



## SO401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

vypracoval:	M.Müller		 <b>NÝDRLE</b> projektová kancelář
zodpovědný projektant:	M.Müller		
hlavní projektant:	Ing. Z. Nýdrle		
objednatel:	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC		tel.: 485 150 181, 485 150 579 nydrle@nydrle-projekt.cz www.nydrle-projekt.cz
akce:	OPRAVA ULICE FRANTIŠKOVSKÁ A UL. SLAVÍČKOVA VČETNĚ CHODNÍKŮ A VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ V ÚSEKU UL. MATOUŠOVA – UL. NA RYBNÍČKU, LIBEREC		čísł.zak.: 21-036
			stupeň: DPS
			datum: 12/2021
			měřítko:
příloha:	SVĚTELNĚ-TECHNICKÝ VÝPOČET		čísł.výkr. čísł.soupr.
			D.2.2



**Liberec, VO ul. Františkovská, Slavíčková**

## Obsah

Titulní strana .....	1
Obsah .....	2

### ul. Františkovská · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015) .....	3
----------------------------------	---

### ul. Slavíčková (h=6m) · Alternativa 2

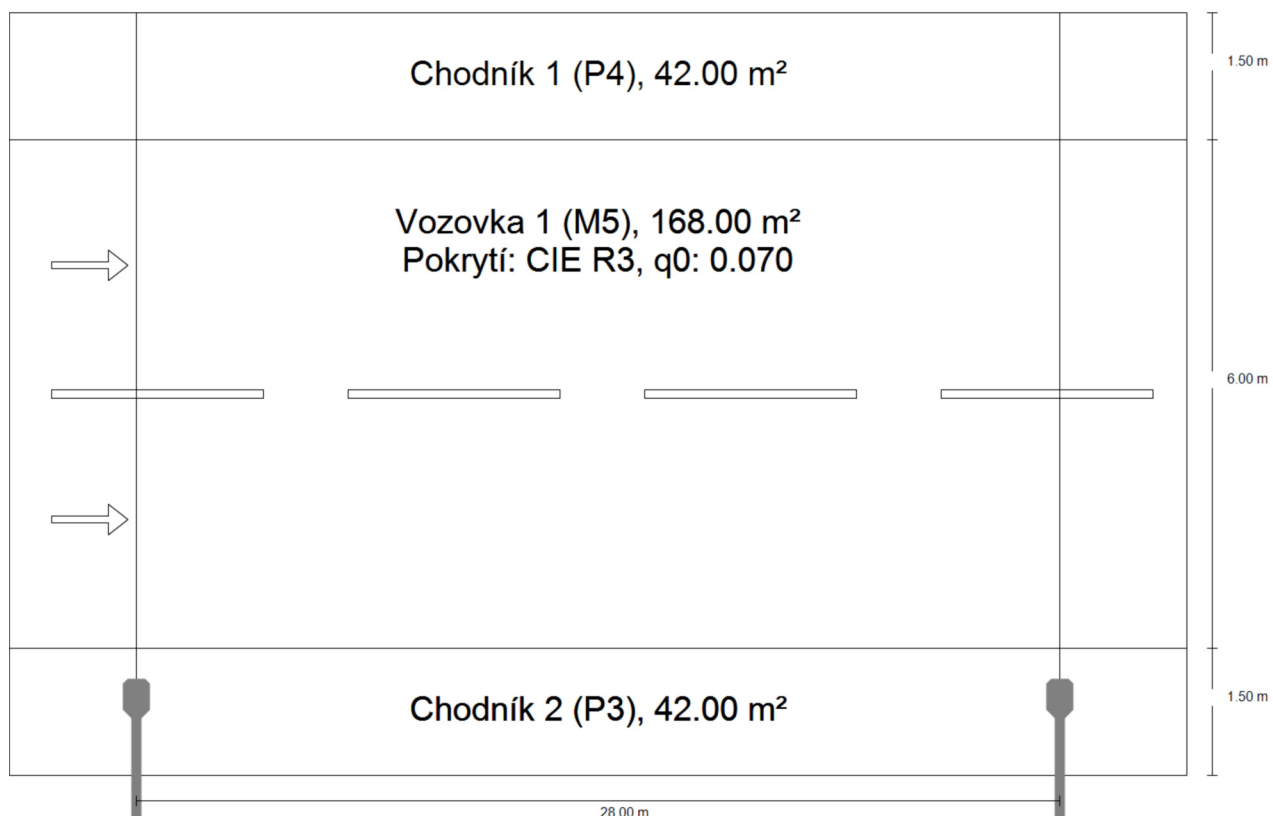
Shrnutí (do EN 13201:2015) .....	7
----------------------------------	---

### ul. Slavíčková (h=8m) · Alternativa 3

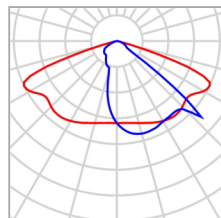
Shrnutí (do EN 13201:2015) .....	11
----------------------------------	----

ul. Františkovská

## Shrnutí (do EN 13201:2015)



ul. Františkovská

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

Výrobce	iGuzzini illuminazione S.p.A
C. výrobku	EQ21
Název výrobku	Street - EQ21.15 - Pole-mounted system - ST1 optic - Warm White - Midnight - ø46-60-76mm - 26.9W 3770lm - 3000K - Grey
Osazení	1x LED

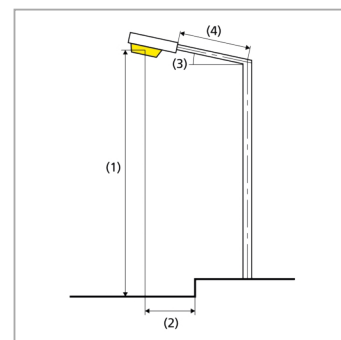
P	26.9 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	3770 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	3770 lm
$\eta$	100.00 %

ul. Františkovská

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

Street - EQ21.15 - Pole-mounted system - ST1 optic - Warm White - Midnight -  $\varnothing 46-60-76\text{mm}$  - 26.9W 3770lm - 3000K - Grey (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	28.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.623 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 26.9 W
Spotřeba	968.4 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$ : 641 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$ : 14.8 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 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.	
Třída indexu oslnění	D.6



ul. Františkovská

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 1 (P4)	E <sub>m</sub>	6.18 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E <sub>min</sub>	4.12 lx	≥ 1.00 lx	✓
Vozovka 1 (M5)	L <sub>m</sub>	0.54 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.50 cd/m <sup>2</sup>	✓
	U <sub>o</sub>	0.55	≥ 0.35	✓
	U <sub>l</sub>	0.79	≥ 0.40	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R <sub>gl</sub> <sup>(1)</sup>	0.68	-	-
Chodník 2 (P3)	E <sub>m</sub>	8.88 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E <sub>min</sub>	3.97 lx	≥ 1.50 lx	✓

(1) Informační, není součástí hodnocení

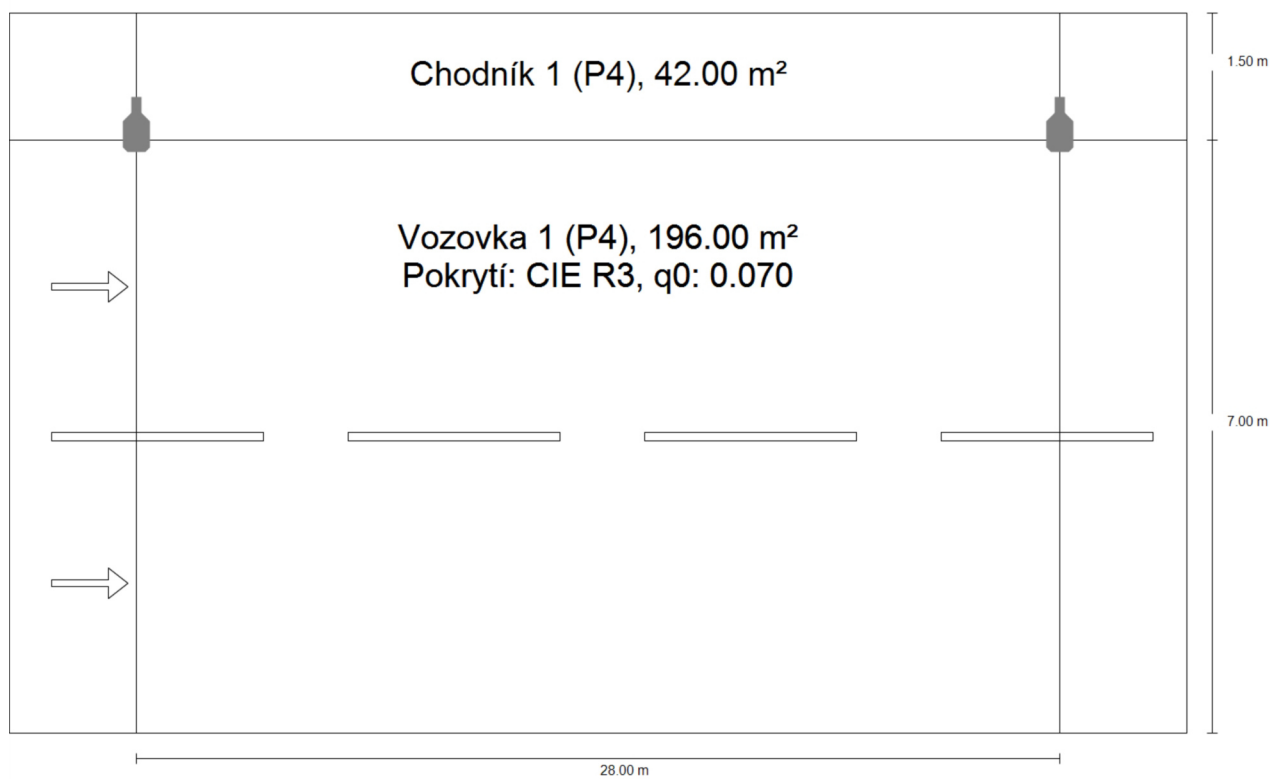
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.81.

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
ul. Františkovská	D <sub>p</sub>	0.012 W/lx*m <sup>2</sup>	-
Street - EQ21.15 - Pole-mounted system - ST1 optic - Warm White - Midnight - ø46-60-76mm - 26.9W 3770lm - 3000K - Grey (jednostranně dole)	D <sub>e</sub>	0.4 kWh/m <sup>2</sup> yr,	107.6 kWh/yr

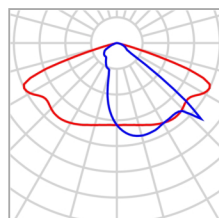
ul. Slavíčková (h=6m)

## Shrnutí (do EN 13201:2015)





ul. Slavíčková (h=6m)

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

Výrobce	iGuzzini illuminazione S.p.A
C. výrobku	EQ19
Název výrobku	Street - EQ19.15 - Pole-mounted system - ST1 optic - Warm White - Midnight - ø46-60-76mm - 16.7W 2340lm - 3000K - Grey
Osazení	1x LED

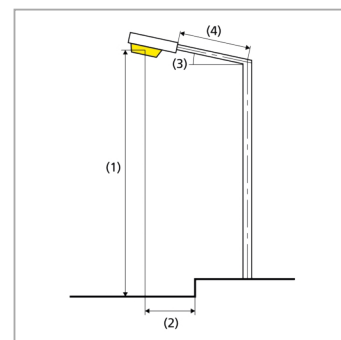
P	16.7 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2340 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	2340 lm
$\eta$	100.00 %

ul. Slavíčková (h=6m)

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

Street - EQ19.15 - Pole-mounted system - ST1 optic - Warm White - Midnight -  $\varnothing 46-60-76\text{mm}$  - 16.7W 2340lm - 3000K - Grey (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	28.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.123 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 16.7 W
Spotřeba	601.2 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$ : 641 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$ : 14.8 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 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.	
Třída indexu oslnění	D.6



## Výsledky pro vyhodnocovací políčka

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 1 (P4)	$E_m^{(2)}$	6.15 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	1.50 lx	$\geq 1.00$ lx	✓
Vozovka 1 (P4)	$E_m$	6.68 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	$E_{min}$	1.79 lx	$\geq 1.00$ lx	✓

(2) Požadovaná hodnota byla změněna projektantem odlišně od normy

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.81.

ul. Slavíčková (h=6m)

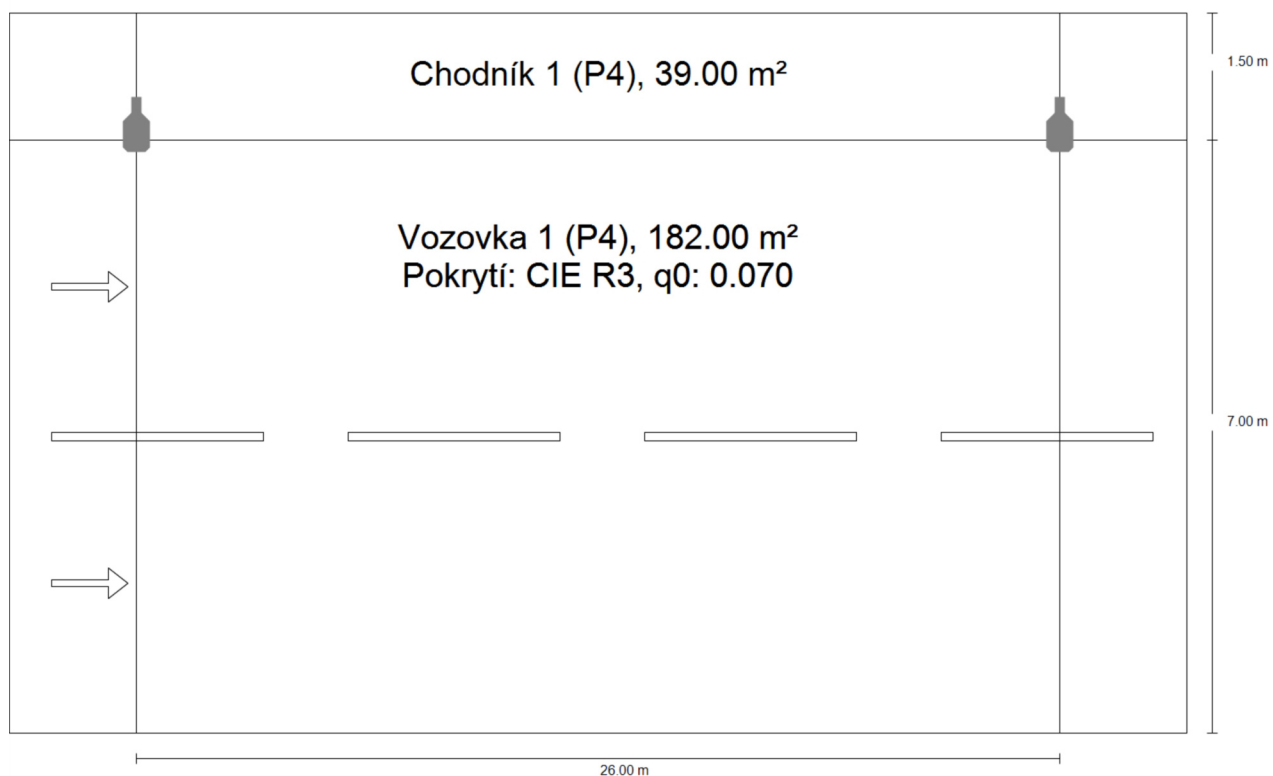
**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

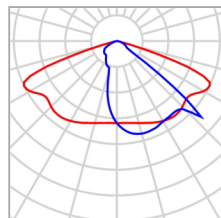
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
ul. Slavíčková (h=6m)	D <sub>p</sub>	0.011 W/lx*m <sup>2</sup>	-
Street - EQ19.15 - Pole-mounted system - ST1 optic - Warm White - Midnight - ø46-60-76mm - 16.7W 2340lm - 3000K - Grey (jednostranně nahoře)	D <sub>e</sub>	0.3 kWh/m <sup>2</sup> yr,	66.8 kWh/yr

ul. Slavíčková (h=8m)

## Shrnutí (do EN 13201:2015)



ul. Slavíčková (h=8m)

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

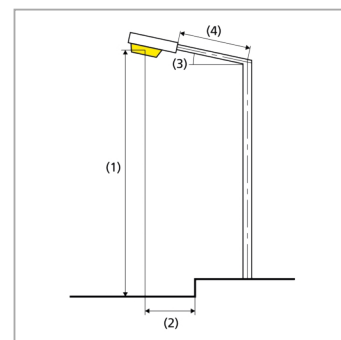
Výrobce	iGuzzini illuminazione S.p.A	P	16.7 W
C. výrobku	EQ19	$\Phi_{\text{žárovka}}$	2340 lm
Název výrobku	Street - EQ19.15 - Pole-mounted system - ST1 optic - Warm White - Midnight - ø46-60-76mm - 16.7W 2340lm - 3000K - Grey	$\Phi_{\text{svítidlo}}$	2340 lm
Osazení	1x LED	$\eta$	100.00 %

ul. Slavíčková (h=8m)

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

Street - EQ19.15 - Pole-mounted system - ST1 optic - Warm White - Midnight -  $\varnothing 46-60-76\text{mm}$  - 16.7W 2340lm - 3000K - Grey (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	26.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.123 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 16.7 W
Spotřeba	634.6 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$ : 641 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně	$\geq 80^\circ$ : 14.8 cd/klm
nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se	$\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm
spodní vertikálou.	
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.	
Třída indexu oslnění	D.6



## Výsledky pro vyhodnocovací políčka

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 1 (P4)	$E_m^{(2)}$	5.31 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	$E_{min}^{(2)}$	2.48 lx	$\geq 1.00$ lx	✓
Vozovka 1 (P4)	$E_m$	5.99 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	$E_{min}$	3.66 lx	$\geq 1.00$ lx	✓

(2) Požadovaná hodnota byla změněna projektantem odlišně od normy

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.81.

ul. Slavíčková (h=8m)

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
ul. Slavíčková (h=8m)	D <sub>p</sub>	0.013 W/lx*m <sup>2</sup>	-
Street - EQ19.15 - Pole-mounted system - ST1 optic - Warm White - Midnight - ø46-60-76mm - 16.7W 2340lm - 3000K - Grey (jednostranně nahoře)	D <sub>e</sub>	0.3 kWh/m <sup>2</sup> yr,	66.8 kWh/yr