

Kontroloval: Ing. Josef Klíma	Projektant: Ing. Karel Tomek	  T. Bati 1041, 674 01 Třebíč IČ: 25522043; DIČ: CZ25522043	
Místo stavby: kraj Vysočina Město Nové Město na Moravě ul. Drobného	Investor: Město Nové Město na Moravě Vratislavovo náměstí 103 592 31 Nové Město na Moravě	Dokumentace:	DUR+DSP
Název stavby: REKONSTRUKCE UL. DROBNÉHO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ ÚSEK SMETANOVA - VÝHLEDY		Číslo PD:	EK-18-052
		Datum:	8 / 2018
		Formát:	A4
Objekt: SO 400 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ, ROZVODY PVSEK		Měřítko:	-
Název výkresu: Světelně technický výpočet		Č. výkresu:	D.1.4.12

Zákazník:
Nové Město na Moravě

Vratislavovo náměstí 103, 592
31 Nové Město na Moravě

566 598 300
posta@nmnm.cz

Zpracovatel:
Petr Hutař

Ekosvětlo, s. r. o.
Řípov 7, 674 01 Třebíč Česká
republika

773400550
778009996
hutar@ekosvetlo.cz

Datum:
12.10.2018



Nové Město na Moravě

Světelně technický výpočet, který řeší osvětlení prostoru dle požadavků klienta, maximální energetické efektivity a legislativy platné v ČR to dle ČSN EN (CEN/TR) 13201 příslušných tabulek a odstavců.

Obsah

Nové Město na Moravě

Nové Město na Moravě

GE LIGHTING - SLBT LED 35W 3000K (1xGEN3 LED).....	3
--	---

Nové Město na Moravě ul. Drobného: Alternativa 1

Výsledky plánování.....	6
-------------------------	---

Nové Město na Moravě ul. Drobného: Alternativa 1 / Chodník 2 (P4)

Izolovat.....	7
---------------	---

Nové Město na Moravě ul. Drobného: Alternativa 1 / Vozovka 1 (M5)

Izolovat.....	8
---------------	---

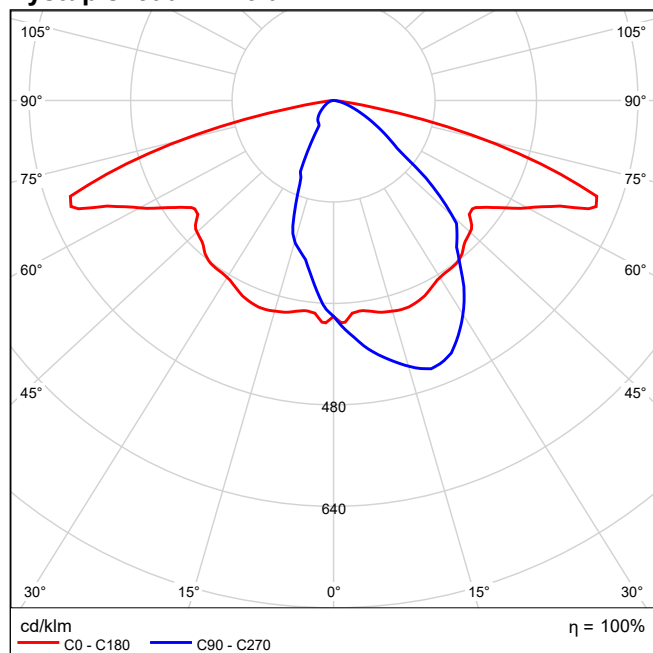
Nové Město na Moravě ul. Drobného: Alternativa 1 / Chodník 1 (P4)

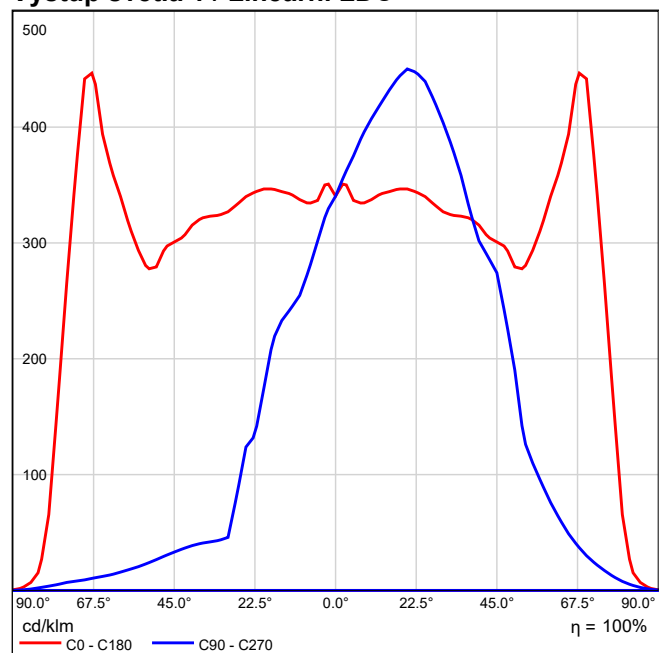
Izolovat.....	11
---------------	----

GE LIGHTING SLBT/3/F/B2/35/30/ SLBT LED 35W 3000K 1xGEN3 LED

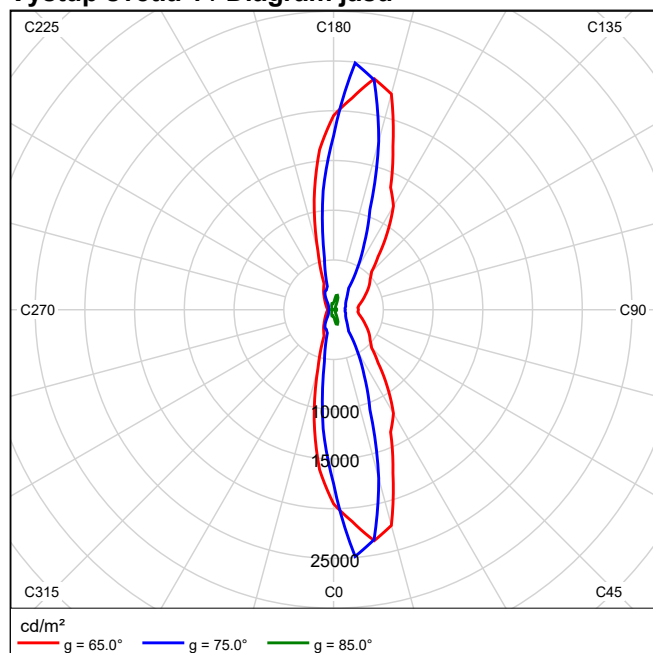
Obrázek svítidla
najdete v našem
katalogu svítidel.

Provozní účinnost: 100%
Světelný tok žárovky: 4051 lm
Světelný tok svítidla: 4051 lm
Výkon: 35.0 W
Světelný výtěžek: 115.7 lm/W

Výstup světla 1 / Polární LDC

Výstup světla 1 / Lineární LDC

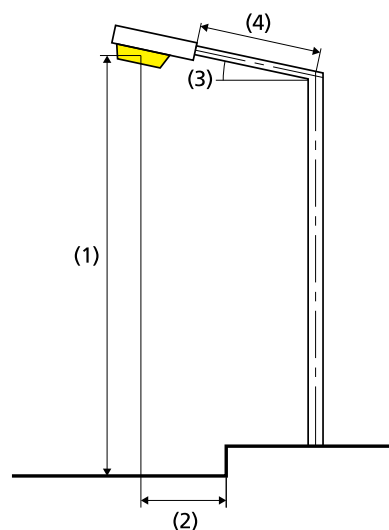
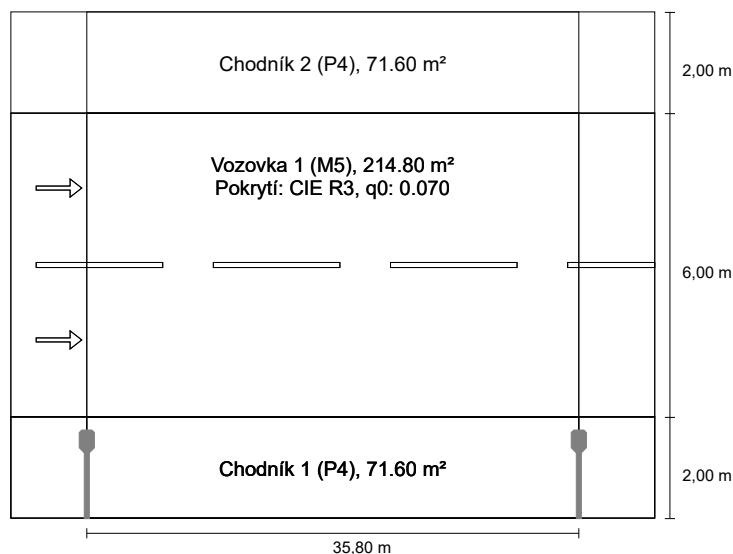
Nebylo možné vytvořit kuželový diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

Výstup světla 1 / Diagram jasu

Nebylo možné vytvořit UGR diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

Nové Město na Moravě ul. Drobného do EN 13201:2015

GE LIGHTING SLBT/3/F/B2/35/30/ SLBT LED 35W 3000K



Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Činitel údržby: 0.90

Chodník 2 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.00	✓ 2.25

Vozovka 1 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR
✓ 0.50	✓ 0.46	✓ 0.57	✓ 12	* 0.60

Chodník 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.55	✓ 2.21

* Informační, není součástí hodnocení

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)

0.014 W/lxm²

Energetický měrný odběr

Umístění: SLBT LED 35W 3000K (140.0 kWh/yr)

0.4 kWh/m² yr

Žárovka:	1xGEN3 LED
Světelný tok (svítidla):	4051.12 lm
Světelný tok (žárovky):	4051.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 35.0 W
W/km:	980.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	35.800 m
Sklon ramene (3):	7.5°
Délka ramene (4):	1.500 m
Výška světelného bodu (1):	8.000 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-0.510 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70°:	512 cd/klm
při 80°:	204 cd/klm
při 90°:	5.48 cd/klm
Třída intenzity světla:	/

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.4

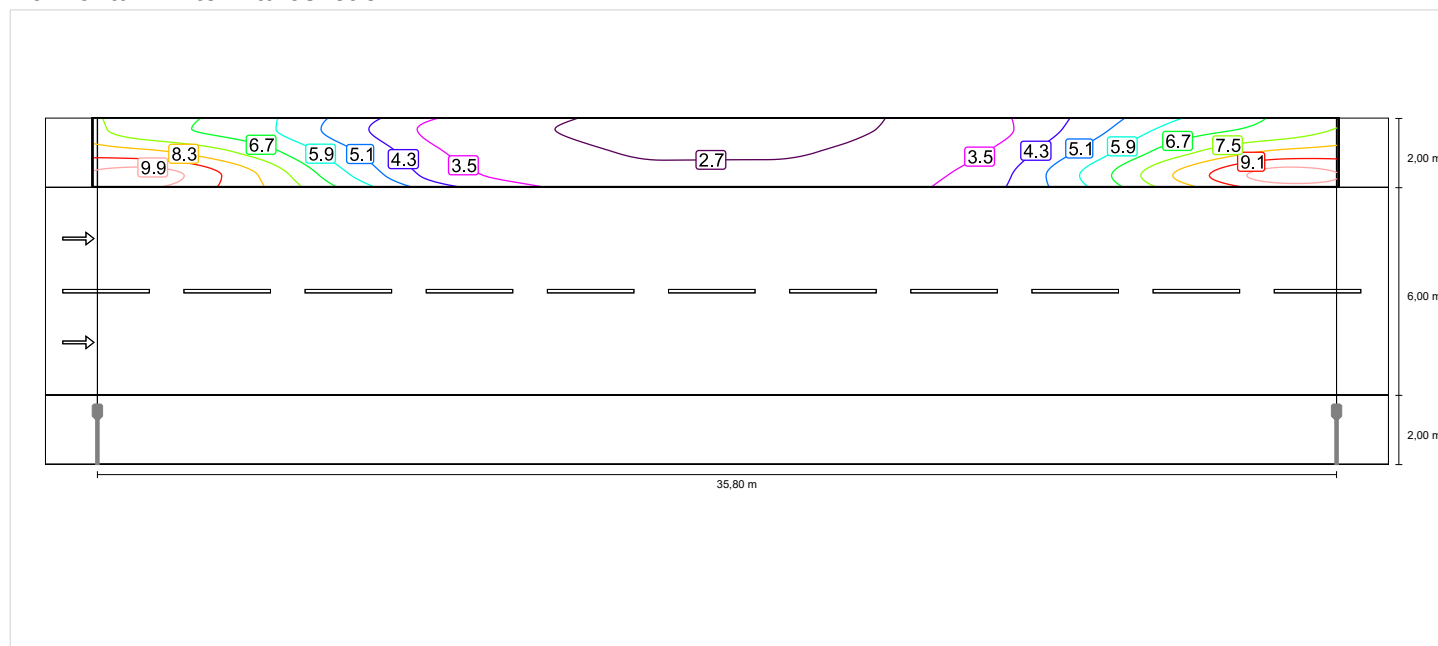
Chodník 2 (P4)

Činitel údržby: 0.90

Rastr: 12 x 3 Body

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 5.00	✓ 2.25

Horizontální intenzita osvětlení



Vozovka 1 (M5)

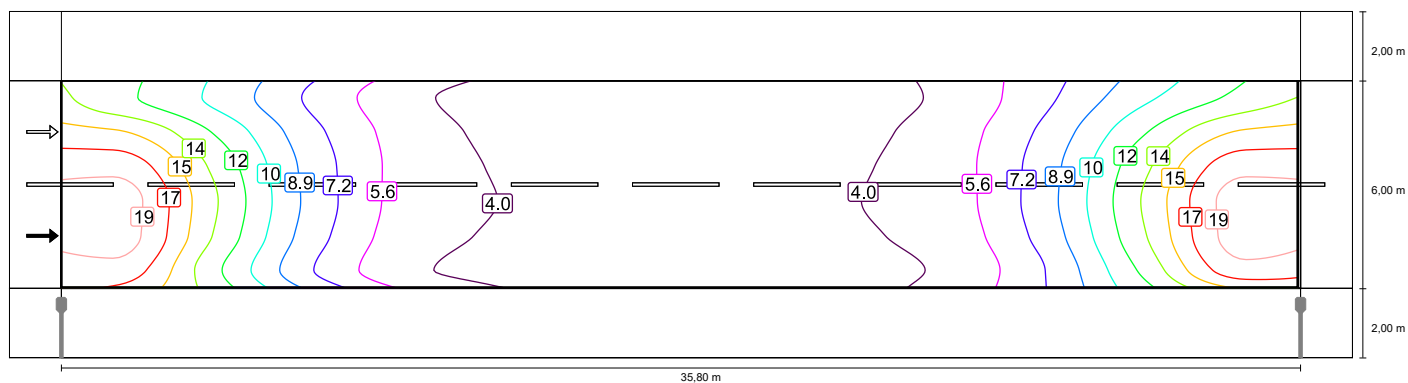
Činitel údržby: 0.90

Rastr: 12 x 6 Body

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR
✓ 0.50	✓ 0.46	✓ 0.57	✓ 12	* 0.60

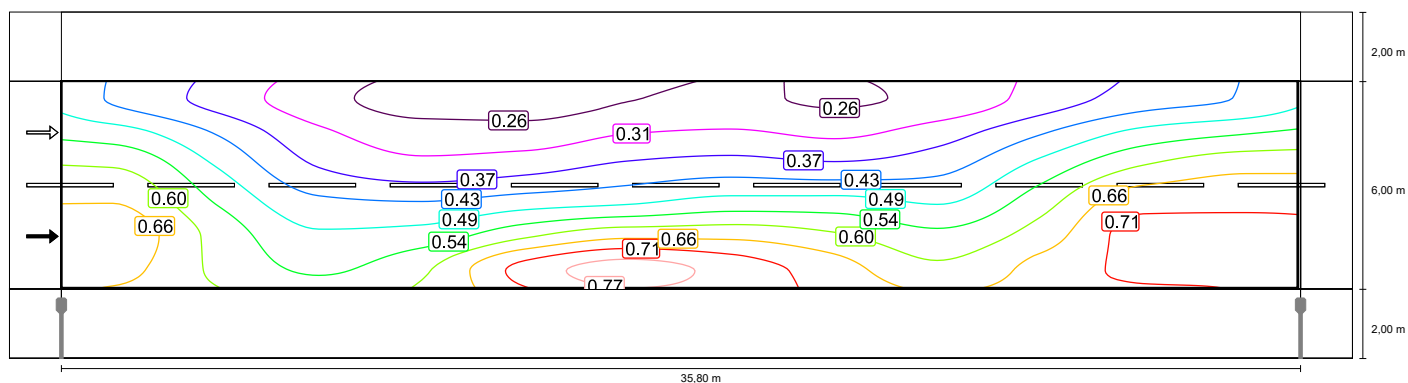
* Informační, není součástí hodnocení

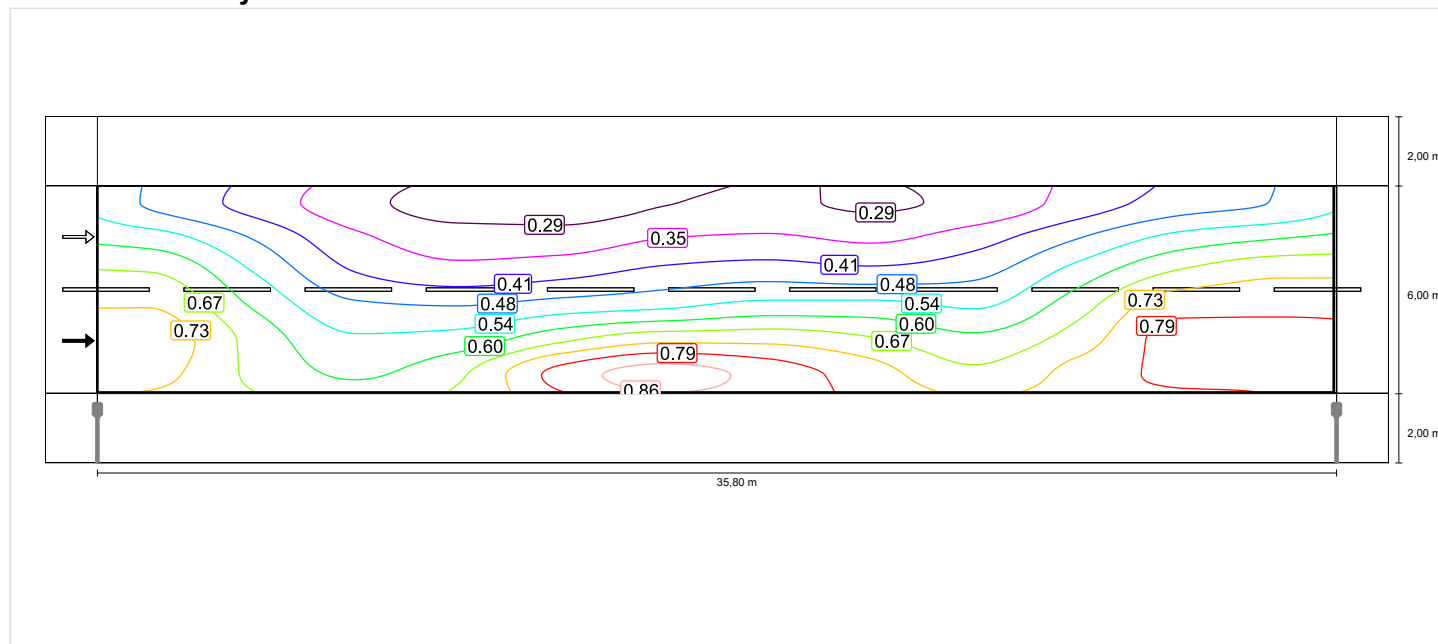
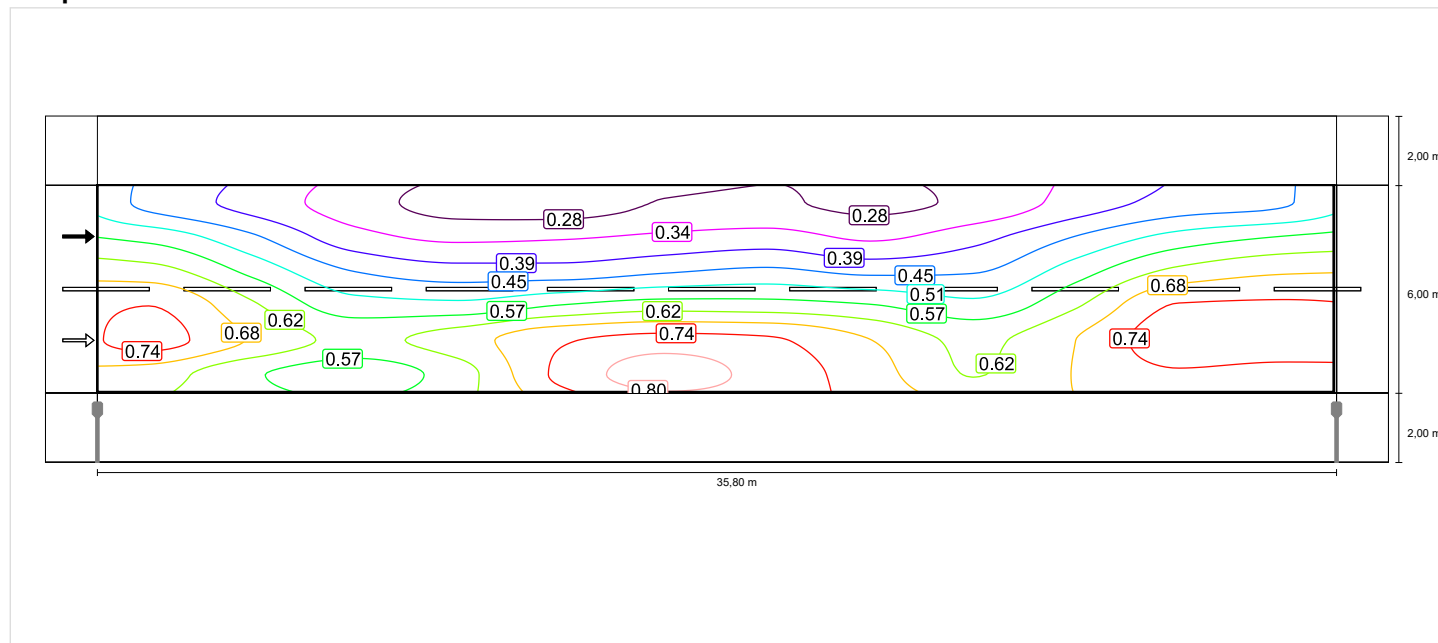
Horizontální intenzita osvětlení

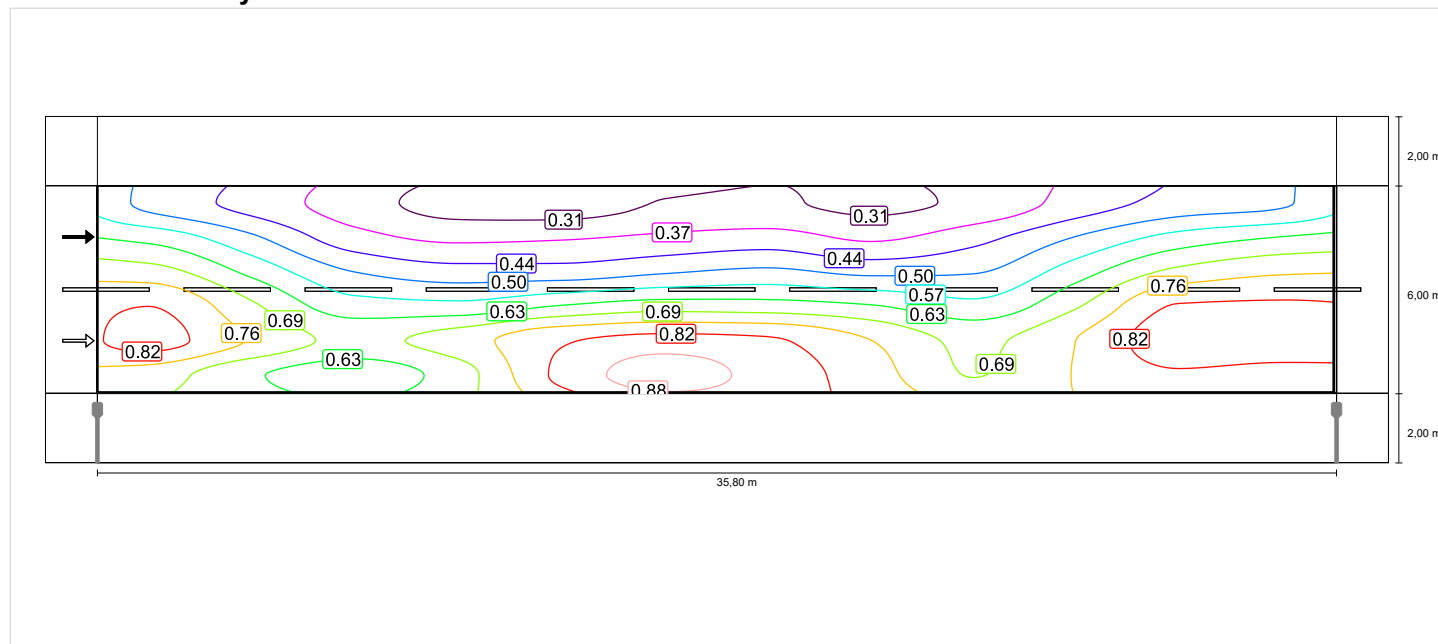


Pozorovatel 1

Jas při suché vozovce



Jas u nové žárovky**Pozorovatel 2****Jas při suché vozovce**

Jas u nové žárovky

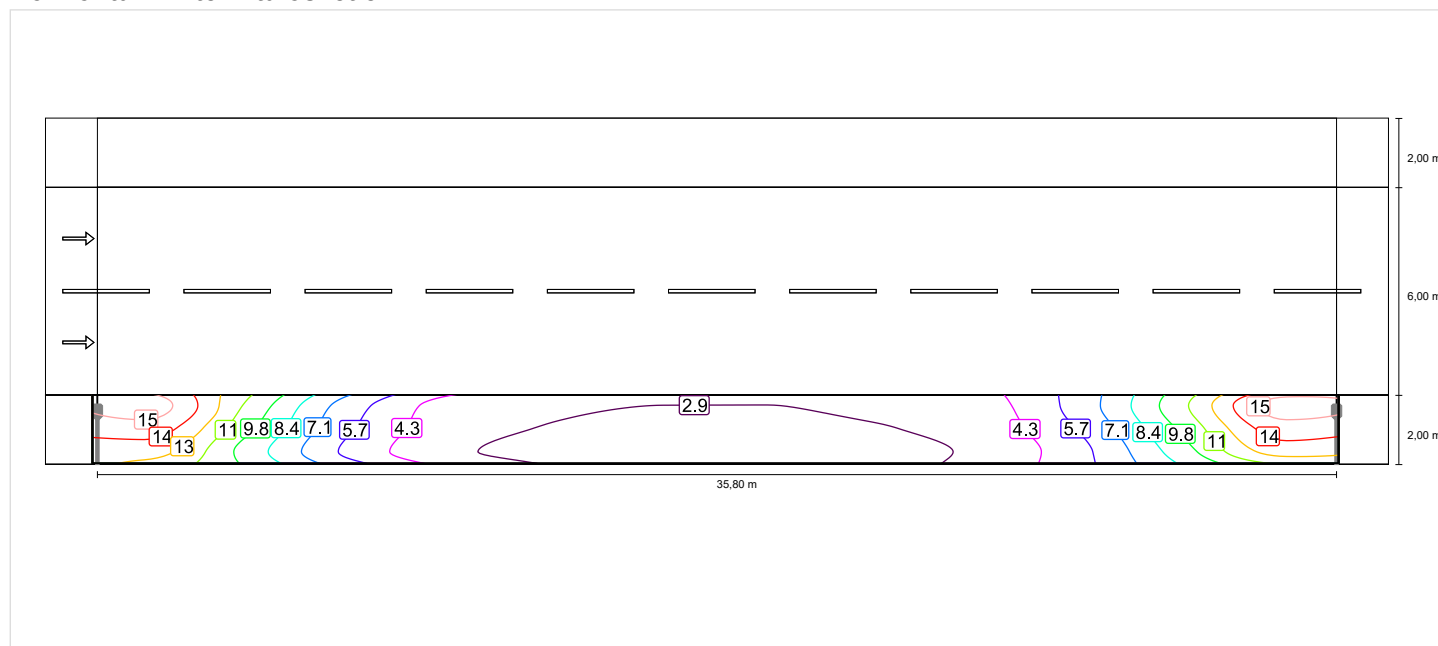
Chodník 1 (P4)

Činitel údržby: 0.90

Rastr: 12 x 3 Body

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.55	✓ 2.21

Horizontální intenzita osvětlení



SLBt III. generace



DATOVÝ LIST

RAL 7035

IP66



max 5 kg



Produktové informace

GE představuje nejnovější generaci LED svítidel pro veřejné osvětlení. SLBt přináší exkluzivní řešení každé světelné situace a to za rozumné ceny. Svítidlo plně nahradí HID výbojky o výkonu 35 - 100W a CFL výbojky 24 - 36W. SLBt je vynikajícím LED řešením pro malé, střední i velké obce i města. Především tam, kde je nižší až střední provoz. Zvládne původně nesplnitelná zatřídění při různých roztečích i výškách.

Aplikovatelné v prostorech



Ulice, pěší zóny, chodníky a cyklistické stezky



Rezidenční oblasti a silnice



Parkoviště, areály společností a jiné venkovní prostory

Možnosti elektroniky

- Elektronický předřadník, stmívatelný: DALI, CLO a DynaDim 15-72 W
- Minimální úroveň stmívání 10W (s CLO 9W)

Tělo svítidla a materiály

- Materiál krytu: hliníkové tělo lité pod vysokým tlakem, nerez šrouby a držáky
- Optika: tažený polykarbonát nebo hliník
- Barva: RAL7035
- Krytí optiky: UV stabilizovaný patentovaný polykarbonát

Provedení

- Rozsah světelného toku: od 1220 do 8190 lm při 4000K
- Rozsah měrného světelného toku: Až 125 lm/W při 4000K
- Fotometrické kódy: 730/559, 740/559
- Pokles světelného toku dle definice životnosti: L80B50:> 195.000 h, L90B50:> 93.000 h
- Předpokládaná poruchovost za tuto dobu (L90): 11.5%
- Kód činitele údržby: 9 (běžný činitel údržby 0,85)
- Předpokládaná teplota okolí svítidla pro uvedené hodnoty: 25°C
- Tolerance jsou uvedeny v IEC62722-2-1:2014

Instalace a údržba

Možnosti montáže:

- Horizontálně (na výložník) $\varnothing 35\text{mm}-60\text{mm}$
- Vertikálně (na sloup) $\varnothing 48\text{mm}-76\text{mm}$
- S přídavnou spojkou horizontálně $\varnothing 35\text{mm}-76\text{mm}$
- S přídavnou spojkou vertikálně $\varnothing 35\text{mm}-76\text{mm}$
- S přídavnou spojkou také $-15^\circ, -10^\circ, -5^\circ, 0^\circ, +5^\circ, +10^\circ, +15^\circ$ po 5° krocích
- Doporučená montážní výška : 4 - 15m
- Hmotnost: 5kg (tělo IK10, optická část IK09)
- Pouze 2 typy nástrojů potřebné pro instalaci svítidla
- Provozní teplota okolí -40°C až $+35^\circ\text{C}$
- Skladovací teplota až 85°C

Optika

Fotometrické křivky, které jsou k dispozici:

- Narrow Asymmetric – medium (úzká asymetrická střední) (B, B2, B5)
- Asymmetric – short (asymetrická krátká) (C, C5)
- Asymmetric forward – very short (přední asym. velmi krátká) (D)
- Asymmetric – medium (asymetrický střední) (E, E2, E5)
- Forward Asymmetric – medium (přední asym. střední) (F, F5, G2)
- Narrow Asymmetric – short (úzká asymetrická krátká) (N)
- Narrow Asymmetric with backlight – short (úzká asym. krátká BL) (P, P5)
- Narrow Asymmetric – medium (úzká asym. střední) (R)
- Narrow Asymmetric – medium (úzká asym. střední) (S)
- Asymmetric - Short (asym. krátká) (T)
- Asymmetric – medium (asym. střední) (U)
- Pedestrian cross walk (přechod pro chodce) (X5, Z5)
- Symmetric – medium (symetrická střední) (Y5)

Index podání barev: >70

Teplota chromatičnosti (barva světla)*: 3000K, 4000K

S/P poměr: 3000K: 1.33, 4000K: 1.56

ULOR: 0 (množství světla vyzařovaného do horní poloviny)

Počáteční hodnoty koordinované chromatičnosti pro 3000K, 4000K:

- CIE(x=0.43, y=0.403) 5SDC
- CIE(x= 0.38, y= 0.38) 5SDC

Elektrická část

Vstupní napětí a frekvence: 220-240V, 50-60 Hz

Třída ochrany I nebo II

Ochrana proti přepětí: 6kV (při objednávce SP 10kV)

Příkon: 15W až 72W

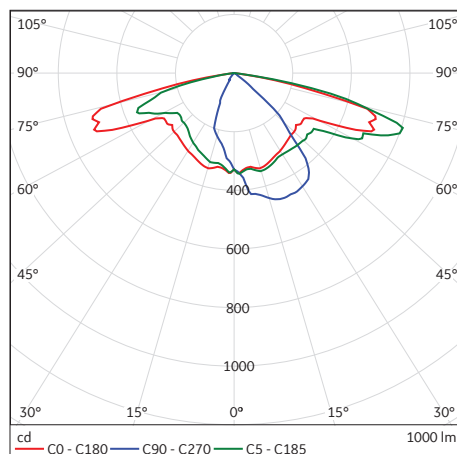
Normy a předpisy

CE, ENEC, Directive 2004/108/EC, 2006/95/EC, 2009/125/EC
1194/2012/EU, 2011/65/EC, EN 60598, EN 62471, EN 55015,
EN 61000, EN 62493, EN 61547 (příp. v jejich českých lokal.).

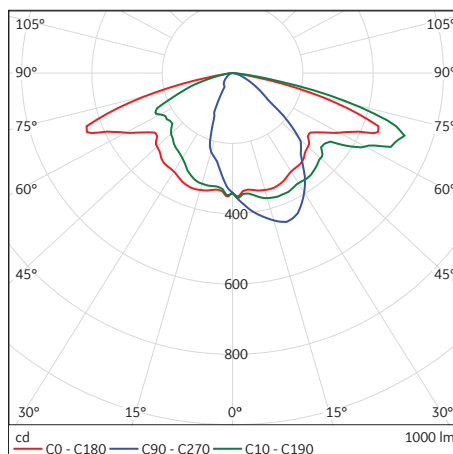
Ostatní volitelné možnosti

Předzapojení, extra ochrana proti přepětí až do 10kV/5kA,
senzor denního světla, NEMA socket a další.

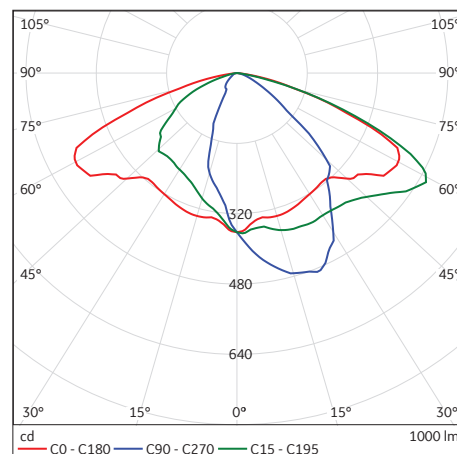
Typické fotometrické vlastnosti



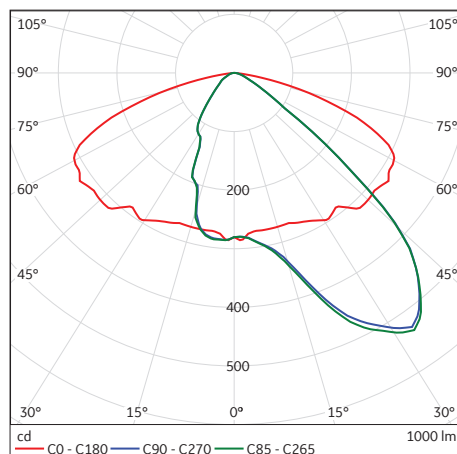
B



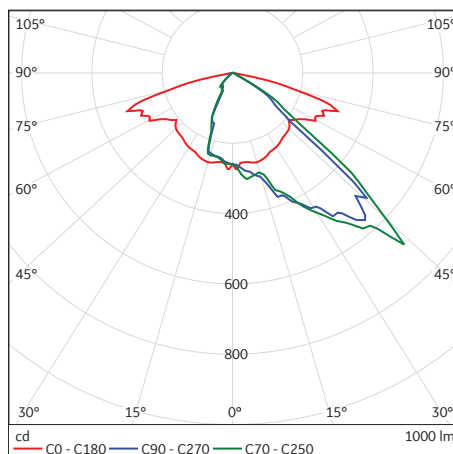
B2



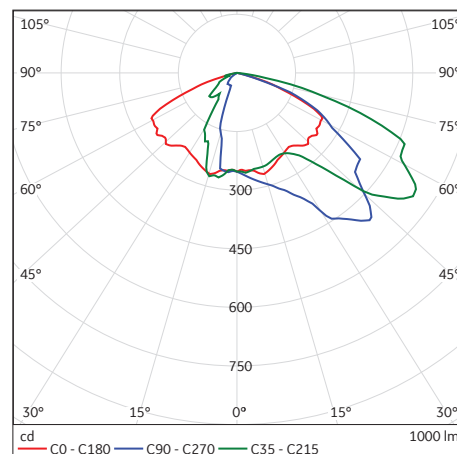
B5



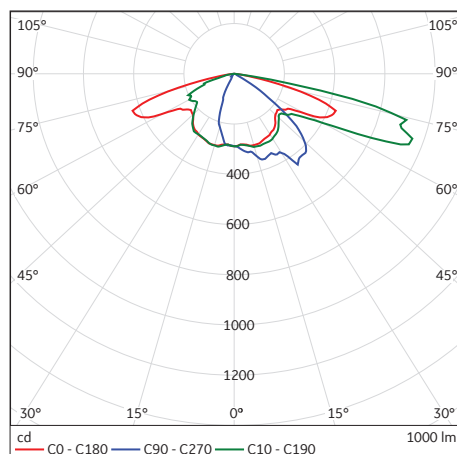
C5



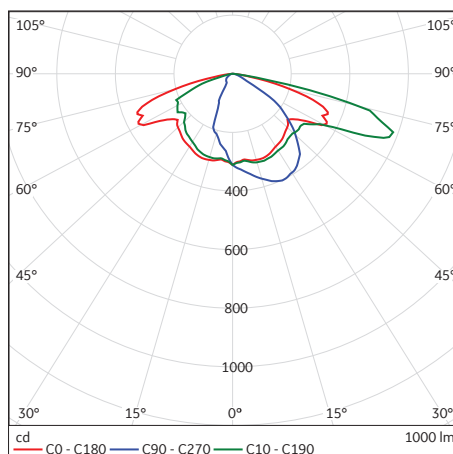
C



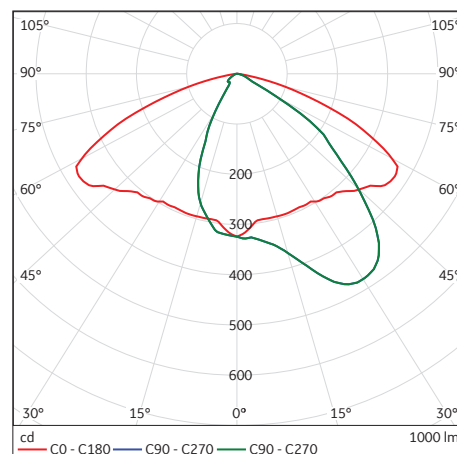
D



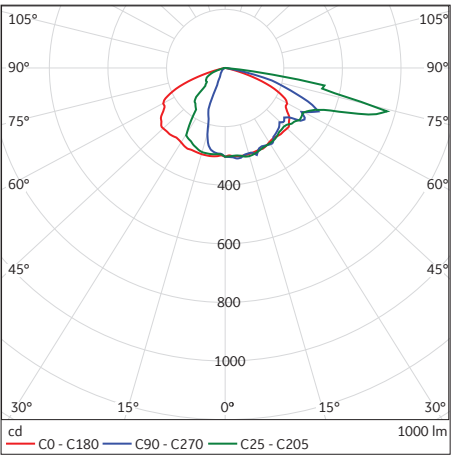
E



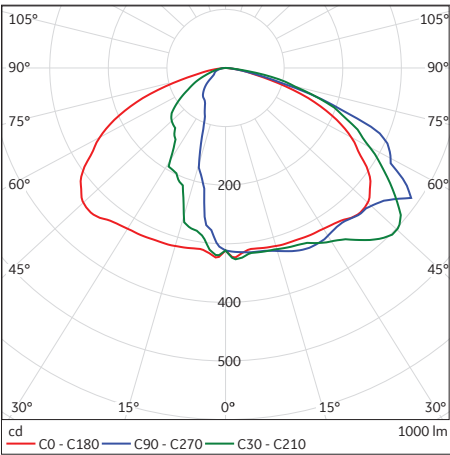
E2



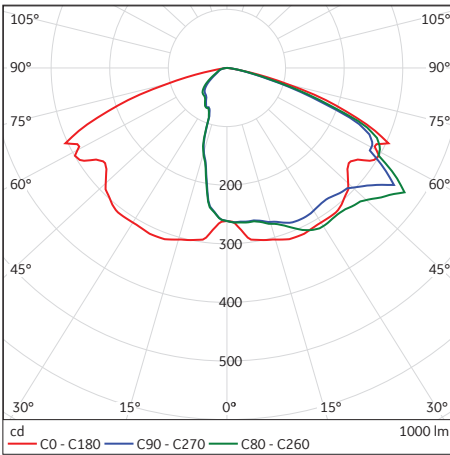
E5



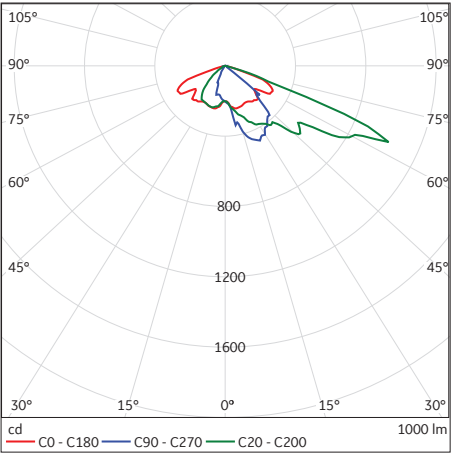
F



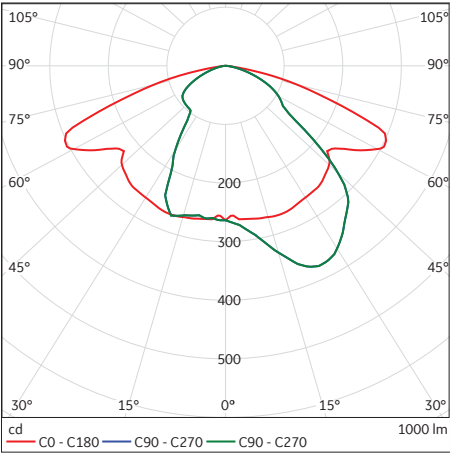
F5



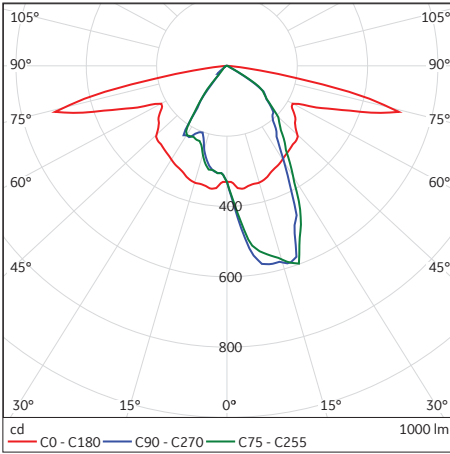
G2



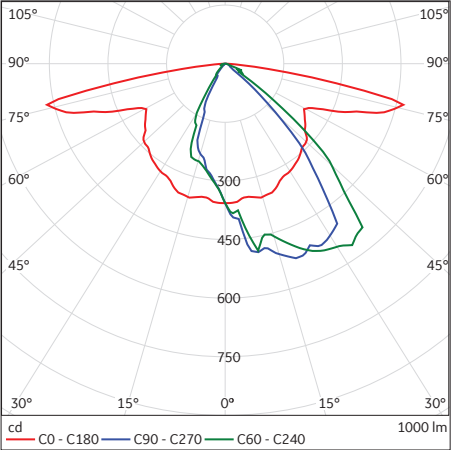
N



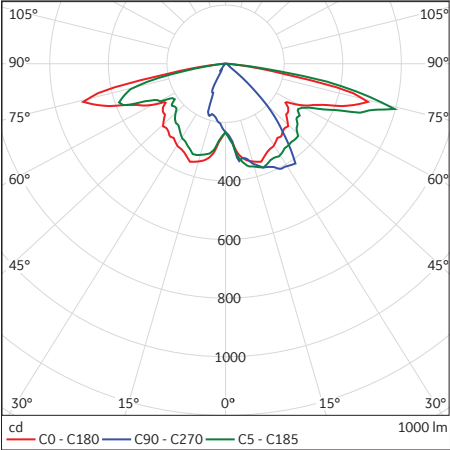
P5



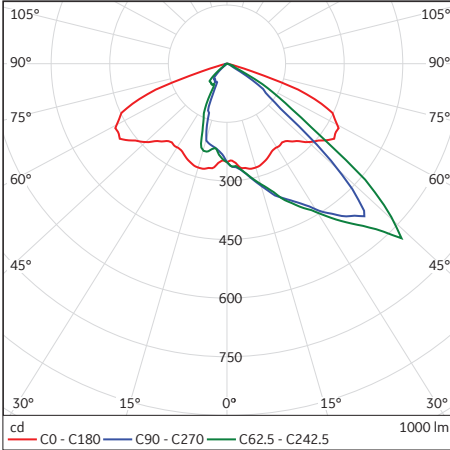
P



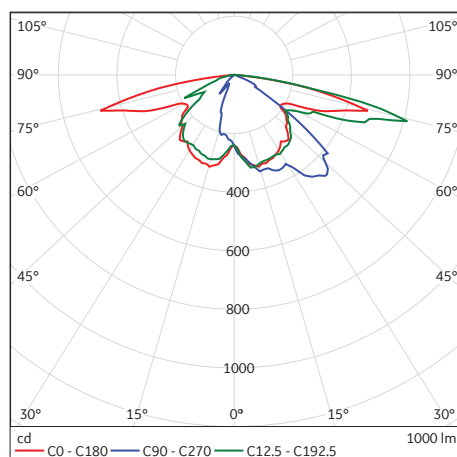
R



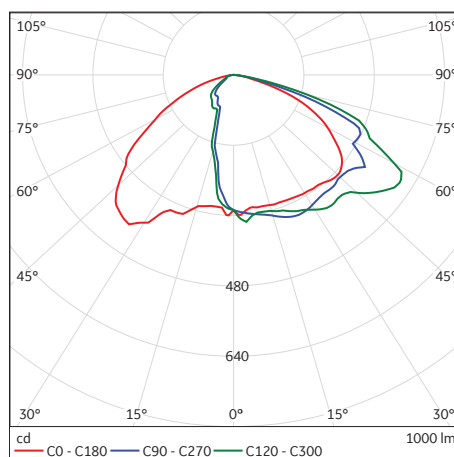
S



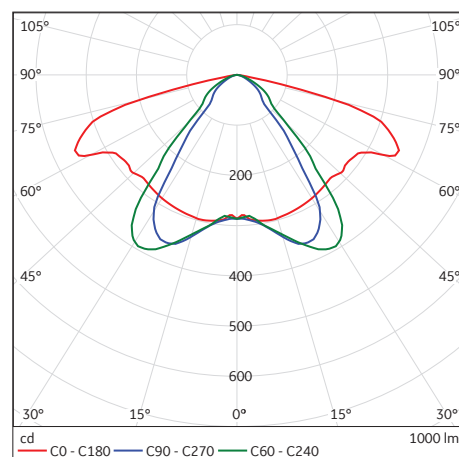
T



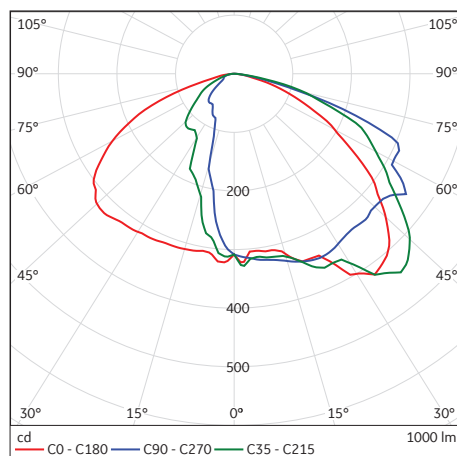
U



X5

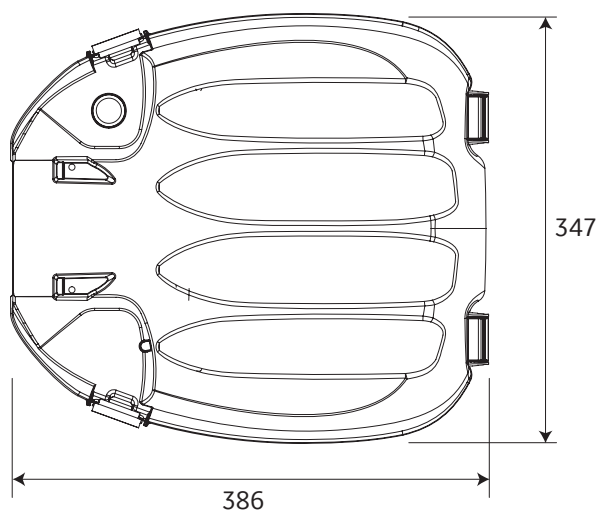
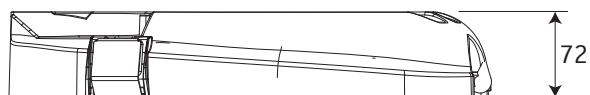


Y5



Z5

Rozměry [mm]



Objednávací logika

Název	Gen.	Sklo	Optiky	Výkon [W]	CCT [K]	Řízení	Příslušenství	IEC třída ochrany	Předzapojení kabelů	Montáž	Barva
SLBt	3	F Ploché sklo	B								
			C								
			D								
			E								
			F								
			N			N - žádné řízení	ST - standardní typ			S60 - Horizontální držák 42-60mm	
			P				M3 - Minicell 35lux*			P76 - Vertikální držák 48-76mm	
			R			D - DALI					
			S	15			SP - extra přepětová ochrana				
			T	20		Y - DynaDim			N- bez předzapojení	U35 - Univerzální kloub 35-42 mm	
			U	30	3-3000		F - pojistka*	C1 - třída 1			
			B2	35	4-4000	NL- žádné řízení s CLO	LS - 7 pinový NEMA konektor* **	C2 - třída 2*	PXX- s předzapojením nutno uvést délku (XX)	U50 - Univerzální kloub 42-55 mm	R7035
			B5	40							RXXX
			C5	50		DL- Dali s CLO	LSP - 7 pinový NEMA konektor* **			U60 - Univerzální kloub 50-60 mm	
			E2	55			+ přepětová ochrana* **				
			E5	70		YL- DynaDim s CLO				U76 - Univerzální kloub 55-76 mm	
			F5								
			G2								
			P5								
			X5***								
			Y5								
			Z5***								

Příklad: SLBT/3/F/B/20/40/N/ST/C1/N/S60

* Označené konstrukce nejsou k dispozici s třídou ochrany C2 IEC

** Varianty LS a LSP jsou v provedení IP65 a IK07, *** na vyžádání možné i 5000K pro přechody (MOQ 100ks)