

VO Šternberk k HZS, Uničovská

VÝPOČET VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

projektový manažer
Ing. Martin Kopačka

Elektro Lumen, s.r.o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV

T +420 778 775 093
kopacka@el-lumen.cz

projektant
Alena Šlosarová

Elektro Lumen, s.r.o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV

T +420 778 471 071
slosarova@el-lumen.cz

Obsah

Titulní strana	1
Obsah	2

Listy s údaji výrobků

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M12 8k0 727 B104 C (1x LED)	3
--	---

Silnice 1 · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)	4
----------------------------------	---

Uničovská

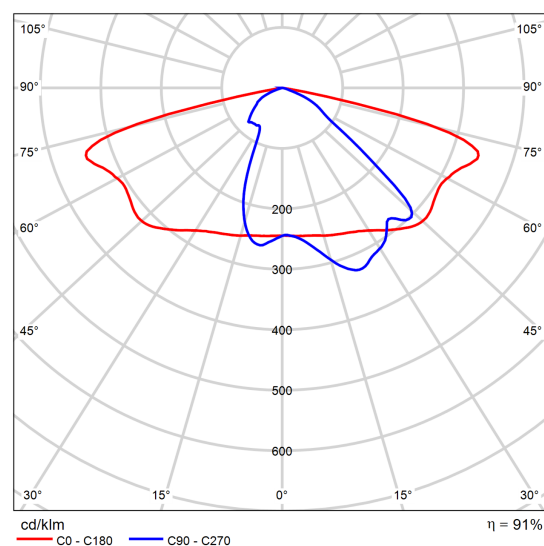
Plán rozmístění svítidel	7
Seznam svítidel	9
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	10

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M12 8k0 727 B104 C



C. výrobku	MARUT S G2 M12 8k0 727 B104 C
P	48.6 W
ΦŽárovka	7200 lm
ΦSvitidlo	6581 lm
η	91.40 %
Světelný výtěžek	135.4 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70

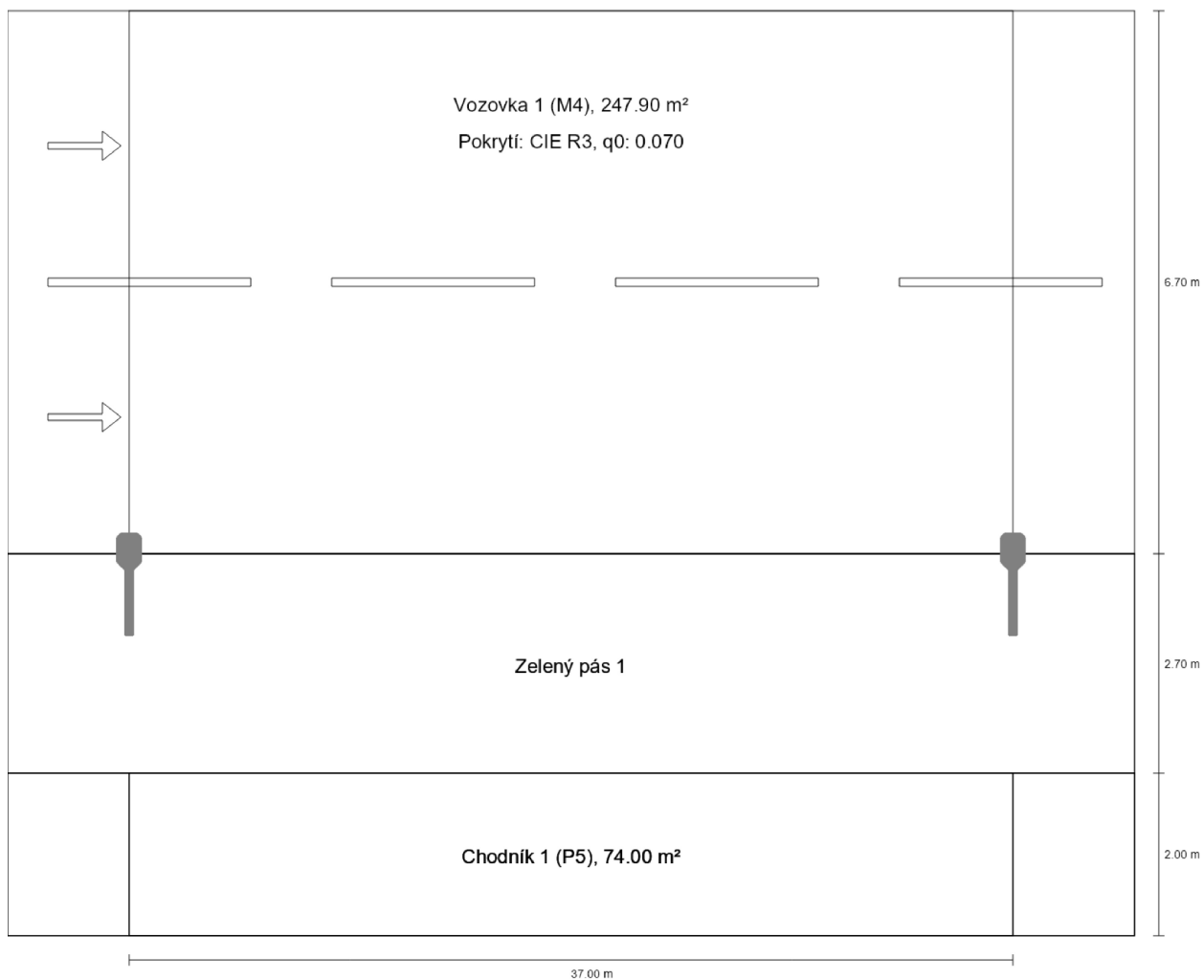


Polární LDC

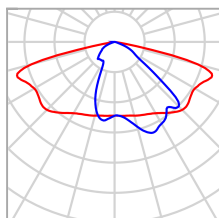
Our best-selling line of compact LED luminaries for road and motorway lighting.

Silnice 1 · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)



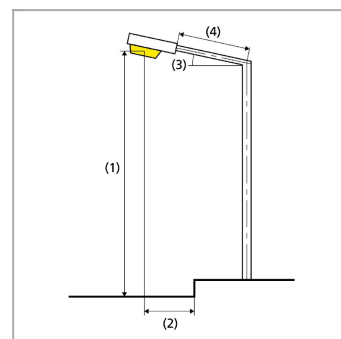
Silnice 1 · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	48.6 W
C. výrobku	MARUT S G2 M12 8k0 727 B104 C	ΦŽárovka	7200 lm
Název výrobku	MARUT S G2 M12 8k0 727 B104 C	Φsvětlo	6581 lm
Osazení	1x LED	η	91.40 %

MARUT S G2 M12 8k0 727 B104 C (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	37.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 48.6 W
Příkon / trasa	1312.2 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.	≥ 70°: 697 cd/klm ≥ 80°: 68.9 cd/klm ≥ 90°: 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*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



Silnice 1 · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

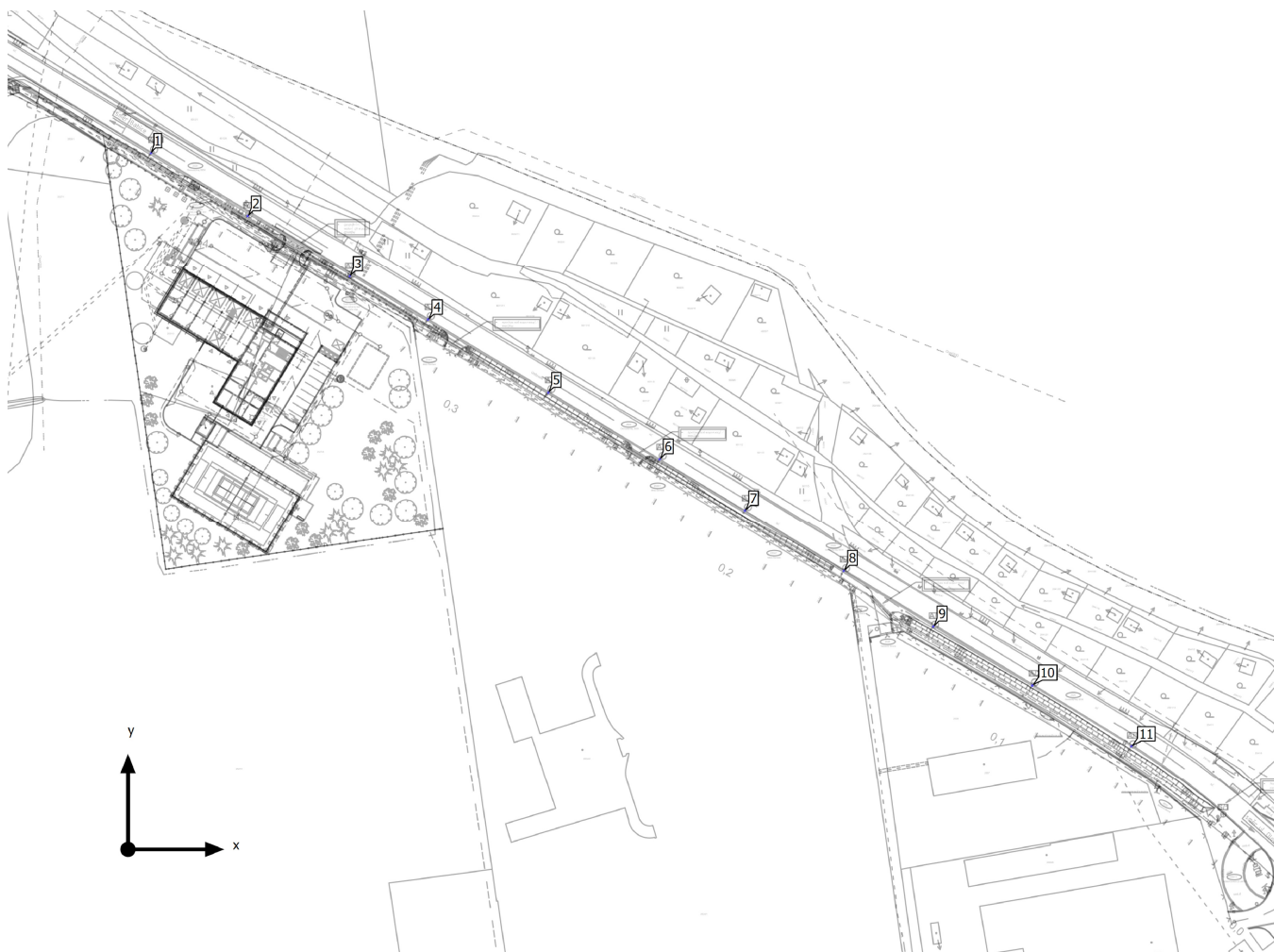
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M4)	L_m	0.75 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	$\leq 15 \%$	✓
	R_{EI}	0.61	≥ 0.30	✓
Chodník 1 (P5)	E_m	4.41 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	1.81 lx	$\geq 0.60 \text{ lx}$	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 1	D_p	0.015 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M12 8k0 727 B104 C (jednostranně dole)	D_e	0.6 kWh/m ² yr	194.4 kWh/yr

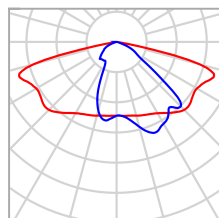
Uničovská

Plán rozmístění svítidel



Uničovská

Plán rozmístění svítidel



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	48.6 W
C. výrobku	MARUT S G2 M12 8k0 727 B104 C	ΦSvítidlo	6581 lm
Název výrobku	MARUT S G2 M12 8k0 727 B104 C		
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
7.192 m	217.678 m	8.000 m	1
37.417 m	198.070 m	8.000 m	2
69.280 m	179.062 m	8.000 m	3
93.750 m	165.539 m	8.000 m	4
131.351 m	142.746 m	8.000 m	5
166.118 m	121.953 m	8.000 m	6
192.798 m	105.942 m	8.000 m	7
223.671 m	86.931 m	8.000 m	8
251.655 m	69.663 m	8.000 m	9
282.582 m	51.326 m	8.000 m	10
313.569 m	32.441 m	8.000 m	11

Uničovská

Seznam svítidel

 $\Phi_{\text{celkový}}$

72391 lm

 $P_{\text{celkový}}$

534.6 W

Světelný výtěžek

135.4 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
11	ELEKTRO LUMEN	MARUT S G2 M12 8k0 727 B104 C	MARUT S G2 M12 8k0 727 B104 C	48.6 W	6581 lm	135.4 lm/W

Uničovská (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Uničovská (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výsledné plošné objekty

Vlastnosti	Ø	min	max	U _o (g ₁)	g ₂	Index
chodník Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.000 m	5.94 lx	1.00 lx	26.5 lx	0.17	0.038	RS2
chodník Jas Výška: 0.000 m	0.38 cd/m ²	0.064 cd/m ²	1.69 cd/m ²	0.17	0.038	RS2
komunikace M4 Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.000 m	12.1 lx	2.76 lx	27.7 lx	0.23	0.100	RS1
komunikace M4 Jas Výška: 0.000 m	0.77 cd/m ²	0.18 cd/m ²	1.77 cd/m ²	0.23	0.10	RS1

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