

Vypracoval: Ing. Josef Klíma	Projektant: Ing. Karel Tomek	  T. Bati 1041, 674 01 Třebíč IČ: 25522043; DIČ: CZ25522043	
Místo stavby: Město Žďár nad Sázavou; ul. Studentská a Nuemannova; k.ú. Město Žďár (795232)	Investor: Město Žďár nad Sázavou Žižkova 227/1 591 31 Žďár nad Sázavou	Dokumentace:	DUR+DSP
Název stavby: ZASTÁVKA MHD STUDENTSKÁ ŽĎÁR NAD SÁZAVOU		Datum:	7 / 2018
		Formát:	A4
Objekt: SO 400 - Veřejné osvětlení		Měřítko:	-
Název výkresu: Světelně technický výpočet - STV		Č. výkresu:	D.1.4.6

Zpracovatel:
Tomáš Sládek

Datum:
01.02.2019

Ekosvětlo
Řípov 7
Třebíč
+420 773 270 555
sladek@ekosvetlo.cz



VO Žďár n. S. - Studentská x Neumannova

Světelně technický výpočet, který řeší osvětlení prostoru dle požadavků klienta, maximální energetické efektivity a legislativy platné v ČR dle ČSN EN (CEN/TR) 13201-2, ČSN P 360455

Obsah

VO Žďár n. S. - Studentská x Neumannova

Pohledy.....	3
--------------	---

VO Žďár n. S. - Studentská x Neumannova

GE LIGHTING - SLBT LED 70W 3000K (1xGEN3 LED).....	11
Thorn Lighting - R2L2 M 60L70 IVS 757 CL2 [STD] (1xLED 129 W).....	14

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel.....	17
Shrnutí výsledků ploch.....	18
Základní prostor A / Vertikální intenzita osvětlení.....	19
Základní prostor A / Vertikální intenzita osvětlení.....	22
Doplňkový prostor B' / Vertikální intenzita osvětlení.....	25
Doplňkový prostor B / Vertikální intenzita osvětlení.....	29
Doplňkový prostor B' / Vertikální intenzita osvětlení.....	33
Doplňkový prostor B / Vertikální intenzita osvětlení.....	37

Silnice 1: Alternativa 1

Výsledky plánování.....	41
-------------------------	----

Silnice 1: Alternativa 1 / Chodník 2 (P5)

Izolovat.....	43
---------------	----

Silnice 1: Alternativa 1 / BUS (C5)

Izolovat.....	44
---------------	----

Silnice 1: Alternativa 1 / Vozovka 1 (M4)

Izolovat.....	45
---------------	----

Silnice 1: Alternativa 1 / BUS (C5)

Izolovat.....	50
---------------	----

Silnice 1: Alternativa 1 / Chodník 1 (P3)

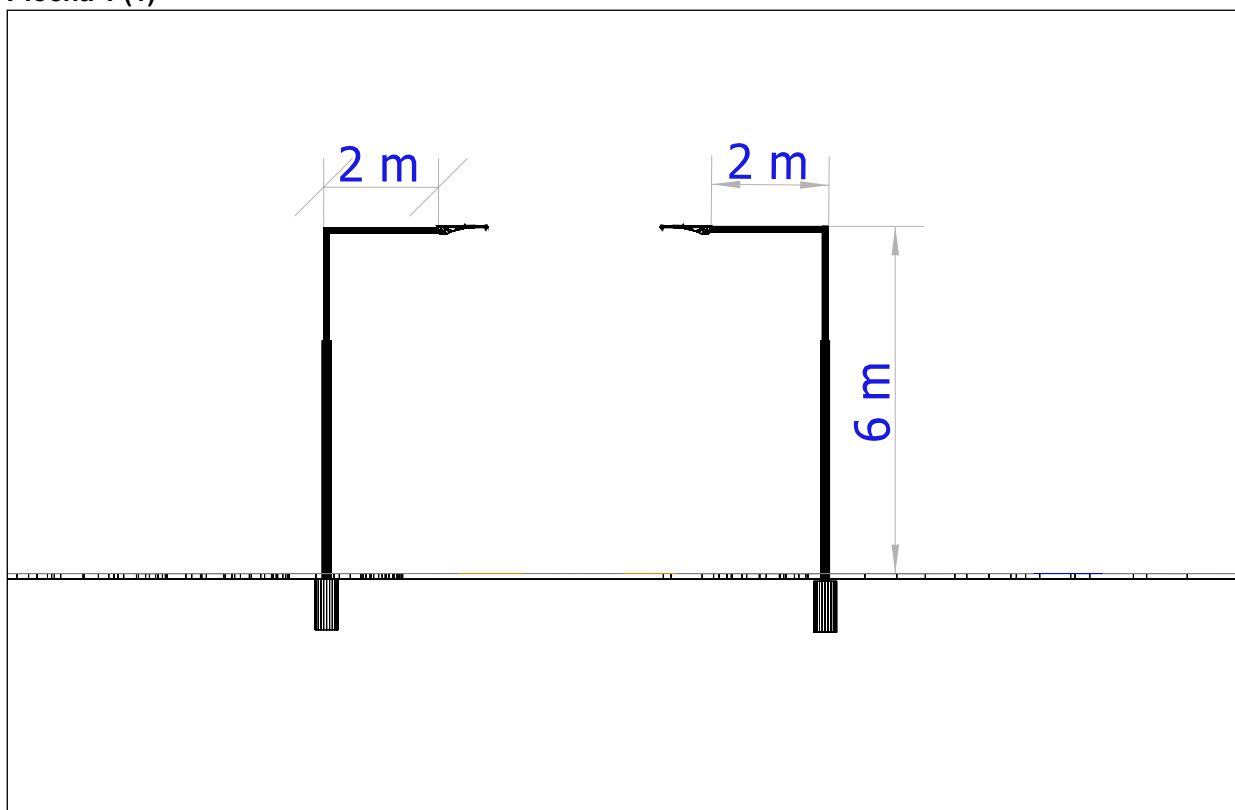
Izolovat.....	51
---------------	----

VO Žďár n. S. - Studentská x Neumannova

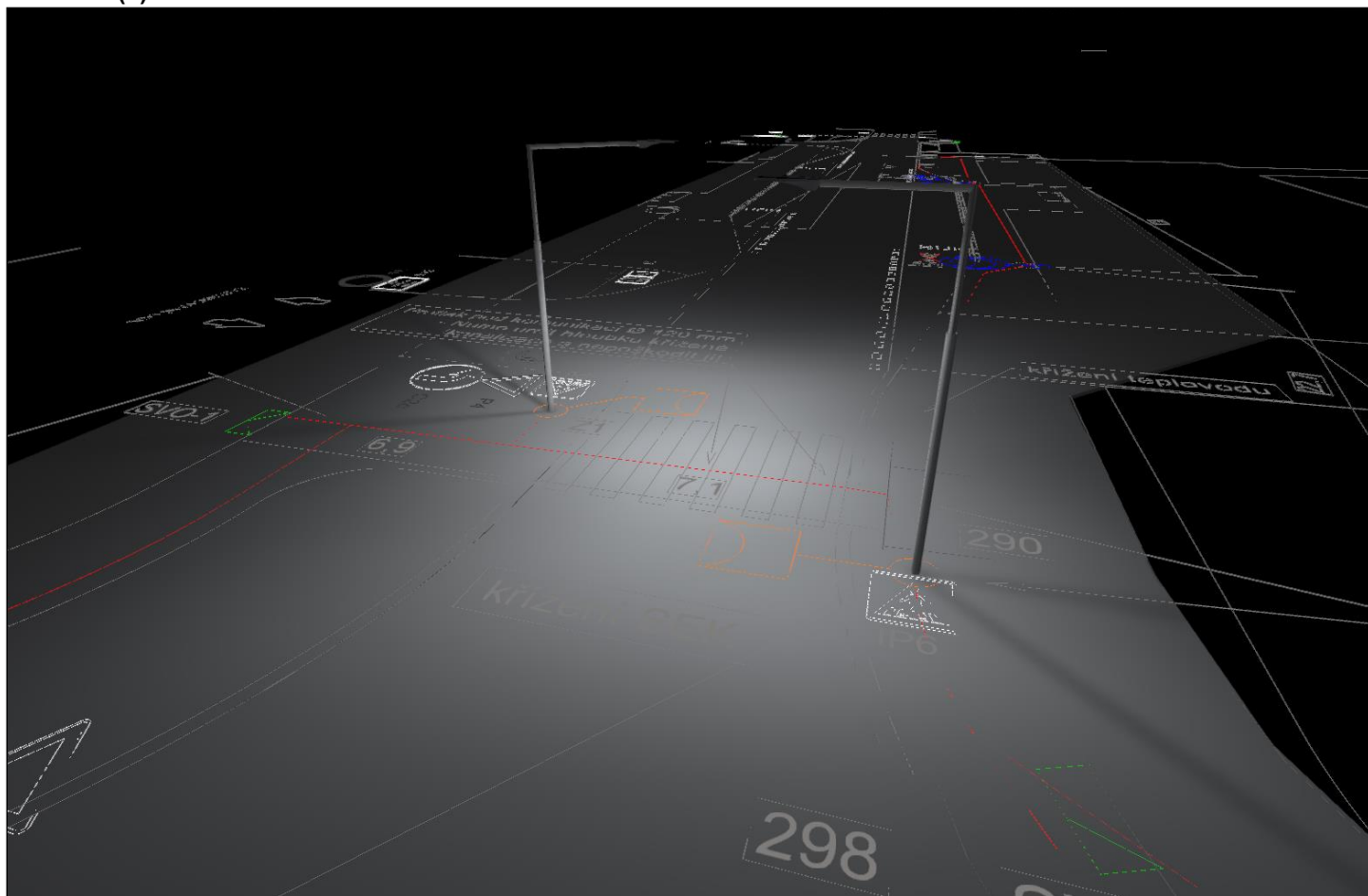
Plocha 1 (2)

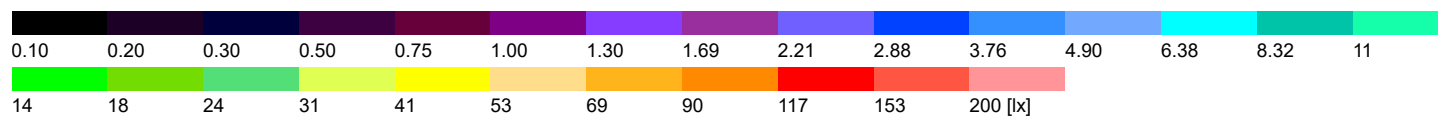
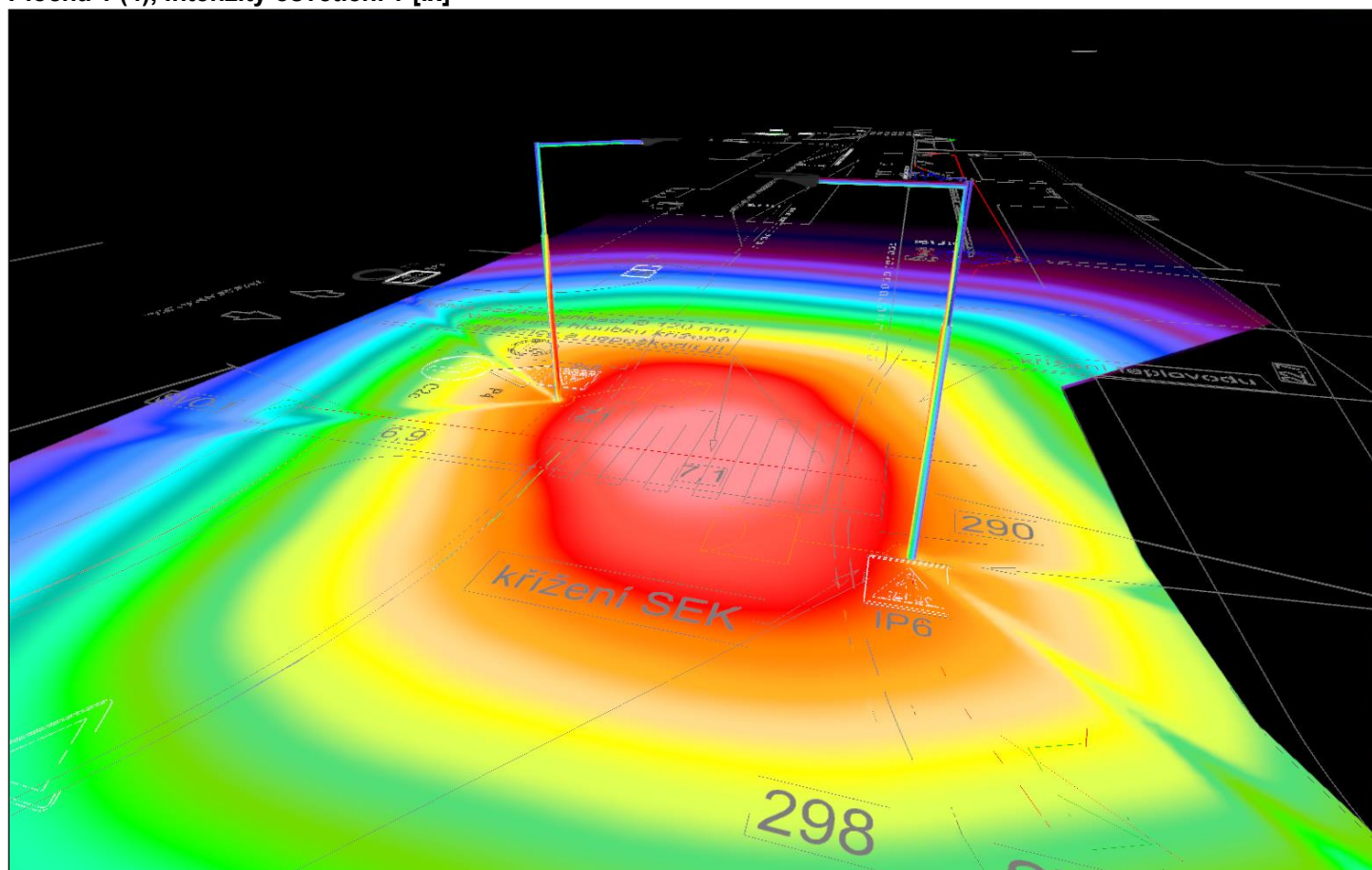


Měřítko: 1 : 4500

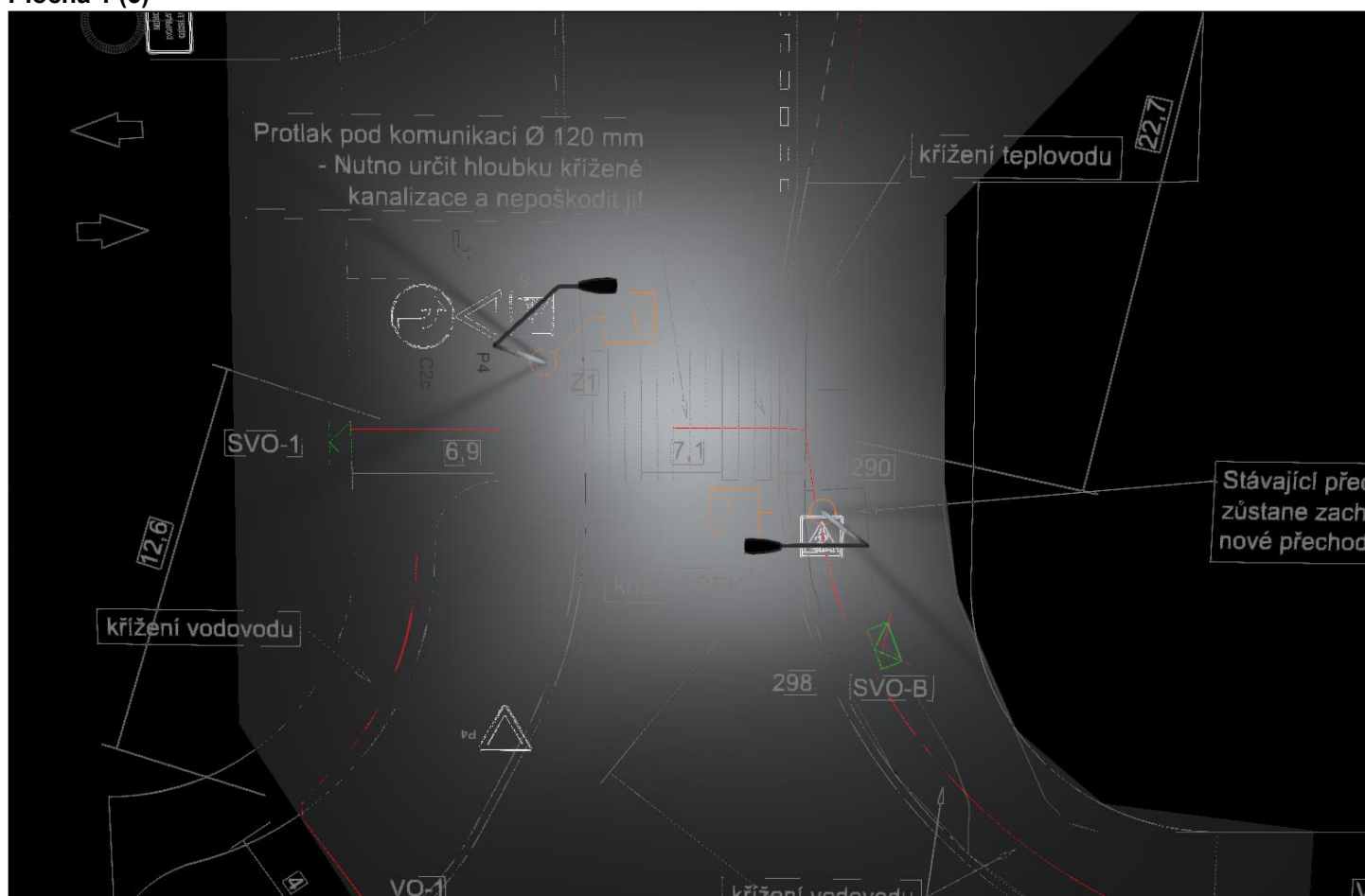
Plocha 1 (1)

Měřítko: 1 : 100

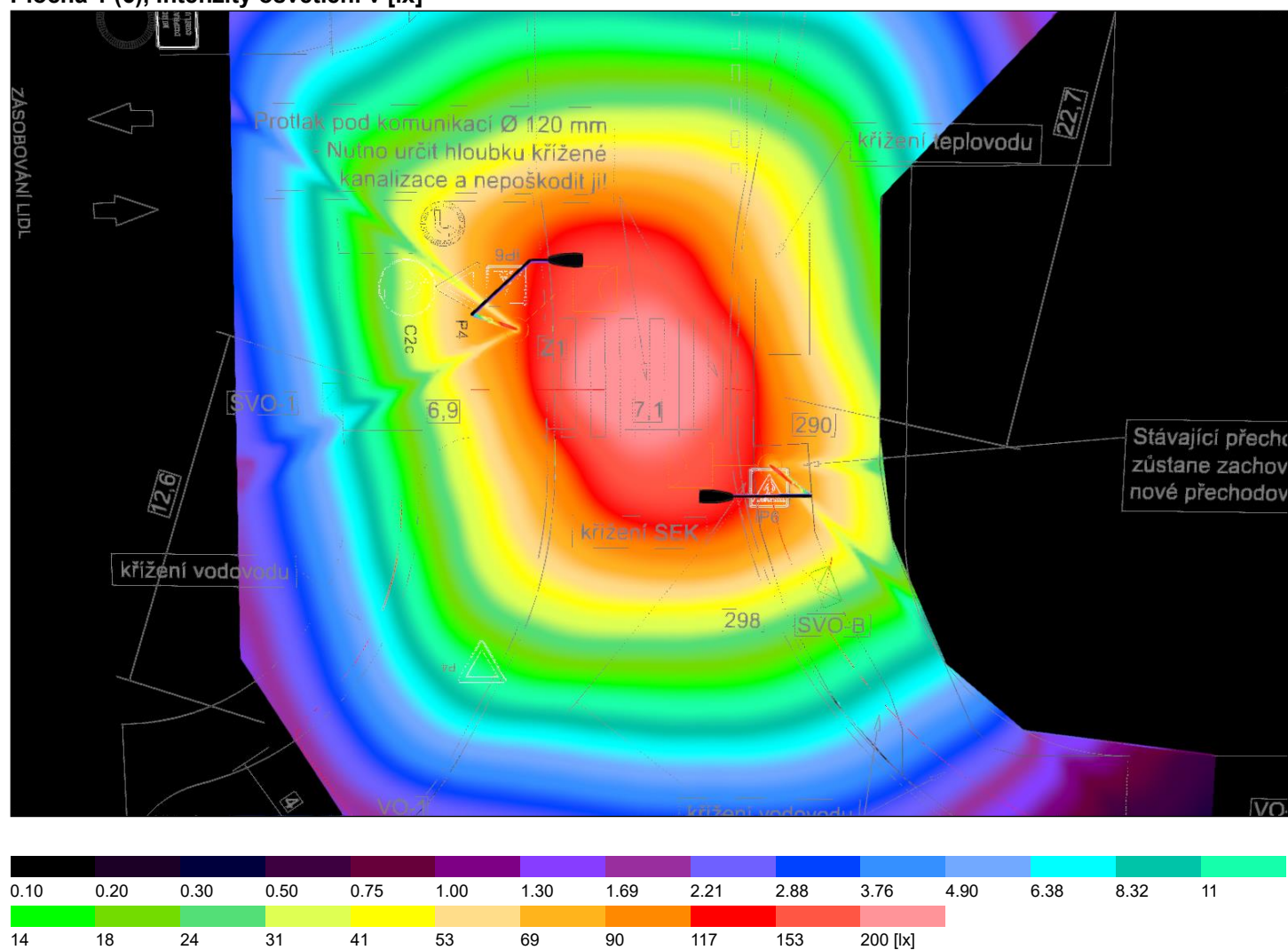
Plocha 1 (3)

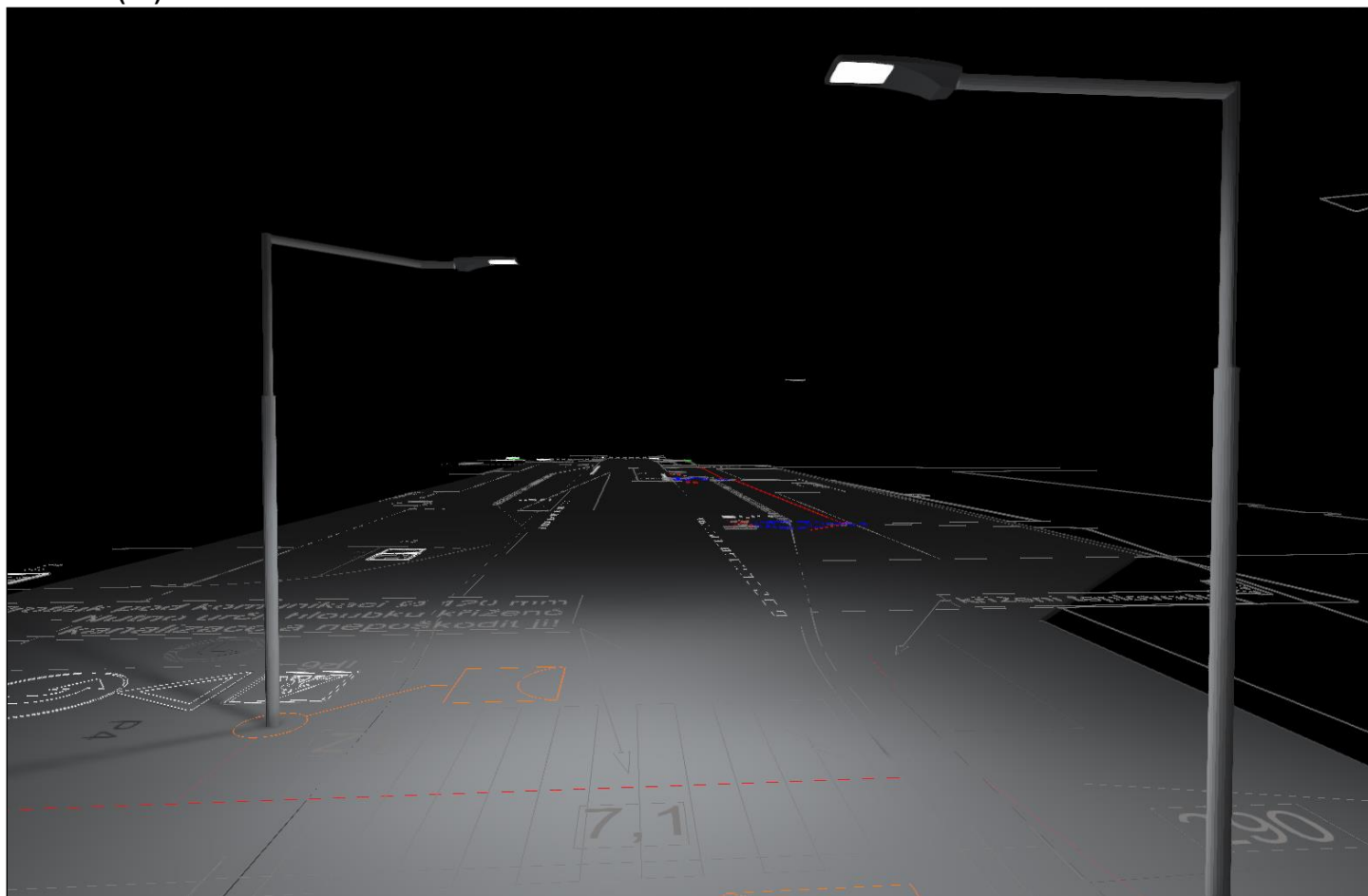
Plocha 1 (4), Intenzity osvětlení v [lx]

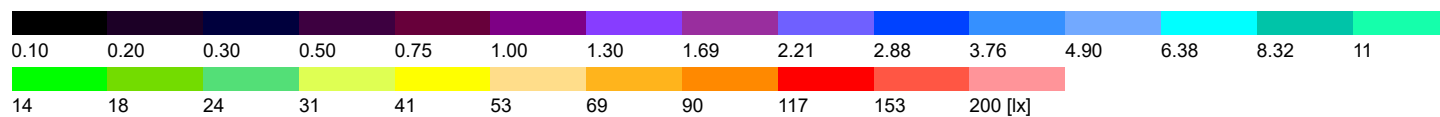
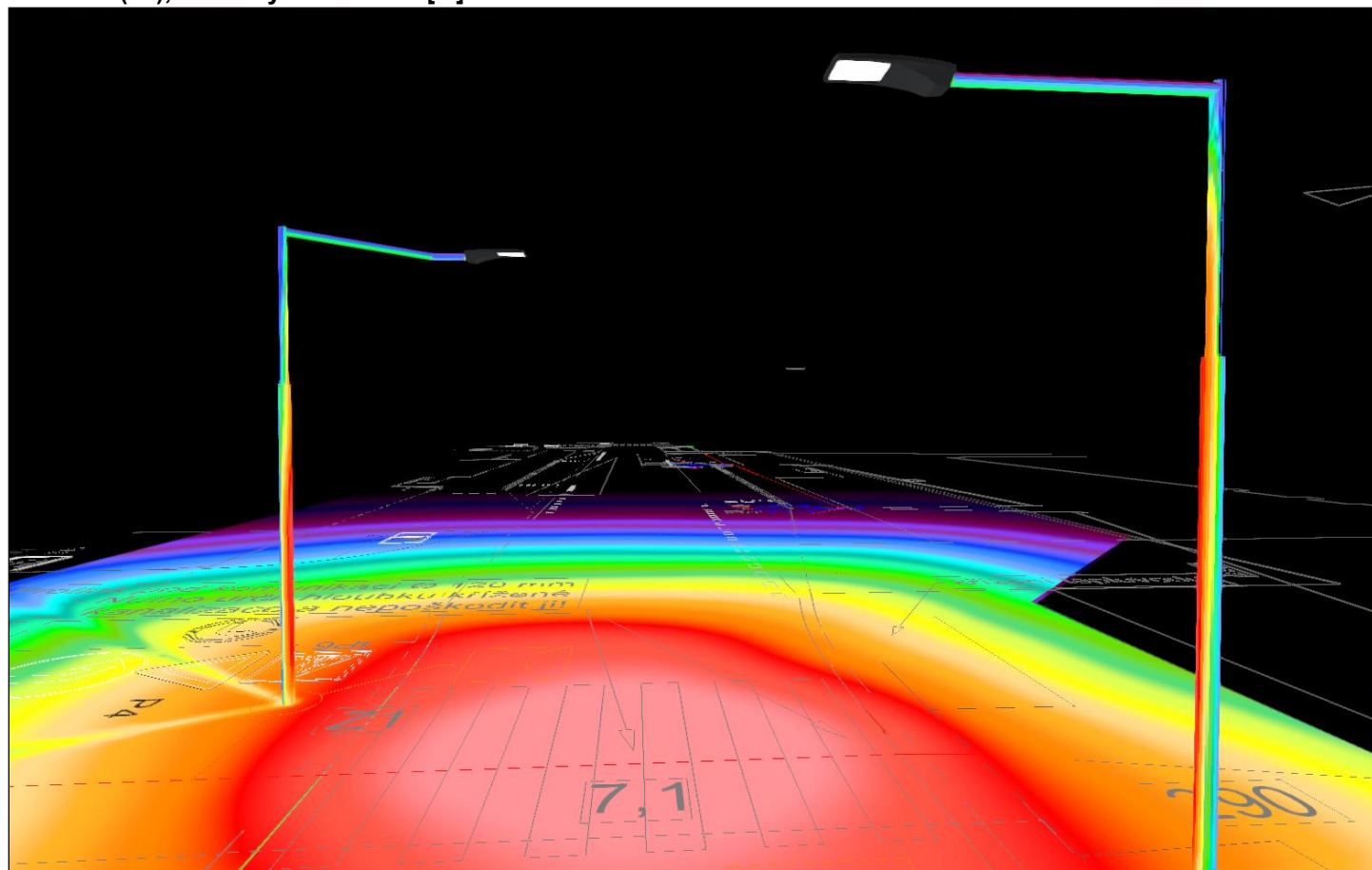
Plocha 1 (5)



Plocha 1 (6), Intenzity osvětlení v [lx]



Plocha 1 (15)

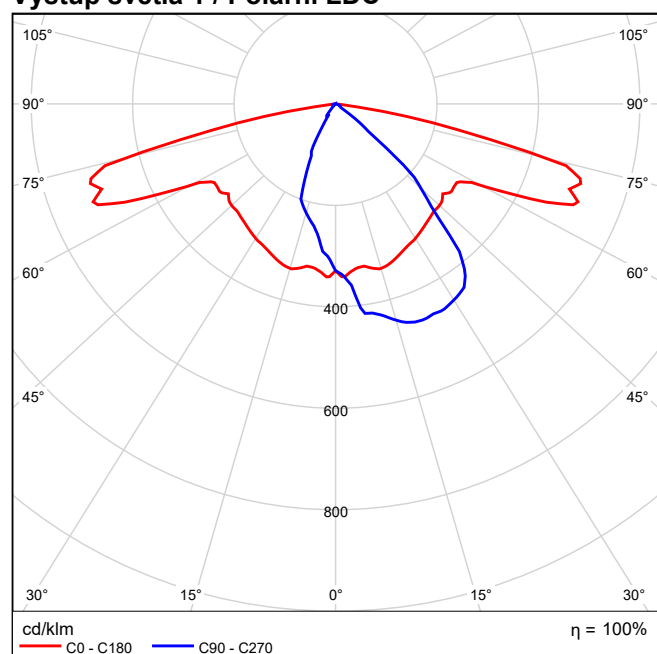
Plocha 1 (14), Intenzity osvětlení v [lx]

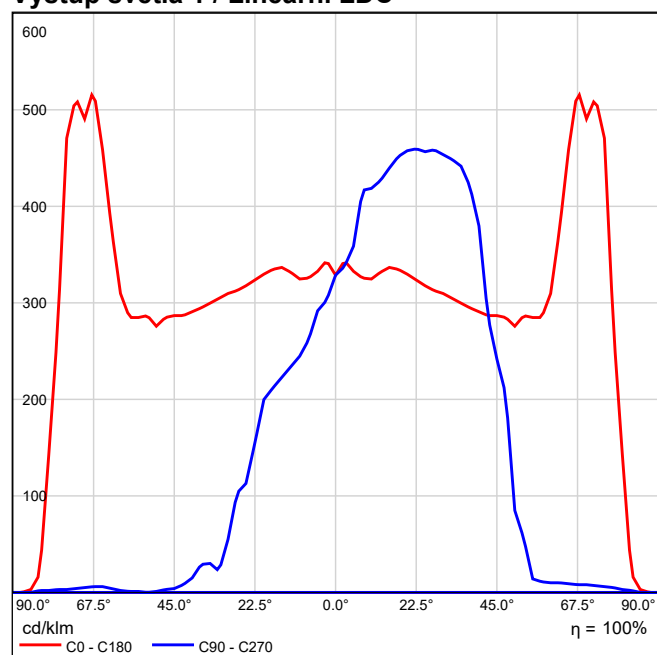
GE LIGHTING SLBT/3/F/B1/70/30/ SLBT LED 70W 3000K 1xGEN3 LED

Obrázek svítidla
najdete v našem
katalogu svítidel.

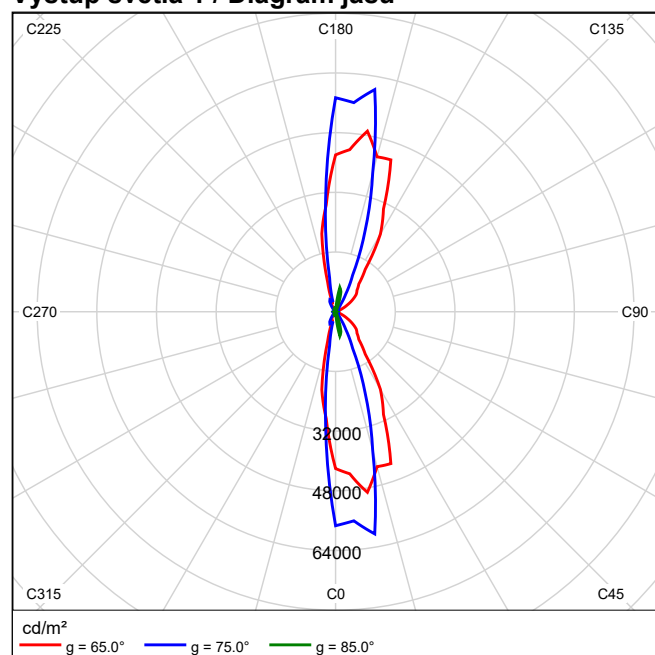
Provozní účinnost: 100%
Světelný tok žárovky: 7498 lm
Světelný tok svítidla: 7498 lm
Výkon: 70.0 W
Světelný výtěžek: 107.1 lm/W

Kolorimetrické údaje
1x: CCT 3000 K, CRI 100

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.

Thorn Lighting 96268315 R2L2 M 60L70 IVS 757 CL2 [STD] 1xLED 129 W



Uliční střední LED svítidlo s 60 LED diodami napájenými pomocí 700mA s optikou typu Pro přechody pro chodce. elektronický předřadník se stálým výstupem. Elektrická Třída ochrany II, krytí IP66, IK08. Těleso: tlakově odlévaný hliník, práškově nanášený texturovaný světlešedá. Difuzor: tvrzený plochý sklo. Šrouby: nerezová ocel, úprava Ecolubric®. Montáž na vrch sloupu (Ø60/76mm, sklon 0°/5°/10°) nebo boční montáž (Ø34/42/49/60mm, sklon 0°/-5°/-10°/-15°). Kompletní včetně LED 5700K.

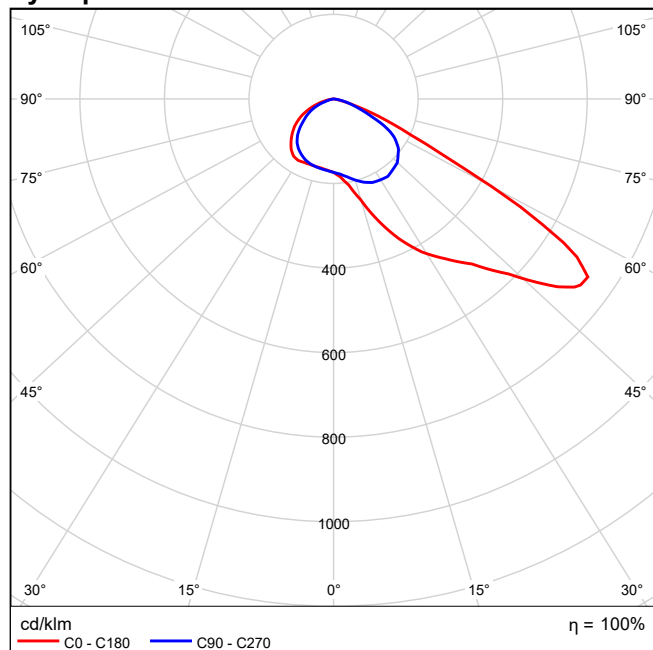
Rozměry: 880 x 370 x 155 mm
 Celkový výkon: 129 W
 Hmotnost: 13,07 kg
 Scx: 0.06 m²

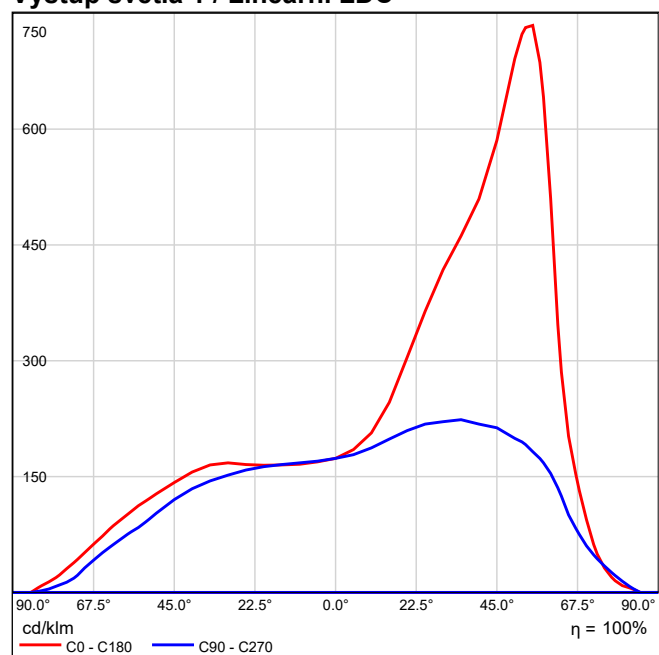
Objednací číslo: 96268315

Provozní účinnost: 99.93%
 Světelný tok žárovky: 14970 lm
 Světelný tok svítidla: 14959 lm
 Výkon: 129.0 W
 Světelný výtěžek: 116.0 lm/W

Kolorimetrické údaje
 1xLED 129 W: CCT 3000 K, CRI 70

Výstup světla 1 / Polární LDC

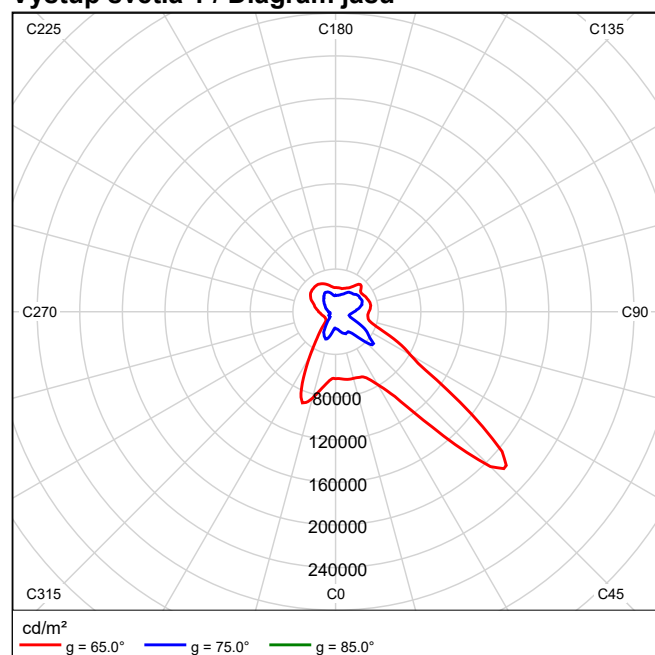


Výstup světla 1 / Lineární LDC

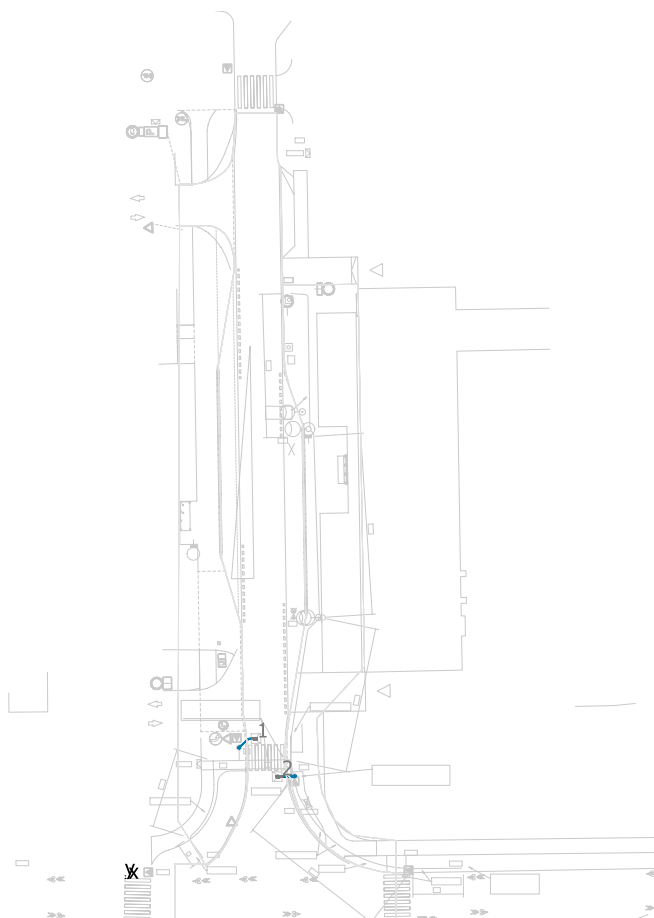
Nebylo možné vytvořit kuželový diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

Plocha 1 / Thorn Lighting 96268315 R2L2 M 60L70 IVS 757 CL2 [STD] 1xLED 129 W / Thorn Lighting - R2L2 M 60L70 IVS 757 CL2 [STD] (1xLED 129 W)

Výstup světla 1 / Diagram jasu



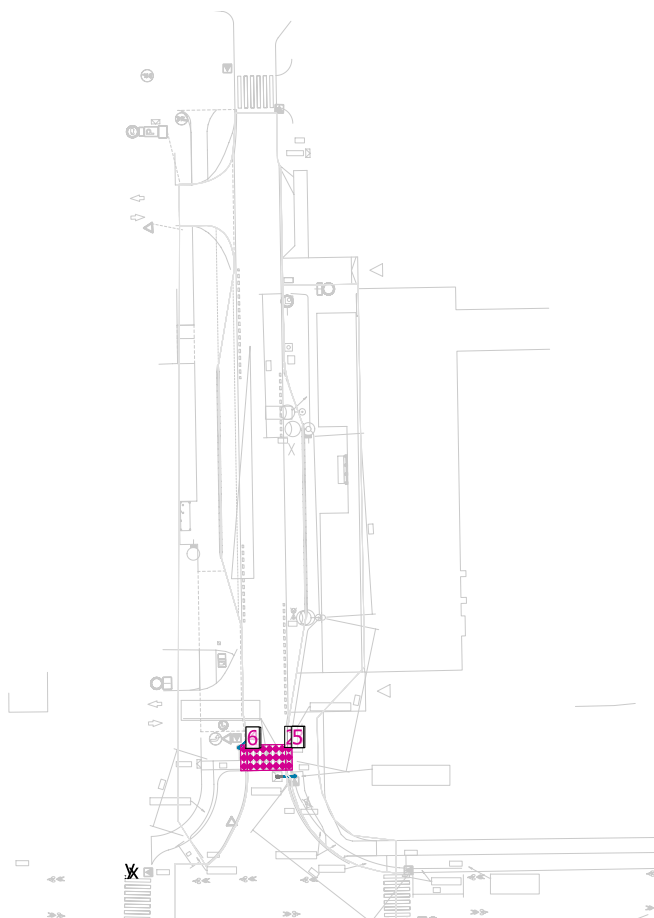
Plocha 1



Thorn Lighting 96268315 R2L2 M 60L70 IVS 757 CL2 [STD]

Č.	X [m]	Y [m]	Montážní výška [m]	Činitel údržby
1	19.837	21.840	5.881	0.90
2	24.397	15.912	5.881	0.90

Plocha 1

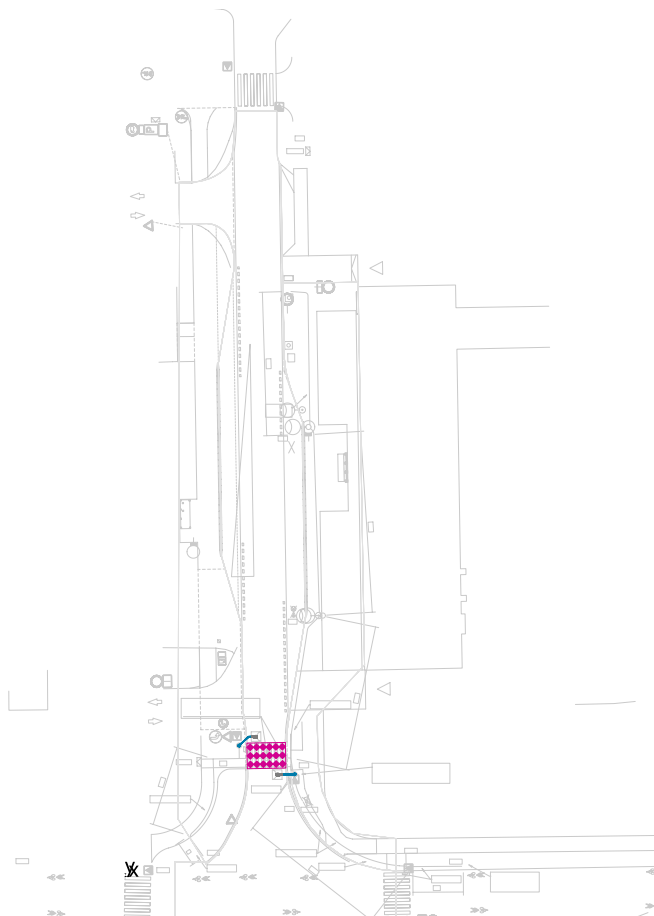


Činitel údržby: 0.90

Všeobecně

Plocha	Výsledek	Průměr (Pož.)	Min	Max	Min/střední	Min/Max
1 Základní prostor A	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	91.0	35.9	145	0.39	0.25
2 Základní prostor A	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 90.0°, Výška: 1.000 m	90.7	36.9	144	0.41	0.26
3 Doplnkový prostor B'	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	55.5	33.9	75.0	0.61	0.45
4 Doplnkový prostor B	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 90.0°, Výška: 1.000 m	53.0	32.7	71.7	0.62	0.46
5 Doplnkový prostor B'	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 90.0°, Výška: 1.000 m	55.0	26.1	81.8	0.47	0.32
6 Doplnkový prostor B	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	53.6	25.6	79.6	0.48	0.32

Základní prostor A / Vertikální intenzita osvětlení



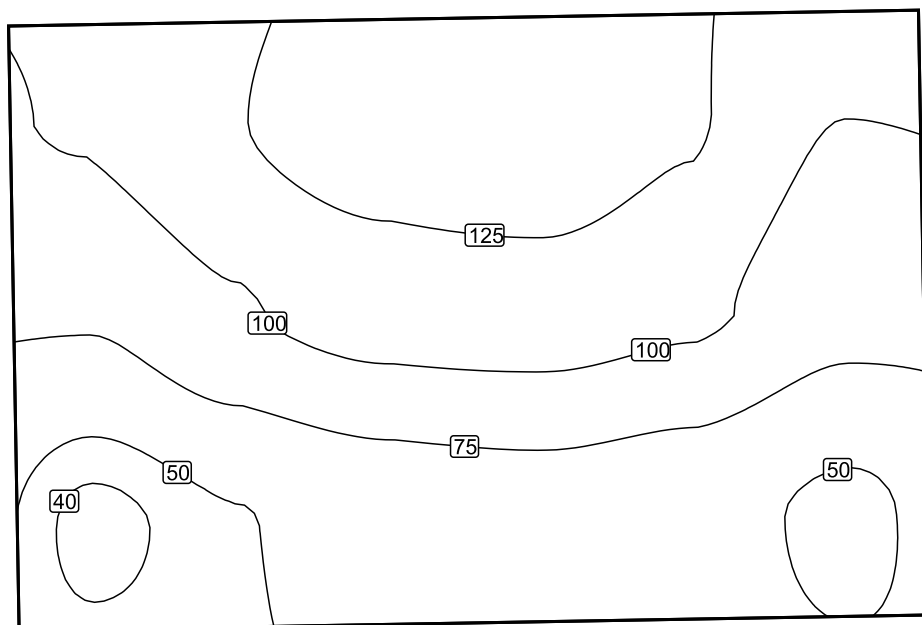
Činitel údržby: 0.90

Základní prostor A: Vertikální intenzita osvětlení (Rastr)

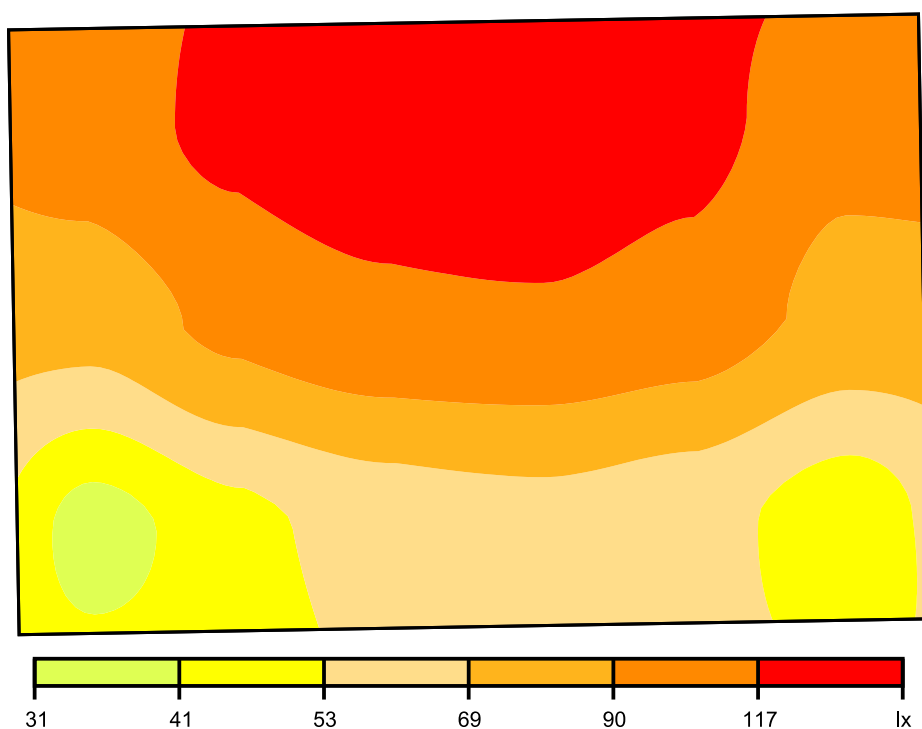
Světelná scéna: Světelná scéna 1

Průměr: 91.0 lx, Min: 35.9 lx, Max: 145 lx, Min/střední: 0.39, Min/Max: 0.25

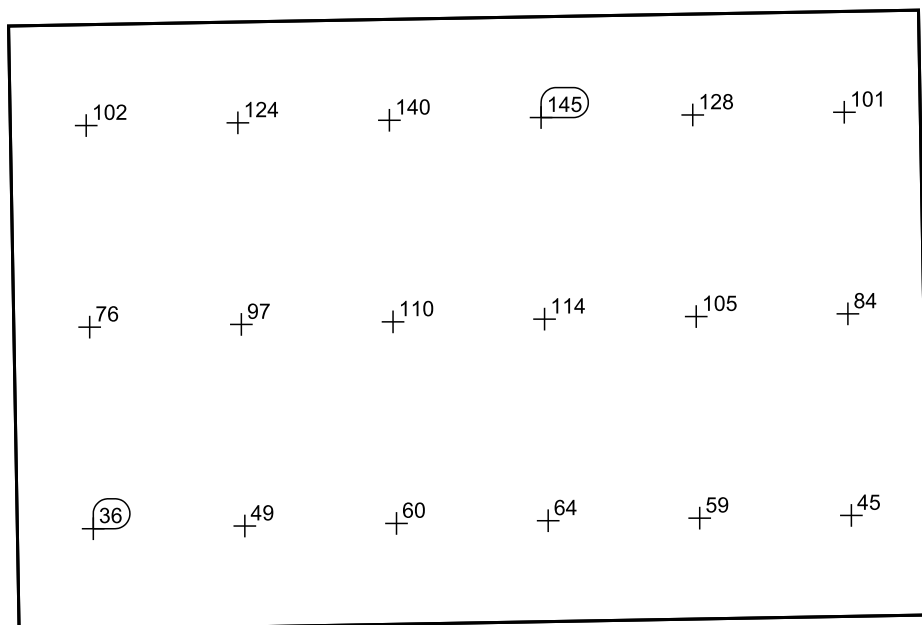
Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m

Izolovat [lx]

Měřítko: 1 : 50

Nepravé barvy [lx]

Měřítko: 1 : 50

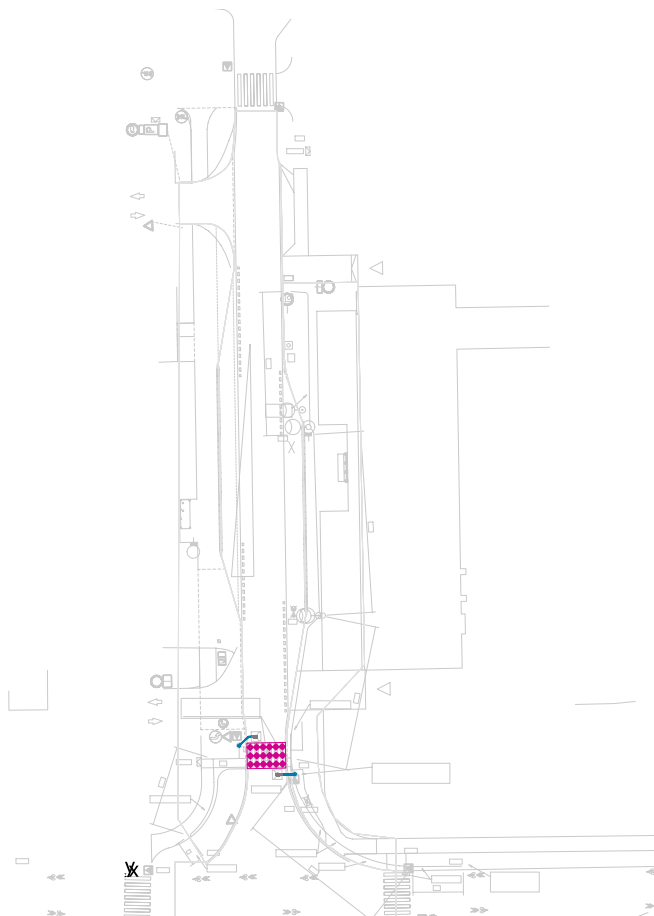
Rastr hodnot [lx]

Měřítka: 1 : 50

Tabulka hodnot [lx]

m	-1.333	0.000	1.333
2.507	101	84.0	45.5
1.504	128	105	58.5
0.501	145	114	63.9
-0.501	140	110	59.6
-1.504	124	97.0	48.8
-2.507	102	76.3	35.9

Základní prostor A / Vertikální intenzita osvětlení



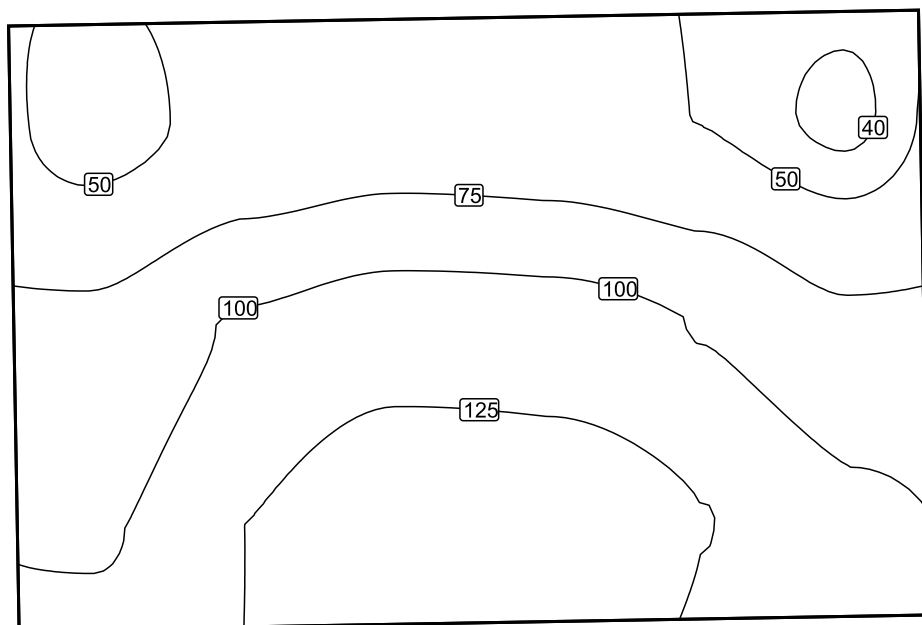
Činitel údržby: 0.90

Základní prostor A: Vertikální intenzita osvětlení (Rastr)

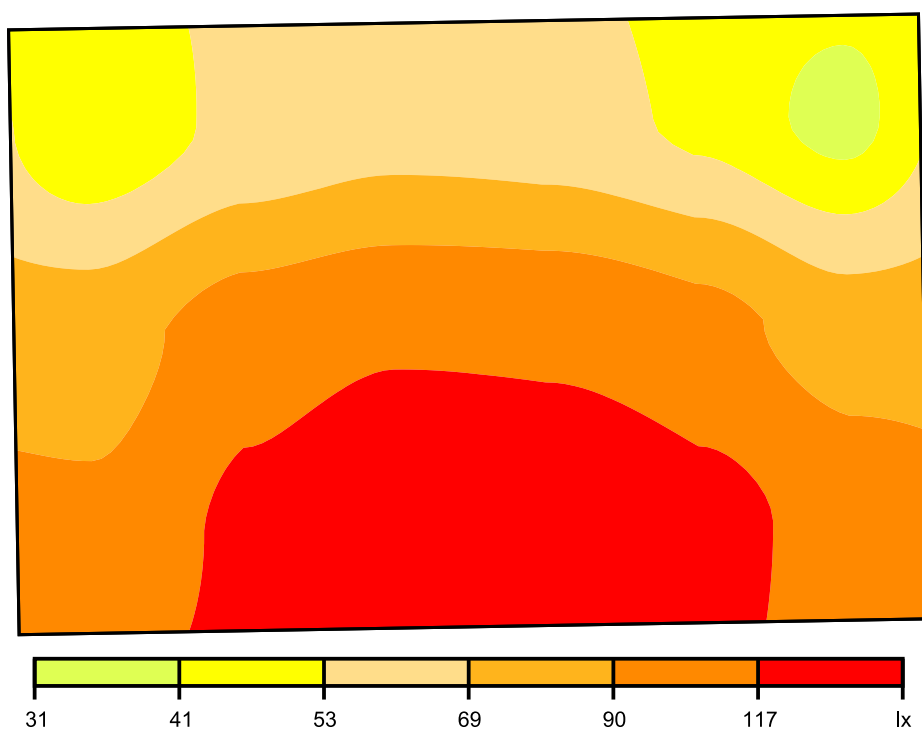
Světelná scéna: Světelná scéna 1

Průměr: 90.7 lx, Min: 36.9 lx, Max: 144 lx, Min/střední: 0.41, Min/Max: 0.26

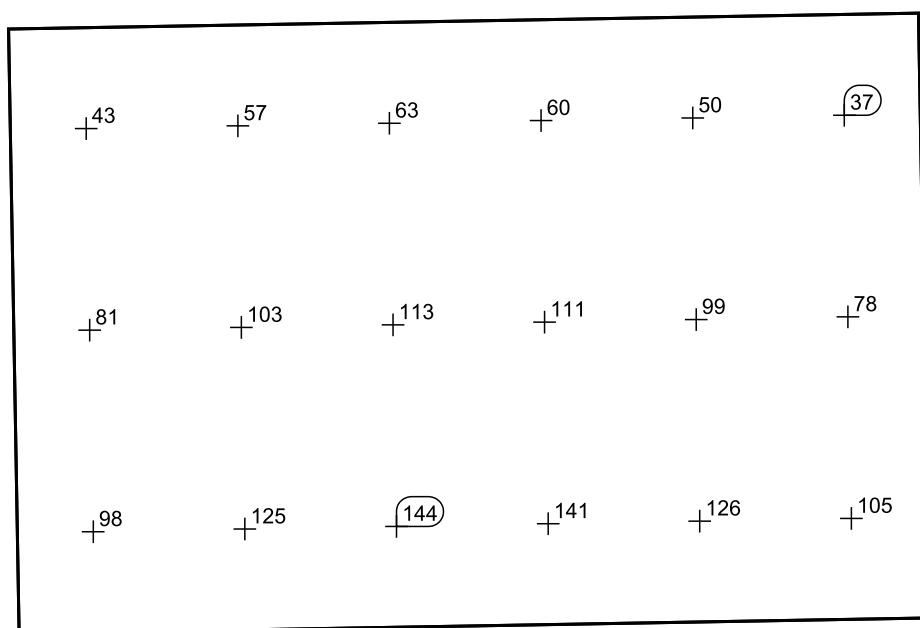
Rotace: 90.0°, Výška: 1.000 m

Izolovat [lx]

Měřítko: 1 : 50

Nepravé barvy [lx]

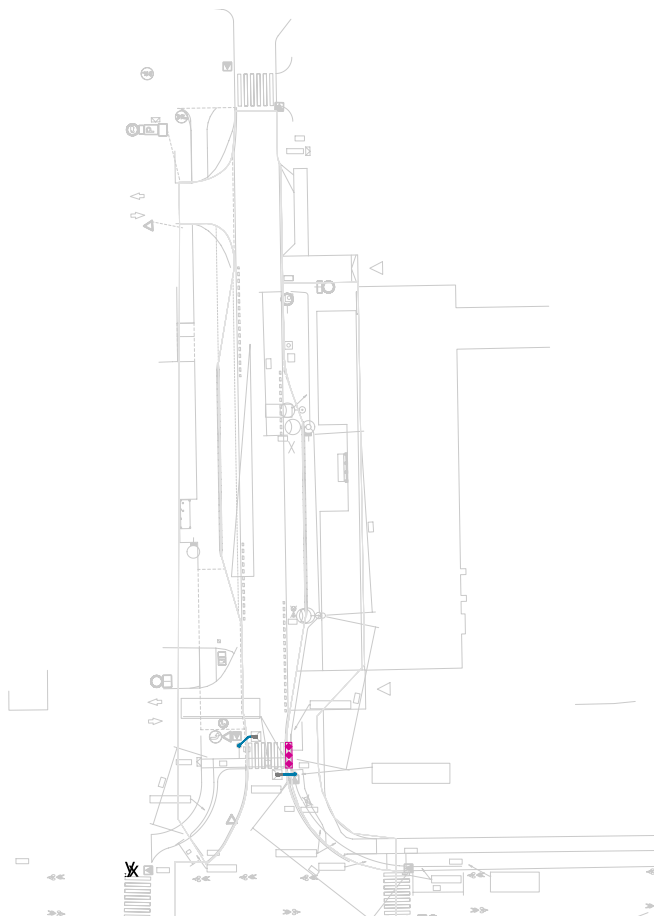
Měřítko: 1 : 50

Rastr hodnot [lx]

Měřítka: 1 : 50

Tabulka hodnot [lx]

m	-1.333	0.000	1.333
2.507	97.7	81.0	43.4
1.504	125	103	56.8
0.501	144	113	63.1
-0.501	141	111	60.0
-1.504	126	98.7	49.8
-2.507	105	78.4	36.9

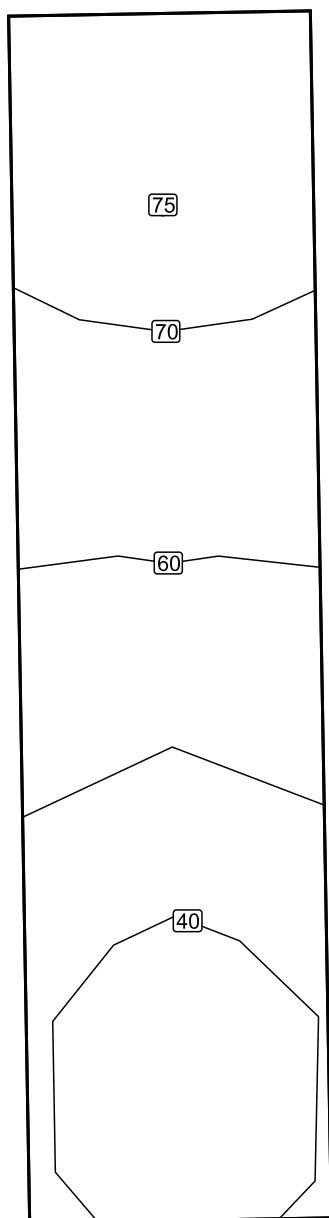
Doplňkový prostor B' / Vertikální intenzita osvětlení

Činitel údržby: 0.90

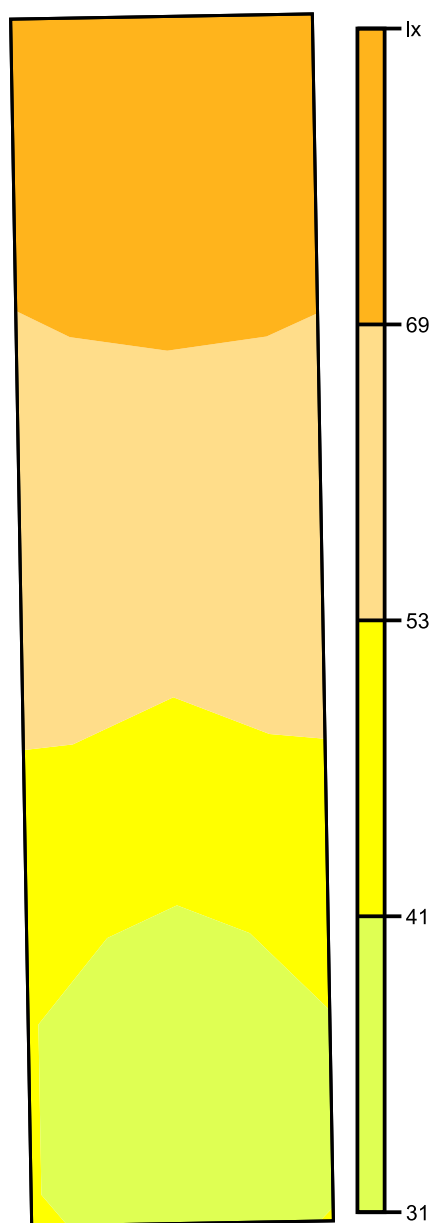
Doplňkový prostor B' : Vertikální intenzita osvětlení (Rastr)**Světelná scéna: Světelná scéna 1**

Průměr: 55.5 lx, Min: 33.9 lx, Max: 75.0 lx, Min/střední: 0.61, Min/Max: 0.45

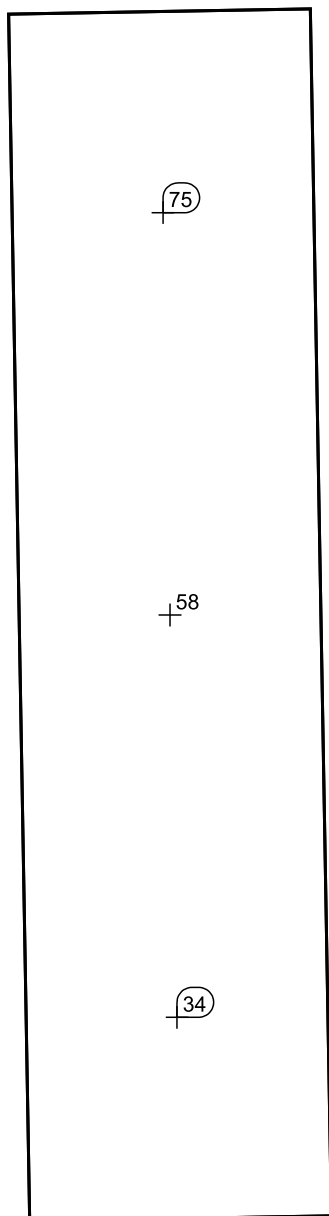
Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m

Izolovat [lx]

Měřítko: 1 : 25

Nepravé barvy [lx]

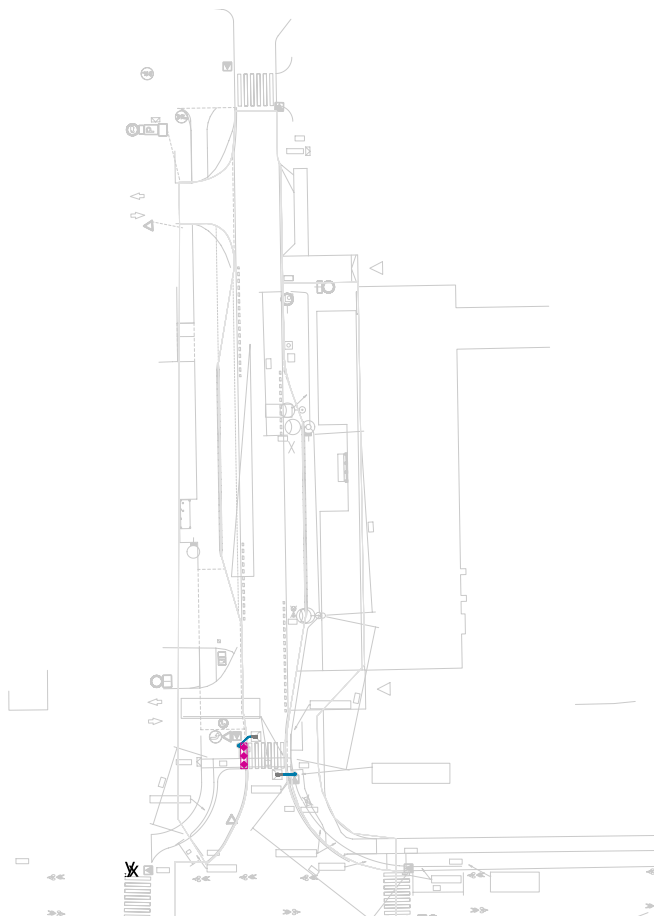
Měřítko: 1 : 25

Rastr hodnot [lx]

Měřítko: 1 : 25

Tabulka hodnot [lx]

m	-1.333	0.000	1.333
0.000	75.0	57.7	33.9

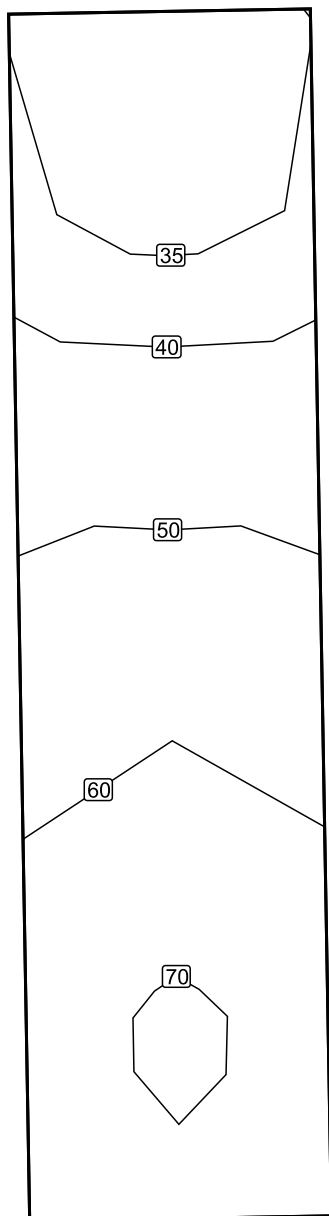
Doplňkový prostor B / Vertikální intenzita osvětlení

Činitel údržby: 0.90

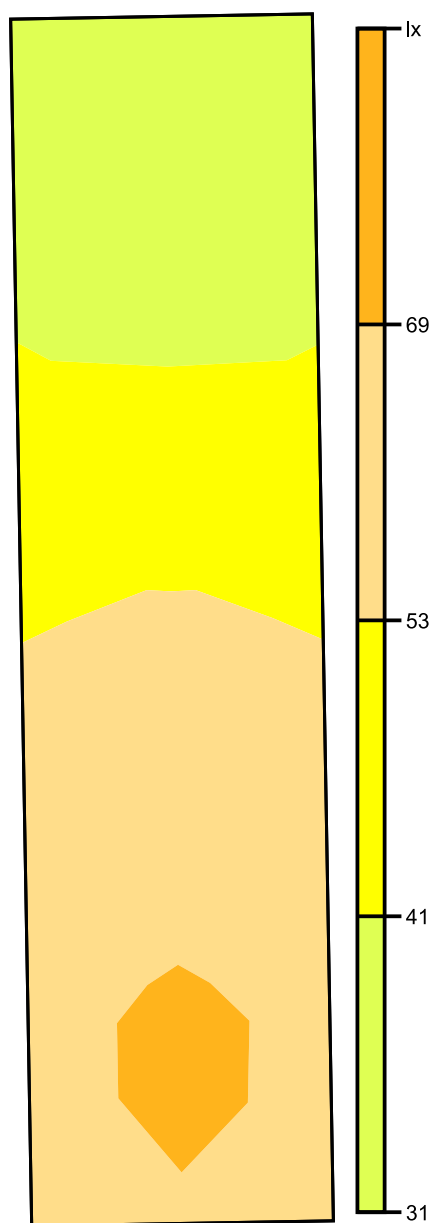
Doplňkový prostor B: Vertikální intenzita osvětlení (Rastr)**Světelná scéna: Světelná scéna 1**

Průměr: 53.0 lx, Min: 32.7 lx, Max: 71.7 lx, Min/střední: 0.62, Min/Max: 0.46

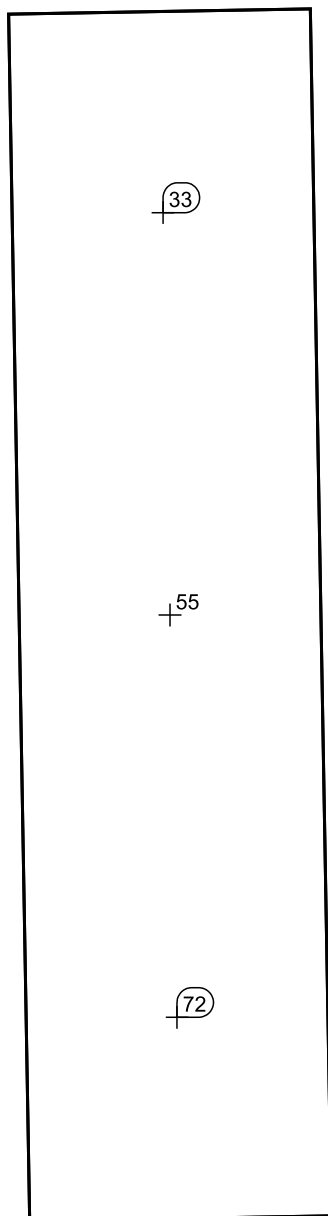
Rotace: 90.0°, Výška: 1.000 m

Izolovat [lx]

Měřítko: 1 : 25

Nepravé barvy [lx]

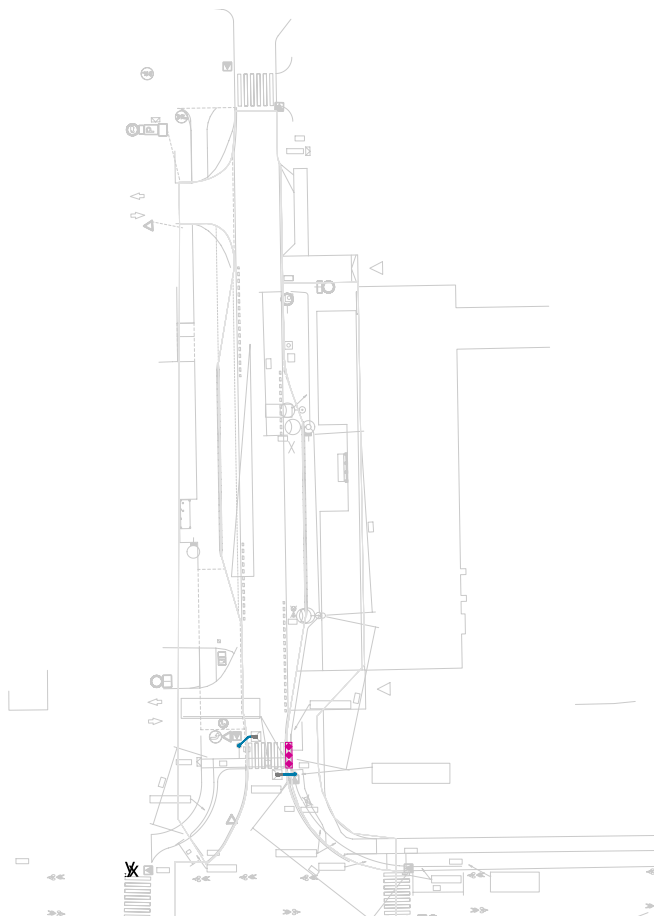
Měřítko: 1 : 25

Rastr hodnot [lx]

Měřítko: 1 : 25

Tabulka hodnot [lx]

m	-1.333	0.000	1.333
0.000	32.7	54.7	71.7

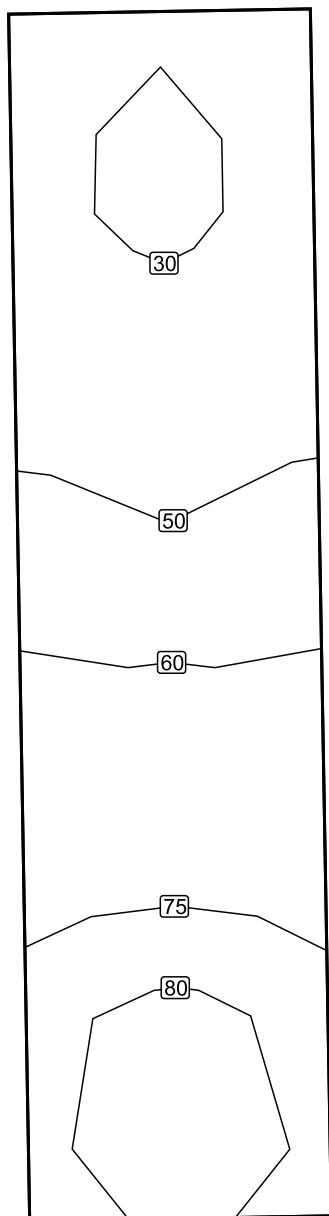
Doplňkový prostor B' / Vertikální intenzita osvětlení

Činitel údržby: 0.90

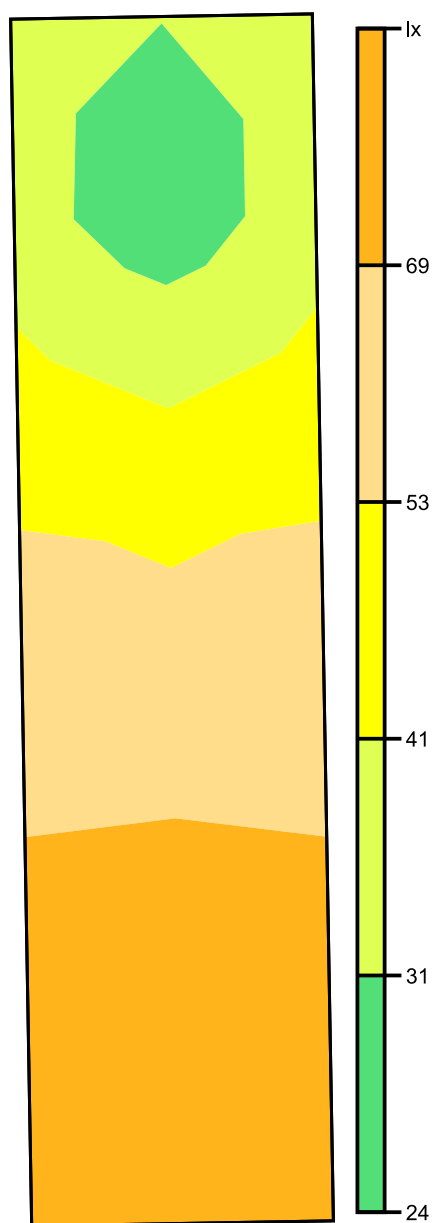
Doplňkový prostor B' : Vertikální intenzita osvětlení (Rastr)**Světelná scéna: Světelná scéna 1**

Průměr: 55.0 lx, Min: 26.1 lx, Max: 81.8 lx, Min/střední: 0.47, Min/Max: 0.32

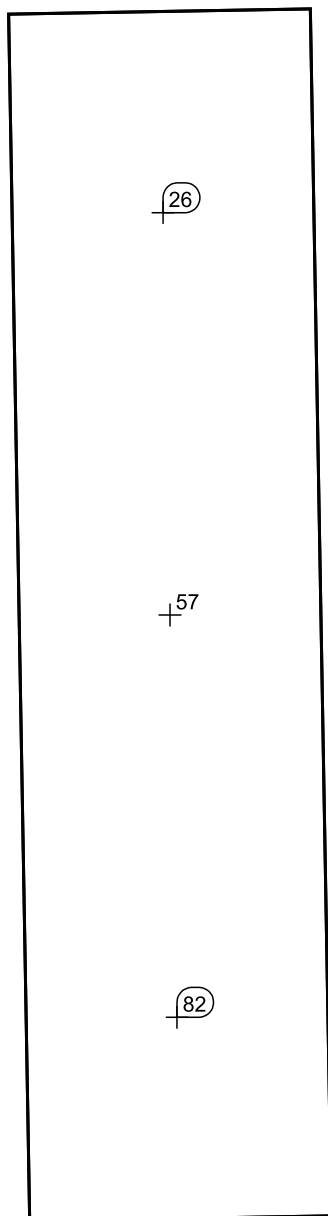
Rotace: 90.0°, Výška: 1.000 m

Izolovat [lx]

Měřítko: 1 : 25

Nepravé barvy [lx]

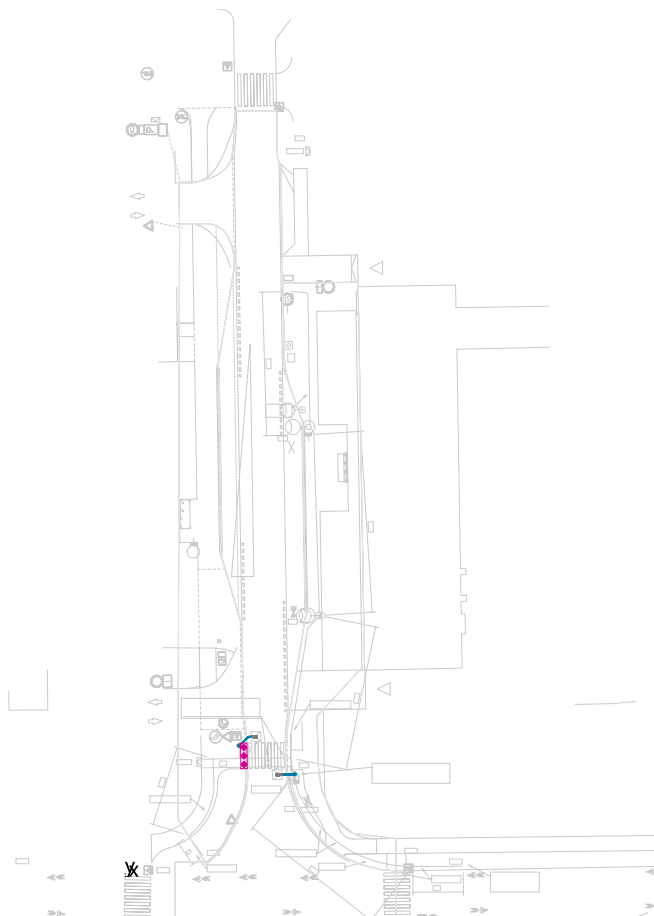
Měřítko: 1 : 25

Rastr hodnot [lx]

Měřítko: 1 : 25

Tabulka hodnot [lx]

m	-1.333	0.000	1.333
0.000	81.8	57.1	26.1

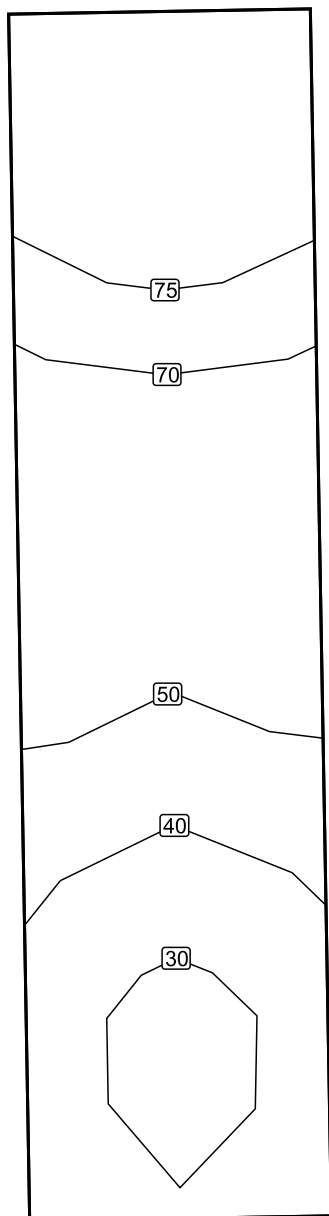
Doplňkový prostor B / Vertikální intenzita osvětlení

Činitel údržby: 0.90

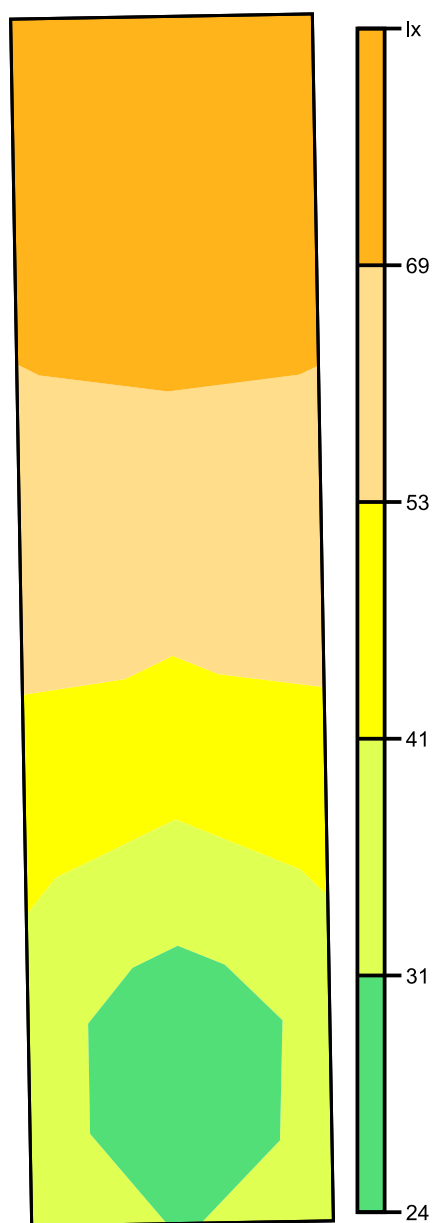
Doplňkový prostor B: Vertikální intenzita osvětlení (Rastr)**Světelná scéna: Světelná scéna 1**

Průměr: 53.6 lx, Min: 25.6 lx, Max: 79.6 lx, Min/střední: 0.48, Min/Max: 0.32

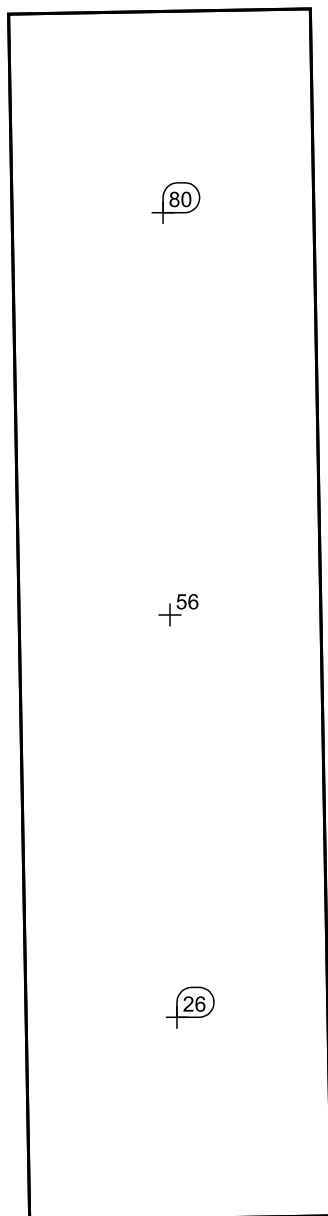
Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m

Izolovat [lx]

Měřítko: 1 : 25

Nepravé barvy [lx]

Měřítko: 1 : 25

Rastr hodnot [lx]

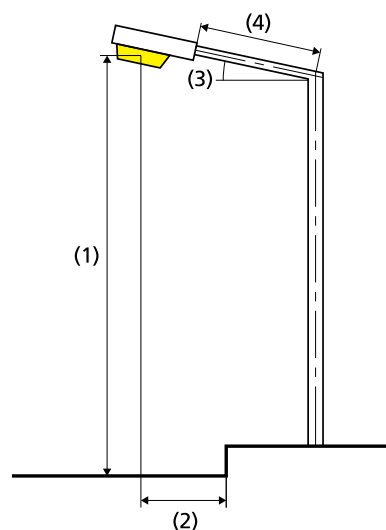
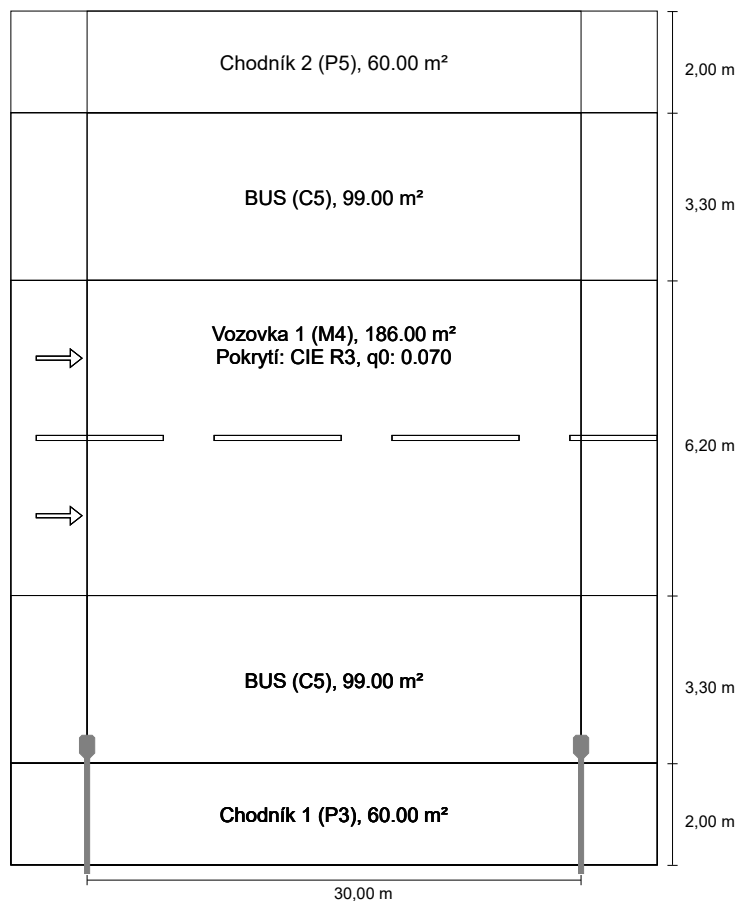
Měřítko: 1 : 25

Tabulka hodnot [lx]

m	-1.333	0.000	1.333
0.000	79.6	55.8	25.6

Silnice 1 do EN 13201:2015

GE LIGHTING SLBT/3/F/B1/70/30/ SLBT LED 70W 3000K



Žárovka:	1xGEN3 LED
Světelný tok (svítidla):	7498.16 lm
Světelný tok (žárovky):	7498.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 70.0 W
W/km:	2310.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	30.000 m
Sklon ramene (3):	10.0°
Délka ramene (4):	2.500 m
Výška světelného bodu (1):	9.000 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-3.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
nad 70°	603 cd/klm *
nad 80°	328 cd/klm *
nad 90°	6.72 cd/klm *
Třída intenzity světla:	/

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

* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.1

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Činitel údržby: 0.90

Chodník 2 (P5)

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 4.20	✓ 3.01

BUS (C5)

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✓ 8.47	✓ 0.59

Vozovka 1 (M4)

Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR
✓ 0.86	✓ 0.52	✓ 0.69	✓ 12	* 0.63

BUS (C5)

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✓ 14.76	✓ 0.44

Chodník 1 (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 10.68	✓ 4.32

* Informační, není součástí hodnocení

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.012 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: SLBT LED 70W 3000K (280.0 kWh/yr)	0.6 kWh/m² yr

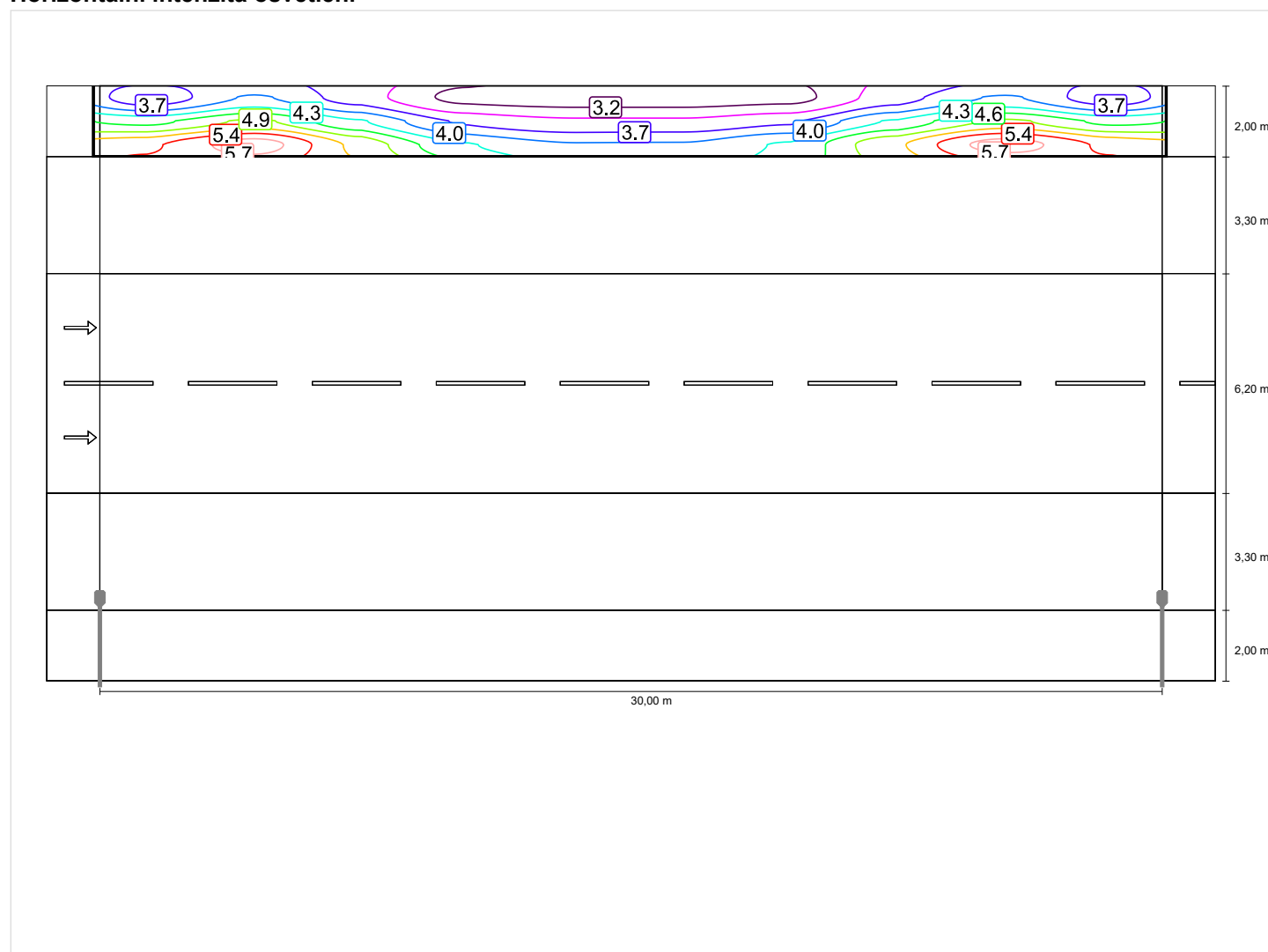
Chodník 2 (P5)

Činitel údržby: 0.90

Rastr: 10 x 3 Body

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 3.00	≥ 0.60
≤ 4.50	
✓ 4.20	✓ 3.01

Horizontální intenzita osvětlení



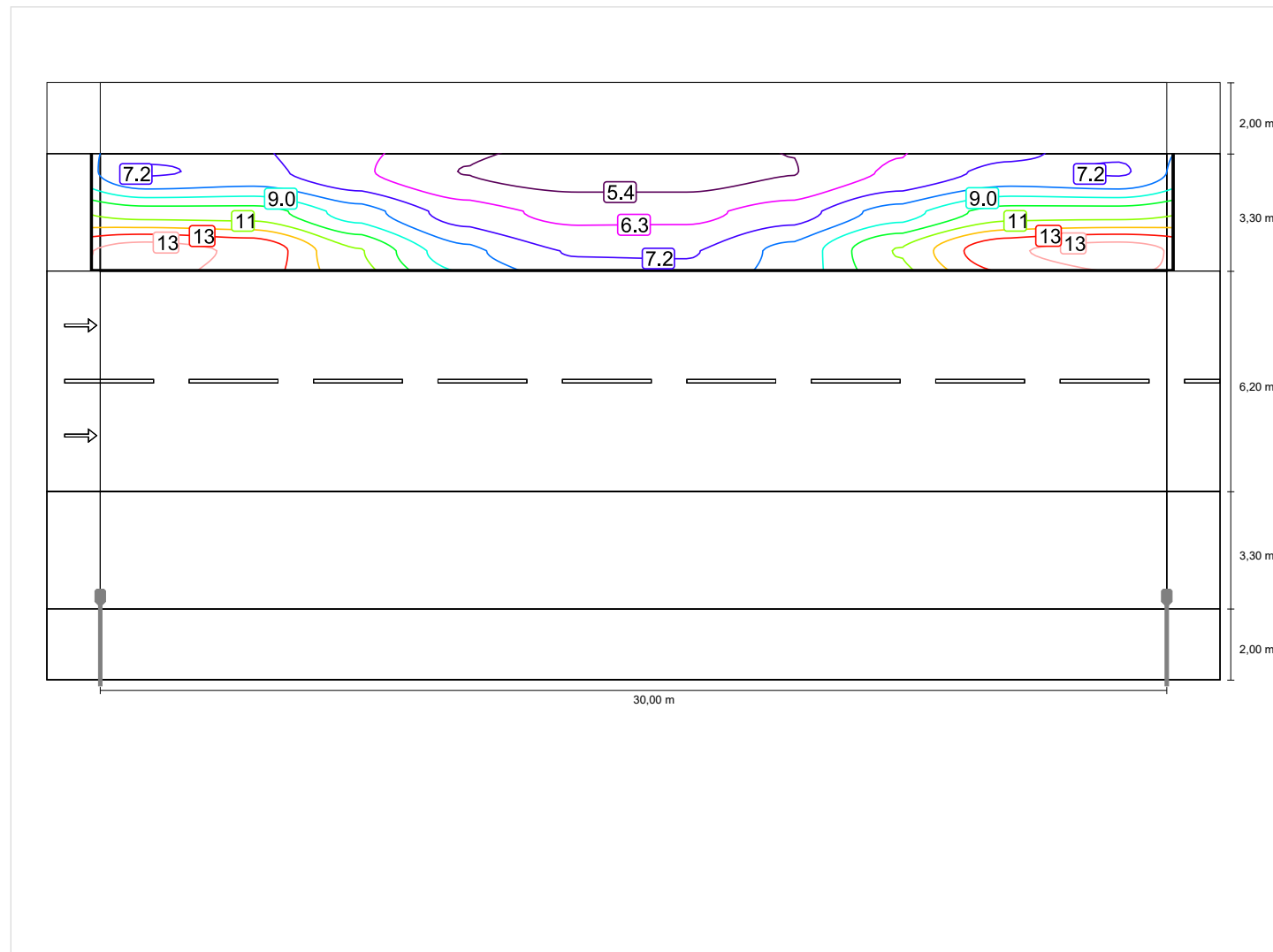
Silnice 1: Alternativa 1 / BUS (C5) / Izolovat

BUS (C5)

Činitel údržby: 0.90

Rastr: 10 x 3 Body

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✓ 8.47	✓ 0.59

Horizontální intenzita osvětlení

Silnice 1: Alternativa 1 / Vozovka 1 (M4) / Izolovat

Vozovka 1 (M4)

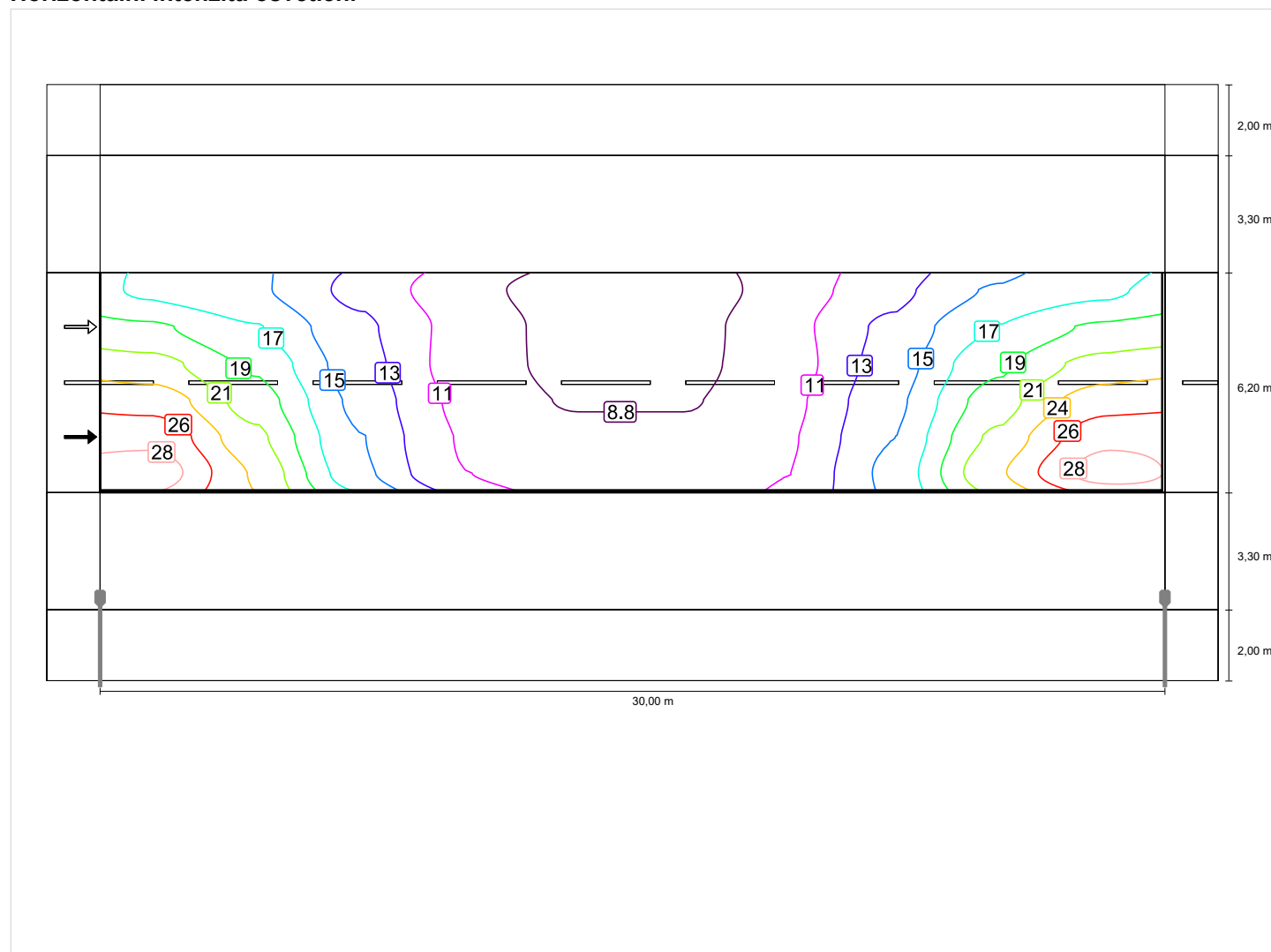
Činitel údržby: 0.90

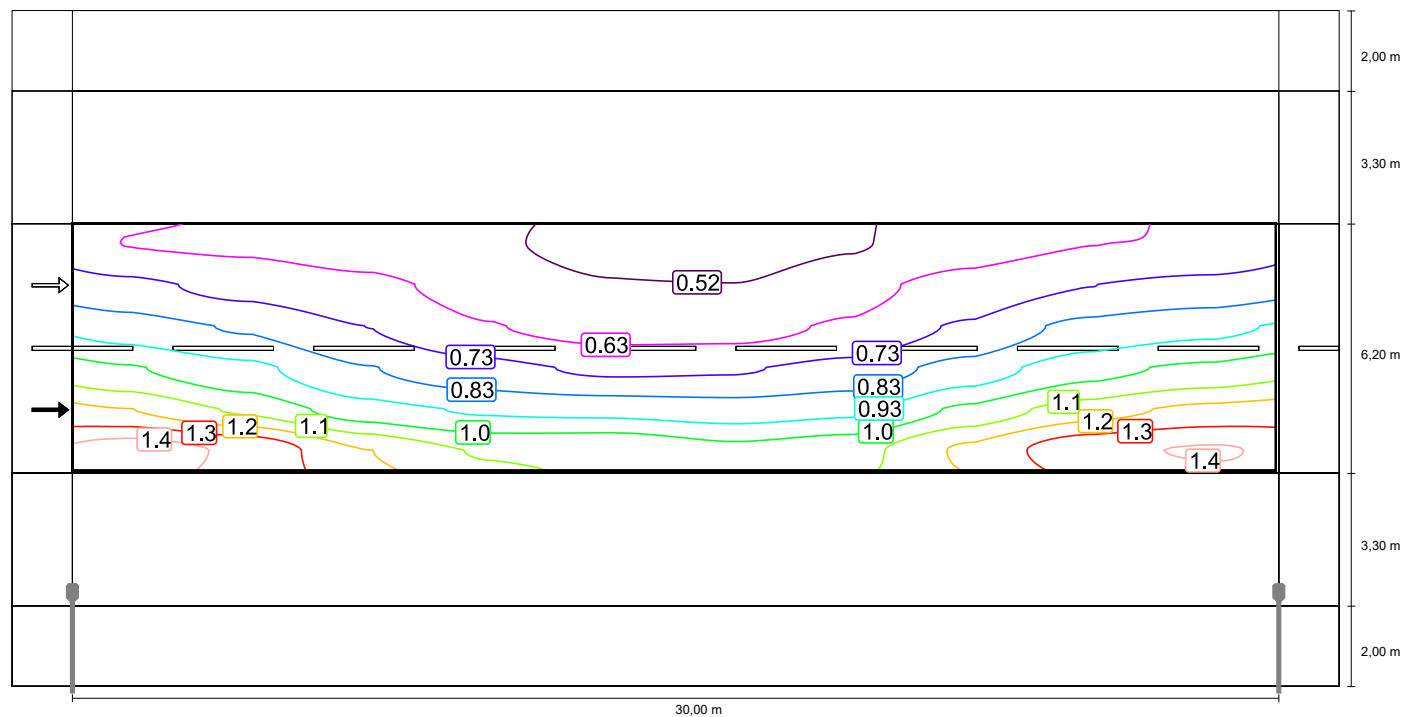
Rastr: 10 x 6 Body

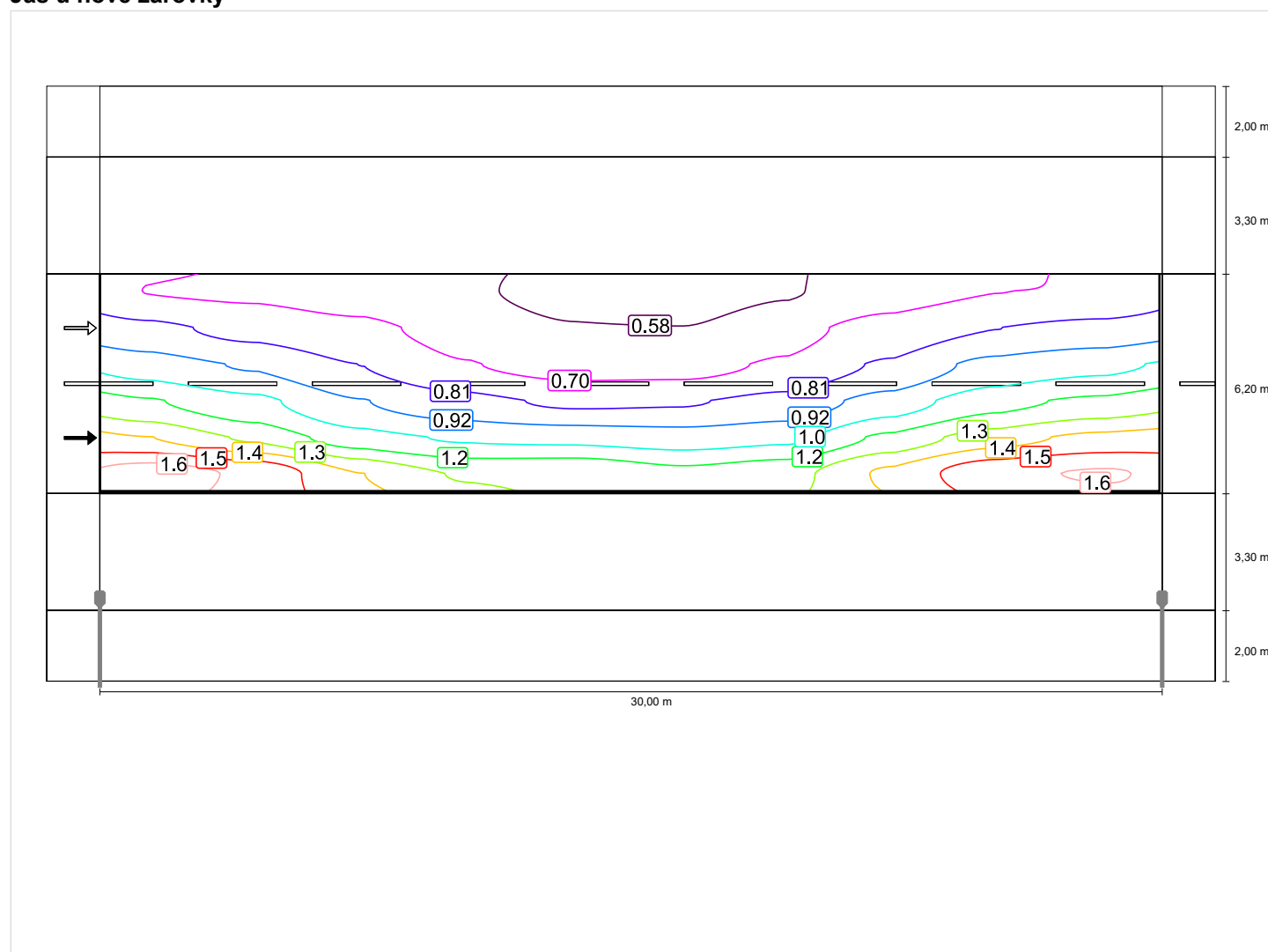
Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR
✓ 0.86	✓ 0.52	✓ 0.69	✓ 12	* 0.63

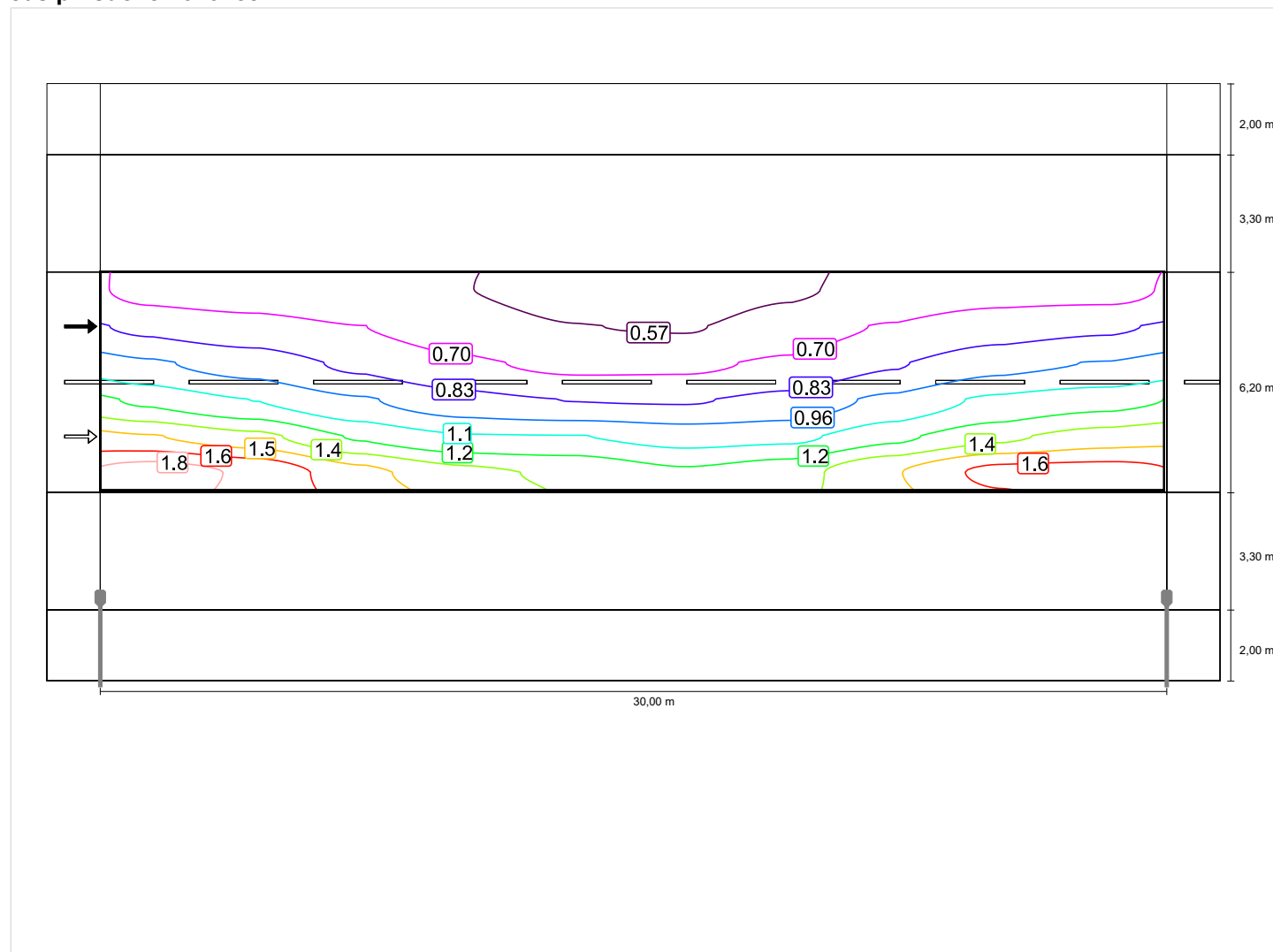
* Informační, není součástí hodnocení

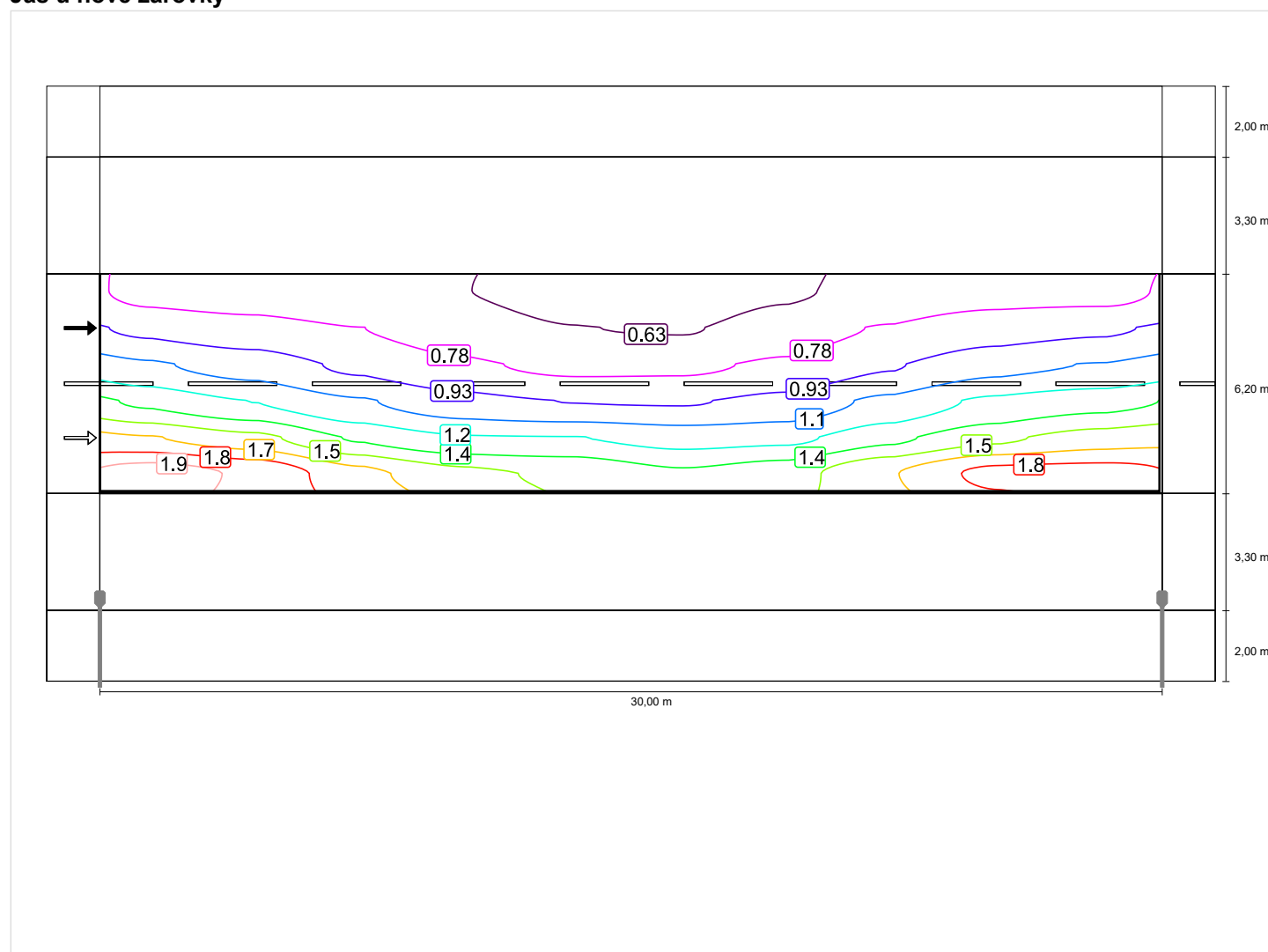
Horizontální intenzita osvětlení



Pozorovatel 1**Jas při suché vozovce**

Jas u nové žárovky

Pozorovatel 2**Jas při suché vozovce**

Jas u nové žárovky

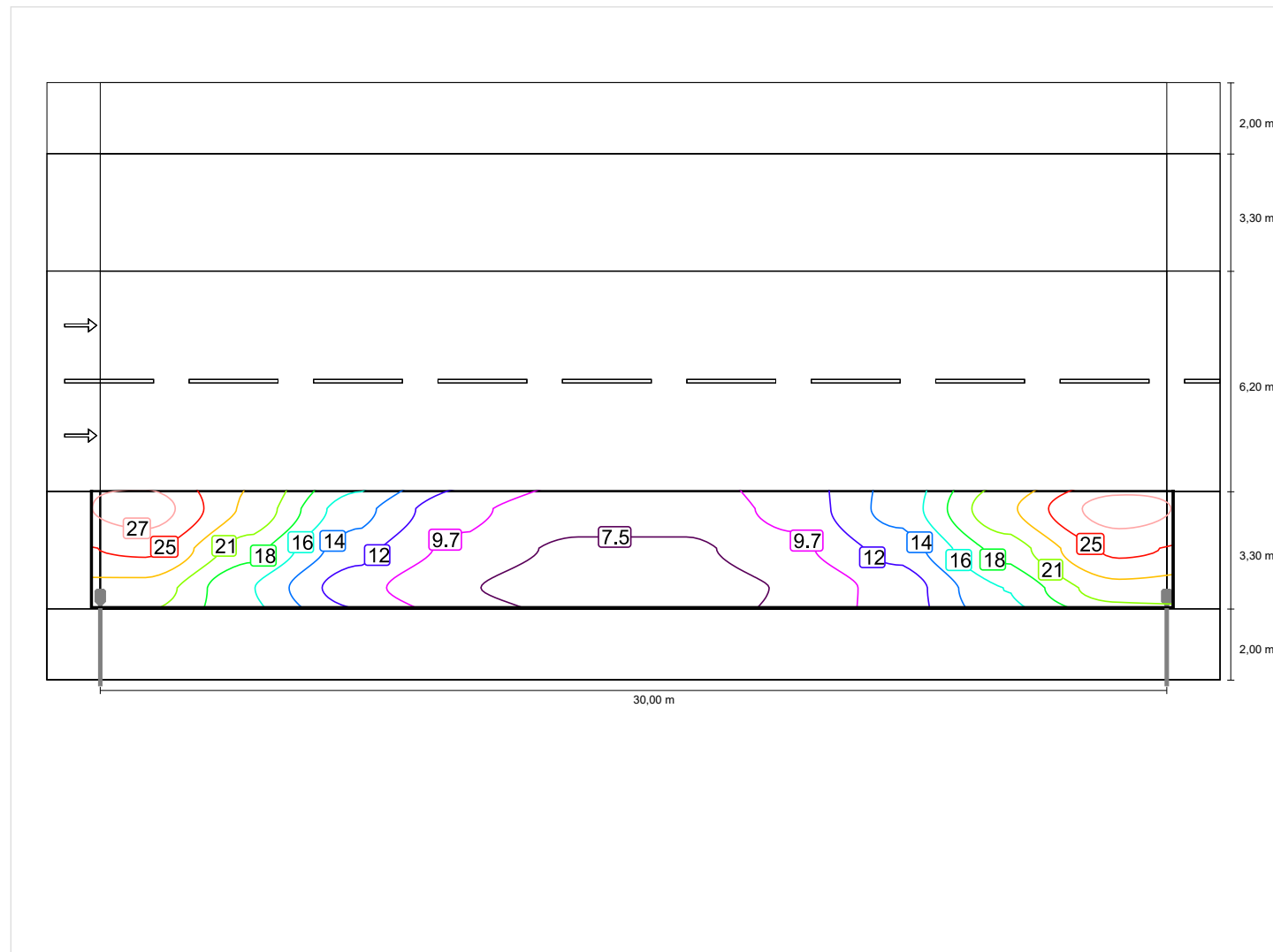
Silnice 1: Alternativa 1 / BUS (C5) / Izolovat

BUS (C5)

Činitel údržby: 0.90

Rastr: 10 x 3 Body

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✓ 14.76	✓ 0.44

Horizontální intenzita osvětlení

Silnice 1: Alternativa 1 / Chodník 1 (P3) / Izolovat

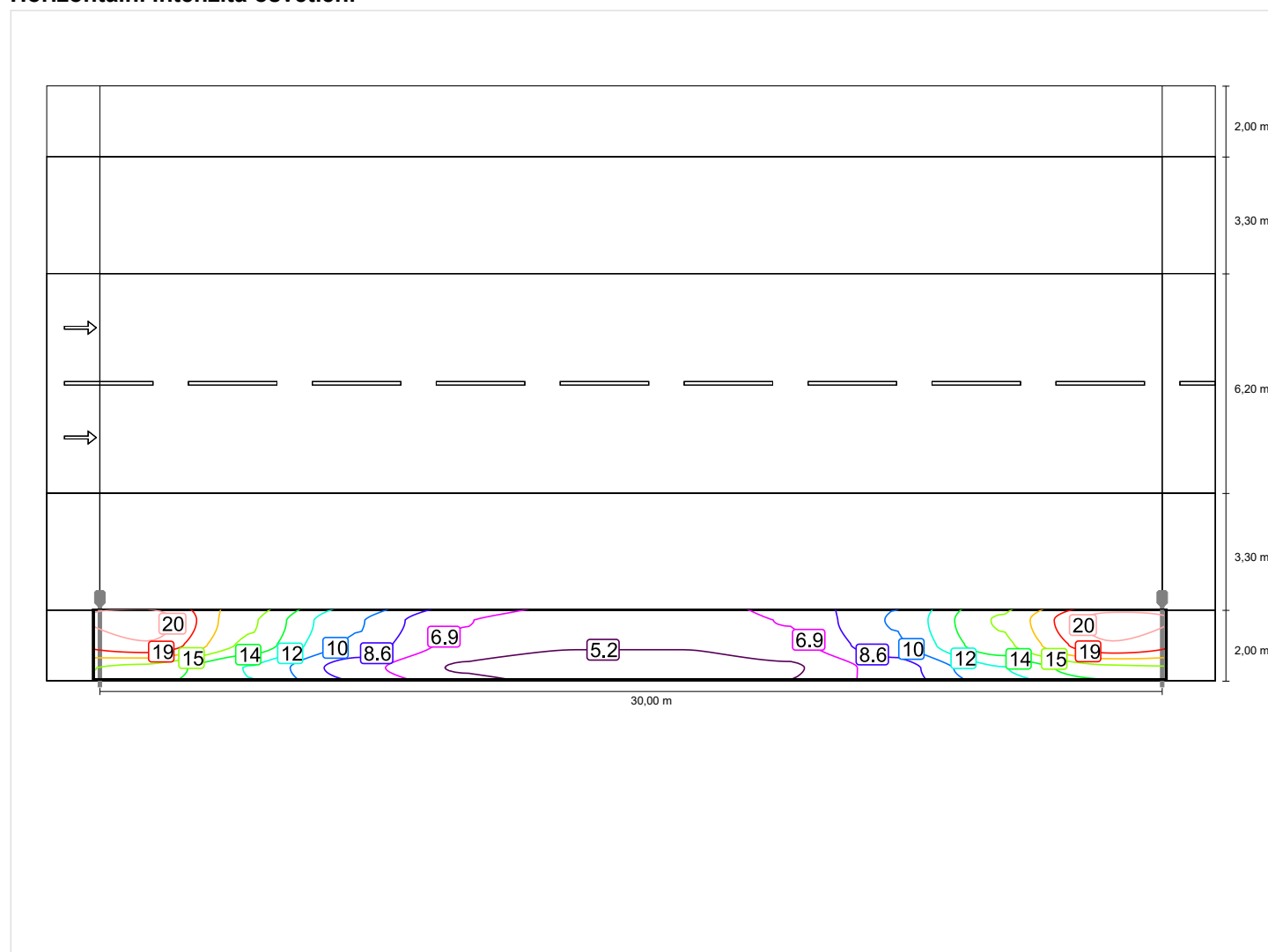
Chodník 1 (P3)

Činitel údržby: 0.90

Rastr: 10 x 3 Body

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 10.68	✓ 4.32

Horizontální intenzita osvětlení



SLBt III. generace

DATOVÝ LIST



RAL 7035

IP66

IK09

max 5 kg

CLASS I CLASS II

CE



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

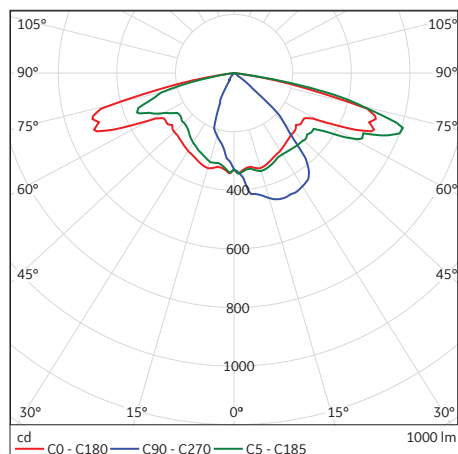
Normy a předpisy

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.).

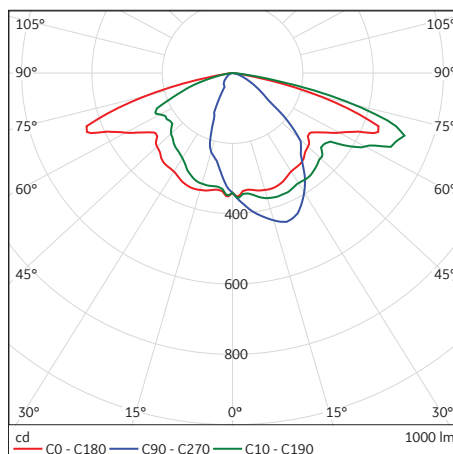
Ostatní volitelné možnosti

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

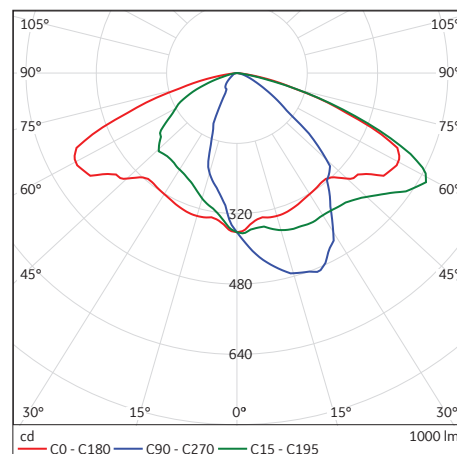
Typické fotometrické vlastnosti



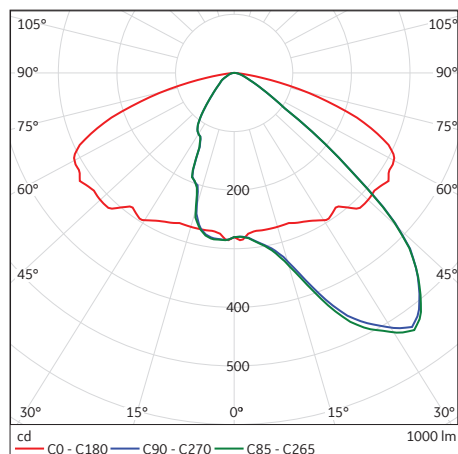
B



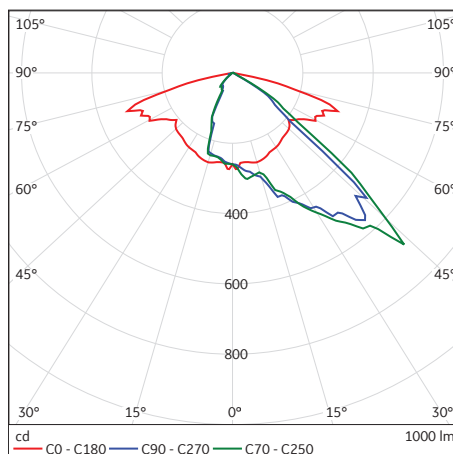
B2



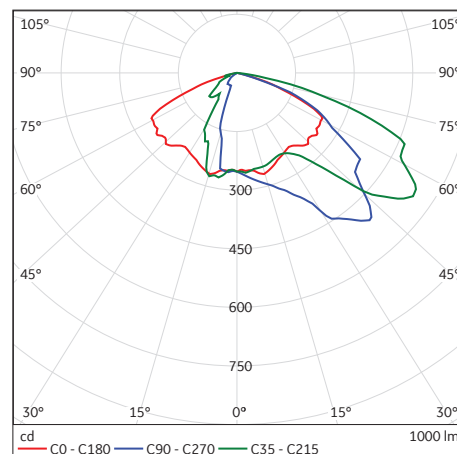
B5



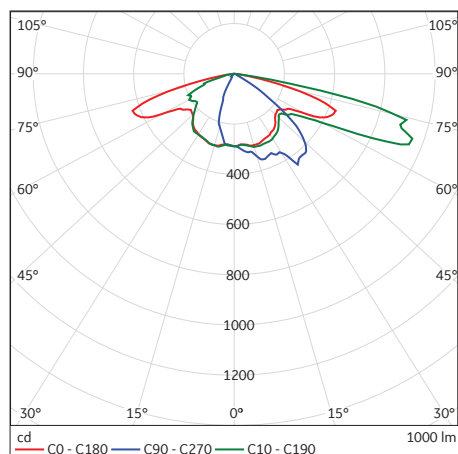
C5



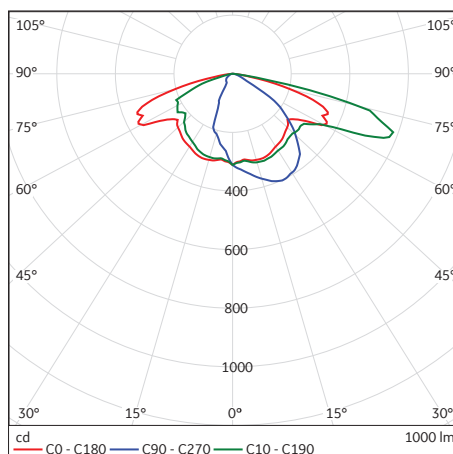
C



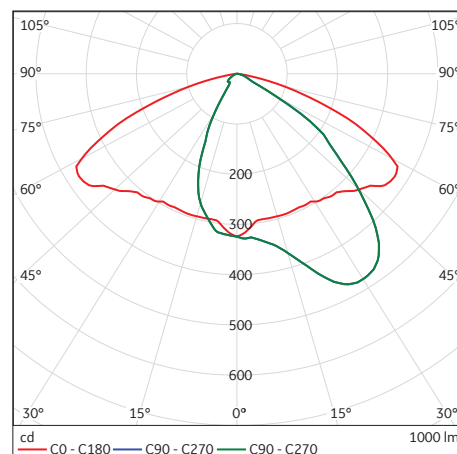
D



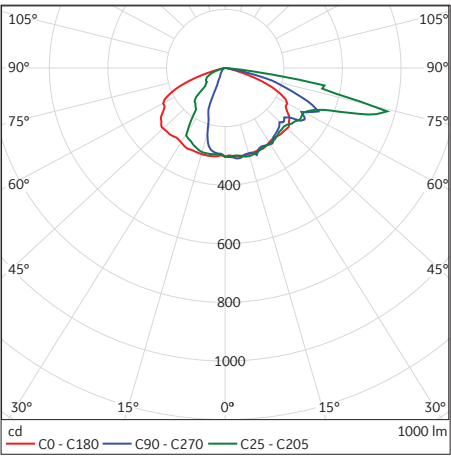
E



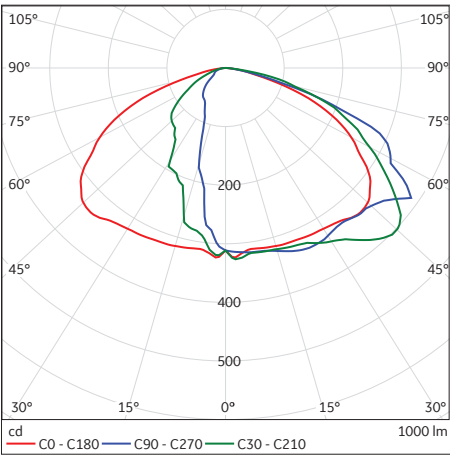
E2



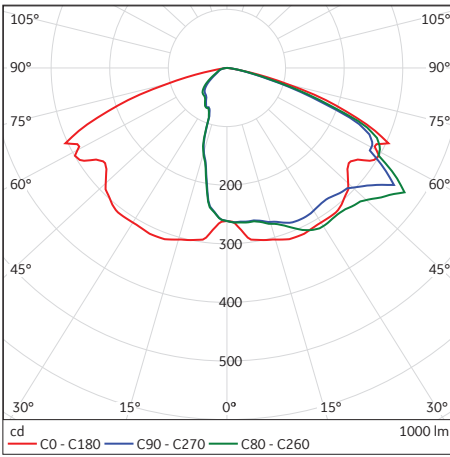
E5



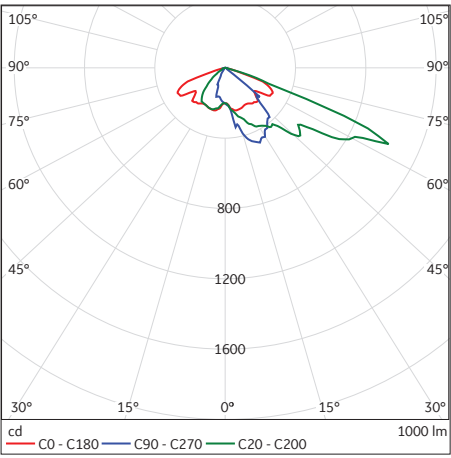
F



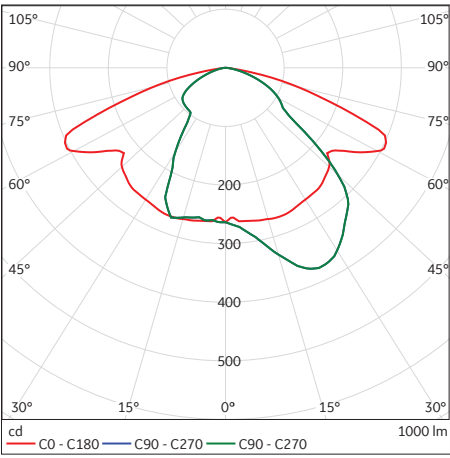
F5



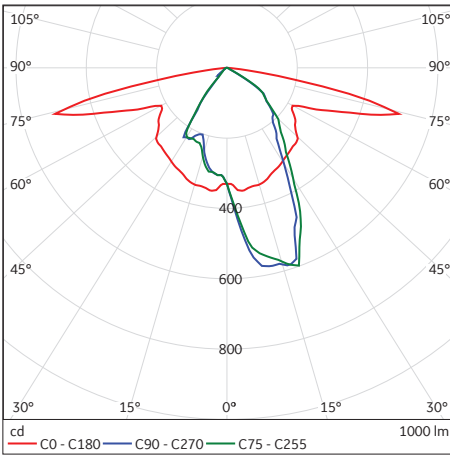
G2



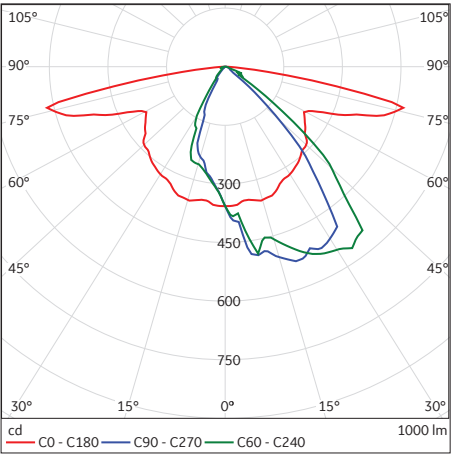
N



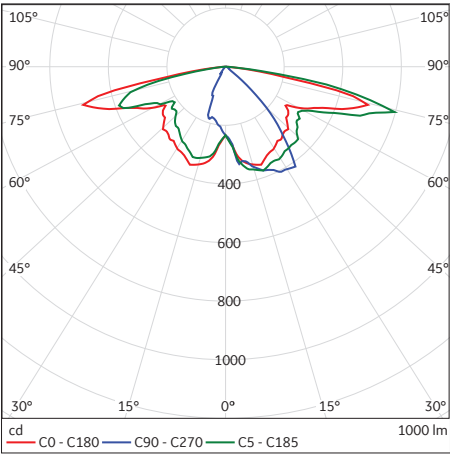
P5



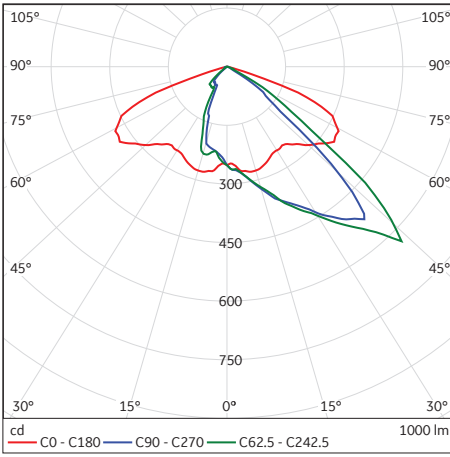
P



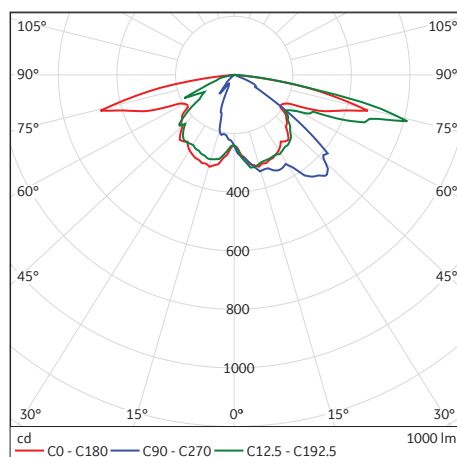
R



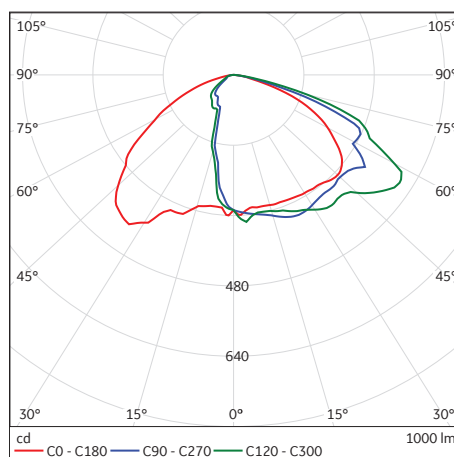
S



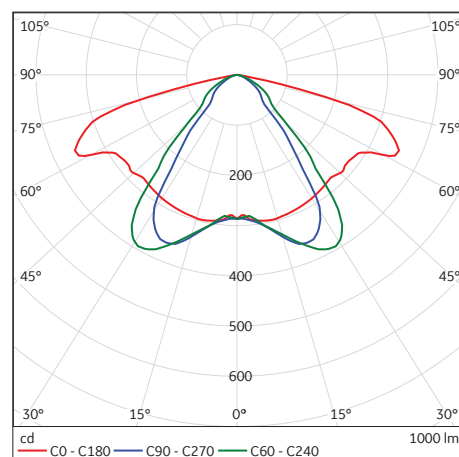
T



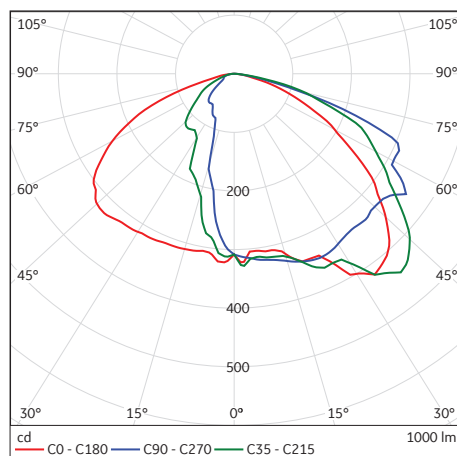
U



X5

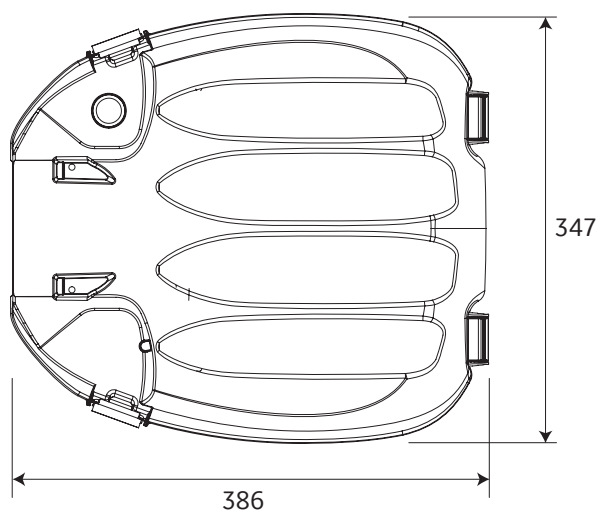
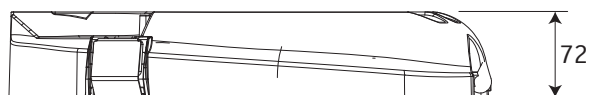


Y5



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					
			U	30			F - pojistka*	C1 - třída 1	N- bez předzapojení	U35 - Univerzální kloub 35-42 mm	R7035
			B2	35	3-3000	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	RXXX
			B5	40	4-4000						
			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)

R2L2

96268315 R2L2 M 60L70 IVS 757 CL2

THORN

LED 129W R2L2_60L70IVS5K		IP66	IK08			T _a -25 +35
--------------------------	---	------	------	---	---	---------------------------

R2L2

Uliční střední LED svítidlo s 60 LED diodami napájenými pomocí 700mA s optikou typu Pro přechody pro chodce. elektronický předřadník se stálým výstupem. Elektrická Třída ochrany II, krytí IP66, IK08. Těleso: tlakově odlévaný hliník, práškově nanášený texturovaný světlešedá. Difuzor: tvrzený plochý sklo. Šrouby: nerezová ocel, úprava Ecolubric®. Montáž na vrch sloupu (Ø60/76mm, sklon 0°/5°/10°) nebo boční montáž (Ø34/42/49/60mm, sklon 0°/-5°/-10°/-15°). Kompletní včetně LED 5700K.

Rozměry: 880 x 370 x 155 mm

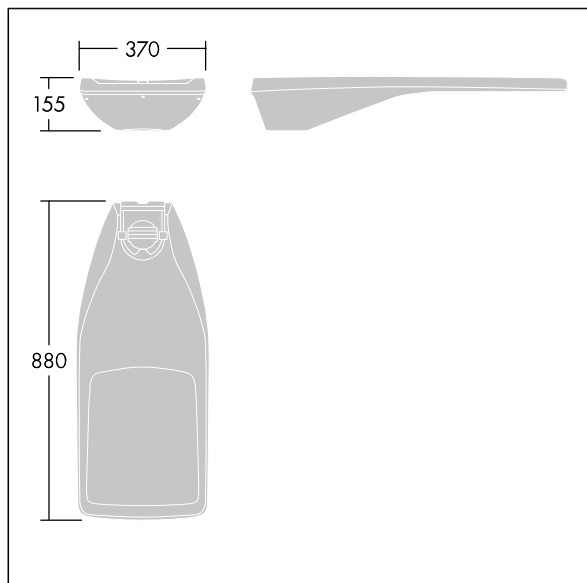
Celkový výkon: 129 W

Hmotnost: 13,07 kg

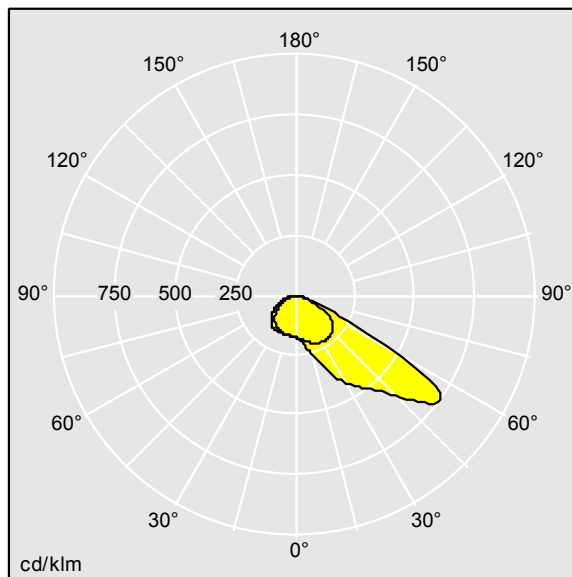
Scx: 0.06 m²



TLG_R2L2_F_MPD.B.jpg



TLG_R2L2_M_LDM.wmf



TLLA_RM60L70IVS5KG33_DC.ltd

Poloha světelného zdroje: STD – standard

Světelný zdroj: LED

Světelný tok*: 14955 lm

Světelný výkon svítidel*: 116 lm/W

Účinnost světelného zdroje: 116 lm/W

Index podání barev - CRI min.: 70

Eta: 1,00 Eta horní: 0,00 Eta dolní: 1,00

Teplota chromatičnosti*: 5700 Kelvin

Barevná tolerance v místě (MacAdam)*: 5

Vyměřovací (jmenovitá) doba životnosti (B10)*: 100000h L90 při/u 25°C

Předřadník: 1x EL2

Příkon svítidla*: 129 W Lambda = 0,95

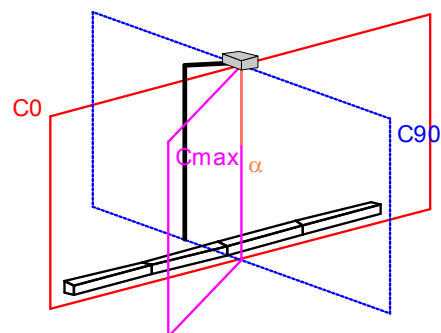
Řízení: FO

Hodnoty označené * představují stanovené rozměrové hodnoty. Thorn používá ověřené a testované díly od předních dodavatelů, avšak v průběhu jmenovité životnosti výrobku může dojít k ojedinělým případům poruch jednotlivých LED souvisejících s technologií. Mezinárodní normy stanoví tolerance počátečního toku a připojeného zatížení na ±10%. Teplota barvy podléhá tolerancím do % Kelvinů od jmenovité hodnoty. Pokud není uvedeno jinak, platí hodnoty pro okolní teplotu 25°C.

U většiny výrobků selhání jednoho LED bodu nezpůsobí žádné funkční zhoršení osvětlovací výkonnosti svítidla, a není proto důvodem k reklamaci. Pokud není uvedeno jinak, všechny LED výrobky Thorn jsou vhodné pro neomezené používání (třída RG0 nebo RG1), pokud se týká fotobiologické bezpečnosti modrého světla (IEC/EN60598-1).

Produkty ThornLighting podléhají neustálému vývoji. Veškeré informace uvedené v tomto katalogovém listu mají pouze informativní charakter. Vyhrazujeme si právo provádět technické nebo formální změny našich produktů bez dalšího zveřejnění. ©ThornLighting

Orientace svítidla

Náklon: $\alpha = 0.0^\circ$ 

Maximální svítivost

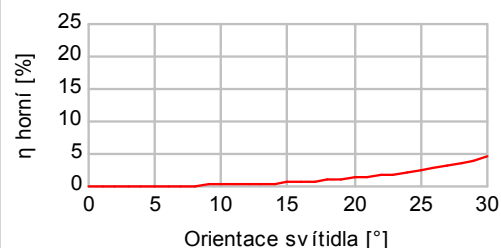
I_{max}	1001 cd/klm
C_{max}	30°
γ_{max}	56°

Světelná účinnost svítidla

Orientace svítidla	0.0°
η	100.00
$\eta_{horní}$	0.00
$\eta_{dolní}$	100.00

Světelná účinnost svítidla do horního poloprostoru

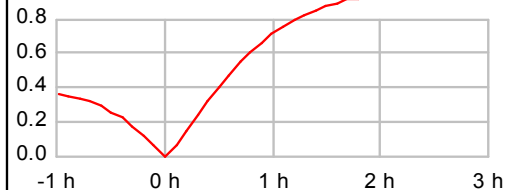
3% pro náklon = 27°	5% pro náklon = 31°
10% pro náklon = 37°	15% pro náklon = 43°
20% pro náklon = 47°	25% pro náklon = 52°



Činitelé využití

0.5H = 0.40 1H = 0.72 2H = 0.93

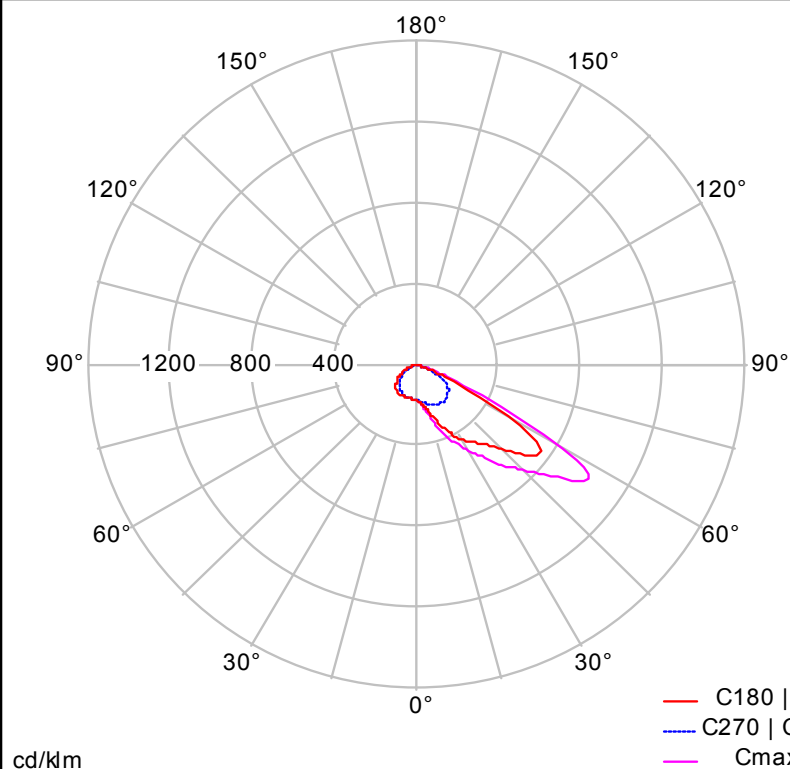
K chodníku K vozovce



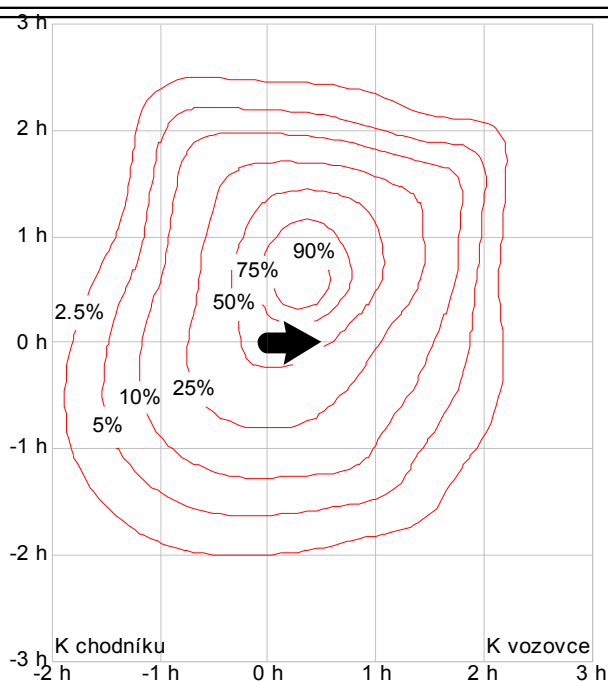
Omezení oslnění a rušivé světlo

Třída clonění G6

γ	Změřená data I_{max} v cd/klm	Specifikováno v ČSN EN 13201-2
70°	274	350
80°	28	100
90°	0	0
$>90^\circ$	0	0



Rozměry RM60L70IVS5KG33
Objednací číslo R2L2 M 60L70 IVS 757
Světelné zdroje 1 x LED
Poloha zdroje
IP



$$E \text{ (lux)} = \frac{E_{max} \times E\% \times F}{h^2 \times 1000}$$

$E_{max} = 296.0 \text{ / m / klm}$
Světelný tok pro vybraný zdroj (lm)
Montážní výška