

## **Světelně technický výpočet veřejného osvětlení**

**Investor:** Město Uherský Brod, Masarykovo nám. 100  
688 17 Uherský Brod

**Stavba:** REKONSTRUKCE ULICE PŘÍČNÁ A ÚZKÁ  
**Místo stavby:** k.ú. Uherský Brod

**Vypracoval:** Bc. Jiří Fůsek  
**Podhoří, duben 2017**



**Počet stran:** 2+7

## 1. Úvod

Výpočet veřejného osvětlení ulic Příčná a Úzká v Uherském Brodě. Investorem je Město Uherský Brod, Masarykovo nám. 100, 688 17 Uherský Brod.

## 2. Veřejné osvětlení

Pro výpočet intenzity veřejného osvětlení, byl použit program Dialux, obsahující databázi svítidel. Intenzita osvětlení a umístění míst zrakového úkolu byly voleny s ohledem na výpočet veřejného osvětlení a daného zatřídění komunikace.

Na světelném návrhu spolupracoval Ing. Rudolf Svoboda, Philips

Stanovení udržovacího činitele MF dle CIE 154-2003:

kategorie čistoty:	venkovní
typ svítidla:	IP6x
typ světelného zdroje:	LED modul
výměna sv. zdroje:	50.000 hod – individuální
interval čištění svítidel:	24 měsíců

$$MF = LLMF \times LSF \times LMF = 0,72$$

Svítidla a světelné zdroje

prostor	Typ	Celkový počet	
		Svítidla	Světelné zdroje
Řešený prostor	<b>Svítidlo:</b> PHILIPS BDP794 GF 36 xGRN20/830 DM	9	9
	<b>Svítidlo:</b> PHILIPS BDP794 GF 72 xGRN40/830 DM	2	2

Výsledné hodnoty:

prostor	Požadované hodnoty dle normy			Vypočtené hodnoty		
	Em [lx]	Emin [lx]		Em [lx]	Emin [lx]	vyhovuje
Vzor. komunikace	≥ 7,5	≥ 1,5		<b>7,59</b>	<b>2,36</b>	<b>OK</b>
Nejširší komunikace	≥ 7,5	≥ 1,5		<b>8,18</b>	<b>1,90</b>	<b>OK</b>

Komunikace je zatříděná do třídy světelných situací **P3**.

Technické normy ČSN CEN/TR 13201-1, ČSN EN 13201-2, ČSN EN 13201-3 a ČSN EN 13201-4

Maximální rozteč světelných bodů je 21m a výška světelného bodu je 4m.

Výpočet využívá i příspěvek z okolní ulic (Mariánské nám. 100W a ul. Kaunicova a Masarykovo nám. 70W)

## 3. Závěr

Navržené osvětlení v místech zrakového úkolu **vyhovuje** požadavkům dle norem a technických předpisů.

### ELPRO Fusek s.r.o.

Lipník nad Bečvou V-Podhoří 16,  
751 31 Lipník nad Bečvou  
IČ:03035476, DIČ: CZ-03035476  
Vedená u Krajského soudu v Ostravě, C 59001  
<http://www.fusek.eu>

Obchodní společnost specializující se na oblasti:

- kompletní elektrická projekce
- světlo a osvětlení
- projektový management
- konzultace
- ICT

PHILIPS

## PHILIPS BDP794 GF 36 xGRN20/830 DM / Datový list svítidla

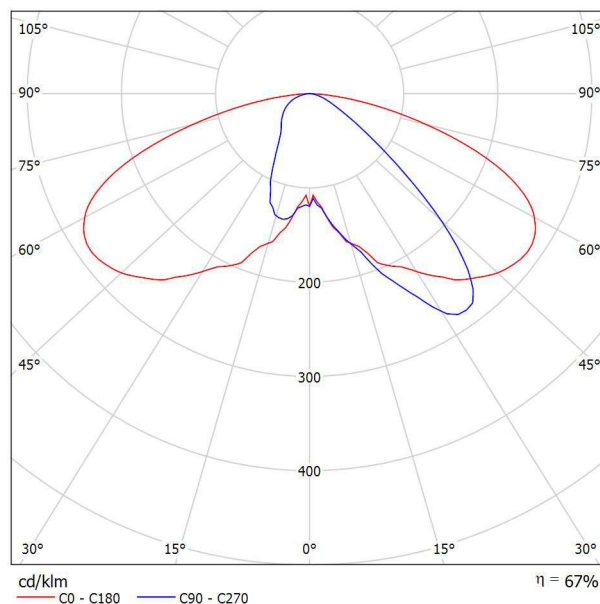


Klasifikace svítidel dle CIE: 100

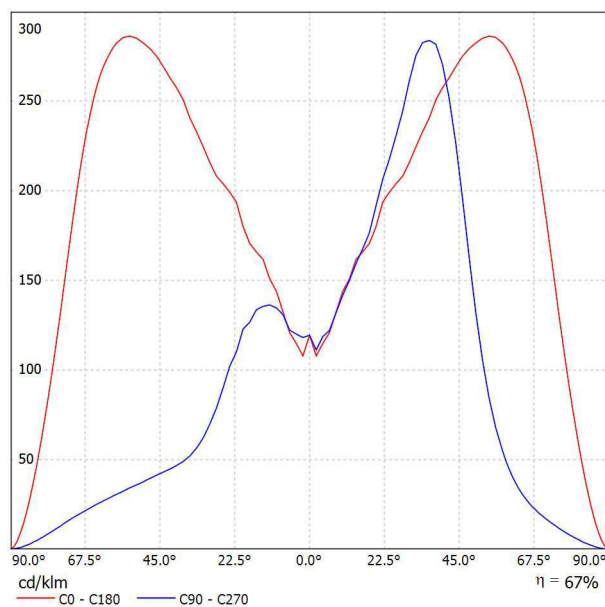
Kód CIE Flux Code: 40 76 96 100 67

ClassicStreet – ozvěna minulosti tvarovaná pro budoucnost Svítidla ClassicStreet odkazující na ikonickou krásu uličních luceren 20. století kombinují elegantní design s nenápadnými prvky svítidel z minulosti a zároveň vyhovují dnešním požadavkům na městské osvětlení. Ačkoli odkazuje na minulost, svítidlo ClassicStreet je tvarováno pro budoucnost. Jeho design využívající jemné křivky spolu se speciálními konzolami a sloupy vytváří moderní vzhled, který zkrášluje naše města a vytváří výraznou a hřejivou atmosféru ve dne i v noci. Nejen v historických a tradičních architektonických prostorách, ale i v moderních městských prostředích. Svítidlo ClassicStreet navržené kolem svého LED modulu dosahuje výjimečného světelného a energetického výkonu.

Výstup světla 1:



Výstup světla 1:



PHILIPS

## PHILIPS BDP794 GF 72 xGRN40/830 DM / Datový list svítidla

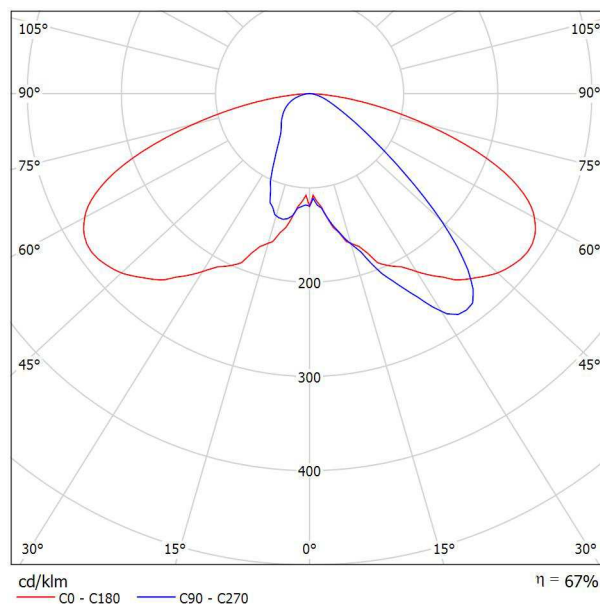


Klasifikace svítidel dle CIE: 100

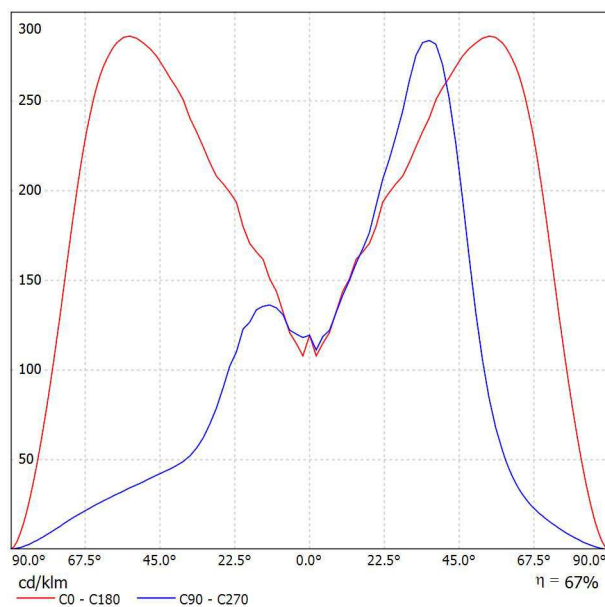
Kód CIE Flux Code: 40 76 96 100 67

ClassicStreet – ozvěna minulosti tvarovaná pro budoucnost Svítidla ClassicStreet odkazující na ikonickou krásu uličních luceren 20. století kombinují elegantní design s nenápadnými prvky svítidel z minulosti a zároveň vyhovují dnešním požadavkům na městské osvětlení. Ačkoli odkazuje na minulost, svítidlo ClassicStreet je tvarováno pro budoucnost. Jeho design využívající jemné křivky spolu se speciálními konzolami a sloupky vytváří moderní vzhled, který zkrášluje naše města a vytváří výraznou a hřejivou atmosféru ve dne i v noci. Nejen v historických a tradičních architektonických prostorách, ale i v moderních městských prostředích. Svítidlo ClassicStreet navržené kolem svého LED modulu dosahuje výjimečného světelného a energetického výkonu.

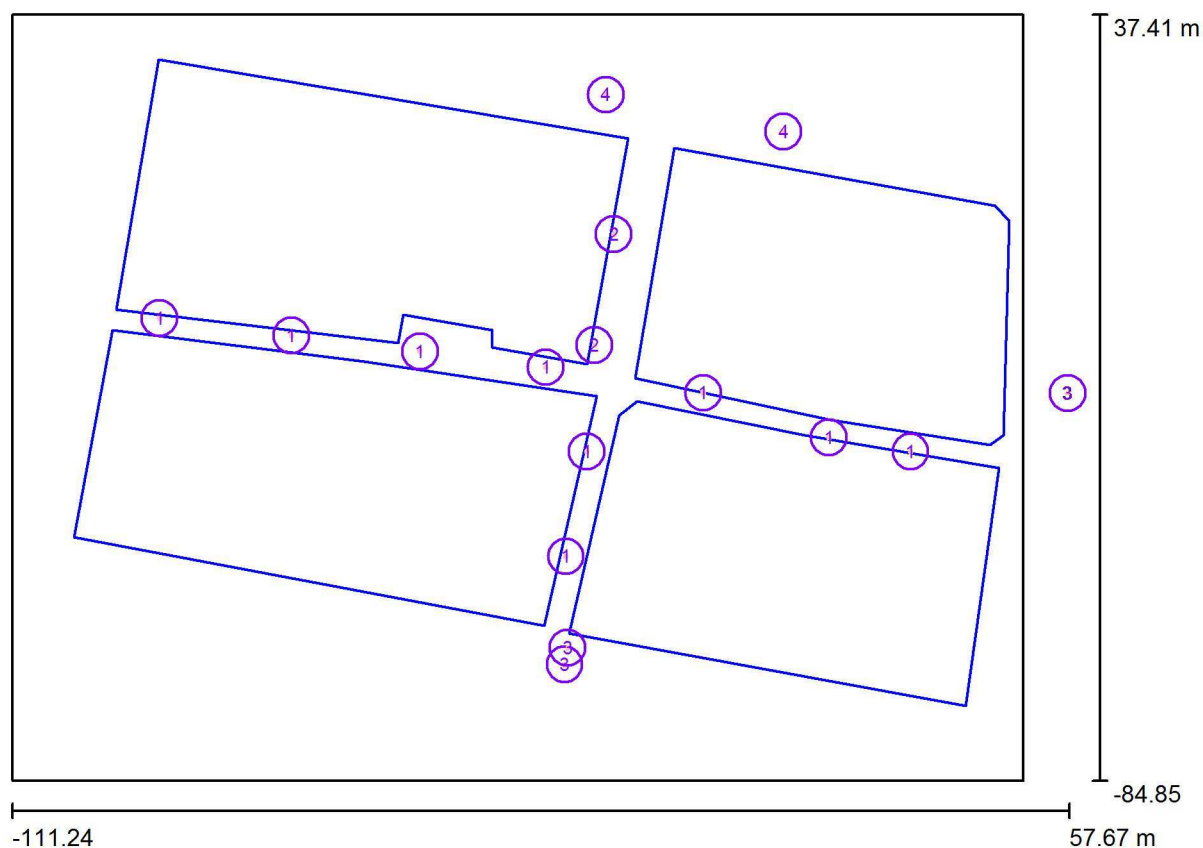
Výstup světla 1:



Výstup světla 1:



## Venkovní scéna - Reálná situace / Plánovací údaje



Činitel údržby: 0.72, ULR/ FHS Inst.: 0.0%

Měřítko 1:1208

## Kusovník svítidel

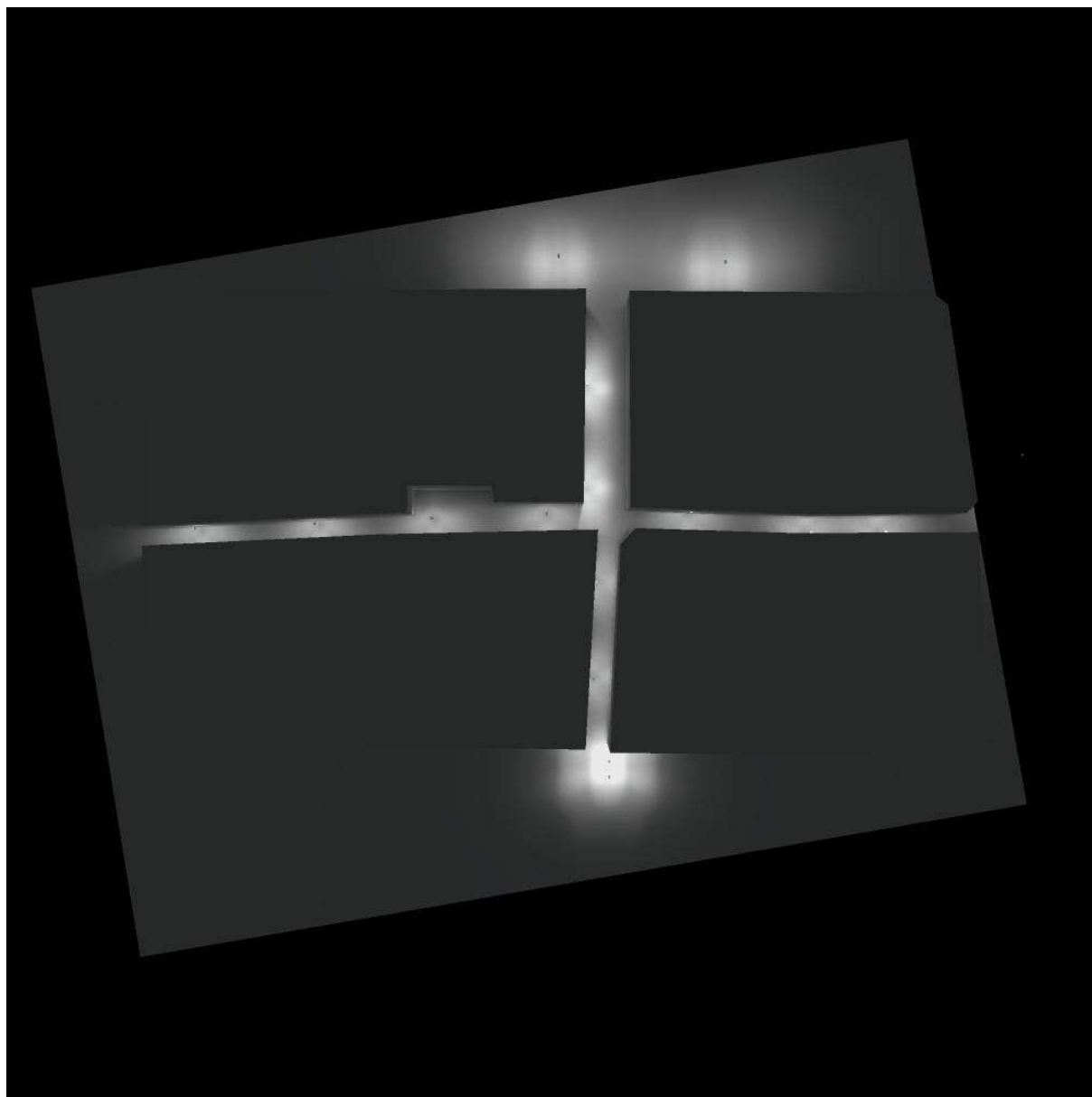
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	9	PHILIPS BDP794 GF 36 xGRN20/830 DM (1.000)	1386	2068	16.9
2	2	PHILIPS BDP794 GF 72 xGRN40/830 DM (1.000)	2760	4119	32.7
3	3	PHILIPS SGS101 FG 1xSON-TPP70W TP P1X (Typ 1)* (0.700)	4158	6600	0.0
4	2	PHILIPS SGS102 FG 1xSON-TPP100W TP P3X (Typ 1)* (0.700)	7062	10700	0.0

\*Pozměněné technické údaje

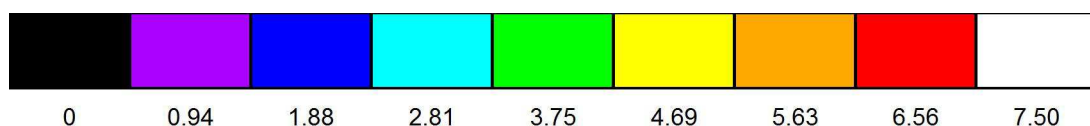
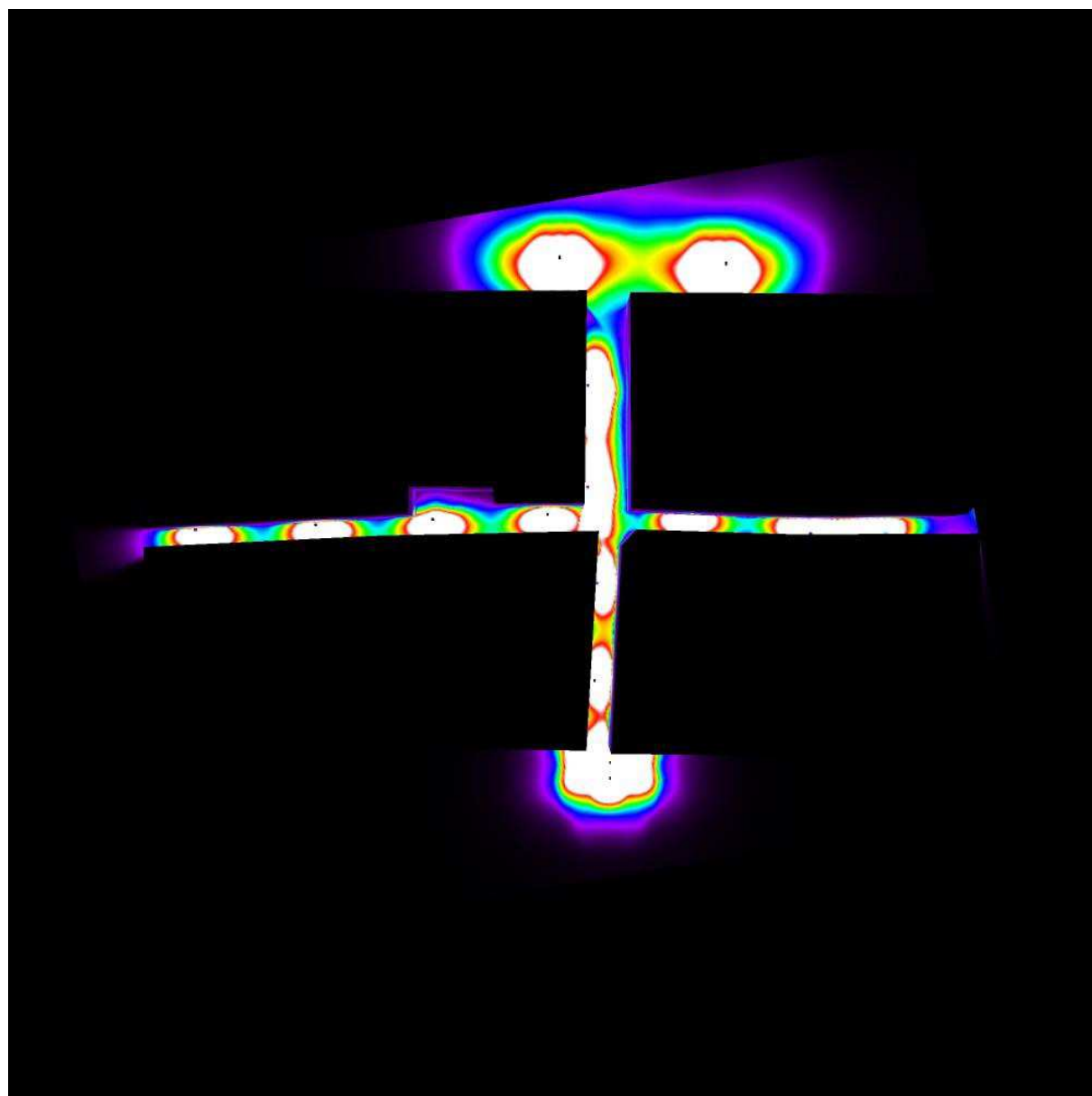
Celkem: 44588 Celkem: 68050 217.5

## Venkovní scéna - Reálná situace / Ztvárnění 3D

---

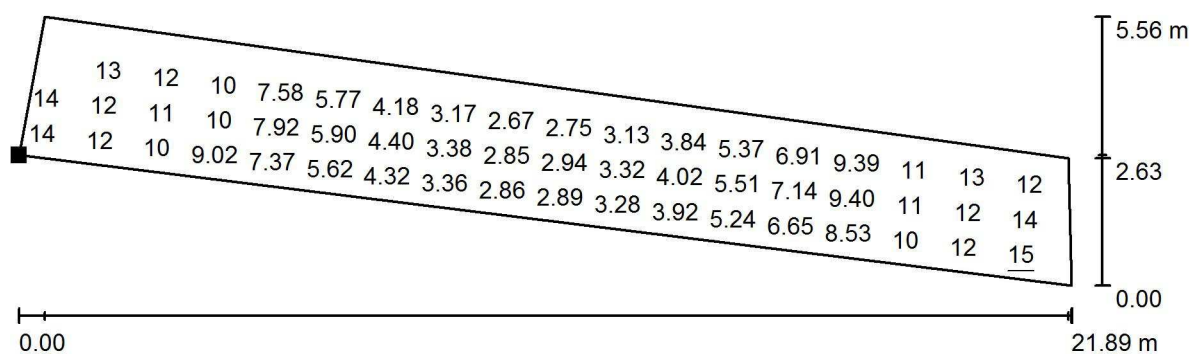


## Venkovní scéna - Reálná situace / Renderování nepravými barvami



lx

# Venkovní scéna - Reálná situace / Výpočtová plocha - Kritický úsek / Hodnotový graf (E, horizontálně)



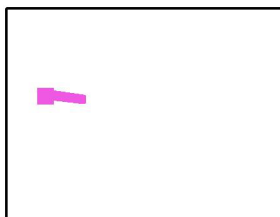
Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 157

Nelze zobrazit všechny vypočtené hodnoty.

Poloha plochy ve venkovní scéně:

Označený bod:

(-88.257 m, -13.770 m, 0.000 m)



Rastr: 128 x 16 Body

$E_m$  [lx]  
7.59

$E_{min}$  [lx]  
2.36

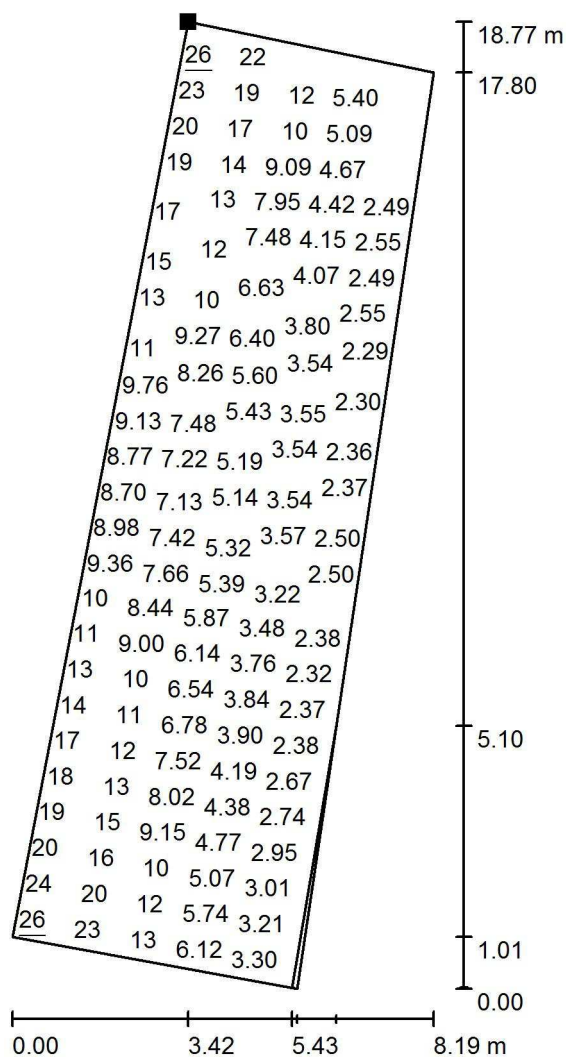
$E_{max}$  [lx]  
15

$E_{min} / E_m$   
0.311

$E_{min} / E_{max}$   
0.160



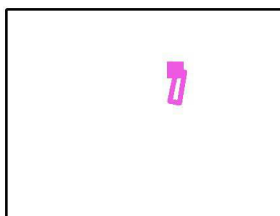
# Venkovní scéna - Reálná situace / Výpočtová plocha - Nejširší část / Hodnotový graf (E, horizontálně)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 147

Nelze zobrazit všechny vypočtené hodnoty.

Poloha plochy ve venkovní scéně:  
Označený bod:  
(-13.020 m, 2.208 m, 0.000 m)



Rastr: 128 x 128 Body

$E_m$  [lx]  
8.18

$E_{min}$  [lx]  
1.90

$E_{max}$  [lx]  
26

$E_{min} / E_m$   
0.232

$E_{min} / E_{max}$   
0.072