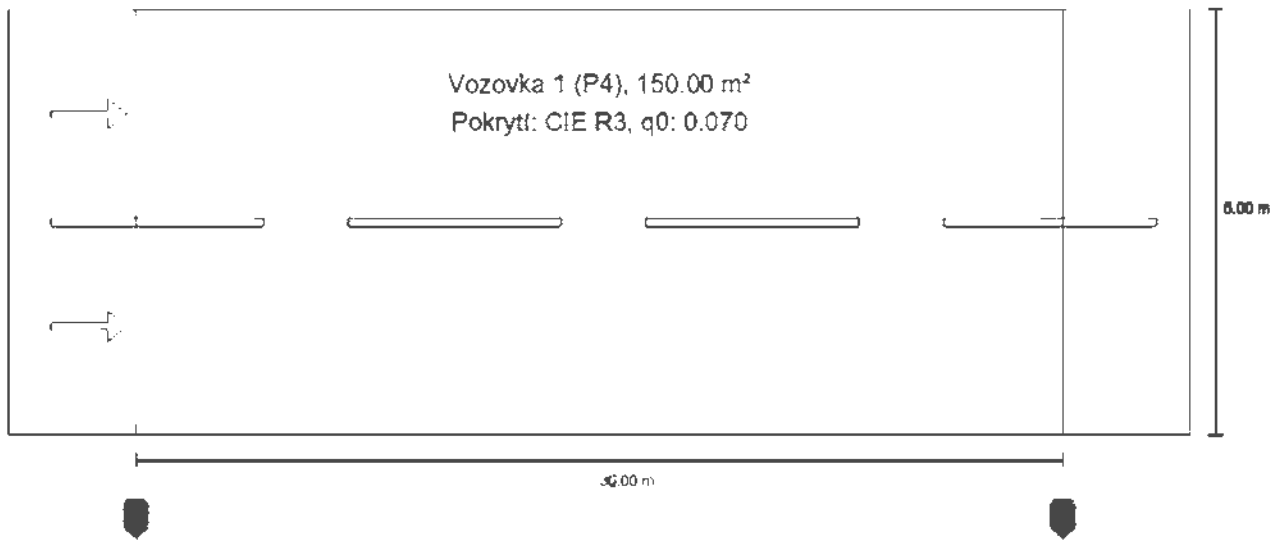
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.30 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.44	≥ 0.35	✓
	U_l	0.41	≥ 0.40	✓
	TI	20 %	≤ 20 %	✓
	R_{Et}	0.61	≥ 0.30	✓

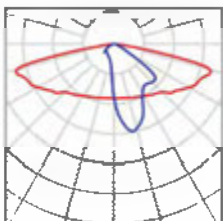
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 14	D_p	0.020 W/lx*m ²	-
MARUT S G2 M03 3k5 727 B104; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	98.0 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



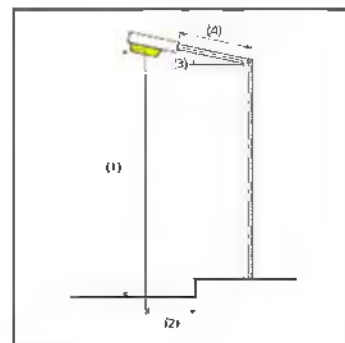
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	16.0 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03BM1 2k5 727 B101 C; Street luminaire	Φ Žárovka	2286 lm
Osazení	1x LED	Φ Svítilno	1674 lm
		η	73.21 %

MARUT S G2 M03BM1 2k5 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 16.0 W
Příkon / trasa	528.7 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 745 cd/klm $\geq 80^\circ$: 230 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	-
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

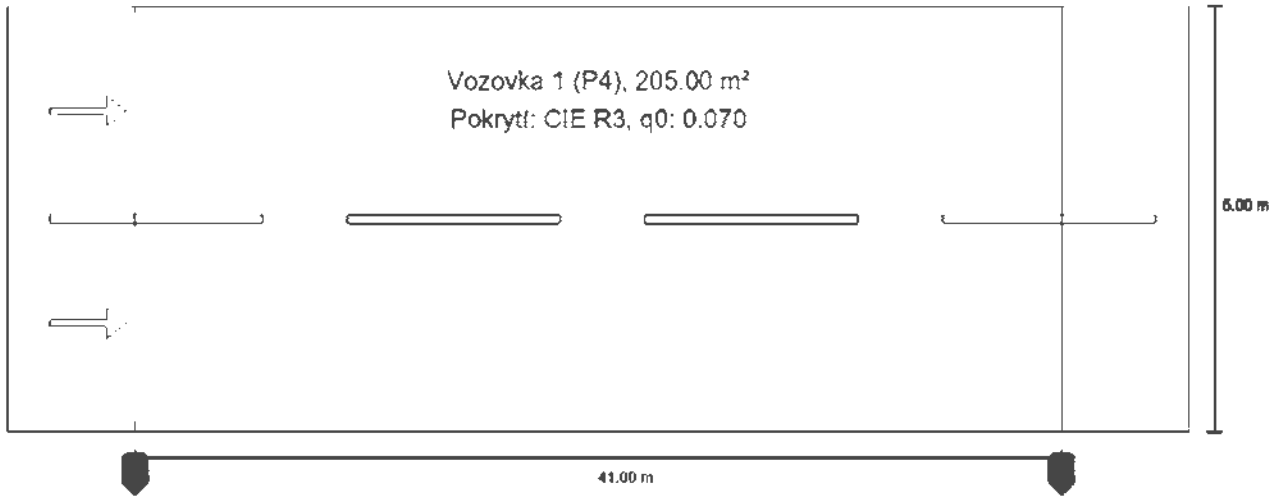
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.00 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.25 lx	≥ 1.00 lx	✓

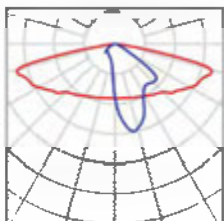
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 15	D_p	0.021 W/lx*m ²	-
MARUT S G2 M03BM1 2k5 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	64.1 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



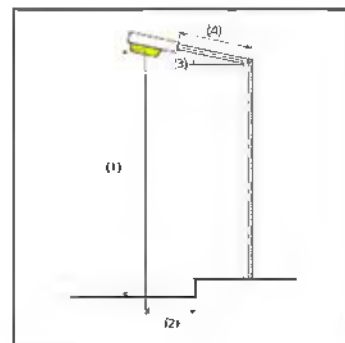
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	22.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03BM1 3k5 727 B101 C; Street luminaire	Φ Žárovka	3159 lm
Osazení	1x LED	Φ Svítilno	2313 lm
		η	73.21 %

MARUT S G2 M03BM1 3k5 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	41.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 22.1 W
Příkon / trasa	529.2 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 745 cd/klm $\geq 80^\circ$: 230 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	-
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

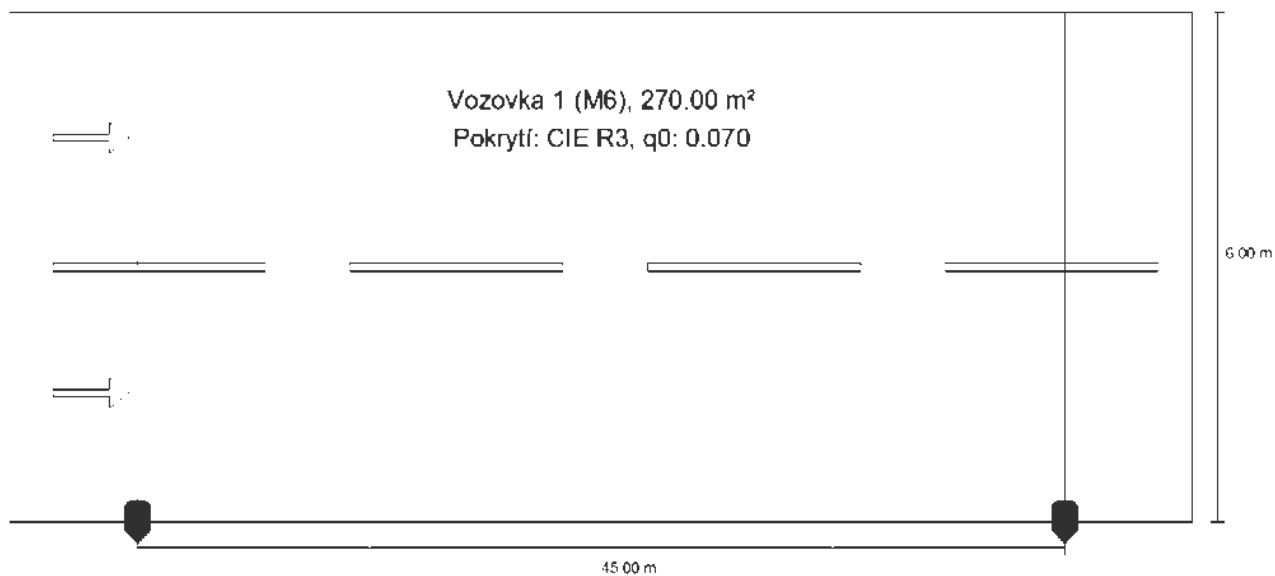
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.94 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.04 lx	≥ 1.00 lx	✓

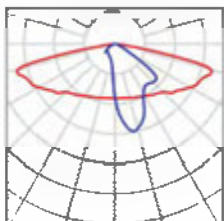
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 16	D_p	0.018 W/lx*m ²	-
MARUT S G2 M03BM1 3k5 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	88.2 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



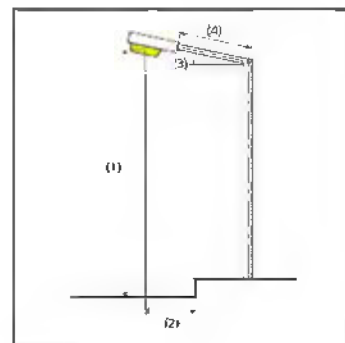
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	25.3 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03BM1 4k0 727 B101 C; Street luminaire	Φ Žárovka	3600 lm
		Φ Svítilno	2636 lm
Osazení	1x LED	η	73.21 %

MARUT S G2 M03BM1 4k0 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	45.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	9.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 25.3 W
Příkon / trasa	556.4 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 745 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 230 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	-
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

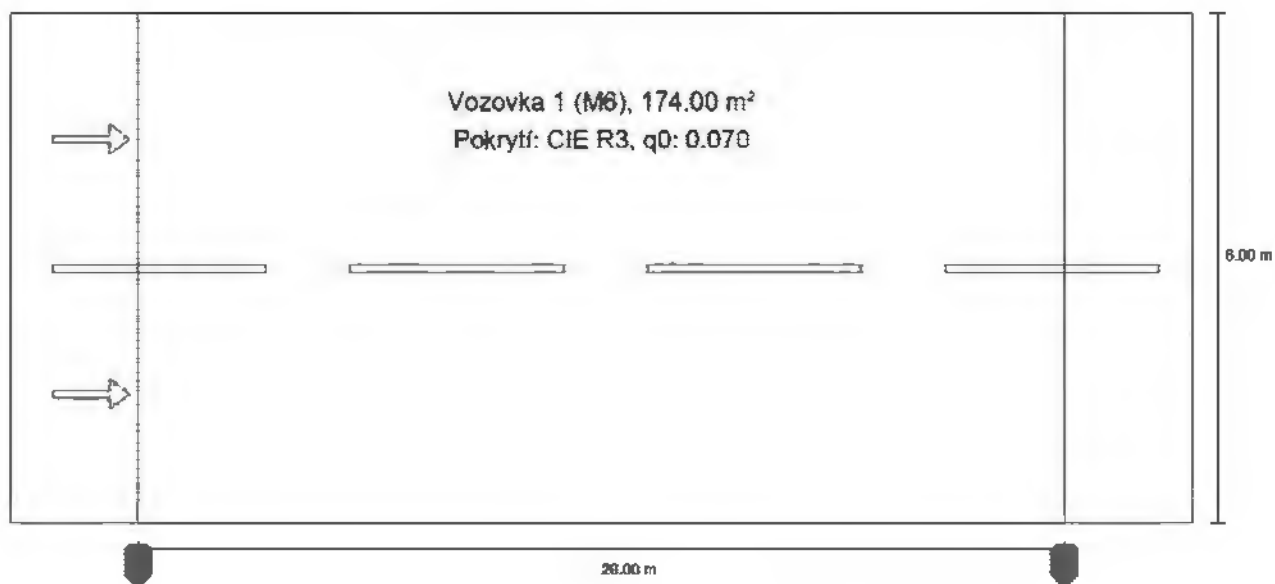
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.30 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.52	≥ 0.35	✓
	U_l	0.70	≥ 0.40	✓
	TI	10 %	≤ 20 %	✓
	R_{Et}	0.44	≥ 0.30	✓

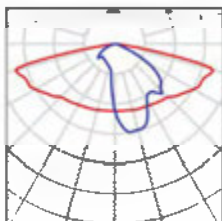
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 17	D_p	0.023 W/lx*m ²	-
MARUT S G2 M03BM1 4k0 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	101.2 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



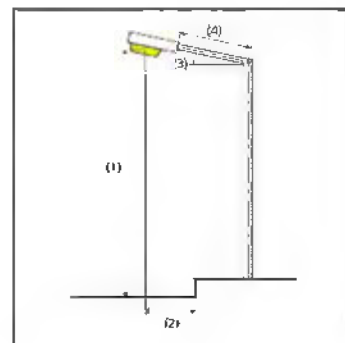
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	13.9 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03 2k0 727 B104; Street luminaire	Φ Žárovka	1960 lm
		Φ Svítilno	1665 lm
Osazení	1x LED	η	84.96 %

MARUT S G2 M03 2k0 727 B104; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	29.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.500 m
(3) Sklon ramene	10.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 13.9 W
Příkon / trasa	472.6 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 644 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 546 cd/klm $\geq 90^\circ$: 18.2 cd/klm
Třída intenzity světla	-
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

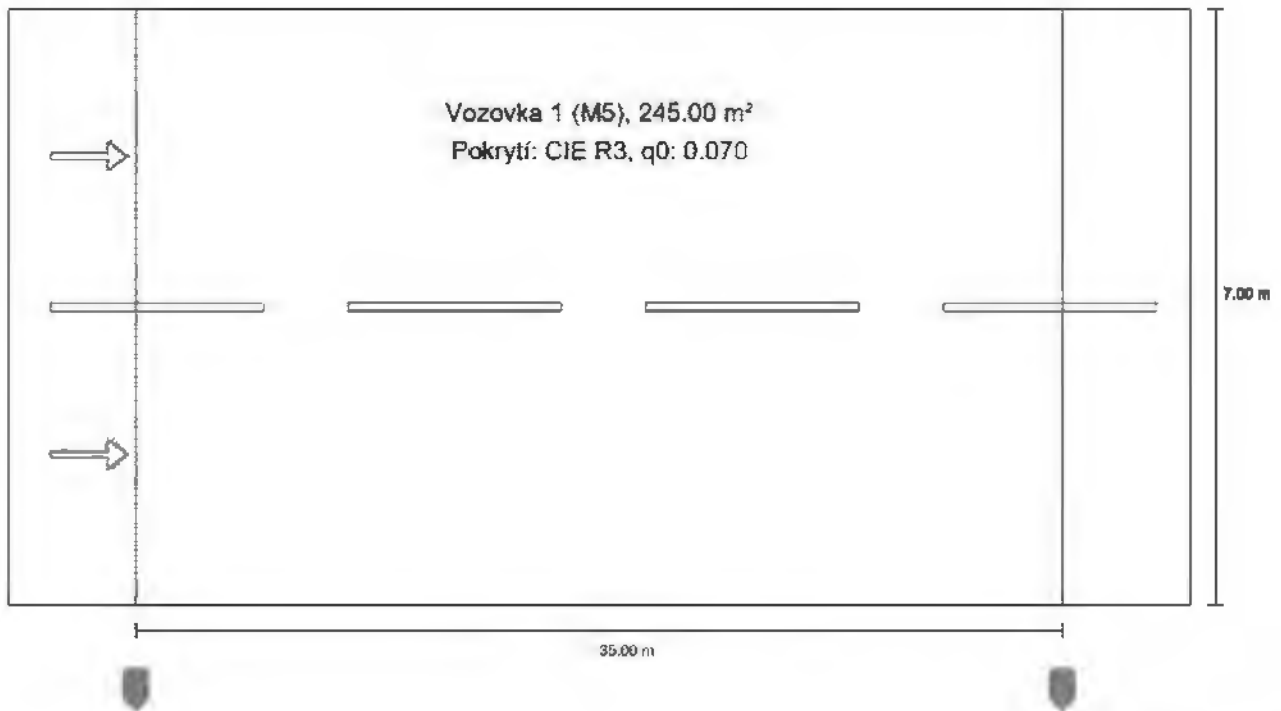
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.32 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.36	≥ 0.35	✓
	U_l	0.61	≥ 0.40	✓
	TI	20 %	≤ 20 %	✓
	R_{Et}	0.38	≥ 0.30	✓

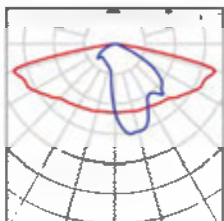
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 18	D_p	0.016 W/lx*m ²	-
MARUT S G2 M03 2k0 727 B104; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	55.6 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



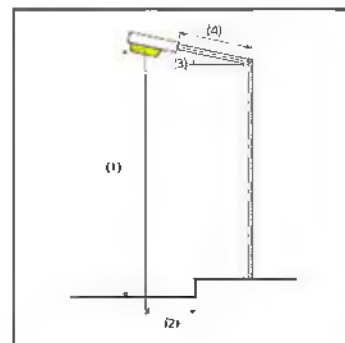
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	41.0 W
Název výrobku	MARUT M G2 M03 6k0 727 B104 C; Street luminaire	Φ Žárovka	5499 lm
		Φ Svítilno	4767 lm
Osazení	1x LED	η	86.69 %

MARUT M G2 M03 6k0 727 B104 C; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	35.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 41.0 W
Příkon / trasa	1187.6 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 647 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 226 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	-
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

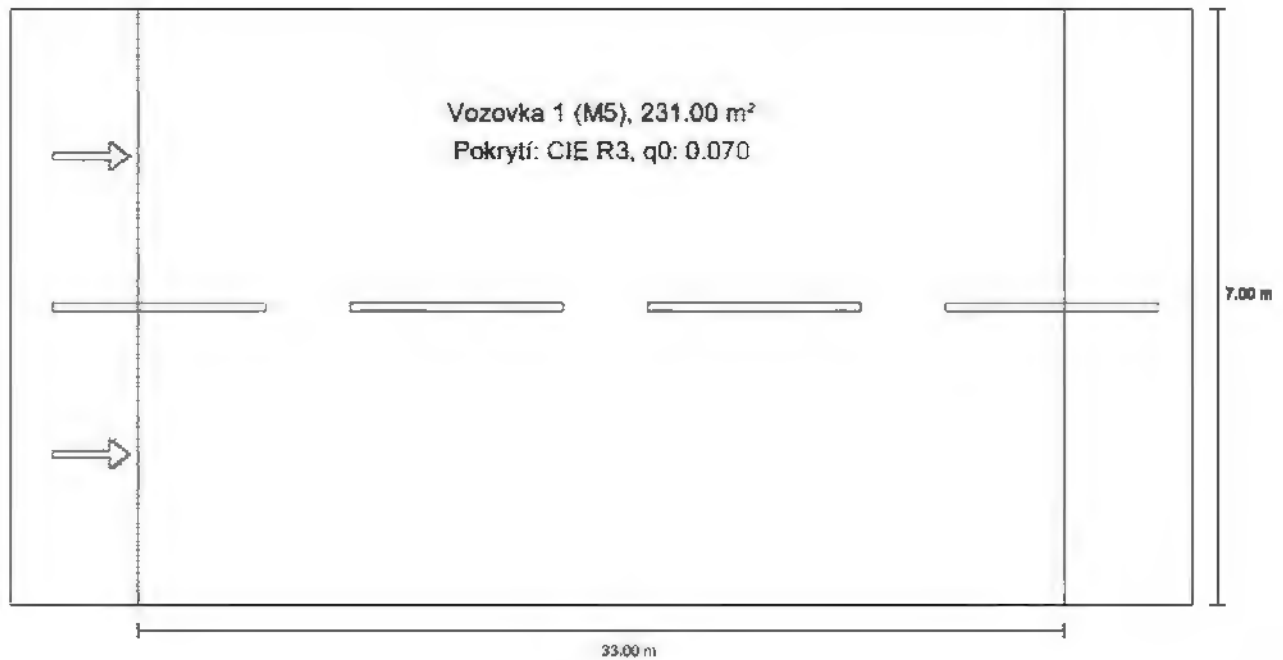
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.50 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.51	≥ 0.35	✓
	U_l	0.81	≥ 0.40	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R_{Et}	0.67	≥ 0.30	✓

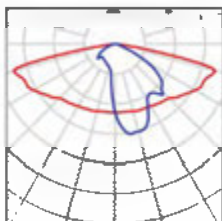
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 19	D_p	0.023 W/lx*m ²	-
MARUT M G2 M03 6k0 727 B104 C; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.7 kWh/m ² yr	163.8 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



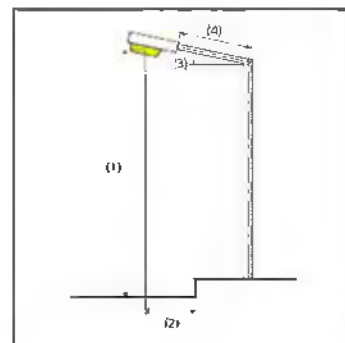
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	41.0 W
Název výrobku	MARUT M G2 M03 6k0 727 B104 C; Street luminaire	Φ Žárovka	5499 lm
		Φ Svítilno	4767 lm
Osazení	1x LED	η	86.69 %

MARUT M G2 M03 6k0 727 B104 C; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	33.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.500 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-2.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 41.0 W
Příkon / trasa	1228.5 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 647 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 226 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	-
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.50 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.46	≥ 0.35	✓
	U_l	0.74	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{Et}	0.60	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 20	D_p	0.023 W/lx*m ²	-
MARUT M G2 M03 6k0 727 B104 C; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.7 kWh/m ² yr	163.8 kWh/yr



Hranice II - Silniční výpočet 21 až 30

Obsah

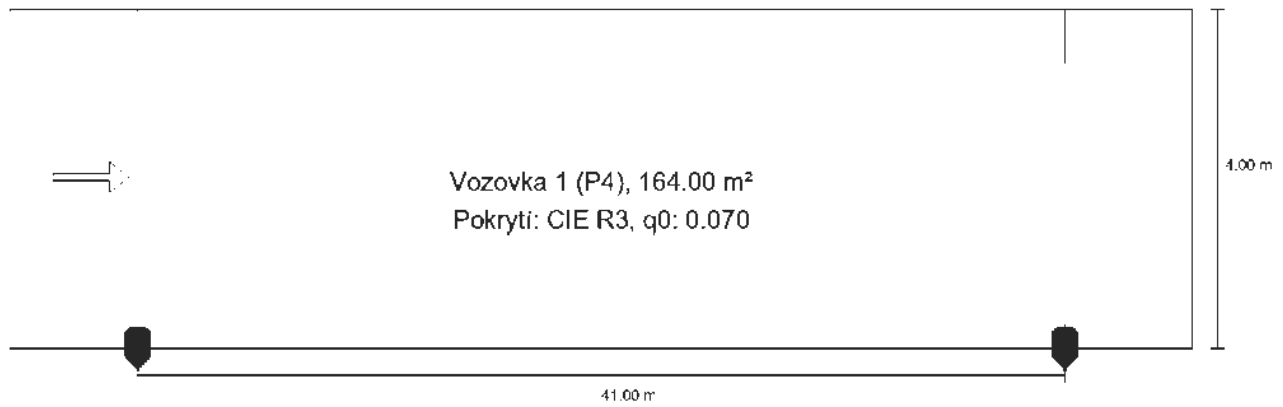
Titulní strana	1
Obsah	2
Silnice 21 · Alternativa 1	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	4
Silnice 22 · Alternativa 2	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	7
Silnice 23 · Alternativa 3	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	10
Silnice 24 · Alternativa 10	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	13
Silnice 25 · Alternativa 4	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	16
Silnice 26 · Alternativa 5	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	19
Silnice 28 · Alternativa 7	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	22
Silnice 29 · Alternativa 8	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	25

Obsah

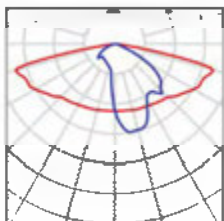
Silnice 30 · Alternativa 9

Shrnutí (do EN 13201:2015) 28

Shrnutí (do EN 13201:2015)



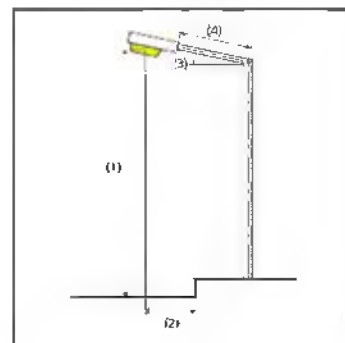
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	17.8 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03 2k5 727 B104; Street luminaire	Φ Žárovka	2540 lm
		Φ Svítilno	2158 lm
Osazení	1x LED	η	84.96 %

MARUT S G2 M03 2k5 727 B104; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	41.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 17.8 W
Příkon / trasa	427.2 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 647 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 226 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	-
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

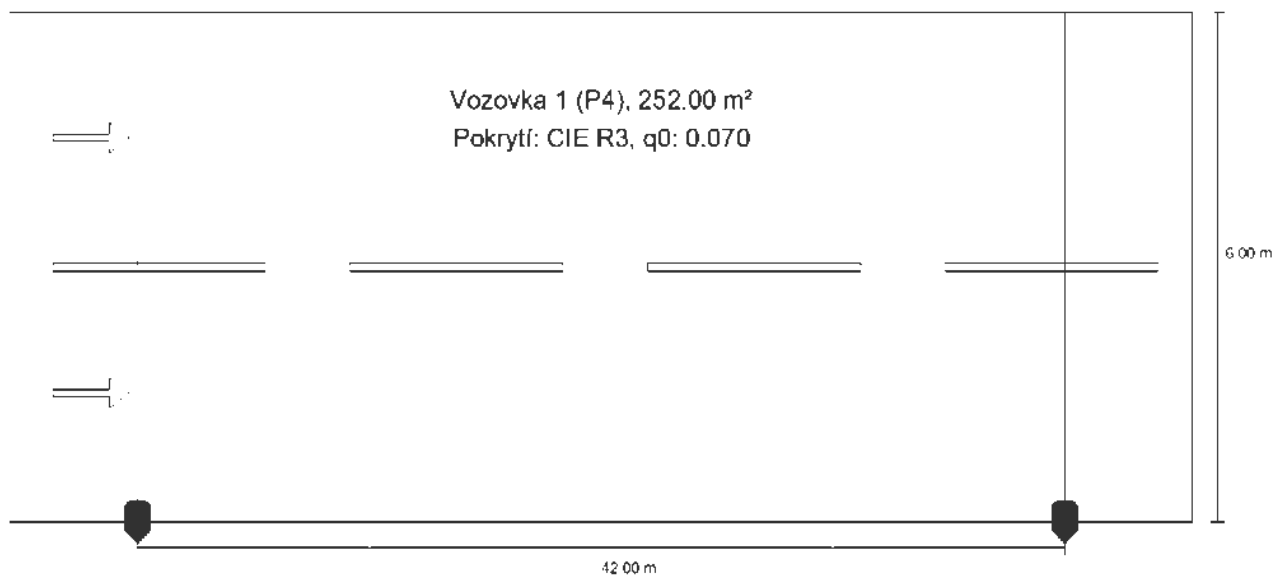
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.02 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.04 lx	≥ 1.00 lx	✓

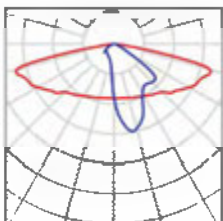
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 21	D_p	0.022 W/lx*m ²	-
MARUT S G2 M03 2k5 727 B104; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	71.2 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



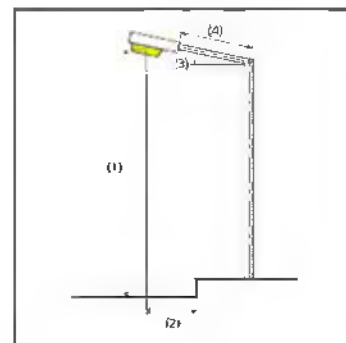
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	32.0 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03BM1 5k0 727 B101 C; Street luminaire	Φ Žárovka	4464 lm
Osazení	1x LED	Φ Svítilno	3268 lm
		η	73.21 %

MARUT S G2 M03BM1 5k0 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	42.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 32.0 W
Příkon / trasa	766.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 745 cd/klm $\geq 80^\circ$: 230 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	-
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

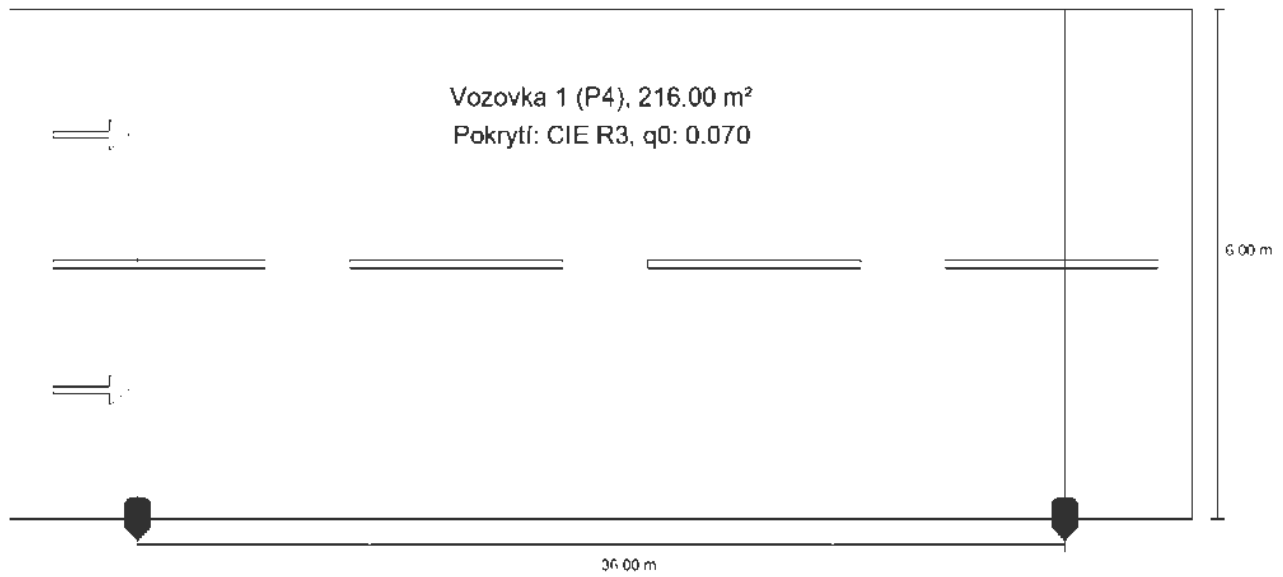
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.00 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.09 lx	≥ 1.00 lx	✓

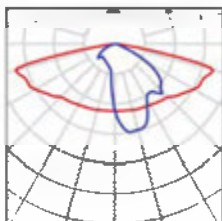
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 22	D_p	0.025 W/lx*m ²	-
MARUT S G2 M03BM1 5k0 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.5 kWh/m ² yr	127.8 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



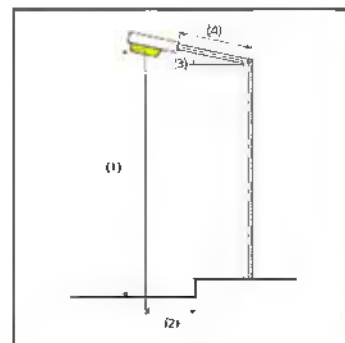
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	17.8 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03 2k5 727 B104; Street luminaire	Φ Žárovka	2540 lm
		Φ Svítilno	2158 lm
Osazení	1x LED	η	84.96 %

MARUT S G2 M03 2k5 727 B104; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	36.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 17.8 W
Příkon / trasa	498.4 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 647 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 226 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	-
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

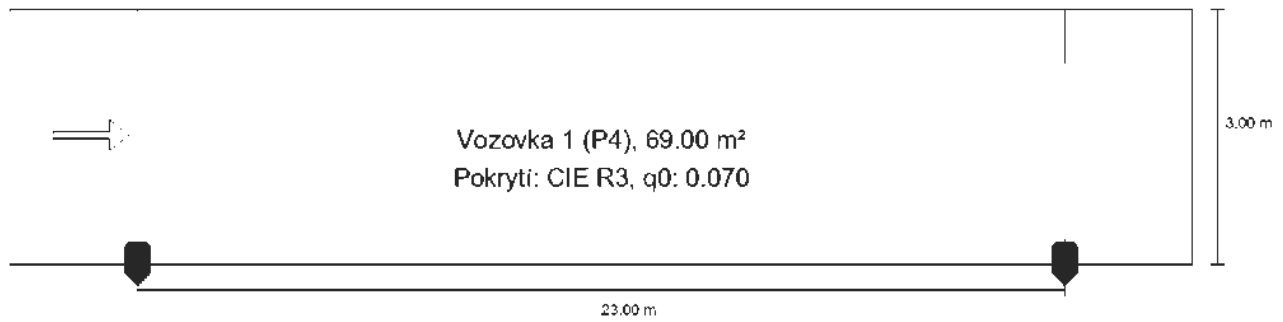
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.03 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.44 lx	≥ 1.00 lx	✓

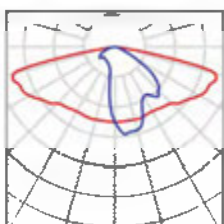
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 23	D_p	0.016 W/lx*m ²	-
MARUT S G2 M03 2k5 727 B104; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	71.2 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



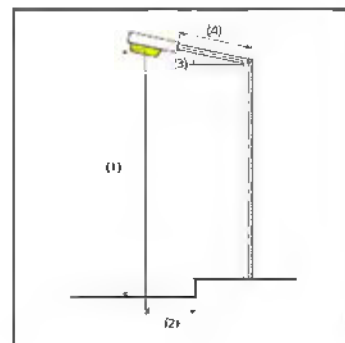
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	7.9 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03 1k0 727 B104; Street luminaire	Φ žárovka	980 lm
		Φ svítidlo	816 lm
Osazení	1x LED	η	83.22 %

MARUT S G2 M03 1k0 727 B104; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	23.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	4.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 7.9 W
Příkon / trasa	339.7 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 682 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 139 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	G*2
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

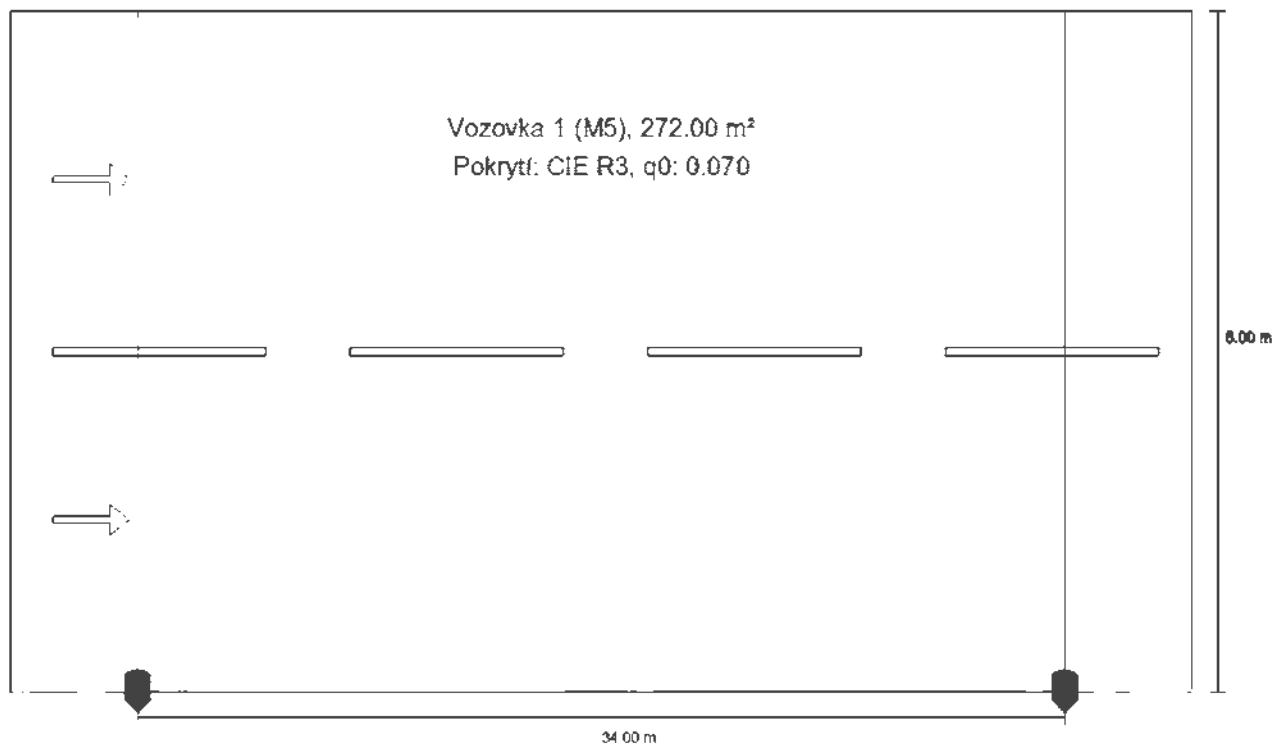
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.01 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.57 lx	≥ 1.00 lx	✓

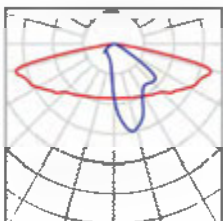
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 24	D_p	0.023 W/lx*m ²	-
MARUT S G2 M03 1k0 727 B104; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.5 kWh/m ² yr	31.6 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



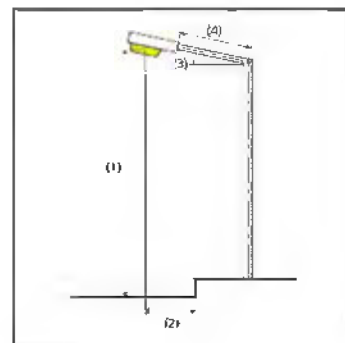
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	41.0 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03BM1 6k0 727 B101 C; Street luminaire	Φ Žárovka	5499 lm
Osazení	1x LED	Φ Svítlidlo	4026 lm
		η	73.21 %

MARUT S G2 M03BM1 6k0 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	34.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 41.0 W
Příkon / trasa	1187.6 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 745 cd/klm $\geq 80^\circ$: 230 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	-
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

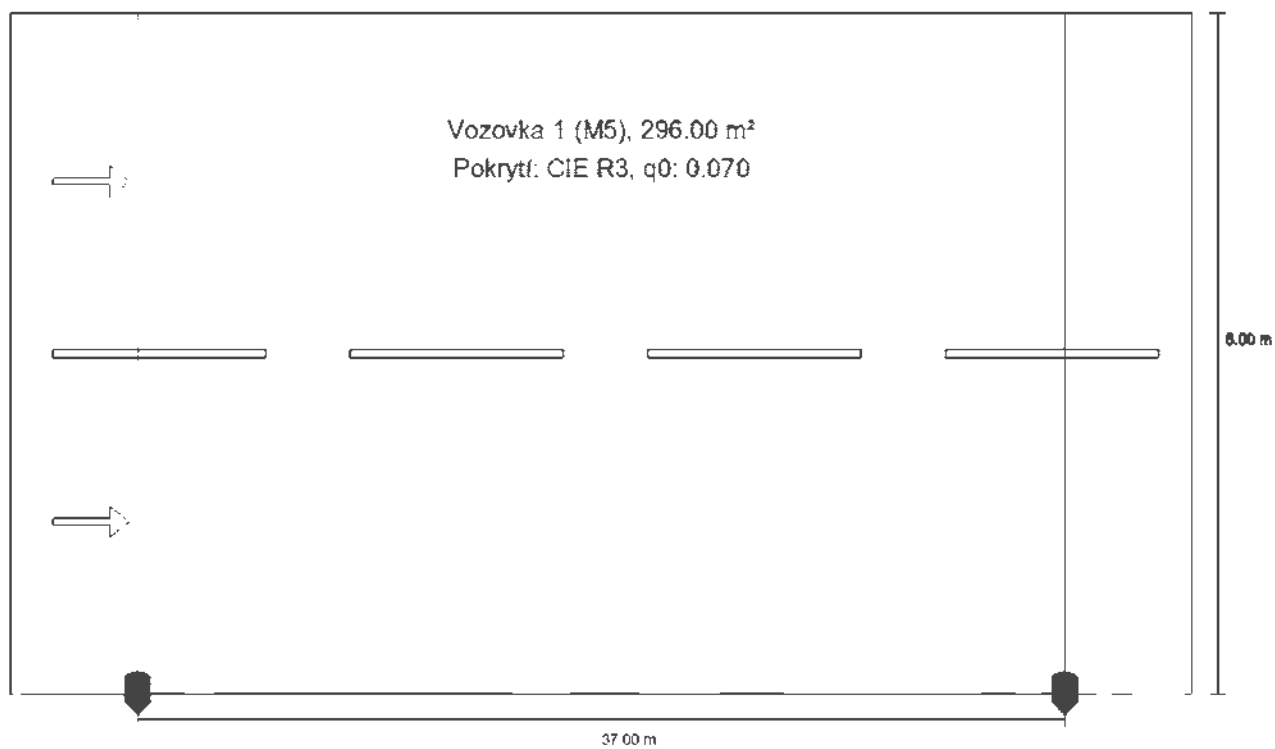
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.51 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.35	✓
	U_l	0.79	≥ 0.40	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R_{Et}	0.40	≥ 0.30	✓

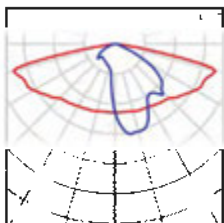
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 25	D_p	0.021 W/lx*m ²	-
MARUT S G2 M03BM1 6k0 727 B101 C; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.6 kWh/m ² yr	163.8 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



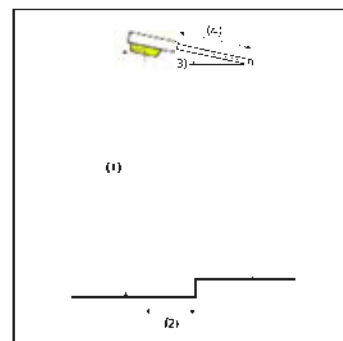
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	42.3 W
Název výrobku	MARUT M G2 M03 7k0 727 B104 C; Street luminaire	Φ žárovka	6309 lm
		Φ světlo	5469 lm
Osazení	1x LED	η	86.69 %

MARUT M G2 M03 7k0 727 B104 C; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	37.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	12.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 42.3 W
Příkon / trasa	1142.1 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 647 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 226 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	-
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.5
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

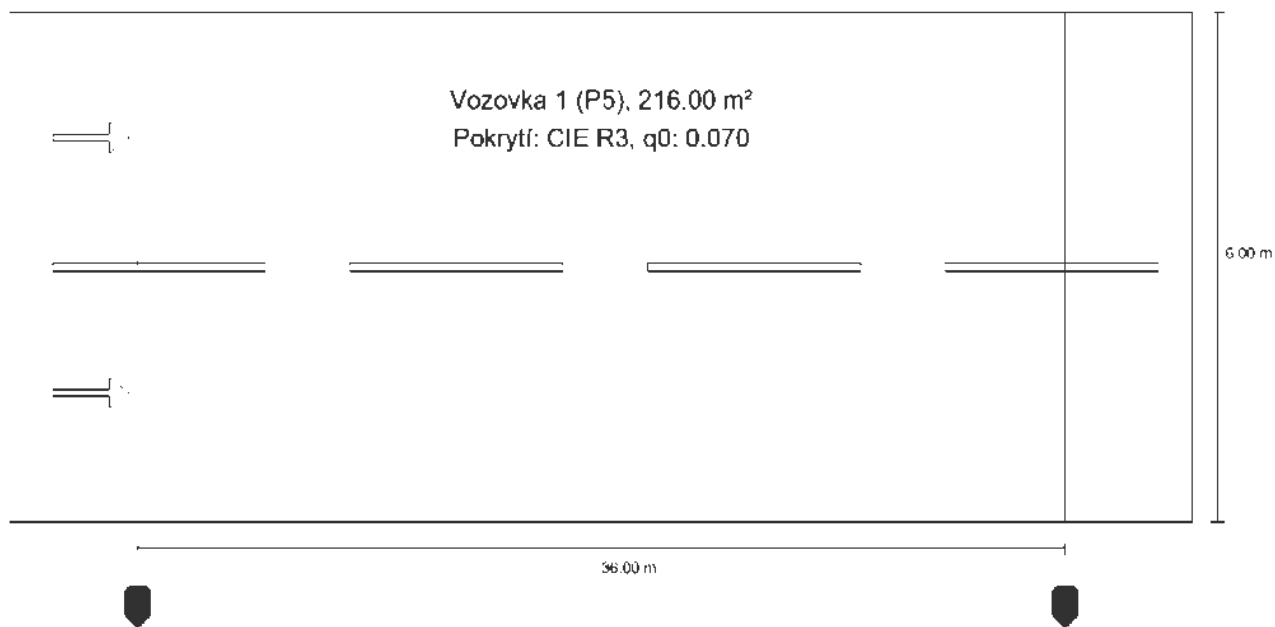
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.50 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.54	≥ 0.35	✓
	U_l	0.85	≥ 0.40	✓
	T_{\square}	7 %	□ 15 %	✓
	R_{E0}	0.51	≥ 0.30	✓

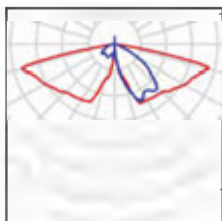
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 26	D_p	0.020 W/lx*m ²	-
MARUT M G2 M03 7k0 727 B104 C; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.6 kWh/m ² yr	169.2 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



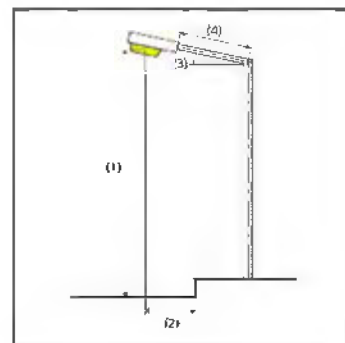
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	12.5 W
Název výrobku	IRIS M03 2k0 727 B101 □; Urban luminaire	Φžárovka	1764 lm
		Φsvítidlo	1376 lm
Osazení	1x LED	η	78.01 %

IRIS M03 2k0 727 B101 □; Urban luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	36.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 12.5 W
Příkon / trasa	350.3 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 802 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 80°: 228 cd/klm ≥ 90°: 1.89 cd/klm
Třída intenzity světla	-
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.5
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

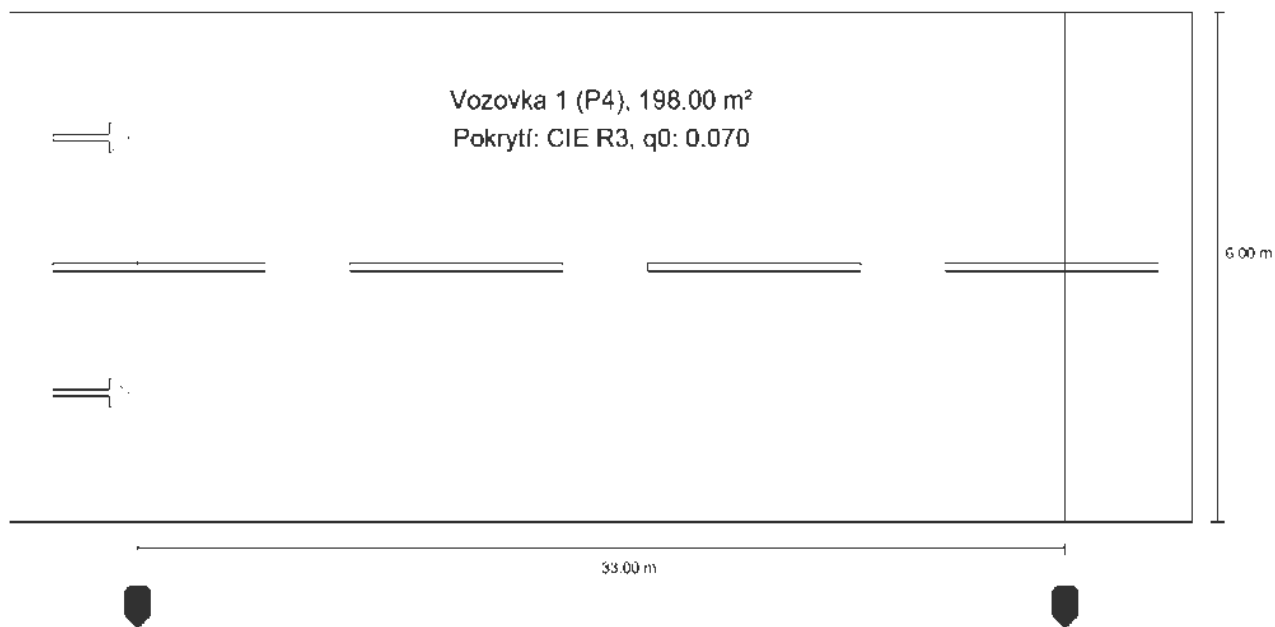
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P5)	E_m	3.05 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	1.04 lx	≥ 0.60 lx	✓

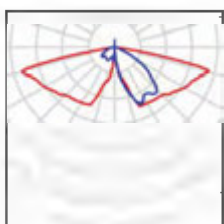
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 28	D_p	0.019 W/lx*m ²	-
IRIS M03 2k0 727 B101 C; Urban luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	50.0 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



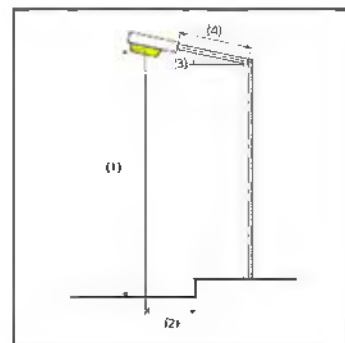
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	18.8 W
Název výrobku	IRIS M03 3k0 727 B101 C; Urban luminaire	Φ Žárovka	2700 lm
		Φ Svítilno	2106 lm
Osazení	1x LED	η	78.01 %

IRIS M03 3k0 727 B101 C; Urban luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	33.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 18.8 W
Příkon / trasa	564.3 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 802 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 228 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.89 cd/klm
Třída intenzity světla	-
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.5
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

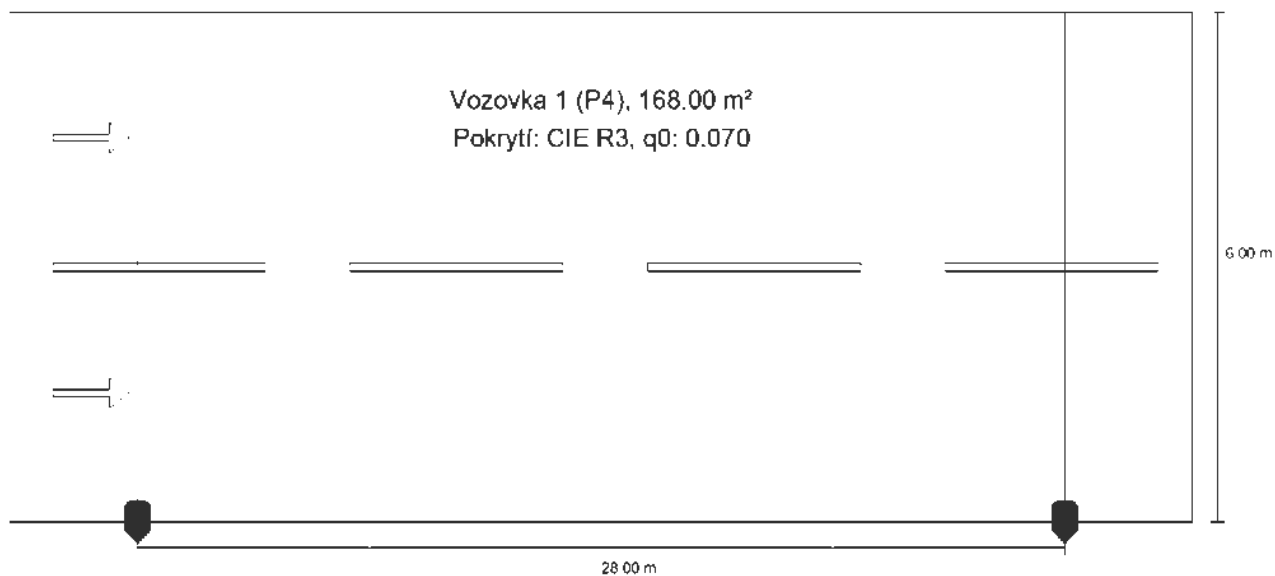
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.10 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.99 lx	≥ 1.00 lx	✓

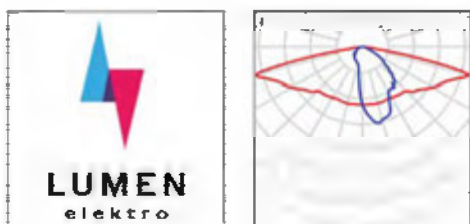
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 29	D_p	0.019 W/lx*m ²	-
IRIS M03 3k0 727 B101 C; Urban luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	75.2 kWh/yr

Shrnutí (do EN 13201:2015)



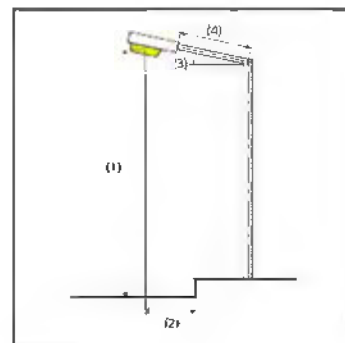
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	12.5 W
Název výrobku	HASSTA 2 M03 2k0 727 B101 C; Urban luminaire	Φ žárovka	1764 lm
		Φ svítidlo	1499 lm
Osazení	1x LED	η	84.99 %

HASSTA 2 M03 2k0 727 B101 C; Urban luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	28.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 12.5 W
Příkon / trasa	450.4 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 769 cd/klm $\geq 80^\circ$: 197 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*1
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.10 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.04 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 30	D_p	0.015 W/lx*m ²	-
HASSTA 2 M03 2k0 727 B101 C; Urban luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	50.0 kWh/yr



3c - Hranice II - kruhový objezd

Obsah

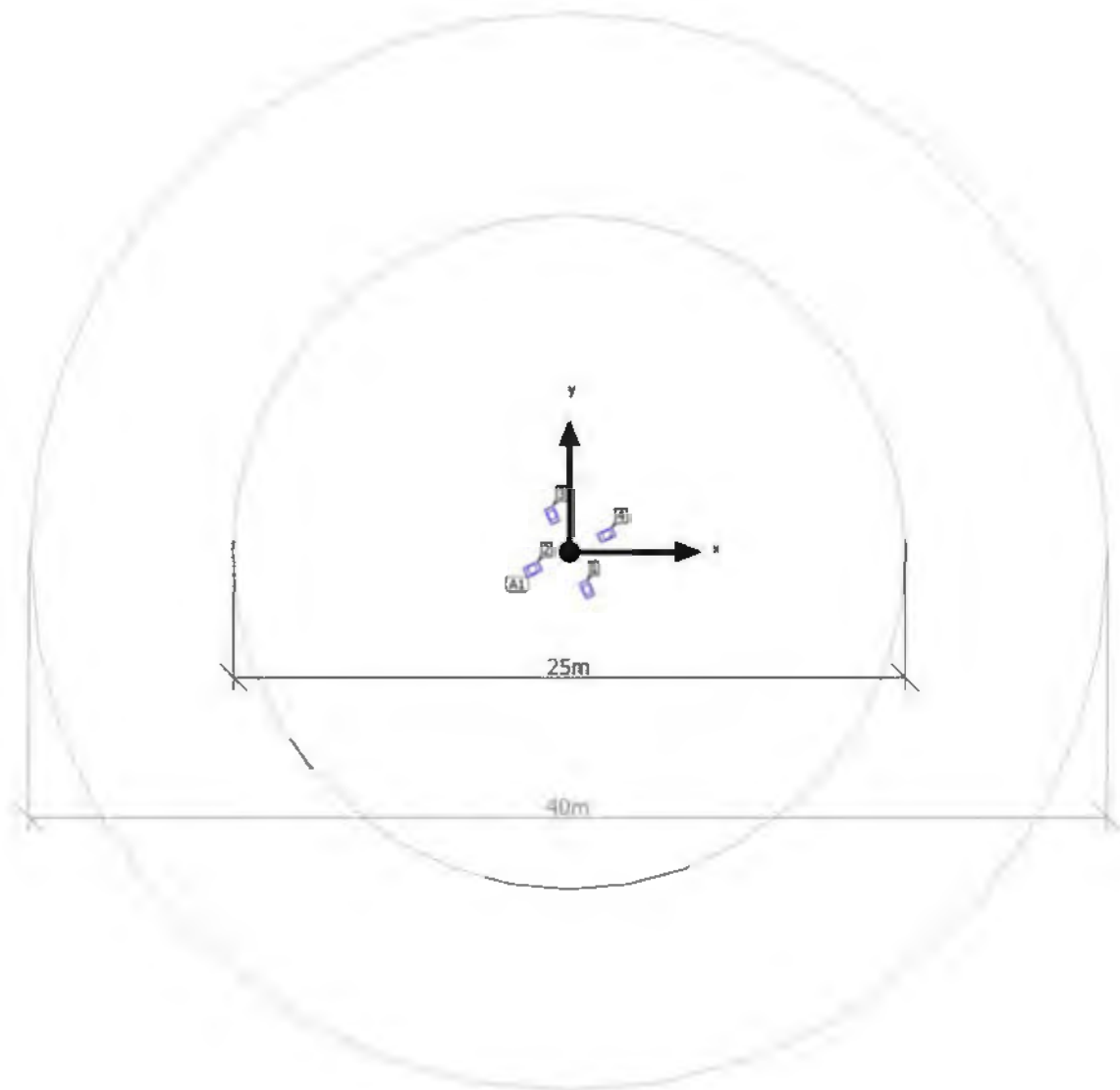
Titulní strana	1
Obsah	2

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel	3
Seznam svítidel	5
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	6
Výpočtová plocha 1 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení	8

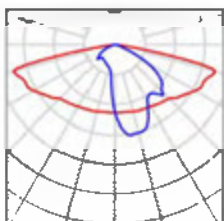
Plocha 1

Plán rozmístění svítidel



Plocha 1

Plán rozmístění svítidel



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	57.0 W
Název výrobku	MARUT M G2 M03 9k0 727 B104 C; Street luminaire	Φ svítidlo	7240 lm
Osazení	1x LED		

4 x ELEKTRO LUMEN MARUT M G2 M03 9k0 727 B104 C; Street luminaire

Typ	Kruhové uspořádání	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	1.359 m / 0.634 m / 10.000 m	0.634 m	-1.359 m	10.000 m	1
Umístění	A1	-1.359 m	-0.634 m	10.000 m	2
		-0.634 m	1.359 m	10.000 m	3
		1.359 m	0.634 m	10.000 m	4

Plocha 1

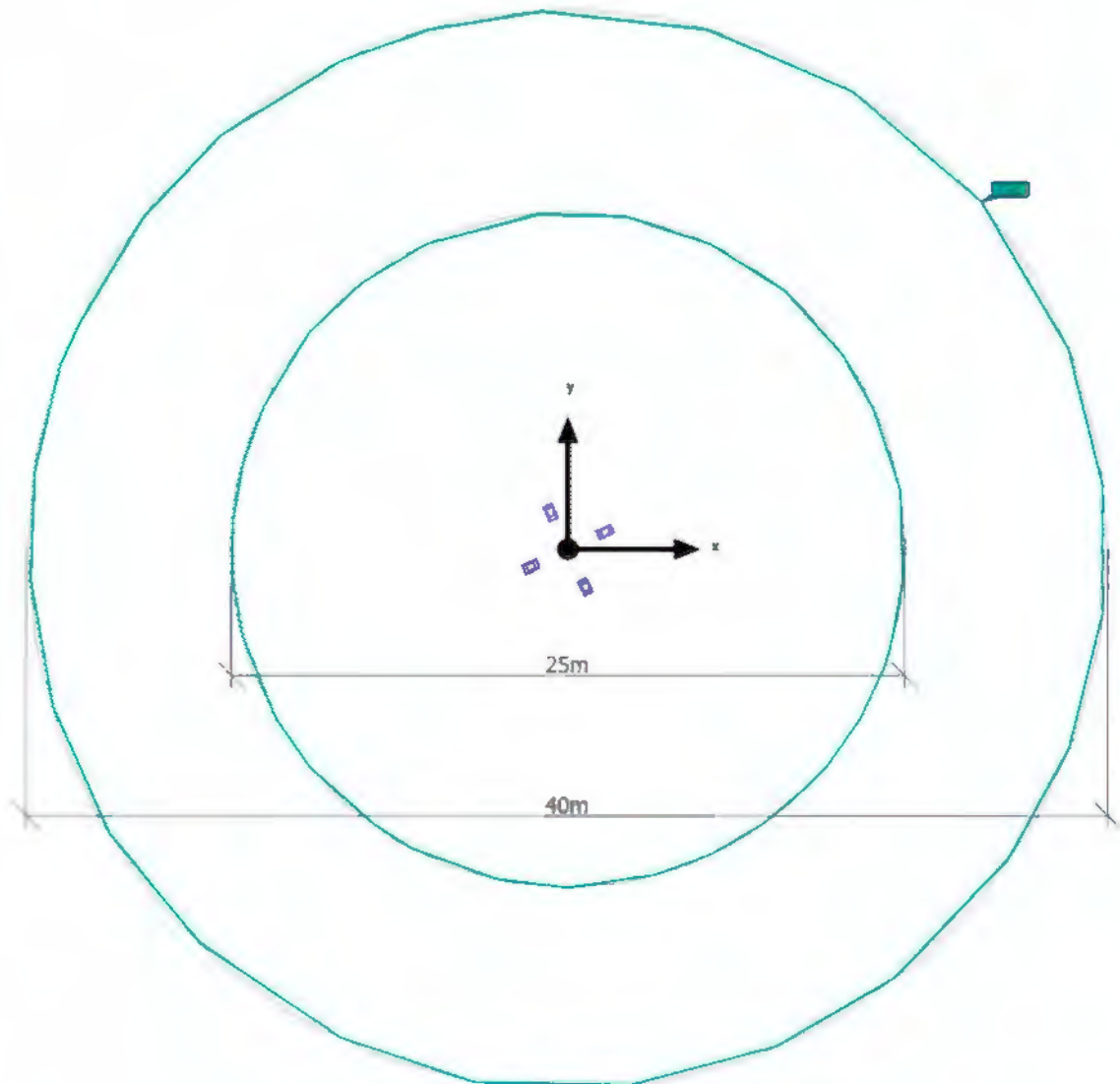
Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$	$P_{\text{celkový}}$	Světelný výtěžek
28960 lm	228.0 W	127.0 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
4	ELEKTRO LUMEN		MARUT M G2 M03 9k0 727 B104 C; Street luminaire	57.0 W	7240 lm	127.1 lm/W

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Plocha 1 (Světelná scéna 1)

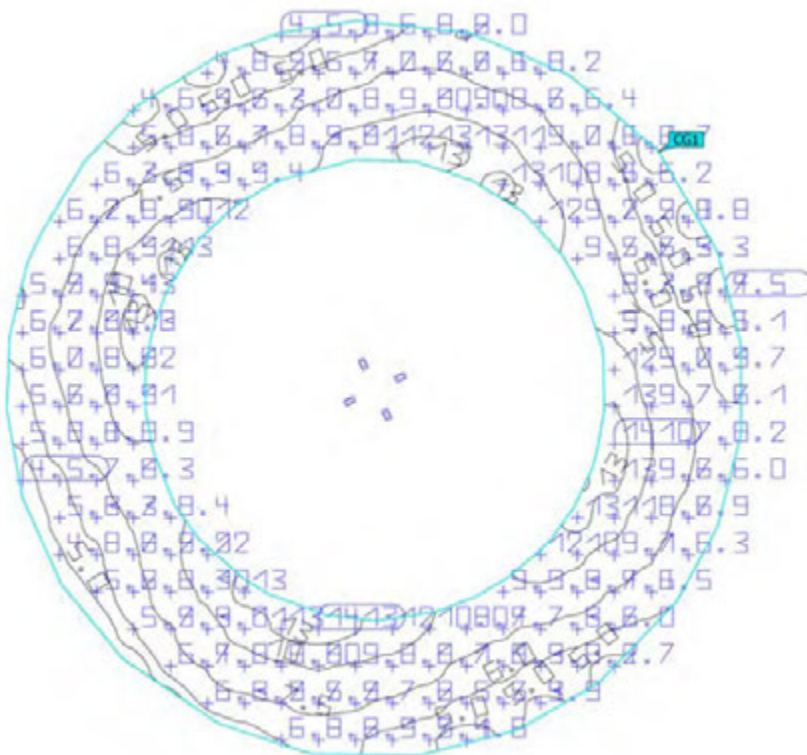
Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha 1 Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.000 m	7.97 lx	4.47 lx	13.6 lx	0.56	0.33	CG1

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

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtová plocha 1

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha 1 Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.000 m	7.97 lx	4.47 lx	13.6 lx	0.56	0.33	CG1

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



3d - Výpočet podchod Hranice II

Obsah

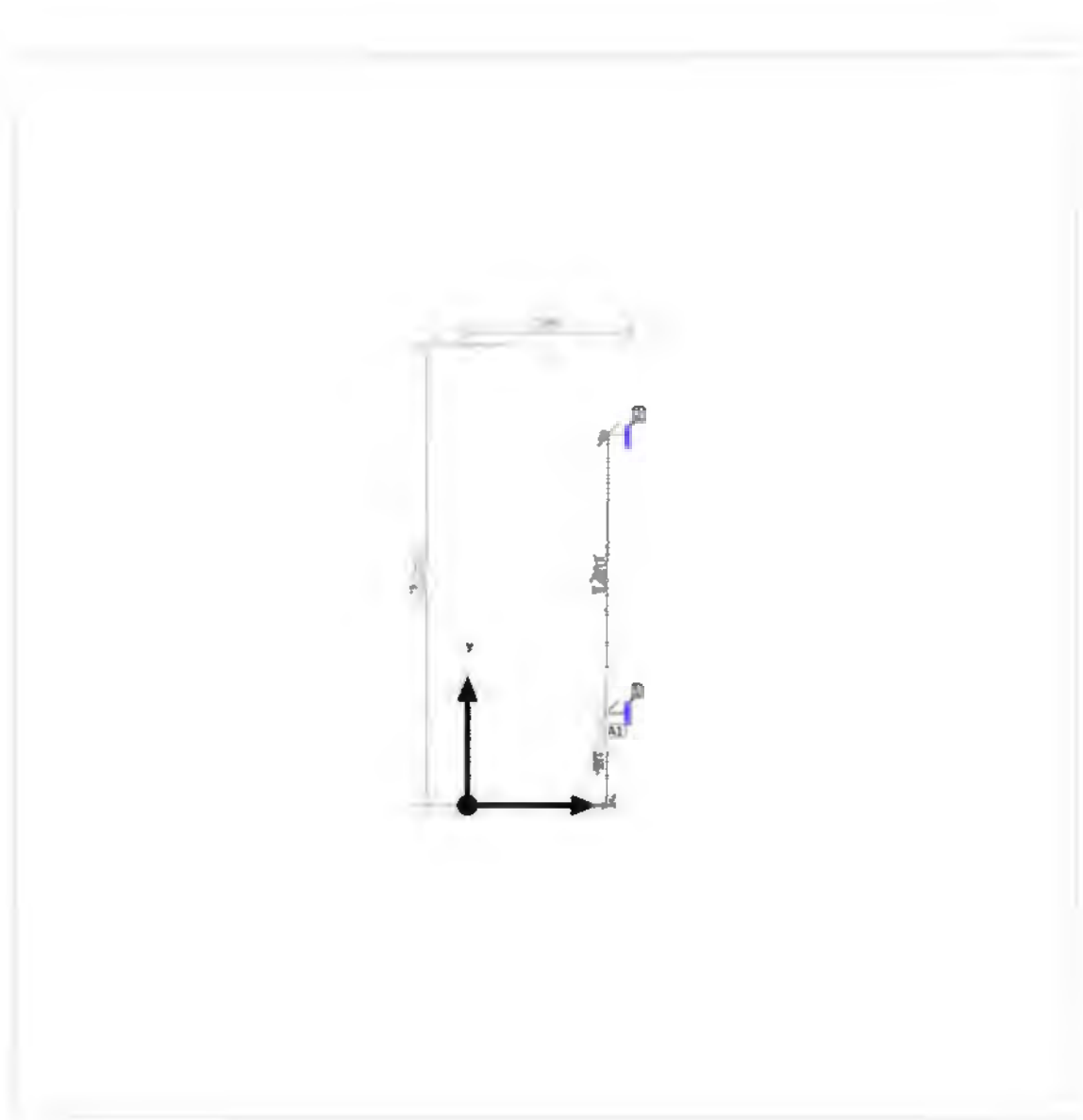
Titulní strana	1
Obsah	2

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel	3
Seznam svítidel	5
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	6
Výpočtová plocha 1 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení	8

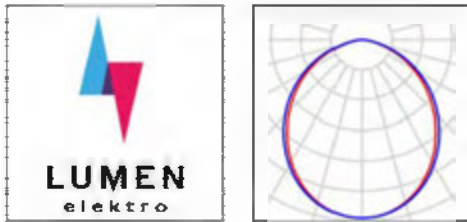
Plocha 1

Plán rozmístění svítidel



Plocha 1

Plán rozmístění svítidel



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	10.0 W
Název výrobku	DURGA 9 1k3 827; anti-vandal luminaire	Φ svítidlo	945 lm
Osazení	1x LED		

2 x ELEKTRO LUMEN DURGA 9 1k3 827; anti-vandal luminaire

Typ	Uspořádání čar	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	7.000 m / 4.000 m / 3.000 m	7.000 m	4.000 m	3.000 m	1
Směr X	2 ks, Střed - střed, 12.000 m	7.000 m	16.000 m	3.000 m	2
Umístění	A1				

Plocha 1

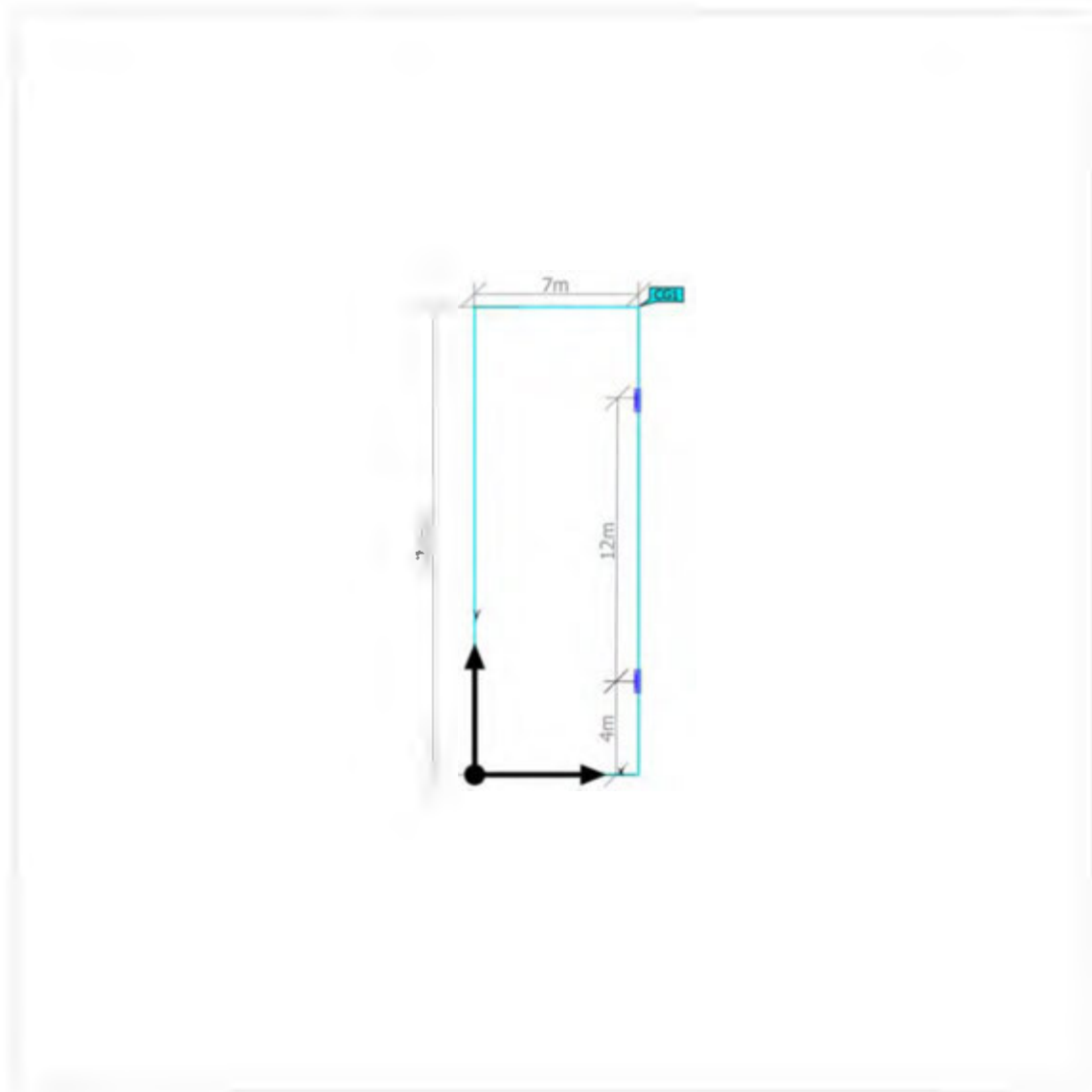
Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$	$P_{\text{celkový}}$	Světelný výtěžek
1890 lm	20.0 W	94.5 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	ELEKTRO LUMEN		DURGA 9 1k3 827; anti-vandal luminaire	10.0 W	945 lm	94.5 lm/W

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Plocha 1 (Světelná scéna 1)

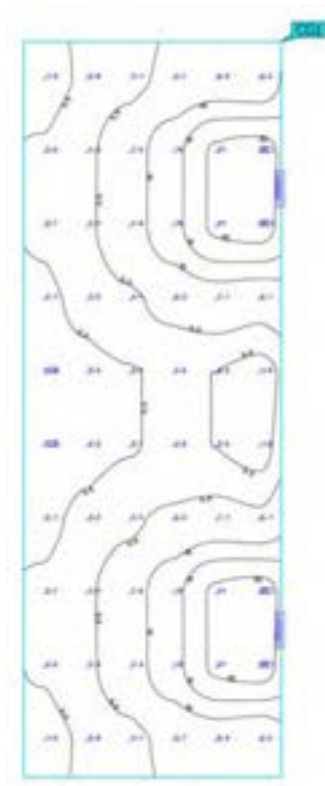
Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha 1 Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.000 m	7.01 lx	1.64 lx	22.0 lx	0.23	0.075	CG1

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

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtová plocha 1

Vlastnosti	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha 1 Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.000 m	7.01 lx	1.64 lx	22.0 lx	0.23	0.075	CG1

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



Výpočet přechod 1

Obsah

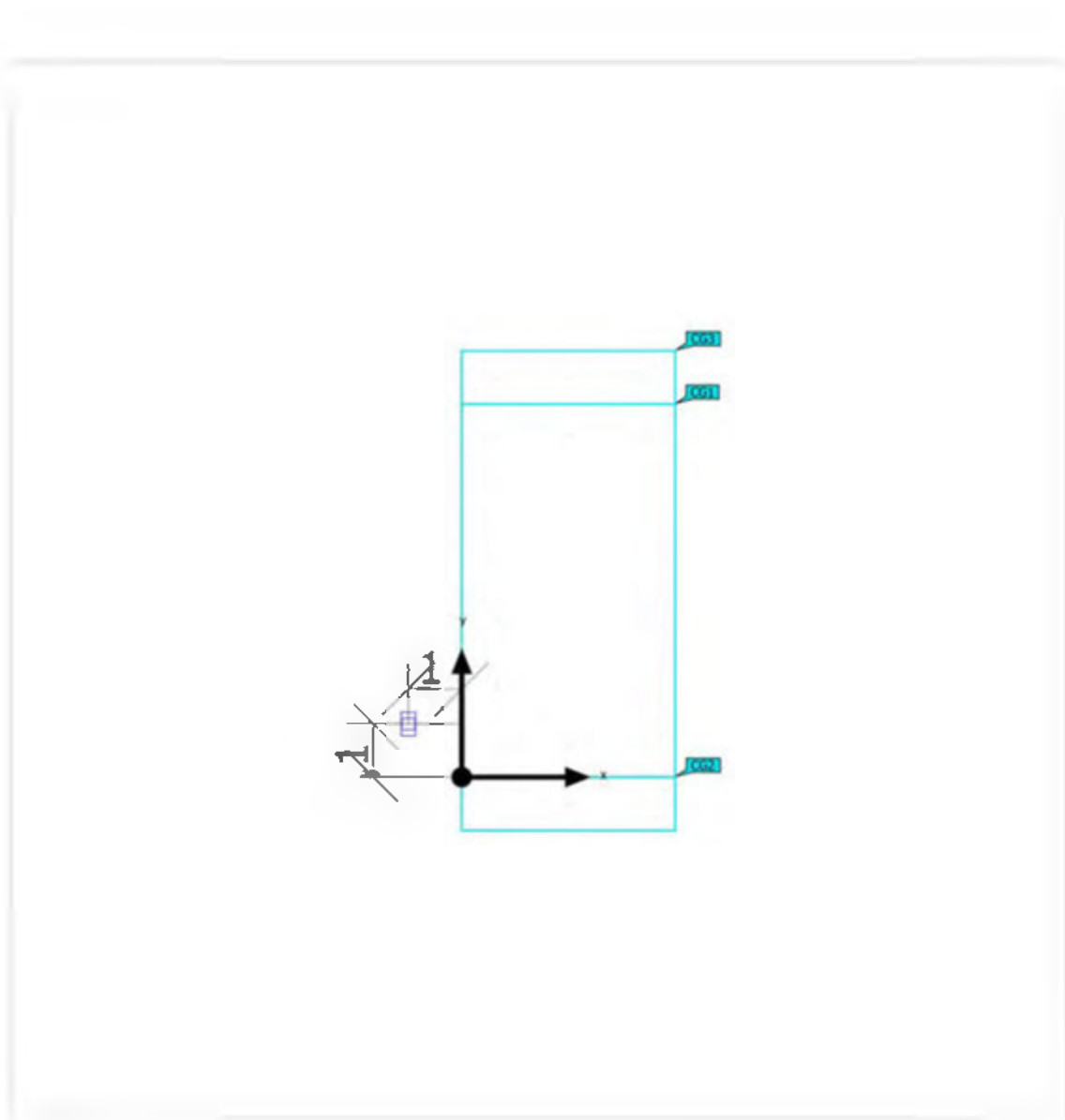
Titulní strana	1
Obsah	2

Plocha 1

Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	3
Základní prostor / Světelná scéna 1 / Vertikální intenzita osvětlení	5
Doplňkový prostor 2 / Světelná scéna 1 / Vertikální intenzita osvětlení	6
Doplňkový prostor 1 / Světelná scéna 1 / Vertikální intenzita osvětlení	7

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

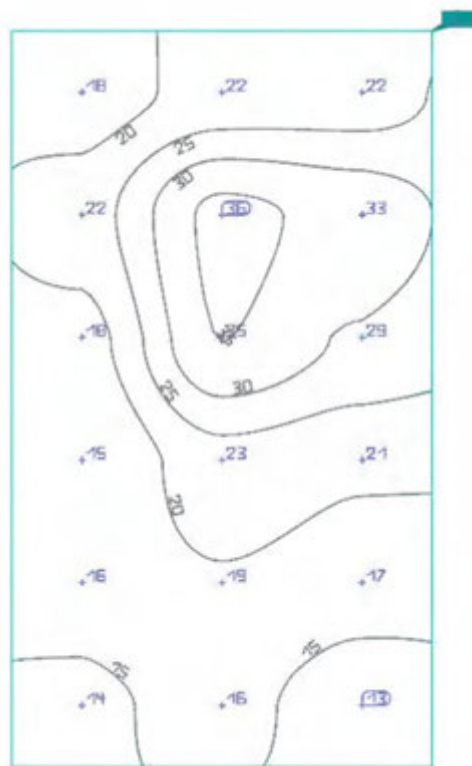
Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Základní prostor Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	21.7 lx	12.8 lx	36.2 lx	0.59	0.35	CG1
Doplňkový prostor 2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	11.4 lx	10.3 lx	12.9 lx	0.90	0.80	CG2
Doplňkový prostor 1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	11.5 lx	10.2 lx	12.8 lx	0.89	0.80	CG3

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

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Základní prostor

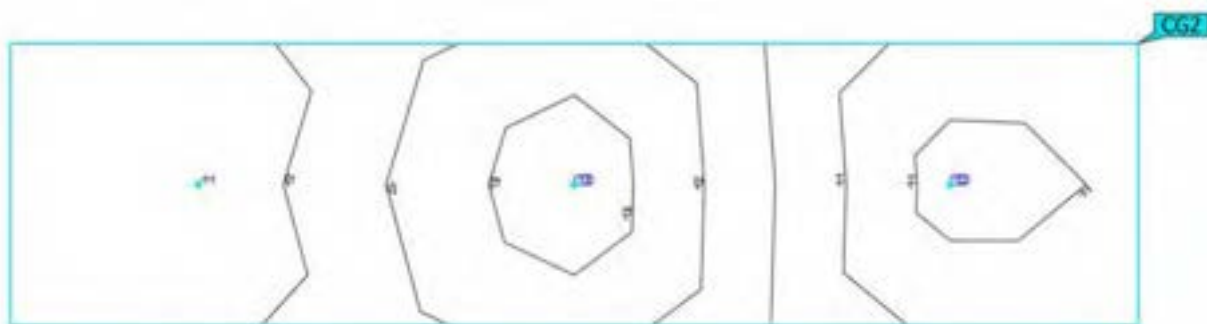


Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Základní prostor Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	21.7 lx	12.8 lx	36.2 lx	0.59	0.35	CG1

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

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Doplňkový prostor 2

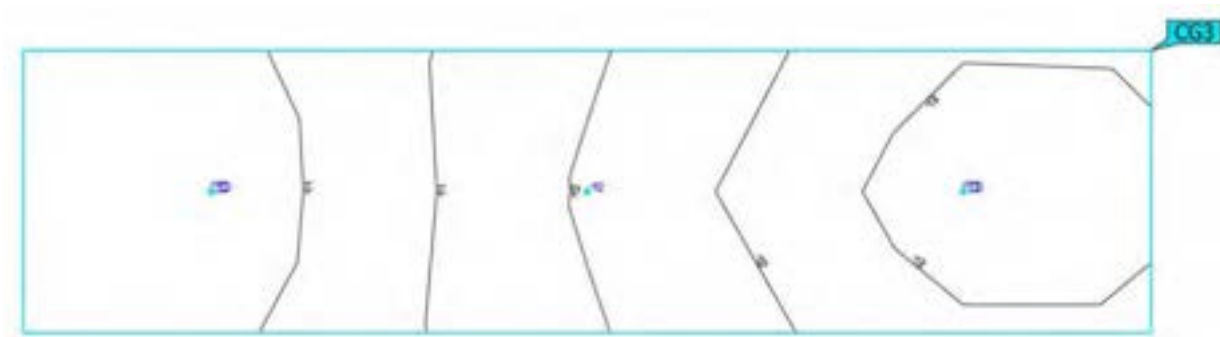


Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Doplňkový prostor 2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	11.4 lx	10.3 lx	12.9 lx	0.90	0.80	CG2

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

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Doplňkový prostor 1



Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Doplňkový prostor 1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	11.5 lx	10.2 lx	12.8 lx	0.89	0.80	CG3

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



3f - Výpočet přechod 2 - M5

Obsah

Titulní strana	1
Obsah	2

Plocha 1

Seznam svítidel	3
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	4
Základní prostor / Světelná scéna 1 / Vertikální intenzita osvětlení	6
Doplňkový prostor 2 / Světelná scéna 1 / Vertikální intenzita osvětlení	7
Doplňkový prostor 1 / Světelná scéna 1 / Vertikální intenzita osvětlení	8

Plocha 1

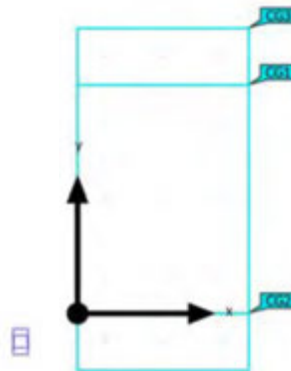
Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$	$P_{\text{celkový}}$	Světelný výtěžek
5221 lm	42.0 W	124.3 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
1	ELEKTRO LUMEN		MARUT S G2 ZP6 7k0 740 B141 C; Pedestrian crossing luminaire	42.0 W	5221 lm	124.3 lm/W

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Plocha 1 (Světelná scéna 1)

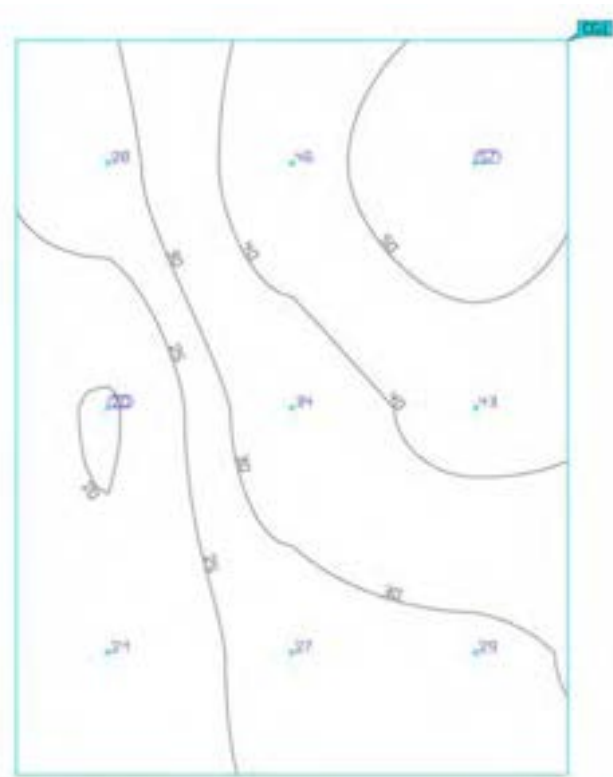
Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Základní prostor Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	33.6 lx	19.8 lx	56.6 lx	0.59	0.35	CG1
Doplňkový prostor 2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	22.6 lx	20.3 lx	24.6 lx	0.90	0.83	CG2
Doplňkový prostor 1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	34.4 lx	26.2 lx	41.1 lx	0.76	0.64	CG3

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

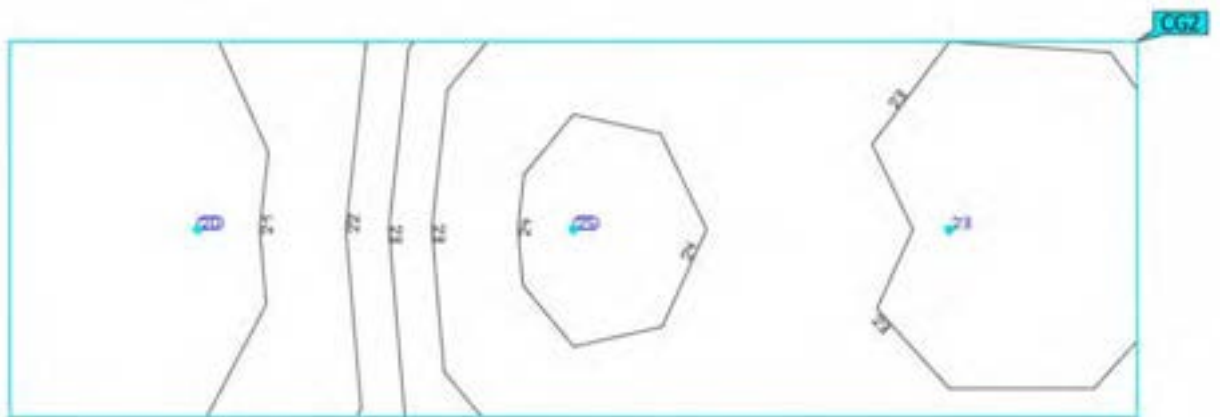
Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Základní prostor

Vlastnosti	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Základní prostor Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	33.6 lx	19.8 lx	56.6 lx	0.59	0.35	CG1

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

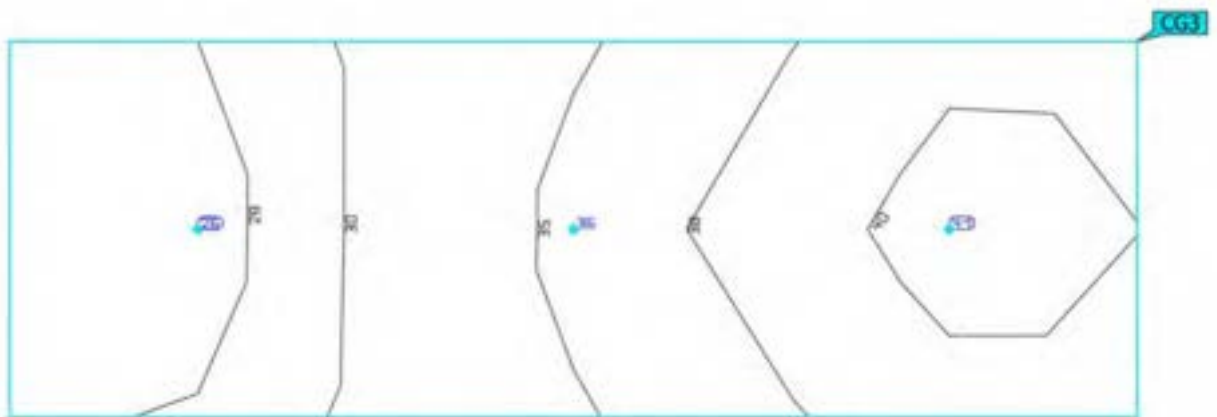
Plocha 1 (Světelná scéna 1)
Doplňkový prostor 2



Vlastnosti	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Doplňkový prostor 2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	22.6 lx	20.3 lx	24.6 lx	0.90	0.83	CG2

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

Plocha 1 (Světelná scéna 1)
Doplňkový prostor 1



Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Doplňkový prostor 1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	34.4 lx	26.2 lx	41.1 lx	0.76	0.64	CG3

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



Hranice II - RS M5

M5 - Emax 5 lx

Obsah

Titulní strana	1
Obsah	2

Plocha 1

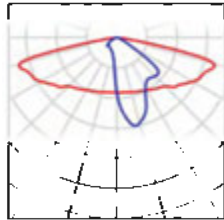
Plán rozmístění svítidel	3
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	5
Výpočtová plocha 2 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení	7
Výpočtová plocha 3 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení	8
Výpočtová plocha 1 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení	9

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel



Plocha 1

Plán rozmístění svítidel

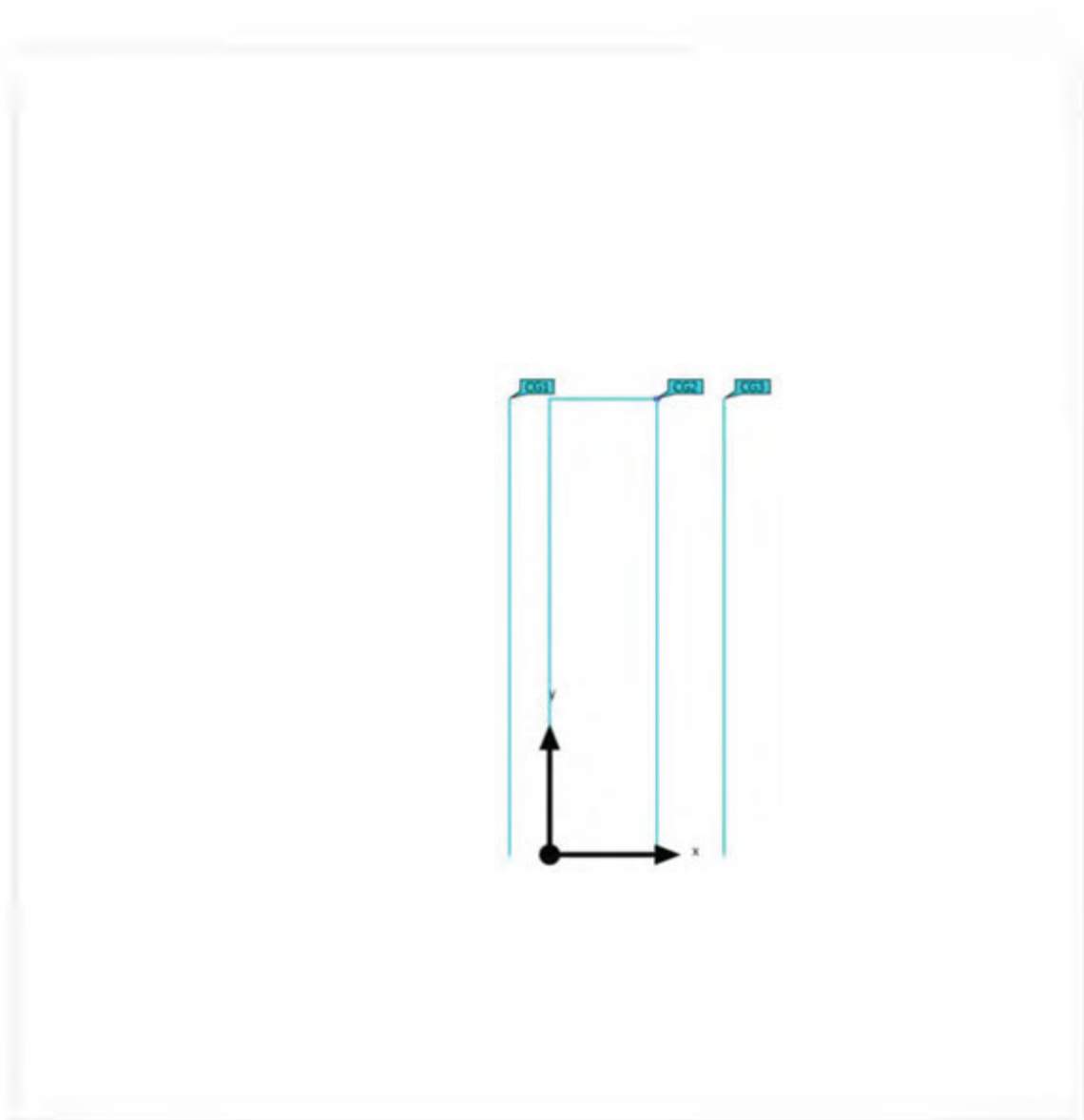
Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	41.0 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03BM1 6k0 727 B101 C; Street luminaire	Φ svítidlo	4026 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
8.000 m	34.000 m	10.000 m	1
8.000 m	0.000 m	10.000 m	2

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Plocha 1 (Světelná scéna 1)

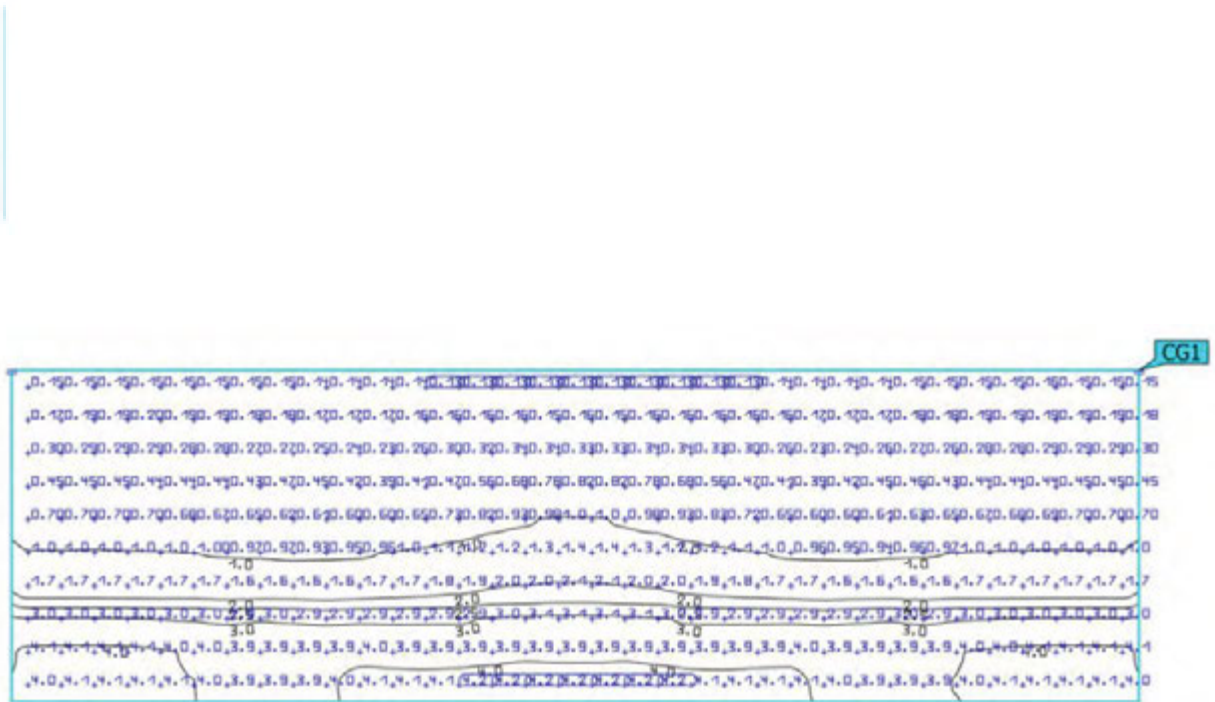
Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha 2 Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	1.57 lx	0.13 lx	4.24 lx	0.083	0.031	CG1
Výpočtová plocha 1 Svislá intenzita osvětlení Výška: -0.000 m	6.89 lx	4.04 lx	14.2 lx	0.59	0.28	CG2
Výpočtová plocha 3 Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.93 lx	0.13 lx	3.82 lx	0.14	0.034	CG3

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

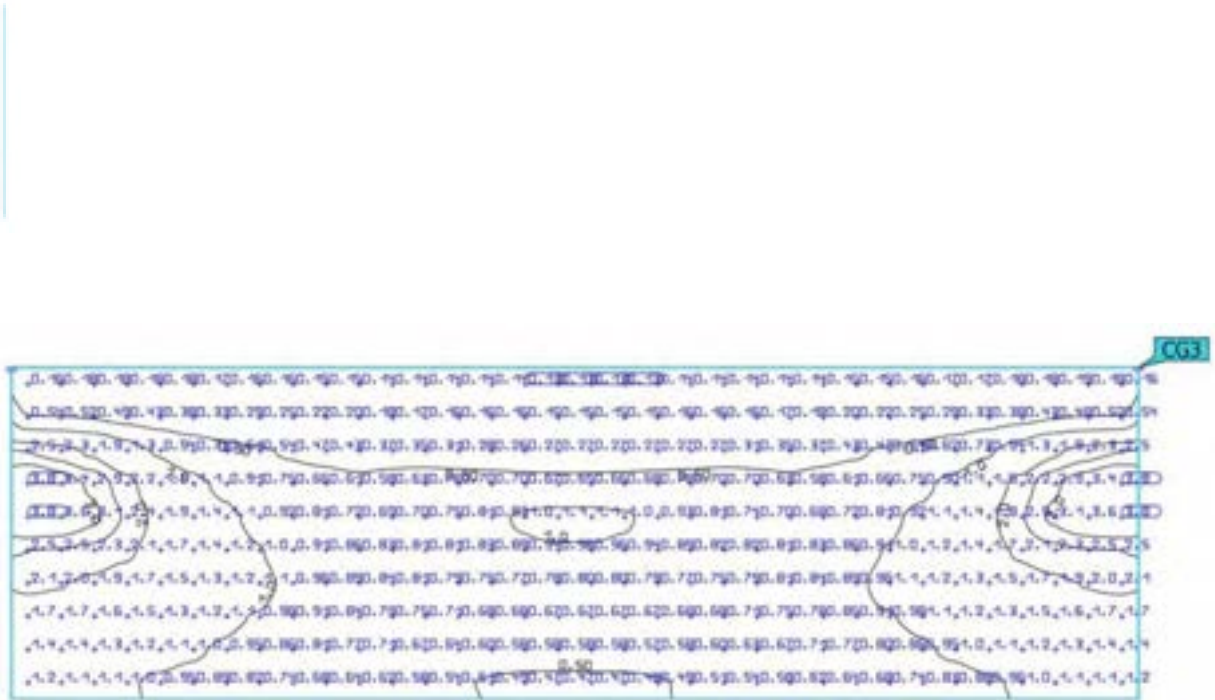
Plocha 1 (Světelná scéna 1)
Výpočtová plocha 2



Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha 2 Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	1.57 lx	0.13 lx	4.24 lx	0.083	0.031	CG1

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

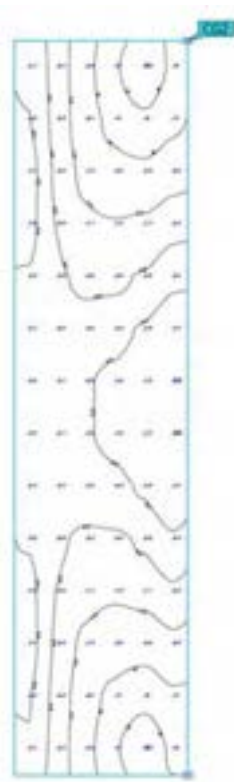
Plocha 1 (Světelná scéna 1)
Výpočtová plocha 3



Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha 3 Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.93 lx	0.13 lx	3.82 lx	0.14	0.034	CG3

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

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtová plocha 1

Vlastnosti	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha 1 Svislá intenzita osvětlení Výška: -0.000 m	6.89 lx	4.04 lx	14.2 lx	0.59	0.28	CG2

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



Hranice II - RS M6

M6 - Emax 3lx

Obsah

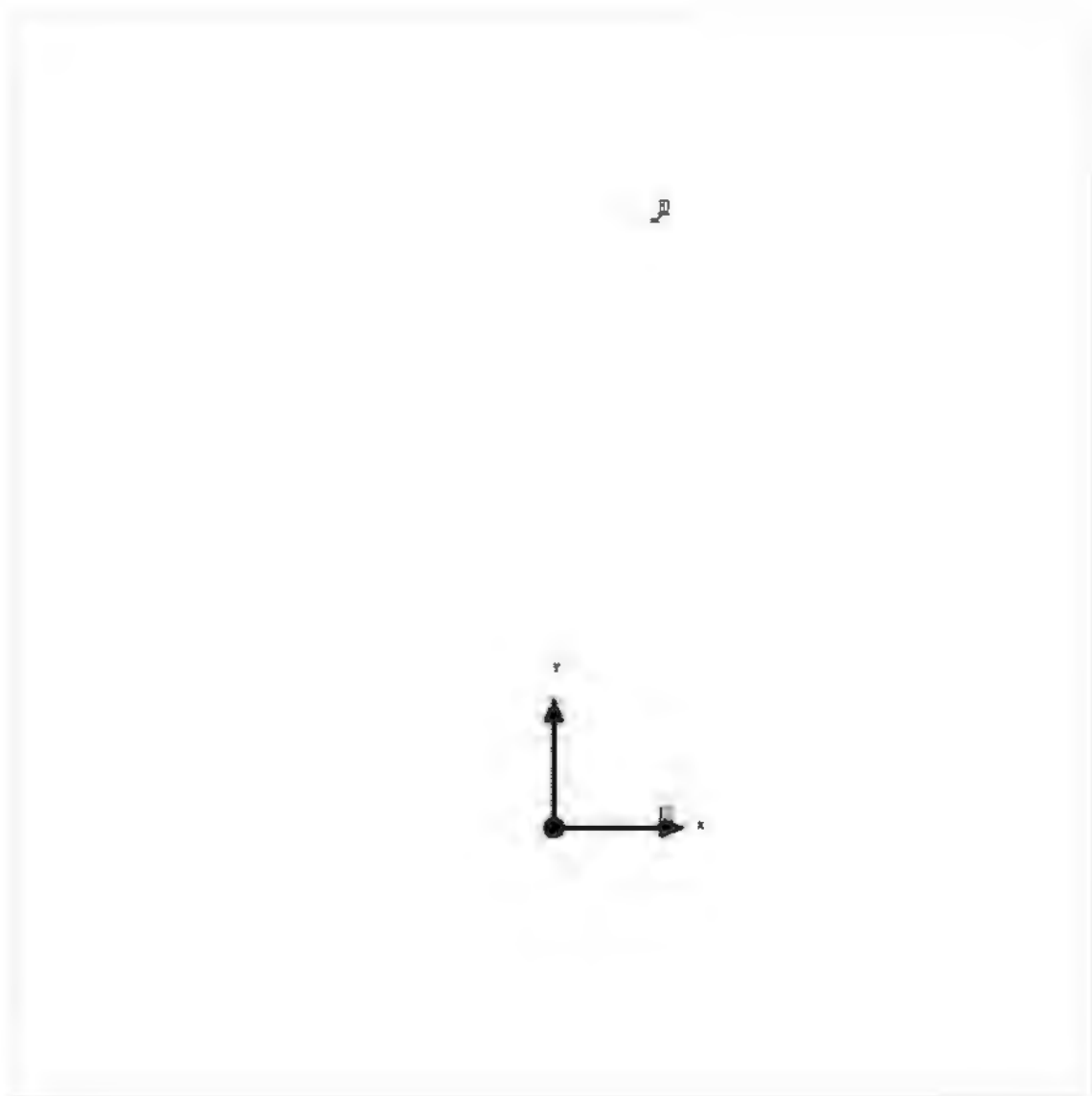
Titulní strana	1
Obsah	2

Plocha 1

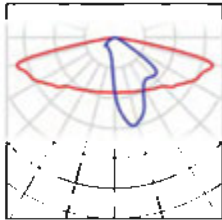
Plán rozmístění svítidel	3
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	5
Výpočtová plocha 2 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení	7
Výpočtová plocha 3 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení	8
Výpočtová plocha 1 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení	9

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel



Plocha 1

Plán rozmístění svítidel

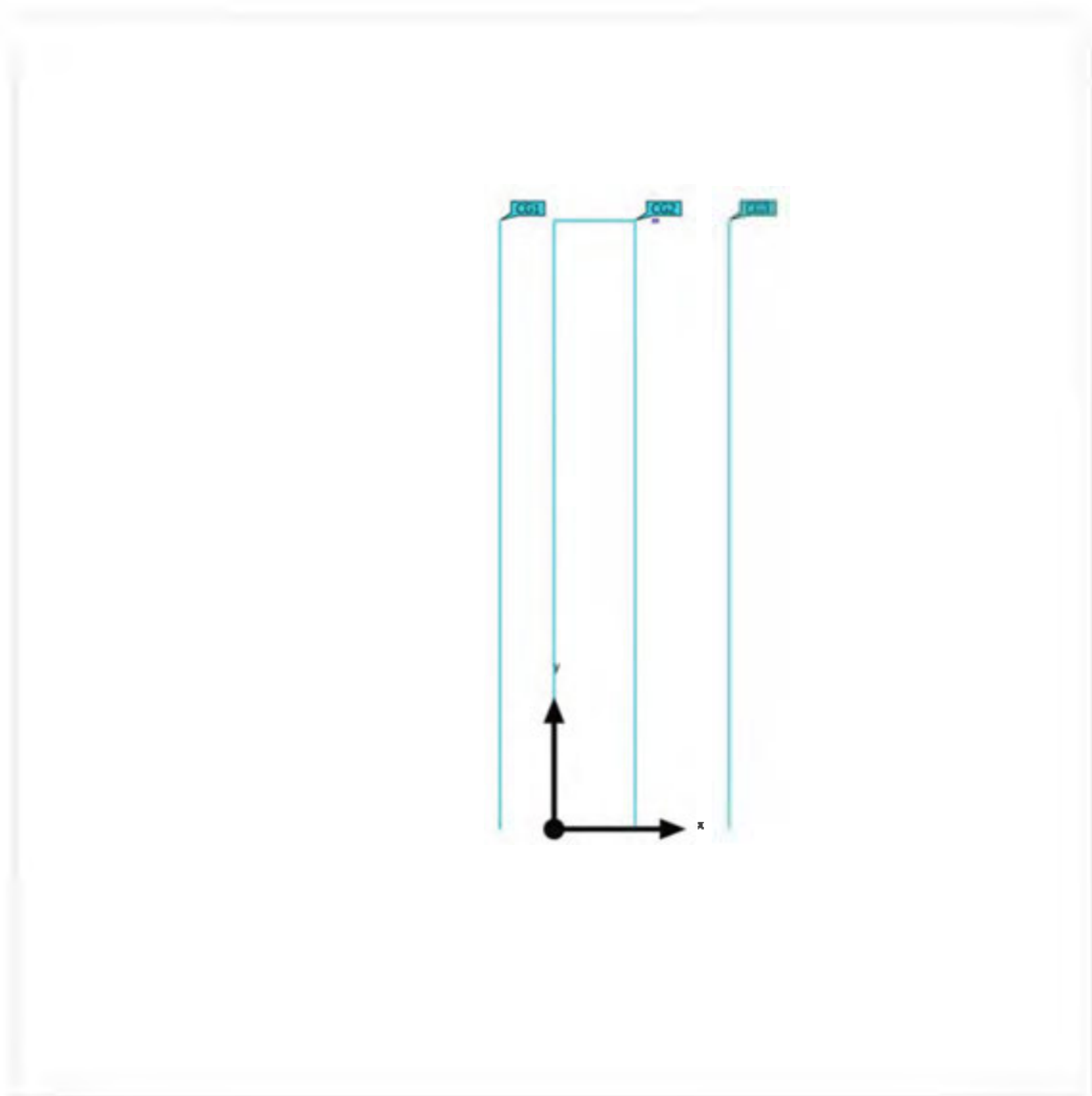
Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	32.0 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03BM1 5k0 727 B101 C; Street luminaire	Φ svítidlo	3268 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
7.500 m	45.000 m	10.000 m	1
7.500 m	0.000 m	10.000 m	2

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Plocha 1 (Světelná scéna 1)

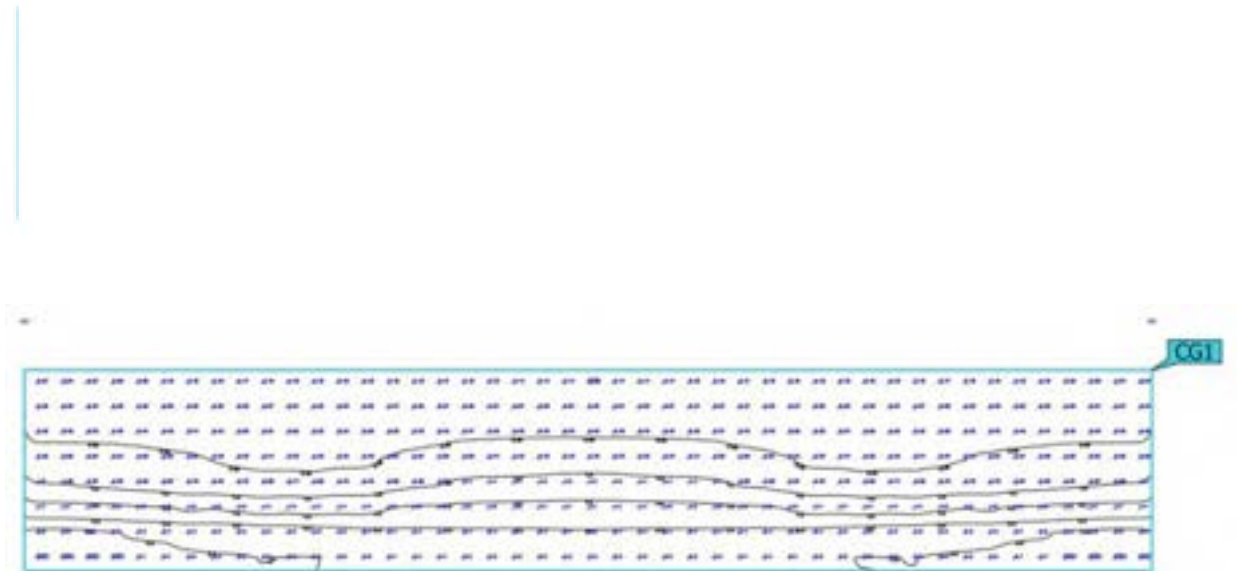
Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha 2 Svislá intenzita osvětlení Výška: 4.000 m	1.08 lx	0.10 lx	2.82 lx	0.093	0.035	CG1
Výpočtová plocha 1 Svislá intenzita osvětlení Výška: -0.000 m	4.38 lx	1.95 lx	11.0 lx	0.45	0.18	CG2
Výpočtová plocha 3 Svislá intenzita osvětlení Výška: 4.000 m	0.64 lx	0.093 lx	2.69 lx	0.15	0.035	CG3

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

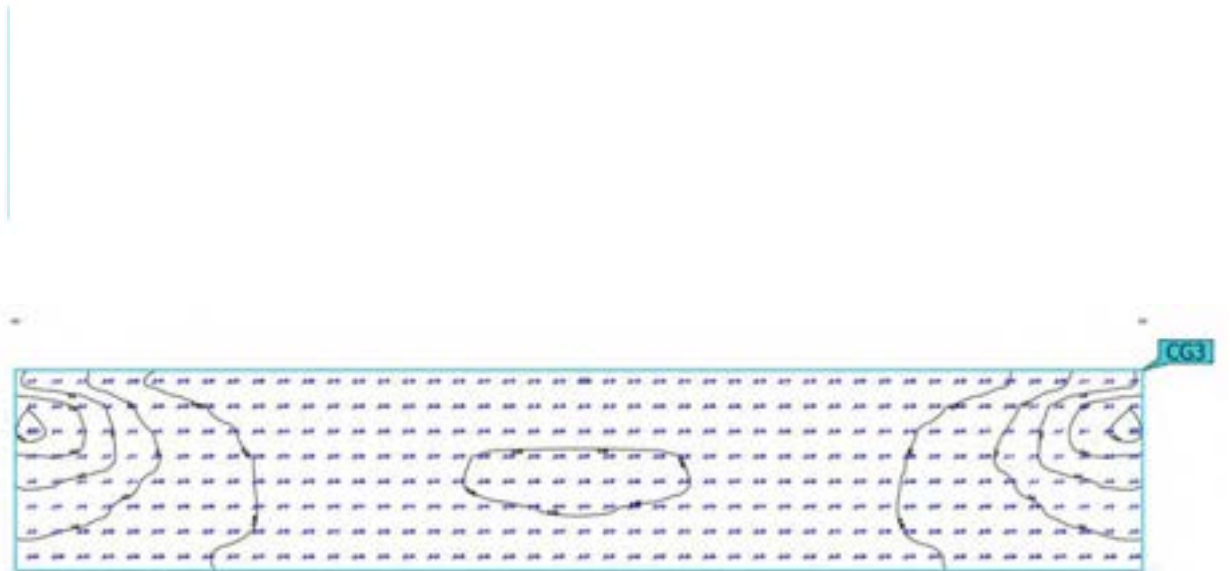
Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtová plocha 2

Vlastnosti	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha 2 Svislá intenzita osvětlení Výška: 4.000 m	1.08 lx	0.10 lx	2.82 lx	0.093	0.035	CG1

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

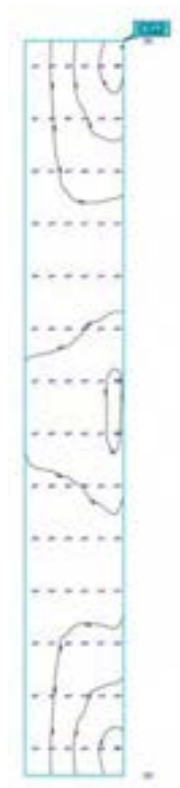
Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtová plocha 3

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha 3 Svislá intenzita osvětlení Výška: 4.000 m	0.64 lx	0.093 lx	2.69 lx	0.15	0.035	CG3

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

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtová plocha 1

Vlastnosti	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha 1 Svislá intenzita osvětlení Výška: -0.000 m	4.38 lx	1.95 lx	11.0 lx	0.45	0.18	CG2

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



Hranice II - RS P4

P4 - Emax 2lx

Obsah

Titulní strana	1
Obsah	2

Plocha 1

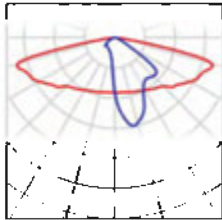
Plán rozmístění svítidel	3
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	5
Výpočtová plocha 2 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení	7
Výpočtová plocha 3 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení	8
Výpočtová plocha 1 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení	9

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel



Plocha 1

Plán rozmístění svítidel

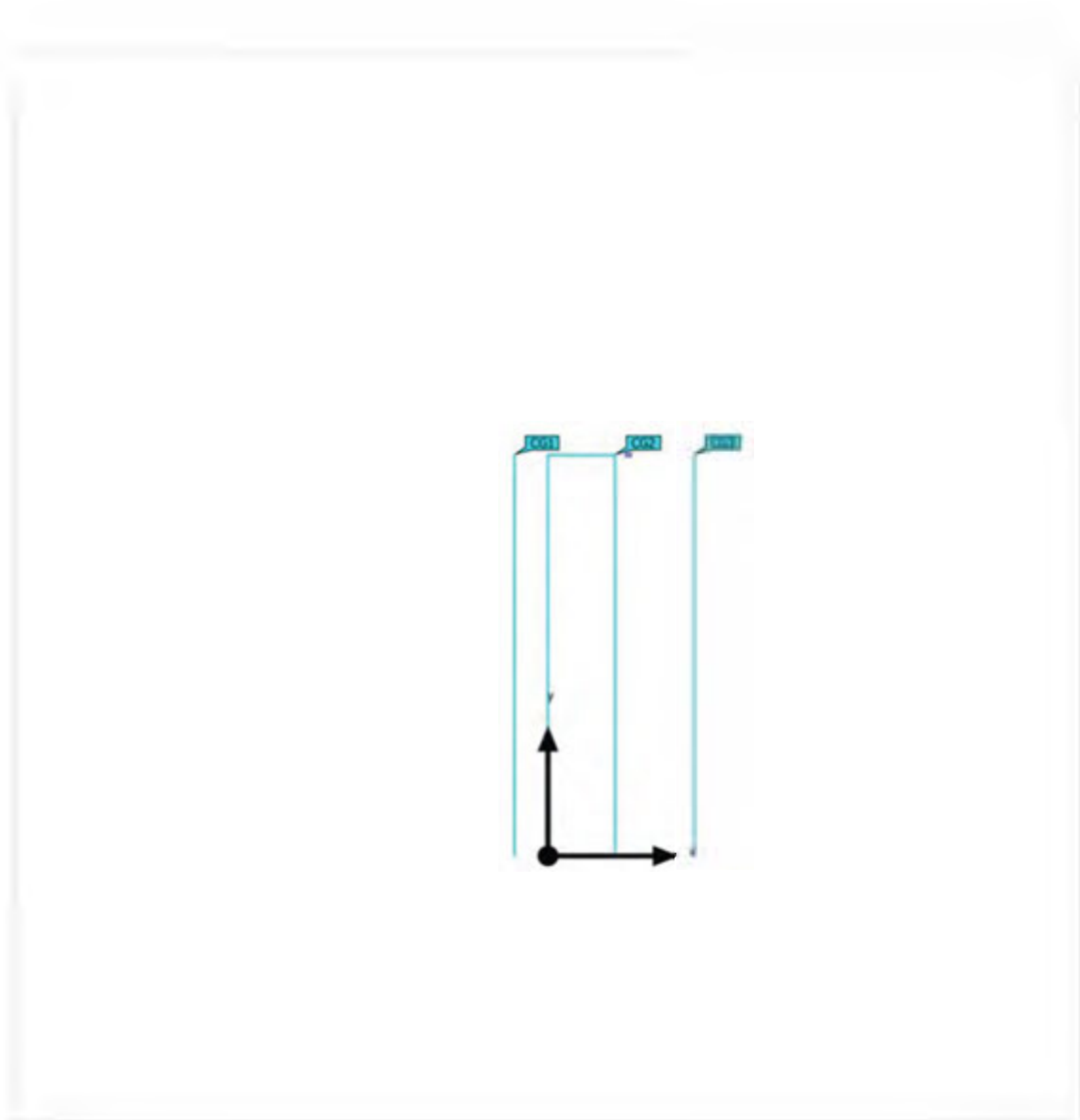
Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	16.0 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03BM1 2K5 727 B101 C; Street luminaire	Φ svítidlo	1674 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
6.000 m	30.000 m	6.000 m	1
6.000 m	0.000 m	6.000 m	2

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Plocha 1 (Světelná scéna 1)

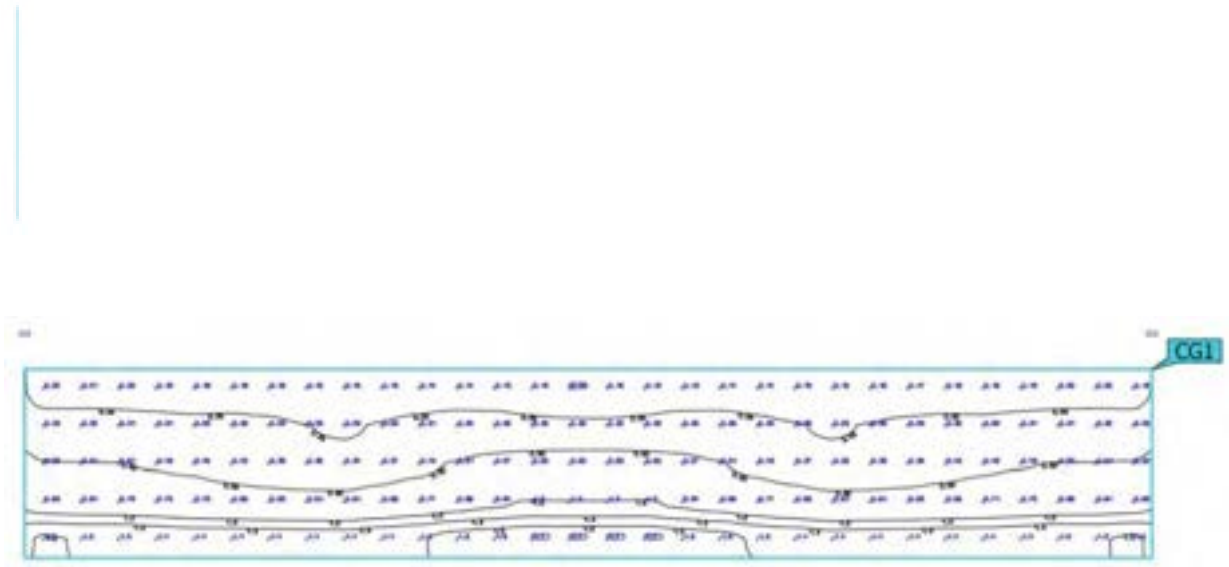
Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha 2 Svislá intenzita osvětlení Výška: 2.500 m	0.64 lx	0.11 lx	1.68 lx	0.17	0.065	CG1
Výpočtová plocha 1 Svislá intenzita osvětlení Výška: -0.000 m	5.02 lx	2.18 lx	15.3 lx	0.43	0.14	CG2
Výpočtová plocha 3 Svislá intenzita osvětlení Výška: 2.500 m	0.51 lx	0.094 lx	1.66 lx	0.18	0.057	CG3

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

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtová plocha 2

Vlastnosti	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha 2 Svislá intenzita osvětlení Výška: 2.500 m	0.64 lx	0.11 lx	1.68 lx	0.17	0.065	CG1

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

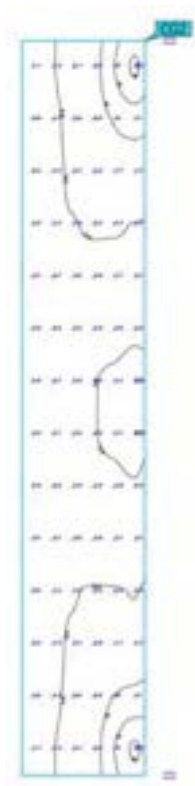
Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtová plocha 3

Vlastnosti	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha 3 Svislá intenzita osvětlení Výška: 2.500 m	0.51 lx	0.094 lx	1.66 lx	0.18	0.057	CG3

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

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtová plocha 1

Vlastnosti	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha 1 Svislá intenzita osvětlení Výška: -0.000 m	5.02 lx	2.18 lx	15.3 lx	0.43	0.14	CG2

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



Hranice II - RS P5

P5 - Emax 2lx

Obsah

Titulní strana	1
Obsah	2

Plocha 1

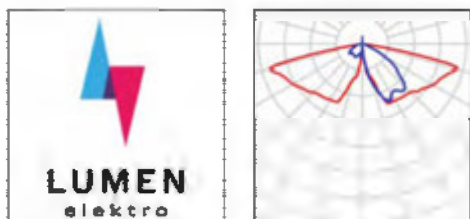
Plán rozmístění svítidel	3
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	5
Výpočtová plocha 2 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení	7
Výpočtová plocha 3 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení	8
Výpočtová plocha 1 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení	9

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel



Plocha 1

Plán rozmístění svítidel

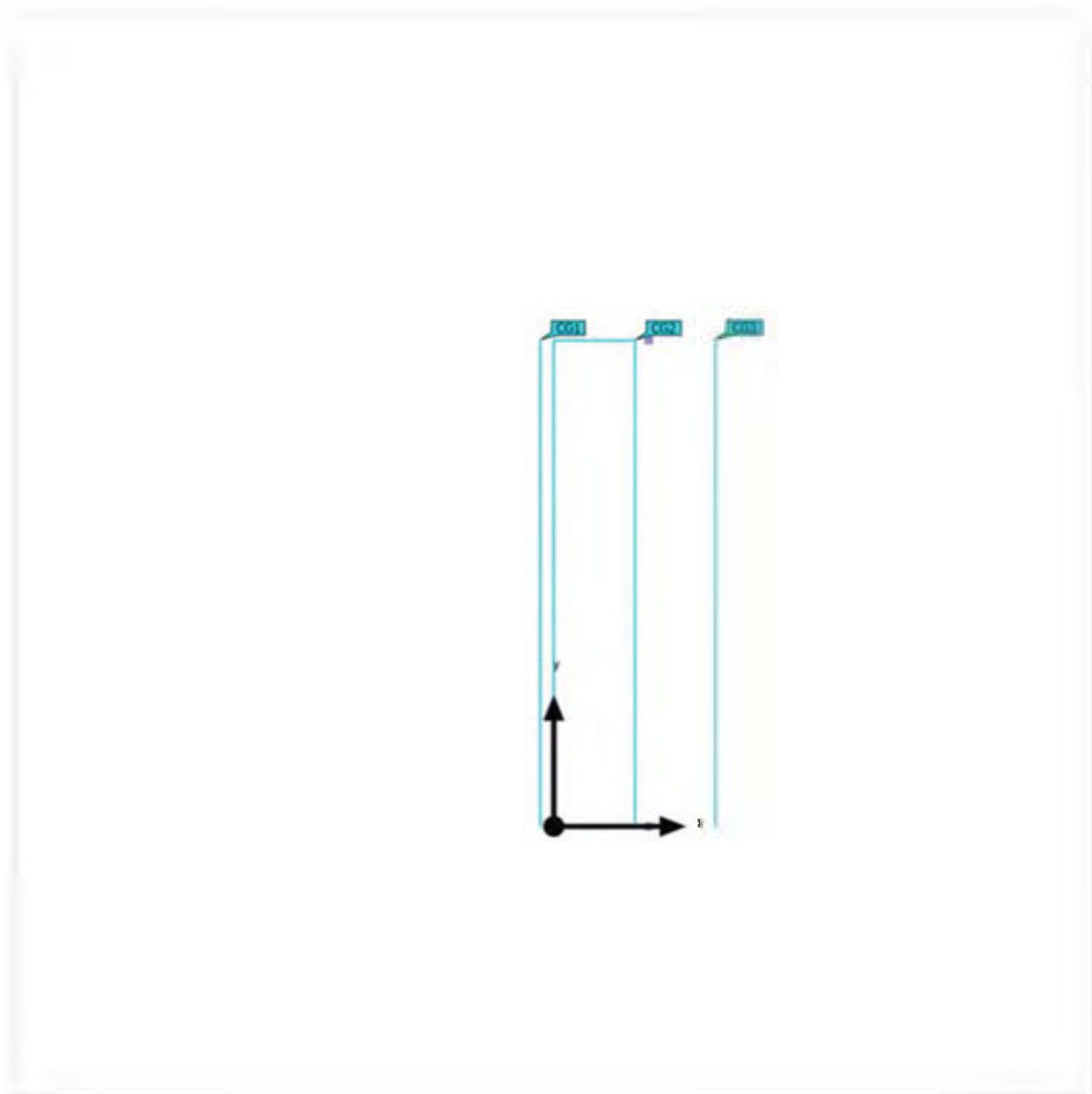
Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	12.5 W
Název výrobku	IRIS M03 2k0 727 B101 C; Urban luminaire	Φ _{svítidlo}	1376 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
7.000 m	36.000 m	5.000 m	1
7.000 m	0.000 m	5.000 m	2

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Plocha 1 (Světelná scéna 1)

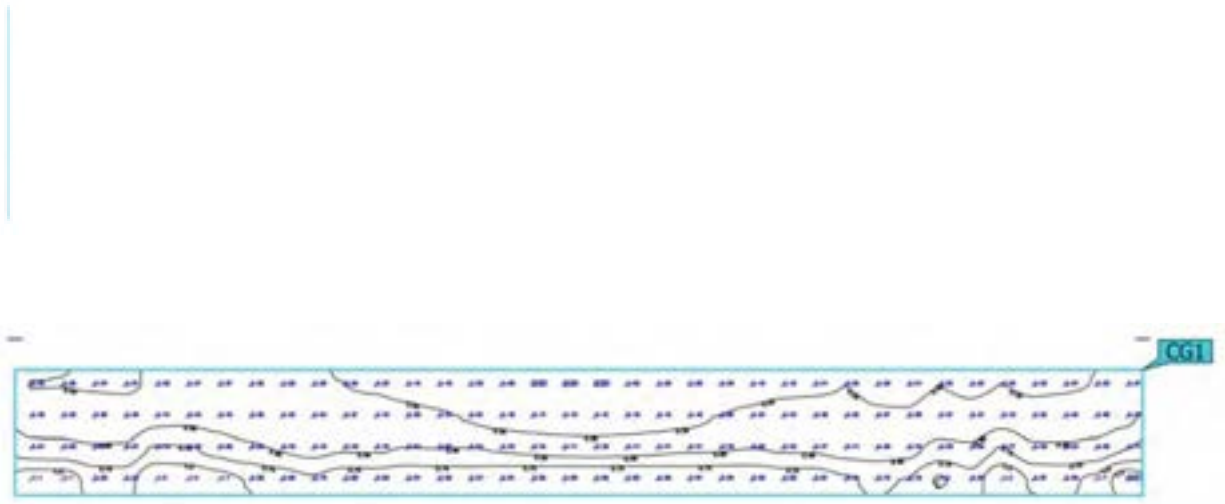
Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha 2 Svislá intenzita osvětlení Výška: 2.000 m	0.50 lx	0.071 lx	1.41 lx	0.14	0.050	CG1
Výpočtová plocha 1 Svislá intenzita osvětlení Výška: -0.000 m	3.07 lx	1.02 lx	11.8 lx	0.33	0.086	CG2
Výpočtová plocha 3 Svislá intenzita osvětlení Výška: 2.000 m	0.47 lx	0.056 lx	1.95 lx	0.12	0.029	CG3

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

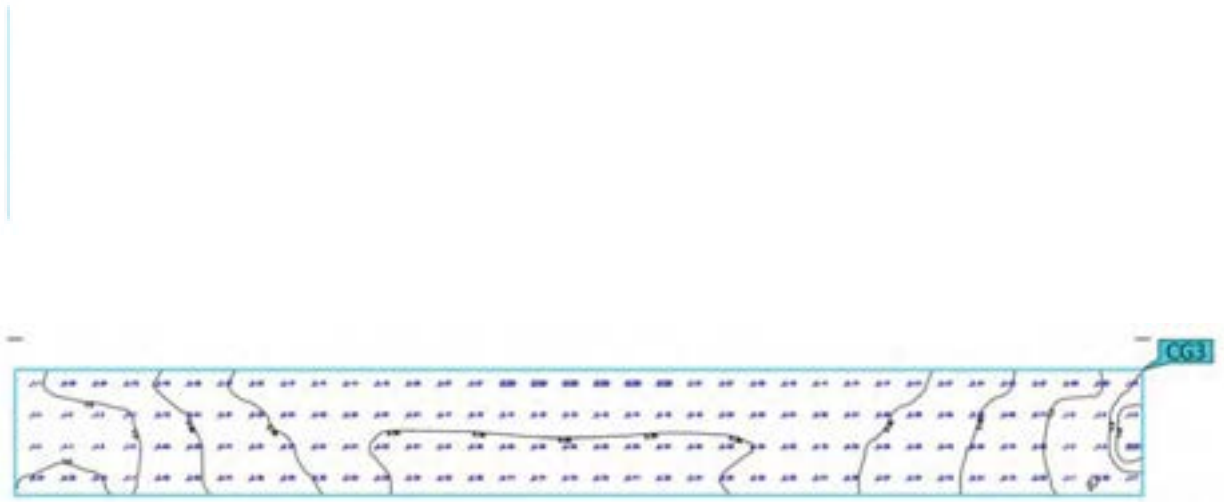
Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtová plocha 2

Vlastnosti	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha 2 Svislá intenzita osvětlení Výška: 2.000 m	0.50 lx	0.071 lx	1.41 lx	0.14	0.050	CG1

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

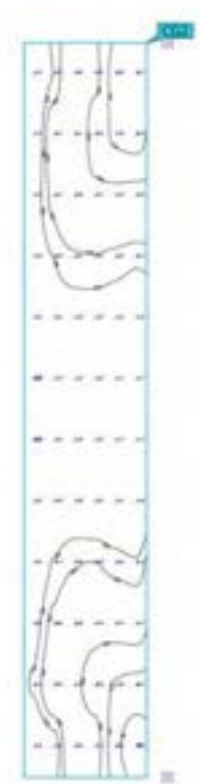
Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtová plocha 3

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha 3 Svislá intenzita osvětlení Výška: 2.000 m	0.47 lx	0.056 lx	1.95 lx	0.12	0.029	CG3

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

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtová plocha 1

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha 1 Svislá intenzita osvětlení Výška: -0.000 m	3.07 lx	1.02 lx	11.8 lx	0.33	0.086	CG2

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

Číslo výpočtu	Typ svítidla (Př. 7)	Počet svítidel	Typ svítidla*	Náklon svítidla vůči vodorovné rovině [°]	Příkon / svítidlo [W]	Celkový příkon [W]
1	TYP A - Silniční	49	MARUT S G2 M03 BM1 5K0 727	0	32	1568
2	TYP A - Silniční	35	MARUT S G2 M03 BM1 4K0 727	0	25,3	885,5
3	TYP A - Silniční	20	MARUT S G2 M03 BM1 2K5 727	0	16	320
4	TYP A - Silniční	31	MARUT S G2 M03 5K0 727	0	32	992
5	TYP A - Silniční	40	MARUT S G2 M03 4K0 727	0	25,3	1012
6	TYP A - Silniční	5	MARUT S G2 M03 BM1 2K0 727	0	12,5	62,5
7	TYP A - Silniční	14	MARUT S G2 M03 BM1 6K0 727	0	41	574
8	TYP A - Silniční	44	MARUT S G2 M03 BM1 2K5 727	0	16	704
9	TYP A - Silniční	30	MARUT S G2 M03 BM1 5K0 727	0	32	960
10	TYP A - Silniční	41	MARUT S G2 M03 2K5 727	5	17,8	729,8
11	TYP A - Silniční	59	MARUT S G2 M03 2K5 727	0	17,8	1050,2
12	TYP C - Parkové 1	21	HASSTA 2 M03 3K0 727	0	18,8	394,8
13	TYP A - silniční	30	MARUT S G2 M03 2K0 727	0	13,9	417
14	TYP A - silniční	15	MARUT S G2 M03 3K5 727	10	24,5	367,5
15	TYP A - silniční	48	MARUT S G2 M03 BM1 2K5 727	0	16	768
16	TYP A - silniční	48	MARUT S G2 M03 BM1 3K5 727	0	22,1	1060,8
17	TYP A - silniční	22	MARUT S G2 M03 BM1 4K0 727	0	25,3	556,6
18	TYP A - silniční	12	MARUT S G2 M03 2K0 727	10	13,9	166,8
19	TYP A - silniční	12	MARUT M G2 M03 6K0 727	0	41	492
20	TYP A - silniční	16	MARUT M G2 M03 6K0 727	0	41	656
21	TYP A - silniční	19	MARUT S G2 M03 2K5 727	0	17,8	338,2
22	TYP A - silniční	75	MARUT S G2 M03 BM1 5K0 727	0	32	2400
23	TYP A - silniční	22	MARUT S G2 M03 2K5 727	0	17,8	391,6
24	TYP A - silniční	7	MARUT S G2 M03 1K0 727	0	7,9	55,3
25	TYP A - silniční	28	MARUT S G2 M03 BM1 6K0 727	0	41	1148
26	TYP A - silniční	13	MARUT M G2 M03 7K0 727	0	42,3	549,9
28	TYP D - Parkové 2	136	IRIS M03 2K0 727	0	12,5	1700
29	TYP D - Parkové 2	36	IRIS M03 3K0 727	0	18,8	676,8
30	TYP C - Parkové 1	76	HASSTA 2 M03 2K0 727	0	12,5	950
C5	TYP A - silniční	4	MARUT M G2 M03 9K0 727	0	57	228
Podchod	TYP E - Podchodové	2	DURGA 9 1K3 827	0	10	20
PŘ1	TYP B - Přečhodové	12	MARUT S G2 ZP06 5K0 740	0	27,9	334,8
PŘ2	TYP B - Přečhodové	2	MARUT S G2 ZP06 7K0 740	0	42	84

celkový počet svítidel

1024

Instalovaný příkon celkem

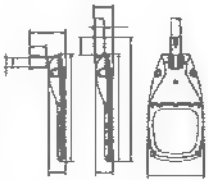
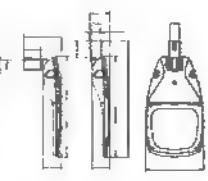
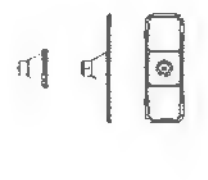
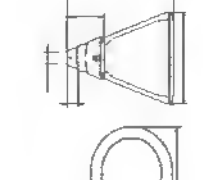
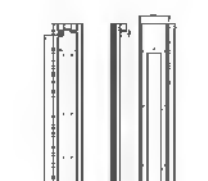
22614,1

Maximální instalovaný příkon nesmí překročit hodnotu (W):

22 702,3

Příloha č. 6 - Technické parametry

Příloha ZD č. 7

Technické parametry svítidel Modernizace VO ve městě Hranice – etapa II		Typ A - stínění a předřadové		Typ B - Předřadové		Typ C - Parkové 1		Typ D - Parkové 2		Typ E - Podhled	
Základní technické parametry	Typ A - stínění a předřadové	Typ B - Předřadové	Typ C - Parkové 1	Typ D - Parkové 2	Typ E - Podhled						
Třída svítidla	Požadovaná hodnota Třídaové Ily II třída	Požadovaná hodnota Třídaové Ily II třída	Požadovaná hodnota Třídaové Ily II třída	Požadovaná hodnota Třídaové Ily II třída	Požadovaná hodnota Iakovany očelový plích s šířkou difuzor, opalí						
Kód svítidla	Rovně uzavřené sklo	Rovně uzavřené sklo	Rovně uzavřené sklo	Rovně uzavřené sklo	šikmý difuzor, opalí						
Provedení úprava	Dvoubarevné lakování RAL 7015/9006	Dvoubarevné lakování RAL 7015/9006	RAL 7015	RAL 7015	RAL 7016						
Typní čas svítidla	Svítilna se samostatným elektrickým (+15T)	Svítilna se samostatným elektrickým (+15T)	Svítilna se samostatným elektrickým (+15T)	Svítilna se samostatným elektrickým (+15T)	.....					
Přítlačování svítidla +	1966	1966	1966	1966	1965						
Kód svítidla	1966	1966	1966	1966	1965						
Odolnost proti mechanickému poškození	IK09	IK09	IK08	IK08	IK10						
Montáž svítidla	montáž na sloup/výškový průměr 48-60mm, variantně 60-76mm	montáž na sloup/výškový průměr 48-60mm, variantně 60-76mm	montáž na sloup průměr 48-60mm	montáž na sloup průměr 48-60mm	přisazením do otvru						
Hmotnost svítidla	max. 7 kg	max. 7 kg	max. 8 kg	max. 10 kg	max. 14 kg						
Možnost doplnění ZHAGA konektoru jako součást svítidla	Možnost doplnění ZHAGA konektoru jako součást svítidla	Možnost doplnění ZHAGA konektoru jako součást svítidla	Možnost doplnění ZHAGA konektoru jako součást svítidla	Možnost doplnění ZHAGA konektoru jako součást svítidla	.....					
Bezpečnostní příslušenství k předřadné části svítidla	Bezpečnostní příslušenství k předřadné části svítidla	Bezpečnostní příslušenství k předřadné části svítidla	Bezpečnostní příslušenství k předřadné části svítidla	Bezpečnostní příslušenství k předřadné části svítidla	.....					
Maximální rozměry (vzhl.) 200x300x670	Maximální rozměry (vzhl.) 200x300x670	Maximální rozměry (vzhl.) 200x300x700	Maximální rozměry (vzhl.) 600x500x500	Maximální rozměry (vzhl.) 150x300x1600	.....					
Chlazení	Pasivní	Pasivní	Pasivní	Pasivní	.....					
Standardizované LED moduly	Standardizované LED moduly	Standardizované LED moduly	Standardizované LED moduly	Standardizované LED moduly	Standardizované LED moduly						
Min. 100.000 Hodin (L90B10)	Min. 100.000 Hodin (L90B10)	Min. 100.000 Hodin (L90B10)	Min. 100.000 Hodin (L90B10)	Min. 100.000 Hodin (L90B10)	Min. 100.000 Hodin (L90B10)						
Možnost výměny LED zdrojů i předřadníku	Možnost výměny LED zdrojů i předřadníku	Možnost výměny LED zdrojů i předřadníku	Možnost výměny LED zdrojů i předřadníku	Možnost výměny LED zdrojů i předřadníku	Možnost výměny LED zdrojů i předřadníku						
Možná zaměnitelnost LED modulu a driveru min. od dvou různých výrobců	Možná zaměnitelnost LED modulu a driveru min. od dvou různých výrobců	Možná zaměnitelnost LED modulu a driveru min. od dvou různých výrobců	Možná zaměnitelnost LED modulu a driveru min. od dvou různých výrobců	Možná zaměnitelnost LED modulu a driveru min. od dvou různých výrobců	Možná zaměnitelnost LED modulu a driveru min. od dvou různých výrobců						
Teplota chromatičnosti	2700K	4000K	2700K	2700K	2700K						
Musí umožňovat programování svítidel dle předem schváleného časového plánu	Musí umožňovat programování svítidel dle předem schváleného časového plánu	Musí umožňovat programování svítidel dle předem schváleného časového plánu	Musí umožňovat programování svítidel dle předem schváleného časového plánu	Musí umožňovat programování svítidel dle předem schváleného časového plánu	Musí umožňovat programování svítidel dle předem schváleného časového plánu						
Pracovní teplota	teplota -40°C až +55°C	teplota -40°C až +55°C	teplota -35°C až +45°C	teplota -40°C až +55°C	teplota -30°C až +40°C						
Index podání barev	RA>70	RA>70	RA>70	RA>70	RA>70						
Optická část	optika PMMA, provedení pro komunikace, chodníky, parkoviště	optika PMMA, provedení pro komunikace, chodníky, parkoviště	optika PMMA, provedení pro komunikace, chodníky, parkoviště	optika PMMA, provedení pro komunikace, chodníky, parkoviště	.....					
Střípy designu pro všechny velikostní varianty	Střípy designu pro všechny velikostní varianty	Střípy designu pro všechny velikostní varianty	Střípy designu pro všechny velikostní varianty	Střípy designu pro všechny velikostní varianty	Střípy designu pro všechny velikostní varianty						
Max. RGZ	Max. RGZ	Max. RGZ	Max. RGZ	Max. RGZ	Max. RGZ						
max. Maxčádem 5	max. Maxčádem 5	max. Maxčádem 5	max. Maxčádem 5	max. Maxčádem 5	max. Maxčádem 5						
Riziko poškození modrým světlem	.....	.....	.....	.....	.....	
Ochrana před UV zářením	.....	.....	.....	.....	.....	
CE, ENEC, ENEC*, ENIC	CE, ENEC, ENEC*, ENIC	CE, ENEC, ENEC*, ENIC	CE, ENEC	CE	CE						
Všechna certifikace výrobku musí probíhat v akreditovaných zkušebních na území EU	Všechna certifikace výrobku musí probíhat v akreditovaných zkušebních na území EU	Všechna certifikace výrobku musí probíhat v akreditovaných zkušebních na území EU	.....	.....	.....			
EN 55015:2013 + A1:2015, EN 61547:2009	EN 55015:2013 + A1:2015, EN 61547:2009	EN 55015:2013 + A1:2015, EN 61547:2009	.....	.....	.....			
EN 61000-3-2:2019/7, EN 61000-3-3:2013 + A1:2019	EN 61000-3-2:2019/7, EN 61000-3-3:2013 + A1:2019	EN 61000-3-2:2019/7, EN 61000-3-3:2013 + A1:2019	.....	.....	.....			
EN 61000-4-5:2014 + A1:2018	EN 61000-4-5:2014 + A1:2018	EN 61000-4-5:2014 + A1:2018	.....	.....	.....			
EN 62493:2015	EN 62493:2015	EN 62493:2015	.....	.....	.....			
EN 60598-1:2015 + A1:2018 article 4.20	EN 60598-1:2015 + A1:2018 article 4.20	EN 60598-1:2015 + A1:2018 article 4.20	.....	.....	.....			
10kV/1,7/50 ms	10kV/1,7/50 ms	10kV/1,7/50 ms	.....	.....	.....			
Vibrační test	.....	.....	.....	.....	.....	
Odolnost proti prachu	.....	.....	.....	.....	.....	
Vzorový design svítidla											

Tímto prohlašuji, že všechna svítidla splňují výše uvedené požadavky.

Podpis: