

20-217 D1) SVETELNO-TECHNICKY VYPOCET

Revitalizácia parku Žilinská, Bratislava - Staré mesto

Obsah

Titulní strana	1
Obsah	2

Listy s údaji výrobků

SITECO - CITY-LIGHT 260 LED (1x LED 3000K / CRI \geq 80)	3
SITECO - Streetlight 11 midi LED (2x LED 3000K / CRI \geq 80)	5
SITECO - Streetlight 11 mini LED (1x LED 3000K / CRI \geq 80)	7

Plocha 1

Výpočtové objekty	9
Nástupiště / Svislá intenzita osvětlení	11

Shrnutí (do EN 13201:2015)	12
----------------------------------	----

Shrnutí (do EN 13201:2015)	15
----------------------------------	----

Datový list výrobku

SITECO CITY-LIGHT 260 LED

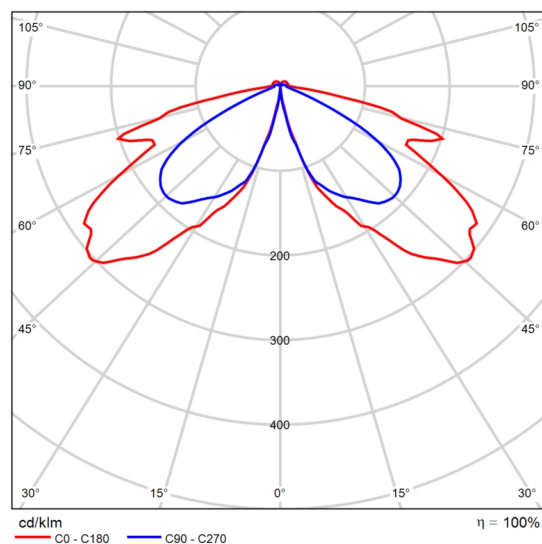


C. výrobku	5XA5292J1A28
P	27.3 W
ΦŽárovka	2710 lm
ΦSvítidlo	2710 lm
η	100.00 %
Světelný výtěžek	99.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

5XA5292J1A28

CITY-LIGHT 260 LED, Lichtstele, Modul 540 Basic, primäre Lichtlenkung mit 3-Zonen Facetten-Reflektor, aus Kunststoff, Silber beschichtet, hochglänzend, strukturiert, primäre lichttechn. Abdeckung: Abdeckung, aus PMMA, klar, Lichtverteilung: PL1.2s, primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch, LED High Power LED, Bemessungslichtstrom: 2.710 lm, Lichtfarbe: 830, Farbtemperatur: 3000K, Vorschaltgerät: EVG Basic, Steuerung: Leistungsreduzierung, Überhitzungsschutz, elektronische Leistungsreduzierung, mit Klemme, 4polig, max. 2,5mm², Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz, Beginn der Lebensdauer: 27 W, Ende der Lebensdauer: 27 W, Reduzierung: 13 W, Leuchtengehäuse, zylindrisch, aus Alu-Strangpreßprofil, lackiert, Siteco® eisenglimmer (DB 702S), Länge: 2.600 mm, Durchmesser: 200 mm, Modul 540 Basic, Schutzart (gesamt): IP54, Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert), Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE, Verpackungseinheit: 1 Stück

Lichtverteilung: PL1.2s



Polární LDC

Vyhodnocení oslnění dle UGR												
p Strop		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Stěny		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Podlaha		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Velikost místnosti X Y		Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy					
2H	2H	49.1	50.7	49.5	51.0	51.4	44.1	45.7	44.4	46.0	46.4	
	3H	51.4	52.9	51.8	53.3	53.6	44.5	45.9	44.9	46.3	46.7	
	4H	52.5	53.9	52.9	54.2	54.7	44.4	45.8	44.9	46.2	46.6	
	6H	52.9	54.2	53.4	54.6	55.0	44.4	45.7	44.8	46.1	46.5	
	8H	53.0	54.2	53.4	54.6	55.1	44.4	45.6	44.8	46.0	46.5	
	12H	53.0	54.2	53.4	54.6	55.0	44.4	45.6	44.8	46.0	46.4	
4H	2H	50.0	51.3	50.4	51.7	52.1	46.8	48.1	47.2	48.5	48.9	
	3H	53.1	54.3	53.5	54.7	55.1	47.5	48.7	48.0	49.1	49.6	
	4H	54.3	55.4	54.8	55.8	56.3	47.6	48.7	48.1	49.1	49.6	
	6H	54.8	55.7	55.3	56.2	56.7	47.6	48.5	48.1	49.0	49.5	
	8H	54.9	55.7	55.4	56.2	56.7	47.6	48.4	48.1	48.9	49.4	
	12H	54.9	55.7	55.4	56.2	56.7	47.6	48.4	48.1	48.8	49.4	
8H	4H	54.5	55.3	55.0	55.8	56.3	49.3	50.2	49.8	50.7	51.2	
	6H	55.1	55.8	55.6	56.3	56.9	49.4	50.1	49.9	50.6	51.2	
	8H	55.2	55.8	55.7	56.3	56.9	49.4	50.0	50.0	50.6	51.1	
	12H	55.2	55.8	55.8	56.3	56.9	49.4	49.9	50.0	50.5	51.1	
	4H	54.4	55.2	55.0	55.7	56.3	49.5	50.2	50.0	50.7	51.3	
	6H	55.1	55.7	55.6	56.2	56.8	49.6	50.2	50.1	50.7	51.3	
12H	8H	55.2	55.7	55.8	56.3	56.9	49.6	50.1	50.2	50.7	51.3	
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.5 / -0.4					+0.6 / -0.9					
S = 2.0H		+1.2 / -1.5					+1.2 / -2.0					
Standardní tabulka		BK07					---					
Korekturní sčítanec		38.4					---					
Korigované osňovací indície, vztažené na 2710lm Celkový světelný tok												

UGR diagram (SHR: 0.25)

Datový list výrobku

SITECO CITY-LIGHT 260 LED

Prüfbefund: 57140

Datový list výrobku

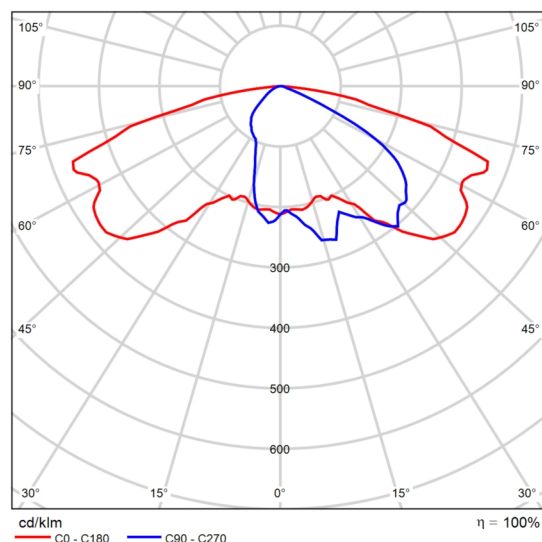
SITECO Streetlight 11 midi LED



C. výrobku	5XC3G31C08MB
P	141.2 W
ΦŽárovka	12960 lm
ΦSvítidlo	12960 lm
η	100.00 %
Světelný výtěžek	91.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

5XC3G31C08MB

Streetlight 11 midi LED, Mastleuchte, primäre Lichtlenkung mit 3-Zonen Facetten-Reflektor, aus Kunststoff, Silber beschichtet, hochglänzend, primäre lichttechn. Abdeckung: Abdeckung, aus PMMA, klar, Lichtverteilung: ST1.2P1.0, Lichtaustritt: direkt strahlend, primäre Lichtcharakteristik: asymmetrisch, Montageart: Aufsatz, Ansatz, LED High Power LED, Bemessungslichtstrom: 12.960 lm, Lichtfarbe: 830, Farbtemperatur: 3000K, Vorschaltgerät: EVG Premium, Steuerung: Überhitzungsschutz, Street Light Control, Leistungsreduzierung, zeitabhängige Lichtstromsteuerung, flexible Lichtstromparametrierung, optimierte Konstantlichtstromsteuerung (CLO 2.0), elektronische Leistungsreduzierung, mit Leitung H07RN-F 3x 1,5mm², Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz, Anschlussleitung vormontiert, Leitungslänge: 12,5 m, Beginn der Lebensdauer: 141 W, Ende der Lebensdauer: 158 W, Reduzierung: 64 W, Leuchtengehäuse, aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet, Siteco® eisenglimmer (DB 702S), Länge: 780 mm, Breite: 376 mm, Höhe: 118mm, Zopfmaß: 60/76mm (Aufsatz) und 42/60mm (Ansatz), Mastflansch für Zopfmaß: 42mm: 5XC10008XM4, 60mm: 5XC10008XM2, 76mm: 5XC10008XM1,



Polární LDC

Datový list výrobku

SITECO Streetlight 11 midi LED

Leuchtencontroller Schutzart (gesamt): IP66, Schutzklasse (gesamt):
SK II (Schutzisoliert), Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE, Schlagfestigkeit:
IK09, zul. Umgebungstemperatur für Außenanwendungen: -
25..+50°C, normgerechte Platz- und Straßenbeleuchtung,
Verpackungseinheit: 1 Stück

Lichtverteilung: ST1.2P1.0

Prüfbefund: 57818

Datový list výrobku

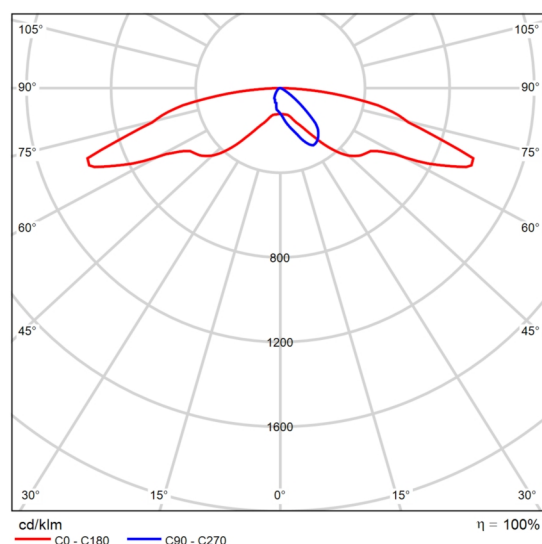
SITECO Streetlight 11 mini LED



C. výrobku	5XC2C31C08GB
P	27.7 W
ΦŽárovka	2230 lm
ΦSvítidlo	2230 lm
η	100.00 %
Světelný výtěžek	80.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

5XC2C31C08GB

Streetlight 11 mini LED, Mastleuchte, primäre Lichtlenkung mit 3-Zonen Facetten-Reflektor, aus Kunststoff, Alu bedampft, hochglänzend, primäre lichttechn. Abdeckung: Abdeckung, aus PMMA, klar, Lichtverteilung: P1.0a, Lichtaustritt: direkt strahlend, primäre Lichtcharakteristik: asymmetrisch, Montageart: Aufsatz, Ansatz, LED High Power LED, Bemessungslichtstrom: 2.230 lm, Lichtfarbe: 830, Farbtemperatur: 3000K, Vorschaltgerät: EVG Premium, Steuerung: zeitabhängige Lichtstromsteuerung, Leistungsreduzierung, Street Light Control, Überhitzungsschutz, optimierte Konstantlichtstromsteuerung (CLO 2.0), flexible Lichtstromparametrierung, elektronische Leistungsreduzierung, mit Leitung H07RN-F 3x 1,5mm², Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz, Anschlussleitung vormontiert, Leitungslänge: 6,5 m, Beginn der Lebensdauer: 28 W, Ende der Lebensdauer: 28 W, Reduzierung: 16 W, Leuchtengehäuse, aus Aluminium Druckguss, pulverbeschichtet, Siteco® eisenglimmer (DB 702S), Länge: 736 mm, Breite: 174 mm, Höhe: 116mm, Zopfmaß: 60/76mm (Aufsatz) und 42/60mm (Ansatz), Mastflansch für Zopfmaß: 42mm: 5XC10008XM4, 60mm: 5XC10008XM2, 76mm: 5XC10008XM1, LeuchtencontrollerSchutzart (gesamt): IP66, Schutzklasse (gesamt):



Polární LDC

Datový list výrobku

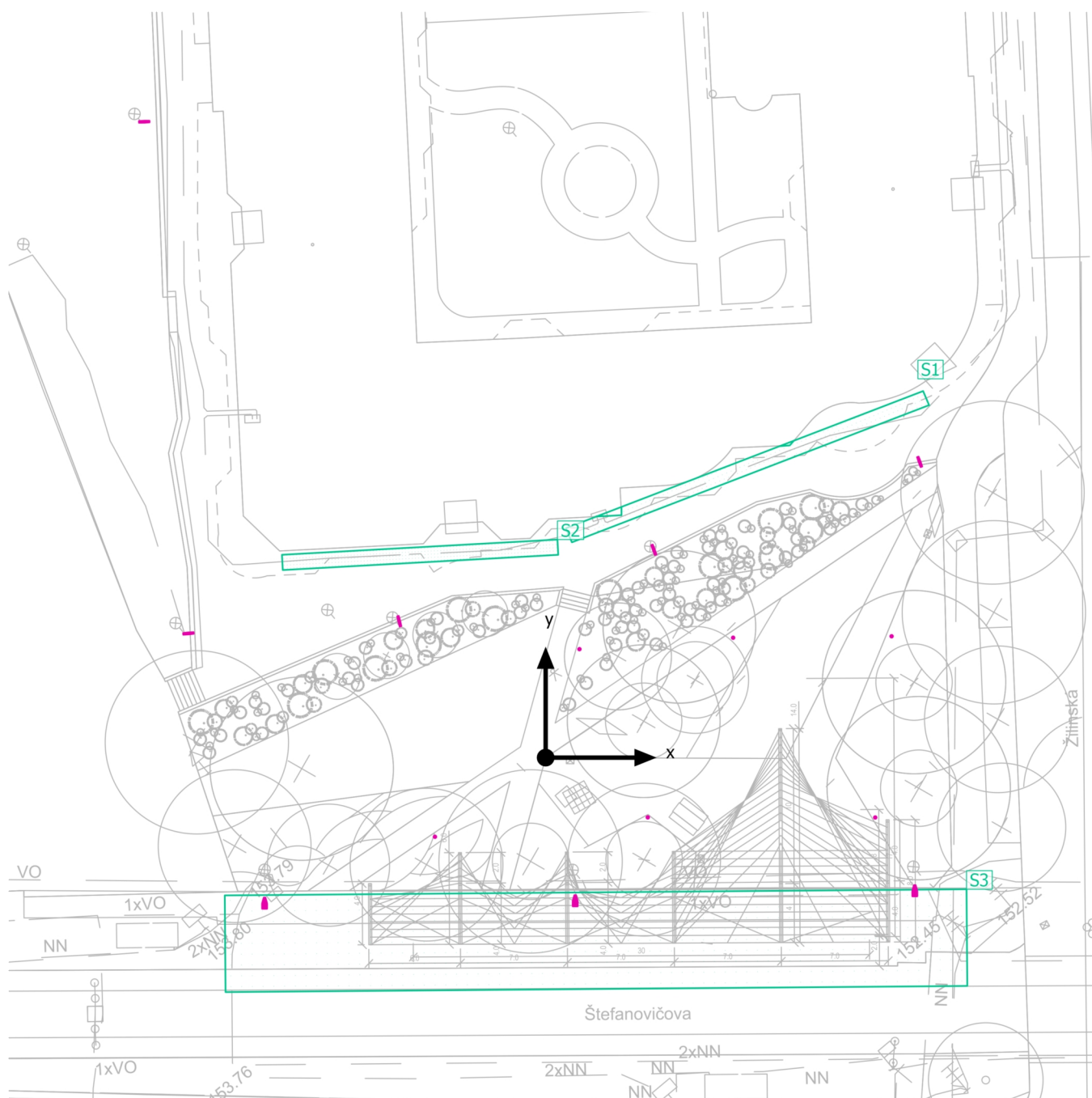
SITECO Streetlight 11 mini LED

SK II (Schutzisoliert), Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE, Schlagfestigkeit:
IK09, zul. Umgebungstemperatur für Außenanwendungen: -
25..+50°C, normgerechte Platz- und Straßenbeleuchtung,
Verpackungseinheit: 1 Stück

Lichtverteilung: P1.0a

Prüfbefund: 58290

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

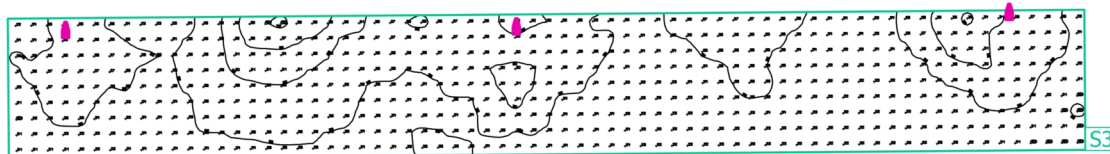
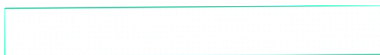
Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Vertikální osvětlenost na bytovce v 5m Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -75.0°, Výška: 5.000 m	0.98 lx	0.60 lx	1.45 lx	0.61	0.41	S1
Vertikální osvětlenost na bytovce v 5m Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 5.000 m	0.95 lx	0.67 lx	1.49 lx	0.71	0.45	S2
Nástupiště Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.000 m	25.5 lx	19.8 lx	40.5 lx	0.78	0.49	S3

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

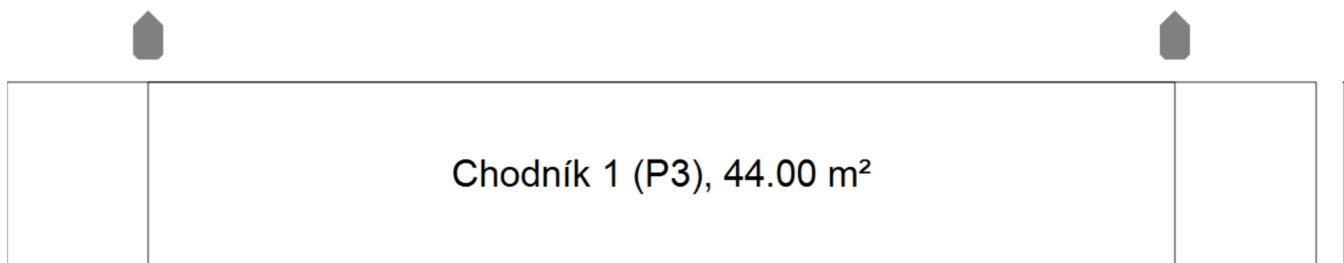
Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Nástupiště

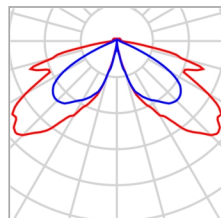
Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Nástupiště	25.5 lx	19.8 lx	40.5 lx	0.78	0.49	S3
Svislá intenzita osvětlení						
Výška: 0.000 m						

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

Chodníky v parku · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

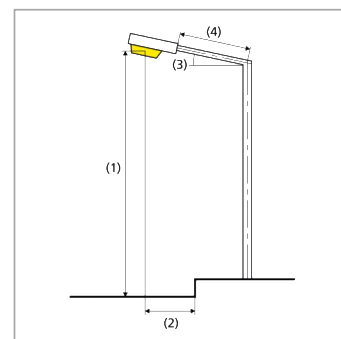
Chodníky v parku · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	SITECO	P	27.3 W
C. výrobku	5XA5292J1A28	ΦŽárovka	2710 lm
Název výrobku	CITY-LIGHT 260 LED	ΦSvitidlo	2710 lm
Osazení	1x LED 3000K / CRI ≥ 80	η	100.00 %

CITY-LIGHT 260 LED (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	22.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	3.100 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 %, 27.3 W
Spotřeba	1228.5 W/km
ULR / ULOR	0.04 / 0.04
Max. svítivosti	≥ 70°: 374 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 80°: 89.2 cd/klm ≥ 90°: 10.5 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



Chodníky v parku · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 1 (P3)	E _m	10.45 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E _{min}	1.69 lx	≥ 1.50 lx	✓

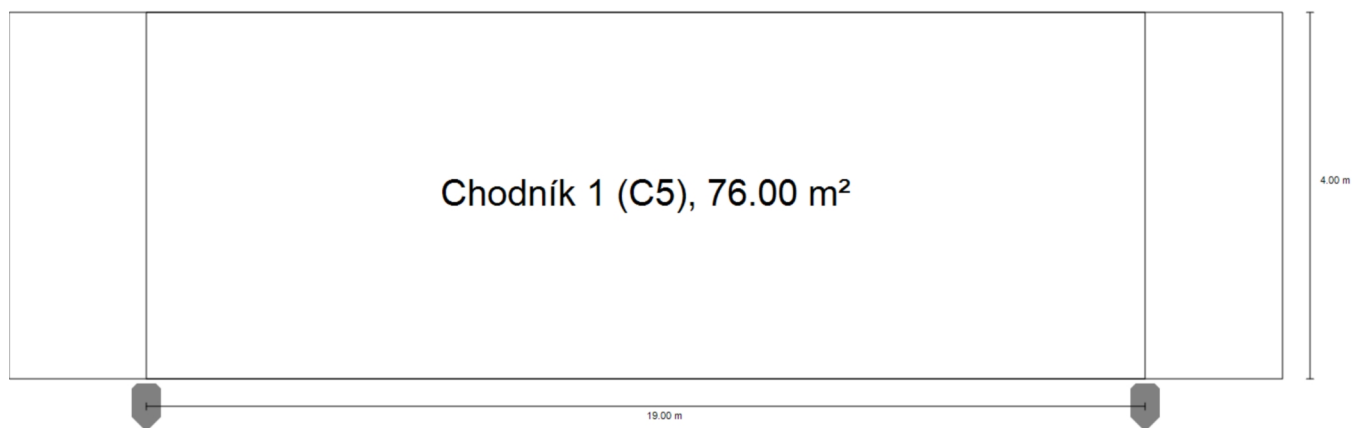
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.80.

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

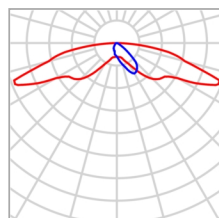
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
Chodníky v parku	D _p	0.059 W/lx*m ²	-
CITY-LIGHT 260 LED (jednostranně nahoře)	D _e	2.5 kWh/m ² yr	109.2 kWh/yr

Parkovisko pred bytovkou · Alternativa 2

Shrnutí (do EN 13201:2015)



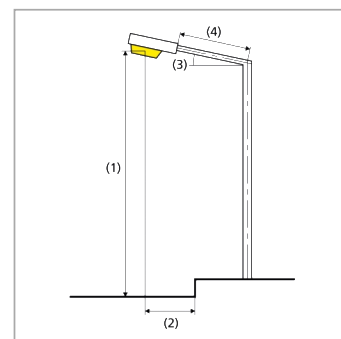
Parkovisko pred bytovkou · Alternativa 2

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	SITECO	P	27.7 W
C. výrobku	5XC2C31C08GB	ΦŽárovka	2230 lm
Název výrobku	Streetlight 11 mini LED	ΦSvítidlo	2230 lm
Osazení	1x LED 3000K / CRI ≥ 80	η	100.00 %

Streetlight 11 mini LED (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	19.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	4.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.308 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 27.7 W
Spotřeba	1468.1 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 970 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 80°: 468 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.	
Třída indexu oslnění	D.0



Parkovisko pred bytovkou · Alternativa 2

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 1 (C5)	E_m	13.30 lx	≥ 7.50 lx	✓
	U_o	0.42	≥ 0.40	✓

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.80.

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
Parkovisko pred bytovkou	D_p	0.027 W/lx*m ²	-
Streetlight 11 mini LED (jednostranně dole)	D_e	1.5 kWh/m ² yr	110.8 kWh/yr