

VO Valašské Meziříčí

VÝPOČET VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

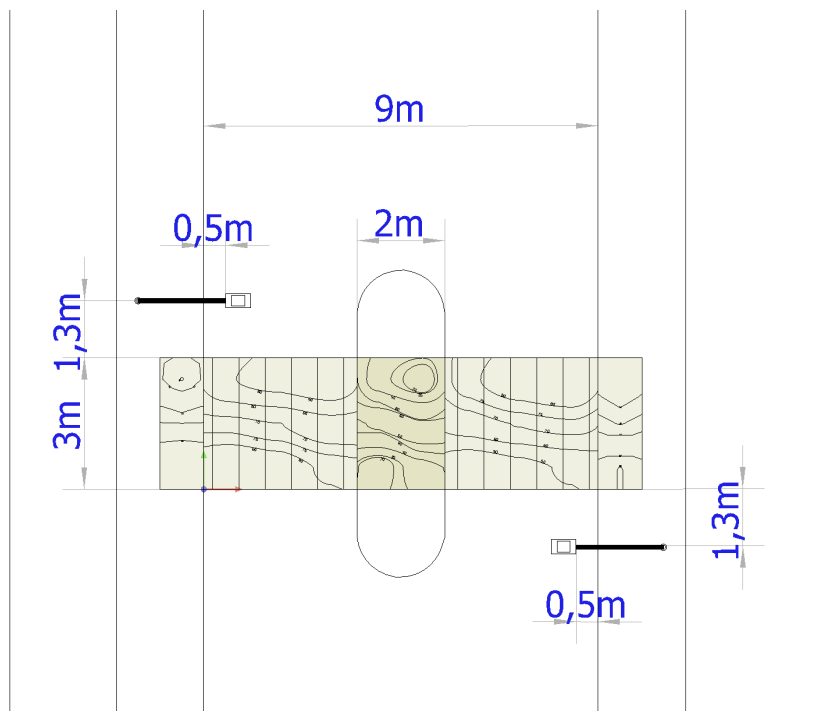
Titulní strana	1
Obsah	2
Popis	3

Listy s údaji výrobků

ELEKTRO-LUMEN - Pouliční LED svítidlo, hliníkový odlitek, difuzor skleněný (1x LED)	4
ELEKTRO-LUMEN - Pouliční LED svítidlo, hliníkový odlitek, difuzor skleněný (1x LED)	5

Přechod pro chodce (M4)

Plán rozmístění svítidel	6
Seznam svítidel	8
Výpočtové objekty	9
základní prostor Z2 / Vertikální intenzita osvětlení	11
prodloužený doplňkový prostor 2 / Vertikální intenzita osvětlení	12
doplňkový prostor P2 / Vertikální intenzita osvětlení	13
prodloužený doplňkový prostor 1 / Vertikální intenzita osvětlení	14
základní prostor Z1 / Vertikální intenzita osvětlení	15
doplňkový prostor P1 / Vertikální intenzita osvětlení	16
Shrnutí (do EN 13201:2015)	17



Popis

VÝPOČET VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací) a ČSN P 36 0455 (Osvětlení pozemních komunikací - Doplnující informace).

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

projektant

Alena Šlosarová

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV, Drahotuše, Česká Republika

T +420 778 471 071

slosarova@el-lumen.cz

projektový manažer

Aleš Sova

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

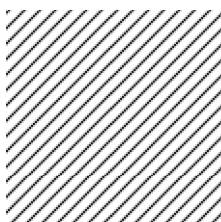
Hranická 505
753 61 Hranice IV
Česká Republika

T +420 778 775 092

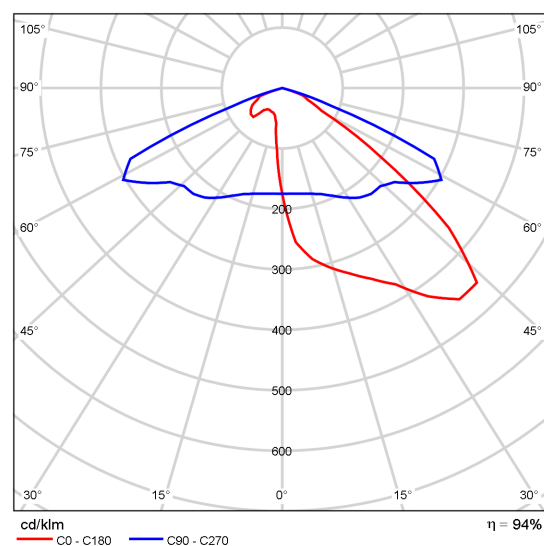
sova@el-lumen.cz

Datový list výrobku

ELEKTRO-LUMEN Pouliční LED svítidlo, hliníkový odlitek, difuzor skleněný



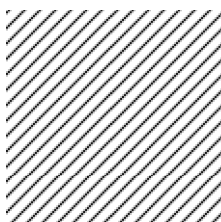
C. výrobku	MARUT M G1 ZP3 12k0 750
P	89.0 W
$\Phi_{\text{Žárovka}}$	12300 lm
$\Phi_{\text{Svítidlo}}$	11527 lm
η	93.71 %
Světelný výtěžek	129.5 lm/W
CCT	5000 K
CRI	70



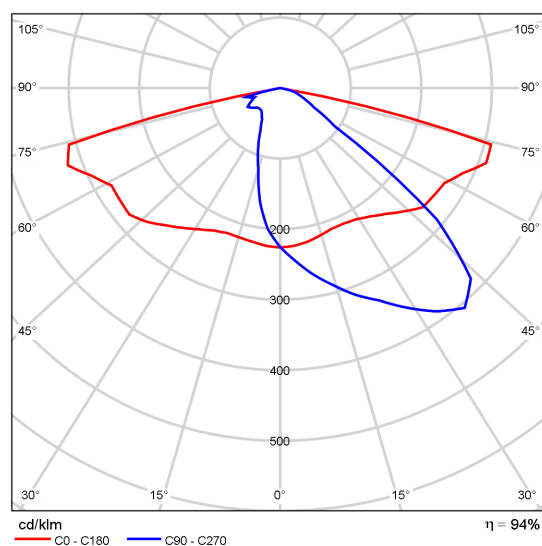
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO-LUMEN Pouliční LED svítidlo, hliníkový odlitek, difuzor skleněný



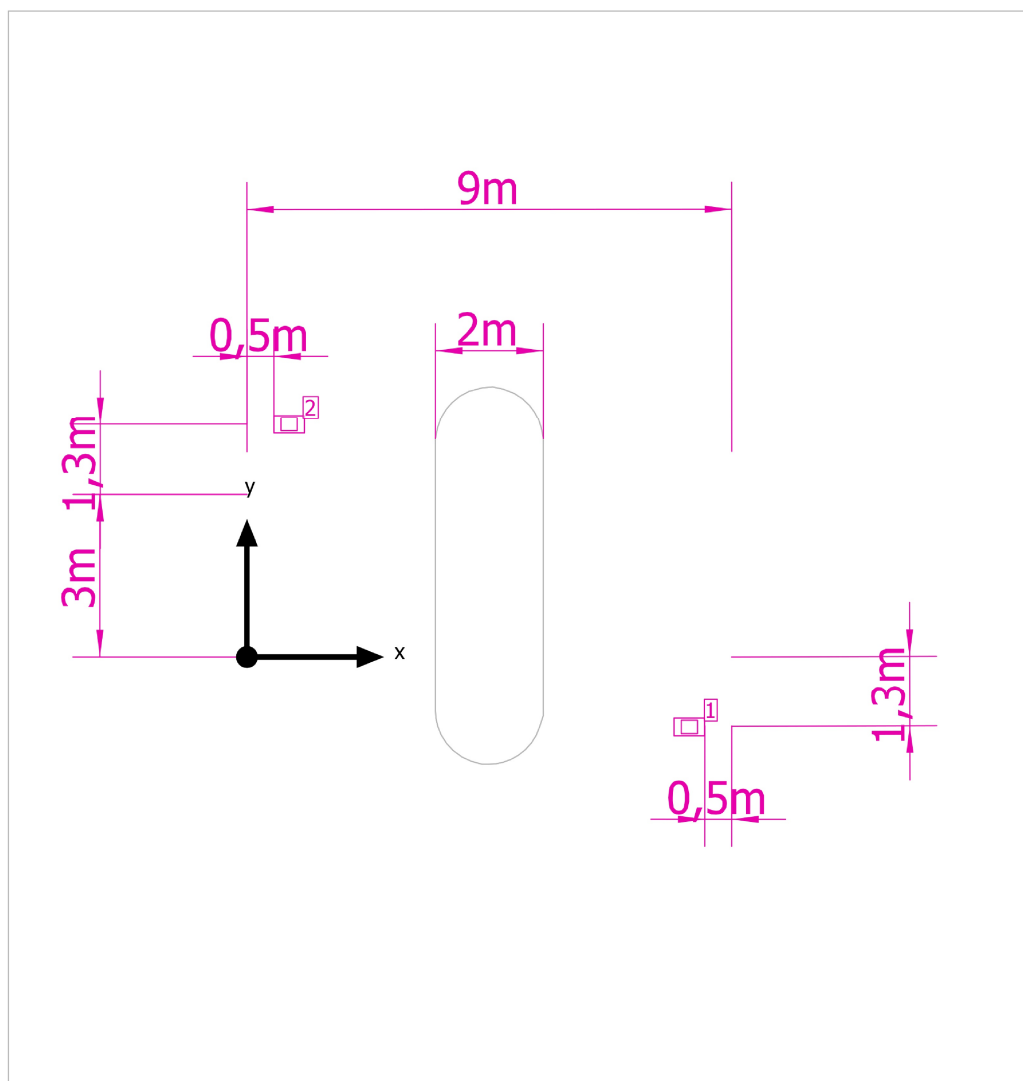
C. výrobku	MARUT S G1 ME 9k0 727
P	70.0 W
Φ Žárovka	9000 lm
Φ Svítidlo	8432 lm
η	93.69 %
Světelný výtěžek	120.5 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



Polární LDC

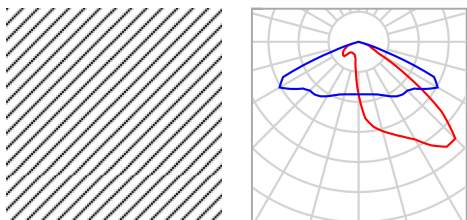
Přechod pro chodce (M4)

Plán rozmístění svítidel



Přechod pro chodce (M4)

Plán rozmístění svítidel



Výrobce	ELEKTRO-LUMEN
C. výrobku	MARUT M G1 ZP3 12k0 750
Název výrobku	Pouliční LED svítidlo, hliníkový odlitek, difuzor skleněný

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
8.211 m	-1.310 m	6.000 m	1
0.782 m	4.300 m	6.000 m	2

Přechod pro chodce (M4)

Seznam svítidel
 $\Phi_{\text{celkový}}$
23054 lm

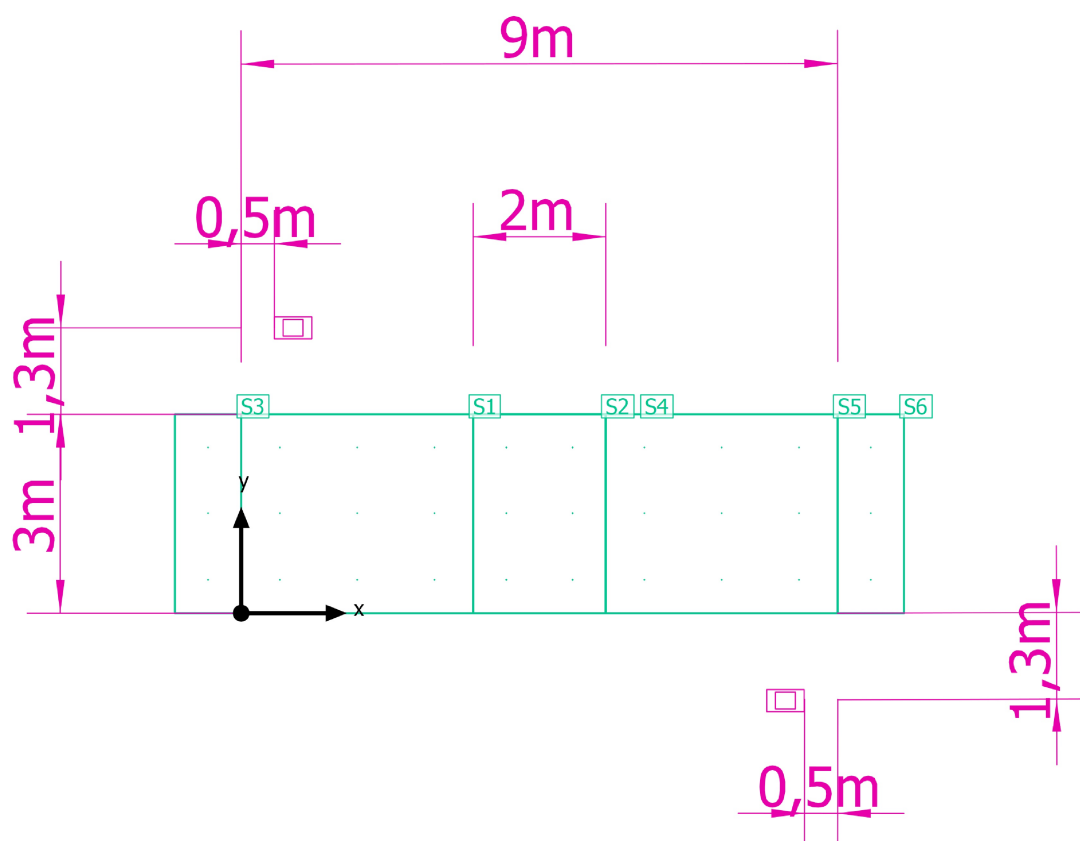
 $P_{\text{celkový}}$
178.0 W

 Světelný výtěžek
129.5 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	ELEKTRO-LUMEN	MARUT M G1 ZP3 12k0 750	Pouliční LED svítidlo, hliníkový odlitek, difuzor skleněný	89.0 W	11527 lm	129.5 lm/W

Přechod pro chodce (M4)

Výpočtové objekty



Přechod pro chodce (M4)

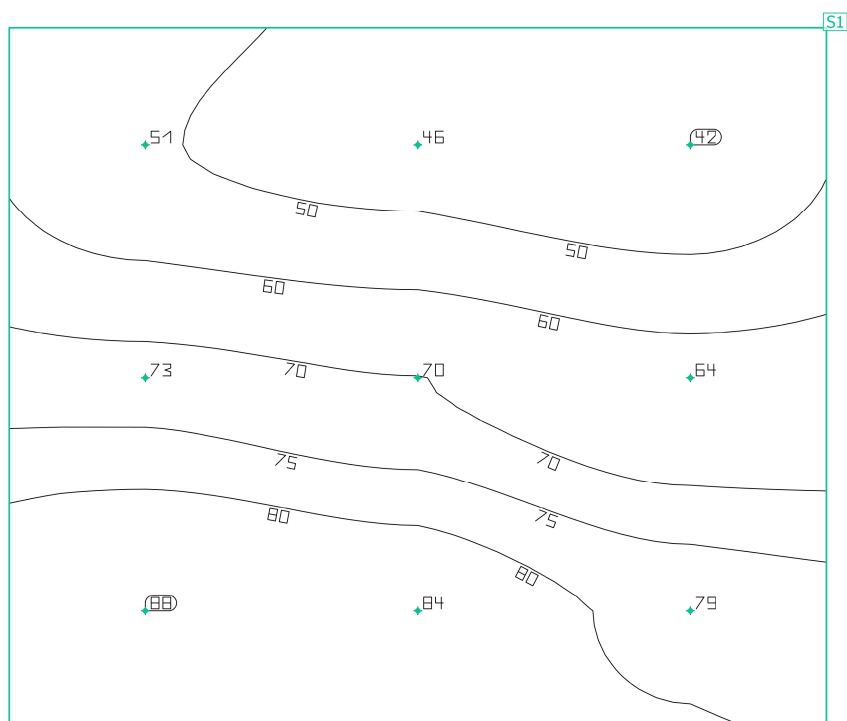
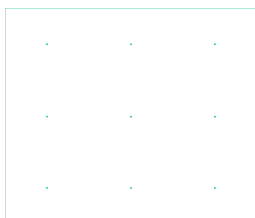
Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
základní prostor Z2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 90.0°, Výška: 1.000 m	66.3 lx	41.6 lx	87.5 lx	0.63	0.48	S1
prodloužený doplňkový prostor 2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 90.0°, Výška: 1.000 m	52.5 lx	31.4 lx	71.8 lx	0.60	0.44	S2
doplňkový prostor P2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 90.0°, Výška: 1.000 m	72.5 lx	54.5 lx	87.9 lx	0.75	0.62	S3
prodloužený doplňkový prostor 1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	52.6 lx	31.4 lx	71.9 lx	0.60	0.44	S4
základní prostor Z1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	66.4 lx	42.0 lx	86.7 lx	0.63	0.48	S5
doplňkový prostor P1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	72.8 lx	54.9 lx	88.0 lx	0.75	0.62	S6

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

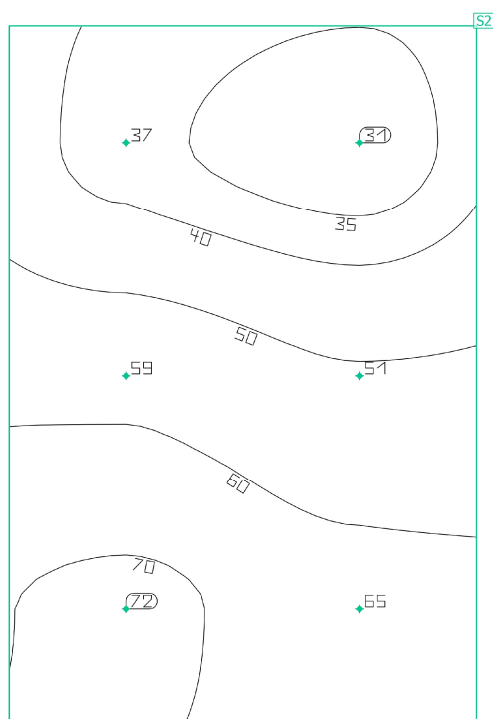
Přechod pro chodce (M4) základní prostor Z2



Vlastnosti	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Index
základní prostor Z2	66.3 lx	41.6 lx	87.5 lx	0.63	0.48	S1
Vertikální intenzita osvětlení						
Rotace: 90.0°, Výška: 1.000 m						

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

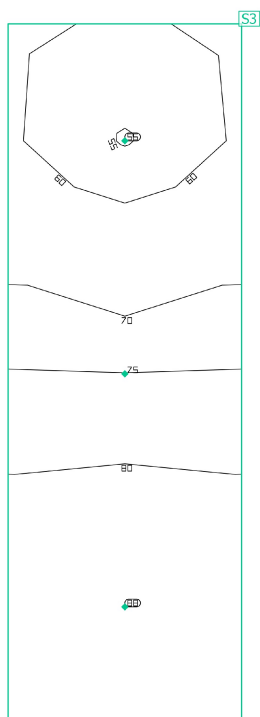
Přechod pro chodce (M4)

prodloužený doplňkový prostor 2

Vlastnosti	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Index
prodloužený doplňkový prostor 2	52.5 lx	31.4 lx	71.8 lx	0.60	0.44	S2
Vertikální intenzita osvětlení						
Rotace: 90.0°, Výška: 1.000 m						

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

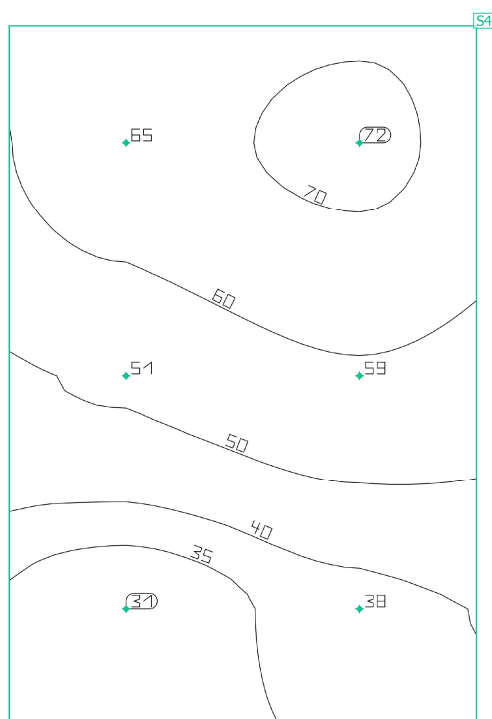
Přechod pro chodce (M4)

doplňkový prostor P2

Vlastnosti	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Index
doplňkový prostor P2	72.5 lx	54.5 lx	87.9 lx	0.75	0.62	S3
Vertikální intenzita osvětlení						
Rotace: 90.0°, Výška: 1.000 m						

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

Přechod pro chodce (M4)

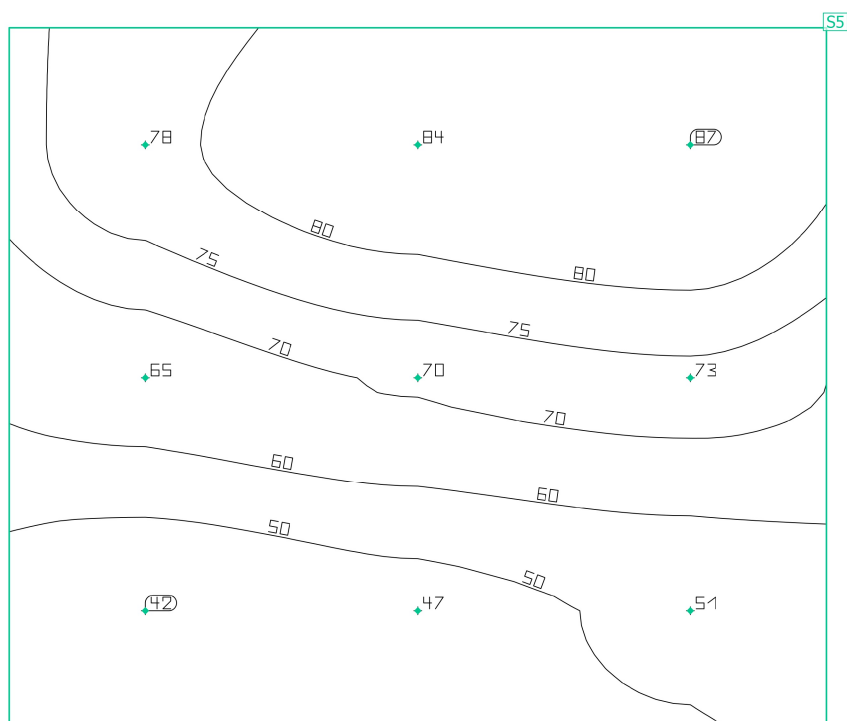
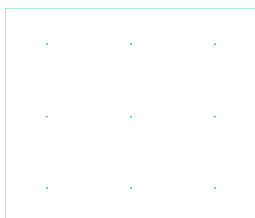
prodloužený doplňkový prostor 1

Vlastnosti	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Index
prodloužený doplňkový prostor 1	52.6 lx	31.4 lx	71.9 lx	0.60	0.44	S4
Vertikální intenzita osvětlení						
Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m						

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

Přechod pro chodce (M4)

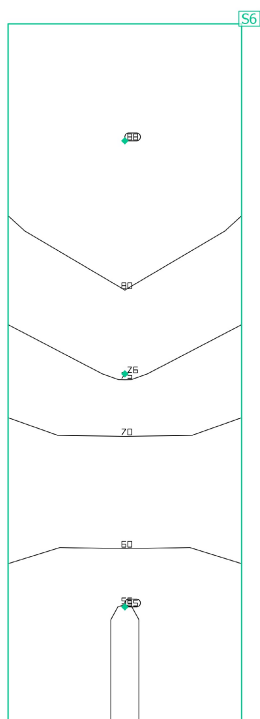
základní prostor Z1



Vlastnosti	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Index
základní prostor Z1	66.4 lx	42.0 lx	86.7 lx	0.63	0.48	S5
Vertikální intenzita osvětlení						
Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m						

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

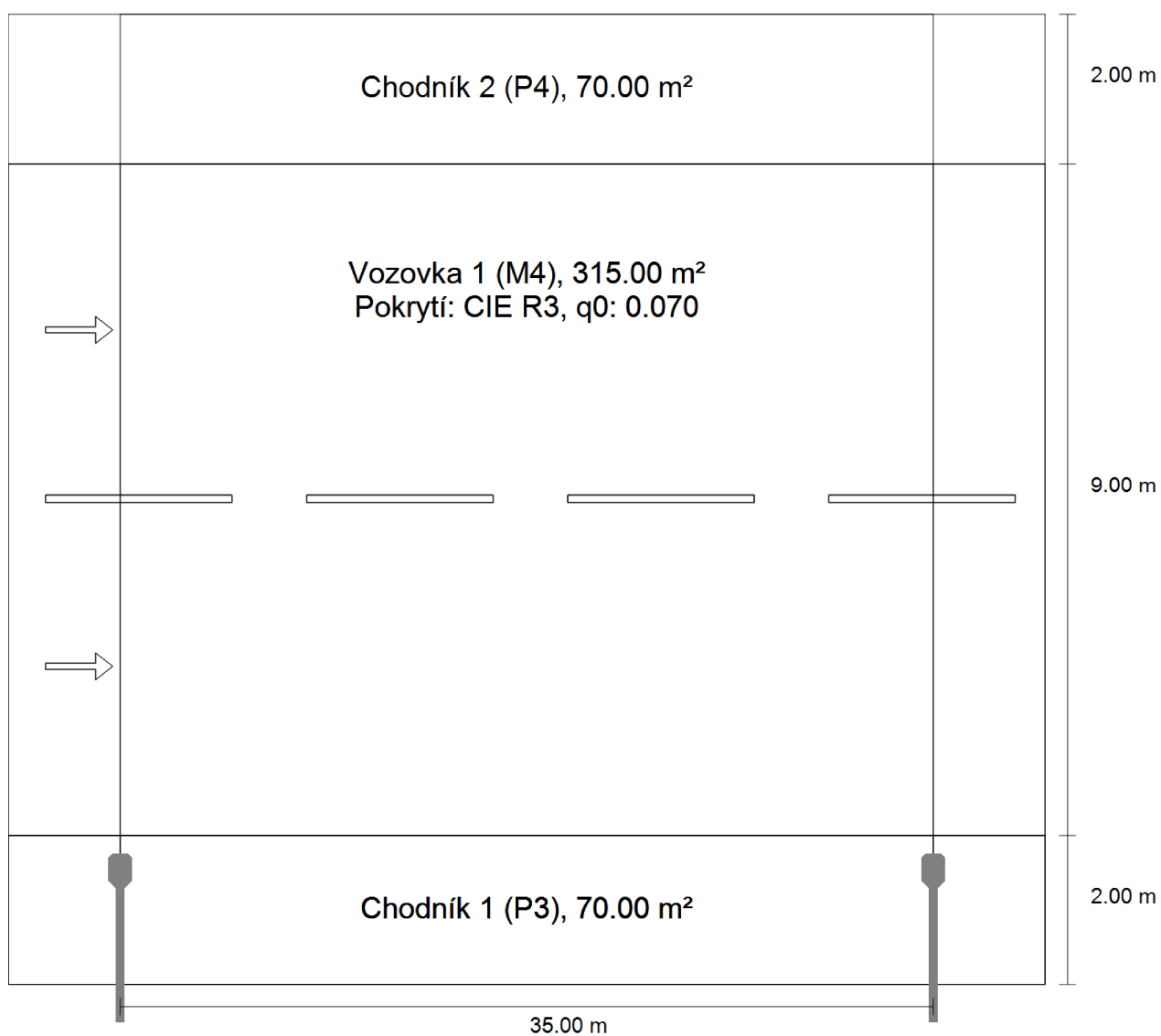
Přechod pro chodce (M4)

doplňkový prostor P1

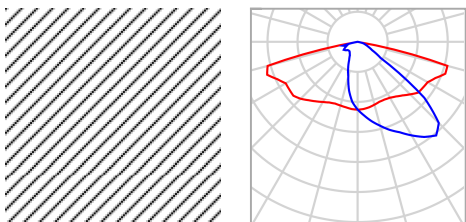
Vlastnosti	Ě	E _{min}	E _{max}	g ₁	g ₂	Index
doplňkový prostor P1	72.8 lx	54.9 lx	88.0 lx	0.75	0.62	S6
Vertikální intenzita osvětlení						
Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m						

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

ul. Sokolská · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

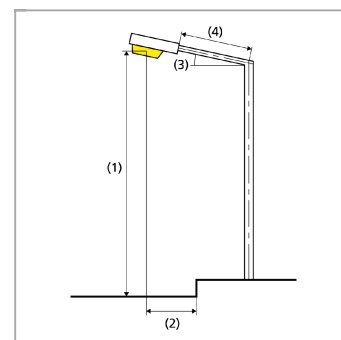
ul. Sokolská · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO-LUMEN	P	70.0 W
C. výrobku	MARUT S G1 ME 9k0 727	$\Phi_{\text{žárovka}}$	9000 lm
Název výrobku	Pouliční LED svítidlo, hliníkový odlitek, difuzor skleněný	$\Phi_{\text{svítidlo}}$	8432 lm
Osazení	1x LED	η	93.69 %

Pouliční LED svítidlo, hliníkový odlitek, difuzor skleněný (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	35.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	2.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 70.0 W
Spotřeba	2030.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 753 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 80°: 0.00 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	G*3
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	



ul. Sokolská · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Třída indexu oslnění

D.6

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 2 (P4)	E_m	5.48 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.90 lx	≥ 1.00 lx	✓
Vozovka 1 (M4)	L_m	0.77 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.48	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.34	-	-
Chodník 1 (P3)	E_m	11.16 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.22 lx	≥ 1.50 lx	✓

(1) Informační, není součástí hodnocení

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.80.

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
ul. Sokolská	D_p	0.013 W/lx*m ²	-
Pouliční LED svítidlo, hliníkový odlitek, difuzor skleněný (jednostranně dole)	D_e	0.6 kWh/m ² yr	280.0 kWh/yr