

## Náměstí Běchovice

Návrh osvětlení náměstí (bez stromů)

Objednatel: Tomekarchitekti s.r.o.  
Kontaktní osoba: Ing. arch. Ondřej Tomek  
Číslo zakázky: AST 05/20

Datum: 05.04.2020  
Zpracovatel: Petr Žák

atelier světelné techniky s.r.o.  
Mečislavova 2  
Praha 4  
140 000

Zpracovatel Petr Žák  
Telefon +420 723 441 340  
Fax  
e-mail zak@astatelier.cz

## Obsah

### Náměstí Běchovice

Titulní strana projektu	1
Obsah	2

### Náměstí Běchovice s okolím

Plánovací údaje	3
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	5
Ztvárnění 3D	6
Renderování nepravými barvami	7

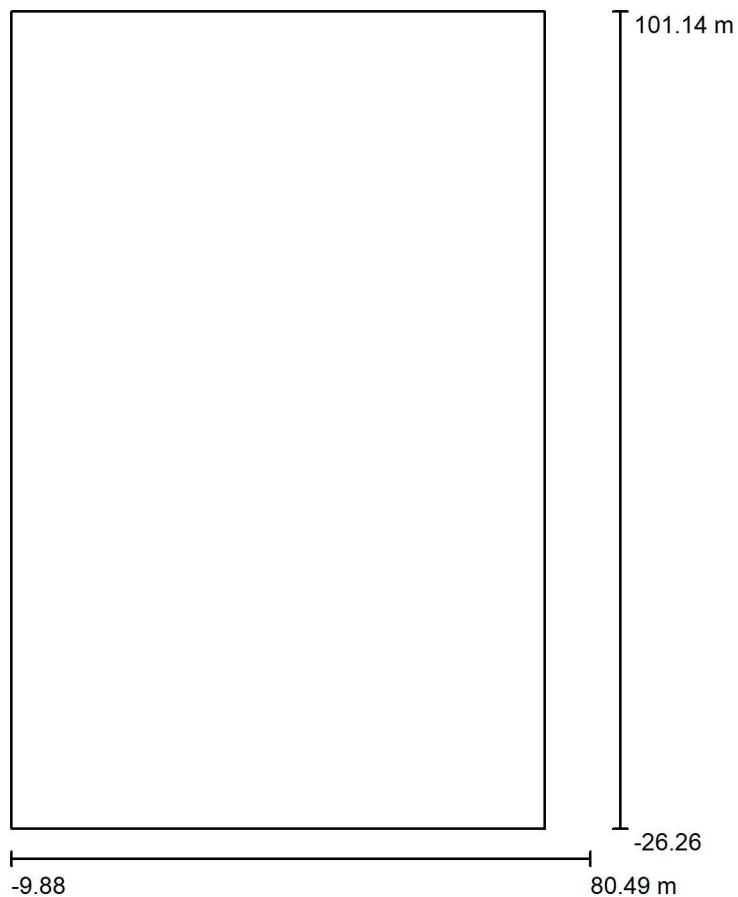
### Venkovní plochy

<b>1_Plocha náměstí, hlavní část</b>	
Hodnotový graf (E, svisle)	8
<b>2_ulice Za Poštovní zahradou</b>	
Hodnotový graf (E, svisle)	9
<b>3_Chodník podél komunikace</b>	
Hodnotový graf (E, svisle)	10
<b>4_Chodník pod kaplí</b>	
Hodnotový graf (E, svisle)	11

atelier světelné techniky s.r.o.  
Mečislavova 2  
Praha 4  
140 000

Zpracovatel Petr Žák  
Telefon +420 723 441 340  
Fax  
e-mail zak@astatelier.cz

## Náměstí Běchovice s okolím / Plánovací údaje



Činitel údržby: 0.81, ULR/ FHS Inst.: 4.5%

Měřítko 1:1181

### Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	F (Svítidlo) [lm]	F (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	3	IGUZZINI 0_BU76 Wow 28.9W (Typ 1)* (1.000)	1500	1500	15.0
2	1	IGUZZINI 0_EC55 Wow 63,9W (Typ 1)* (1.000)	2000	2000	20.0
3	21	IGUZZINI 90_EC55 Wow 63,9W (Typ 1)* (1.000)	2000	2000	20.0
4	10	IGUZZINI E119_X197 Light Up Earth 11.6W (1.000)	425	1150	11.6
5	63	IGUZZINI EA34_X134 Underscore InOut 4.3W (1.000)	103	143	4.3

atelier světelné techniky s.r.o.  
Mečislavova 2  
Praha 4  
140 000

Zpracovatel Petr Žák  
Telefon +420 723 441 340  
Fax  
e-mail zak@astatelier.cz

## Náměstí Běchovice s okolím / Plánovací údaje

### Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	F (Svítidlo) [lm]	F (Zdroje:) [lm]	P [W]
6	2	IGUZZINI EM38_X530 Twilight 20.1W (Typ 1)* (1.000)	650	650	10.0
7	3	SCHREDER AMPERA MIDI / 5139 / 32 LEDs 500mA WW 730 / 403252 (1.000)	6269	7457	50.0

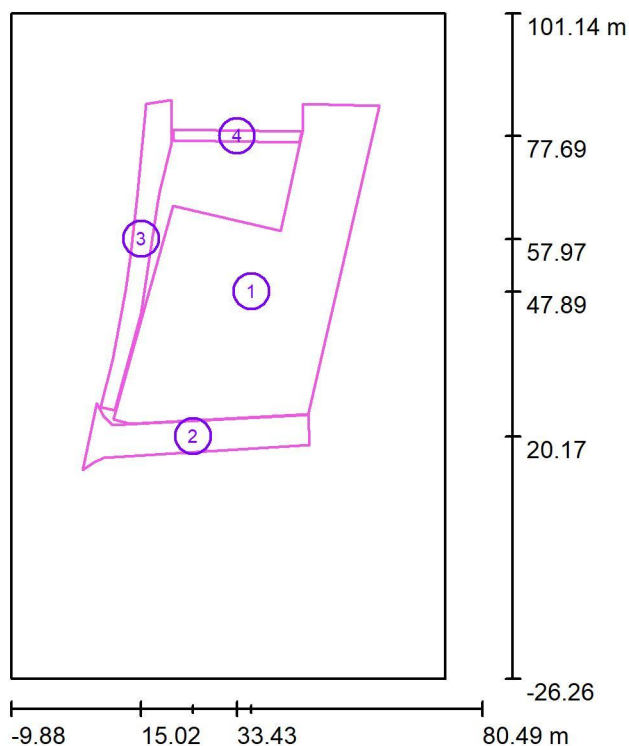
\*Pozměněné technické údaje

Celkem: 79322 Celkem: 92649 1041.9

atelier světelné techniky s.r.o.  
Mečislavova 2  
Praha 4  
140 000

Zpracovatel Petr Žák  
Telefon +420 723 441 340  
Fax  
e-mail zak@astatelier.cz

## Náměstí Běchovice s okolím / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 1450

### Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	1_Plocha náměstí, hlavní část	svisle	128 x 128	11	1.69	27	0.148	0.064
2	2_ulice Za Poštovní zahradou	svisle	128 x 128	11	3.60	23	0.315	0.155
3	3_Chodník podél komunikace	svisle	128 x 128	7.66	2.69	16	0.351	0.170
4	4_Chodník pod kaplí	svisle	64 x 8	9.56	4.04	18	0.423	0.221

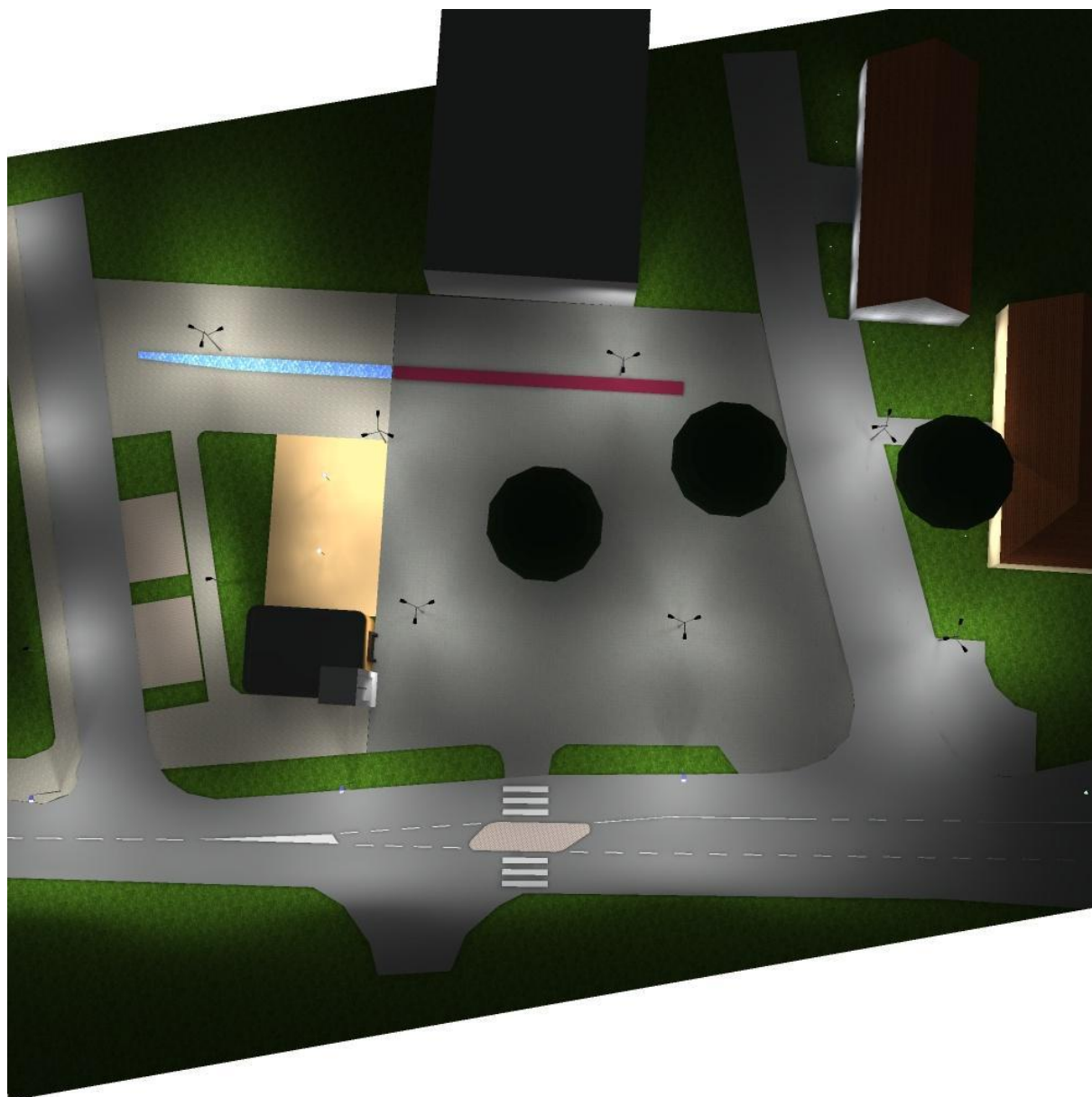
### Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
svisle	4	11	1.69	27	0.15	0.06

atelier světelné techniky s.r.o.  
Mečislavova 2  
Praha 4  
140 000

Zpracovatel Petr Žák  
Telefon +420 723 441 340  
Fax  
e-mail zak@astatelier.cz

## Náměstí Běchovice s okolím / Ztvárnění 3D

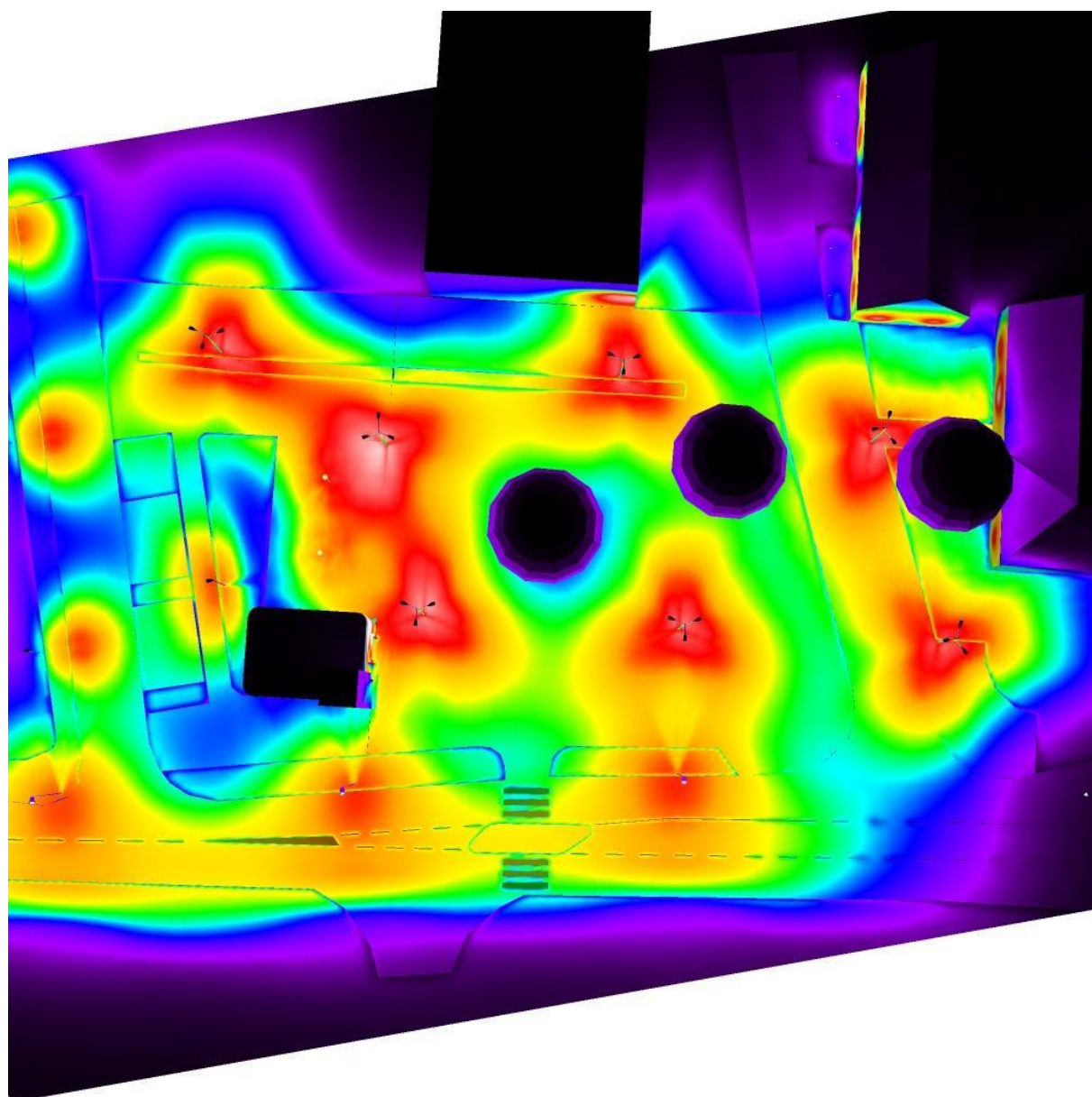




atelier světelné techniky s.r.o.  
Mečislavova 2  
Praha 4  
140 000

Zpracovatel Petr Žák  
Telefon +420 723 441 340  
Fax  
e-mail zak@astatelier.cz

## Náměstí Běchovice s okolím / Renderování nepravými barvami

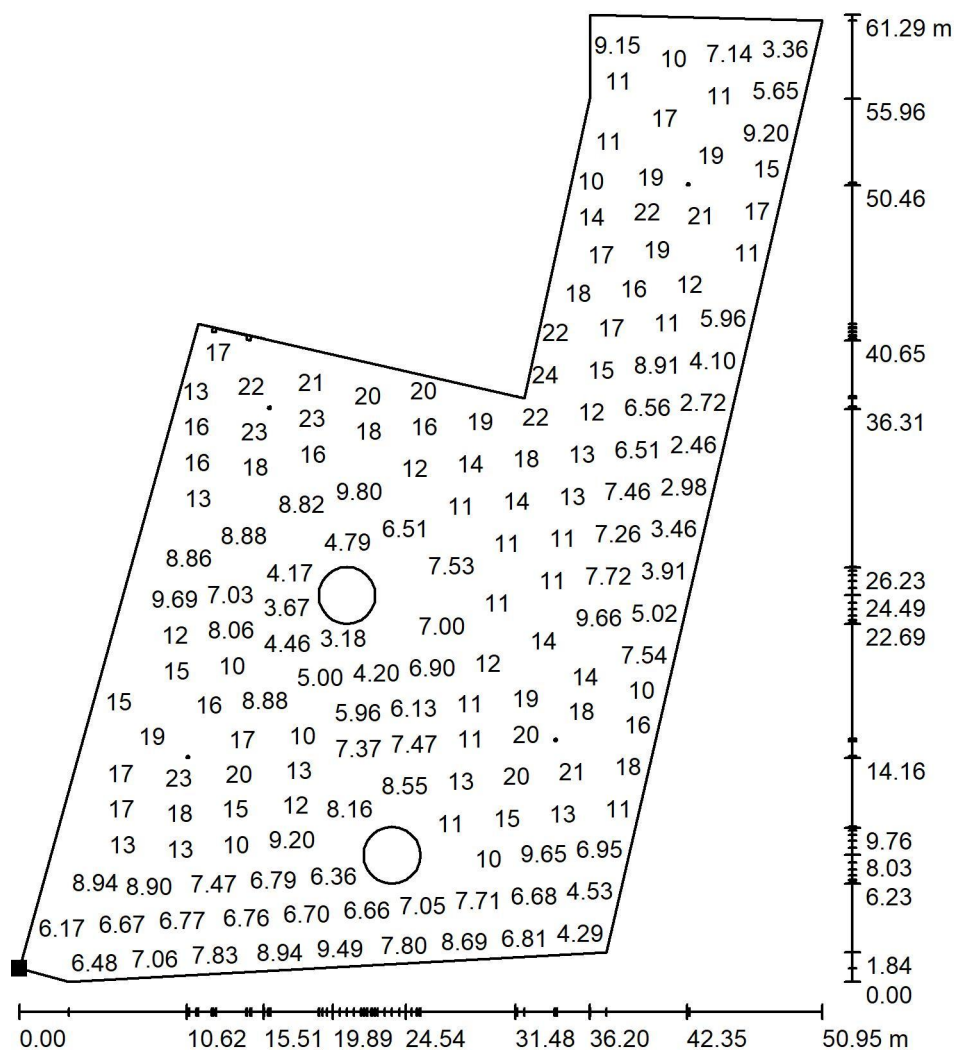


0 1 3 5 7.50 10 15 20 30 lx

atelier světelné techniky s.r.o.  
Mečislavova 2  
Praha 4  
140 000

Zpracovatel Petr Žák  
Telefon +420 723 441 340  
Fax  
e-mail zak@astatelier.cz

## Náměstí Běchovice s okolím / 1\_Plocha náměstí, hlavní část / Hodnotový graf (E, svisle)



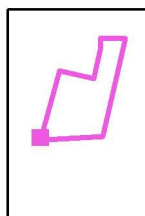
Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 480

Nelze zobrazit všechny vypočtené hodnoty.

Poloha plochy ve venkovní scéně:

Označený bod:

(9.788 m, 23.395 m, 0.100 m)



Rastr: 128 x 128 Body

$E_m$  [lx]  
11

$E_{min}$  [lx]  
1.69

$E_{max}$  [lx]  
27

$E_{min} / E_m$   
0.148

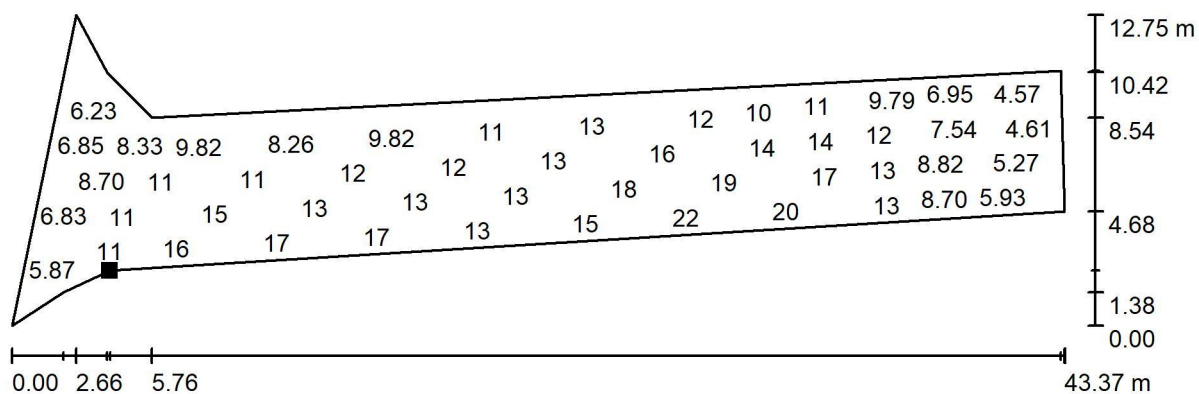
$E_{min} / E_{max}$   
0.064



atelier světelné techniky s.r.o.  
Mečislavova 2  
Praha 4  
140 000

Zpracovatel Petr Žák  
Telefon +420 723 441 340  
Fax  
e-mail zak@astatelier.cz

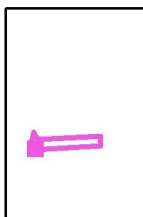
## Náměstí Běchovice s okolím / 2\_ulice Za Poštovní zahradou / Hodnotový graf (E, svisle)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 311

Nelze zobrazit všechny vypočtené hodnoty.

Poloha plochy ve venkovní scéně:  
Označený bod:  
(7.912 m, 16.041 m, 0.100 m)



Rastr: 128 x 128 Body

$E_m$  [lx]  
11

$E_{min}$  [lx]  
3.60

$E_{max}$  [lx]  
23

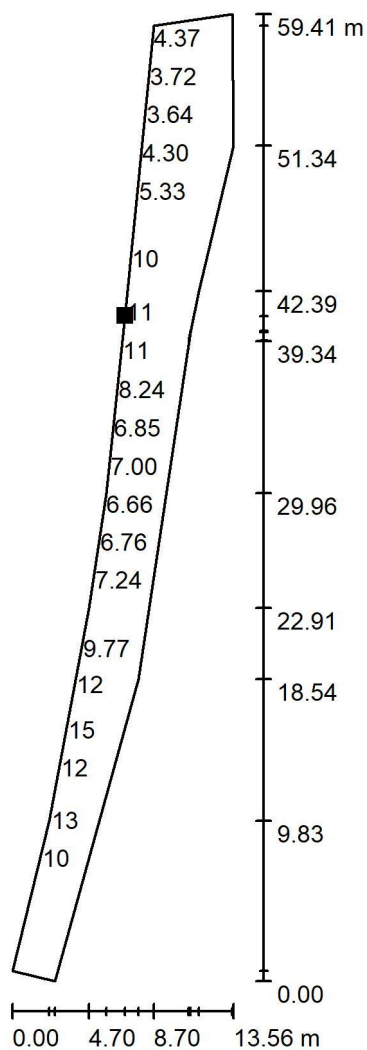
$E_{min} / E_m$   
0.315

$E_{min} / E_{max}$   
0.155

atelier světelné techniky s.r.o.  
 Mečislavova 2  
 Praha 4  
 140 000

Zpracovatel Petr Žák  
 Telefon +420 723 441 340  
 Fax  
 e-mail zak@astatelier.cz

## Náměstí Běchovice s okolím / 3\_Chodník podél komunikace / Hodnotový graf (E, svisle)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 465

Nelze zobrazit všechny vypočtené hodnoty.

Poloha plochy ve venkovní scéně:  
 Označený bod:  
 (14.237 m, 66.007 m, 0.100 m)



Rastr: 128 x 128 Body

$E_m$  [lx]  
7.66

$E_{min}$  [lx]  
2.69

$E_{max}$  [lx]  
16

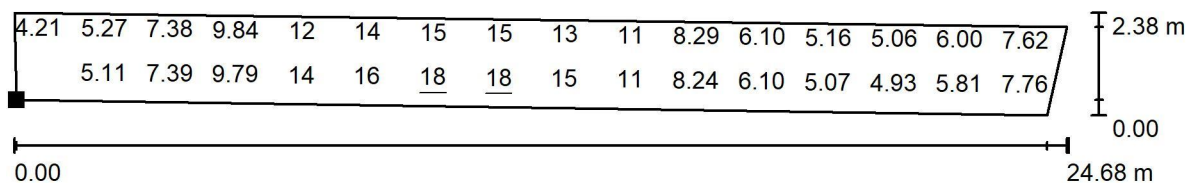
$E_{min} / E_m$   
0.351

$E_{min} / E_{max}$   
0.170

atelier světelné techniky s.r.o.  
Mečislavova 2  
Praha 4  
140 000

Zpracovatel Petr Žák  
Telefon +420 723 441 340  
Fax  
e-mail zak@astatelier.cz

## Náměstí Běchovice s okolím / 4\_Chodník pod kaplí / Hodnotový graf (E, svisle)



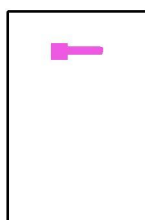
Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 177

Nelze zobrazit všechny vypočtené hodnoty.

Poloha plochy ve venkovní scéně:

Označený bod:

(21.212 m, 76.842 m, 0.100 m)



Rastr: 64 x 8 Body

$E_m$  [lx]  
9.56

$E_{min}$  [lx]  
4.04

$E_{max}$  [lx]  
18

$E_{min} / E_m$   
0.423

$E_{min} / E_{max}$   
0.221

## Náměstí Běchovice

Výpočet osvětlení

Objednatel: Tomekarchitekti s.r.o.  
Kontaktní osoba: Ing. arch. Ondřej Tomek  
Číslo zakázky: AST 05/20

Datum: 05.04.2020  
Zpracovatel: Petr Žák

atelier světelné techniky s.r.o.  
Mečislavova 2  
Praha 4  
140 000

Zpracovatel Petr Žák  
Telefon +420 723 441 340  
Fax  
e-mail zak@astatelier.cz

## Obsah

### Náměstí Běchovice

Titulní strana projektu	1
Obsah	2

### Přechod

Plánovací údaje	3
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	4
Ztvárnění 3D	5

### ulice Mladých Běchovic

Plánovací údaje	6
-----------------	---

### Vyhodnocovací pole

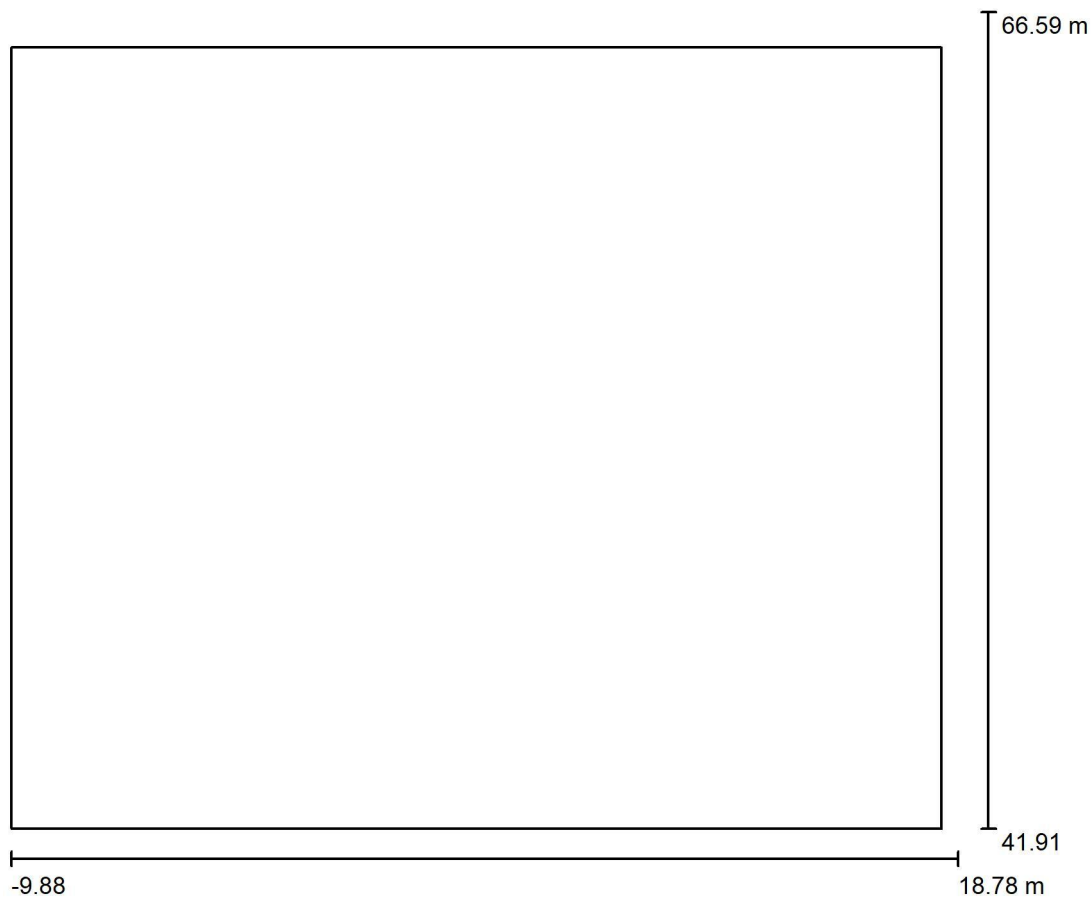
#### Vyhodnocovací pole Vozovka 1

Přehled výsledků	7
------------------	---

atelier světelné techniky s.r.o.  
Mečislavova 2  
Praha 4  
140 000

Zpracovatel Petr Žák  
Telefon +420 723 441 340  
Fax  
e-mail zak@astatelier.cz

## Přechod / Plánovací údaje



Činitel údržby: 0.81, ULR/ FHS Inst.: 0.0%

Měřítko 1:229

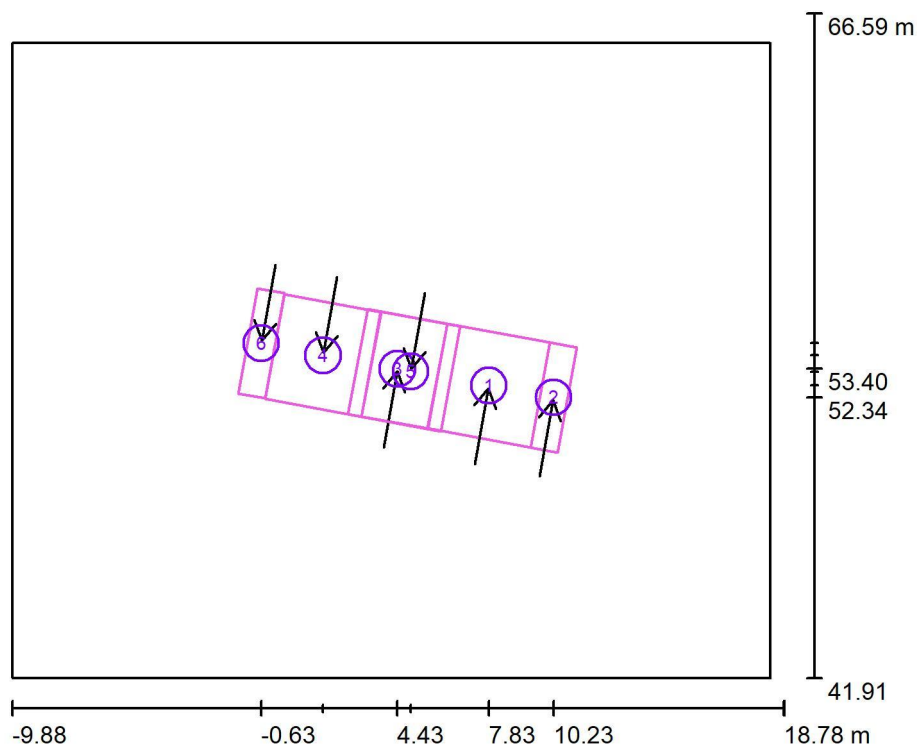
### Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	F (Svítidlo) [lm]	F (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER AMPERA MIDI / 5145 / 48 LEDs 350mA NW 740 / 415072 (1.000)	7438	8736	50.0
Celkem:			14877	Celkem: 17472	100.0

atelier světelné techniky s.r.o.  
Mečislavova 2  
Praha 4  
140 000

Zpracovatel Petr Žák  
Telefon +420 723 441 340  
Fax  
e-mail zak@astatelier.cz

## Přechod / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 281

### Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Přechod 1_hl. prostor	vertikální, -100.0°	3 x 3	39	23	63	0.581	0.363
2	Přechod 1_přidružený prostor	vertikální, -100.0°	3 x 3	28	18	37	0.638	0.478
3	Přechod 1_přidružený prodložený prostor	vertikální, -100.0°	3 x 3	46	21	97	0.457	0.218
4	Přechod 2_hl. prostor	vertikální, 80.0°	3 x 3	50	22	99	0.453	0.227
5	Přechod 2_přidružený prodložený prostor	vertikální, 80.0°	3 x 3	29	18	65	0.625	0.275
6	Přechod 2_přidružený prostor	vertikální, 80.0°	3 x 3	39	22	51	0.566	0.426

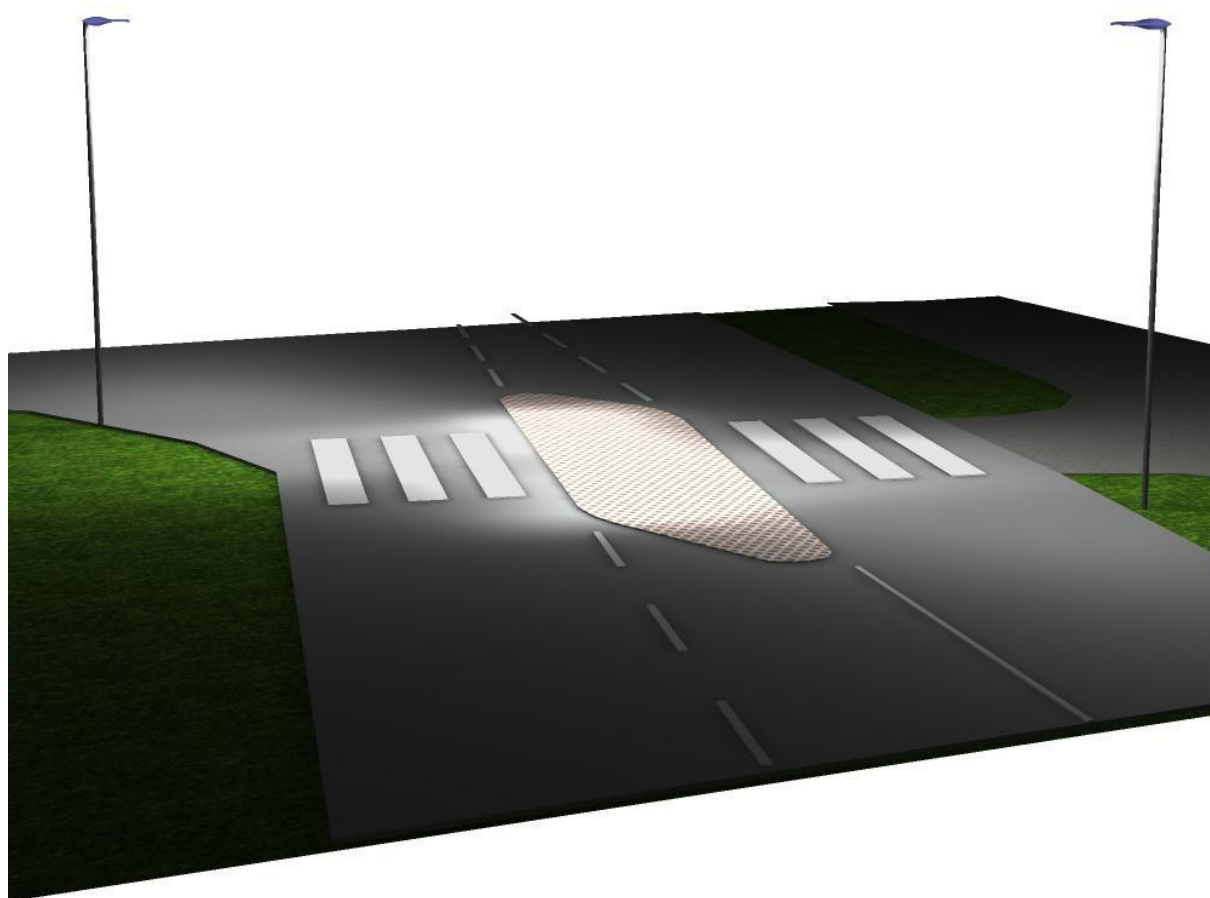
### Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
vertikální	6	40	18	99	0.45	0.18

atelier světelné techniky s.r.o.  
Mečislavova 2  
Praha 4  
140 000

Zpracovatel Petr Žák  
Telefon +420 723 441 340  
Fax  
e-mail zak@astatelier.cz

## Přechod / Ztvárnění 3D





atelier světelné techniky s.r.o.  
Mečislavova 2  
Praha 4  
140 000

Zpracovatel Petr Žák  
Telefon +420 723 441 340  
Fax  
e-mail zak@astatelier.cz

## ulice Mladých Běchovic / Plánovací údaje

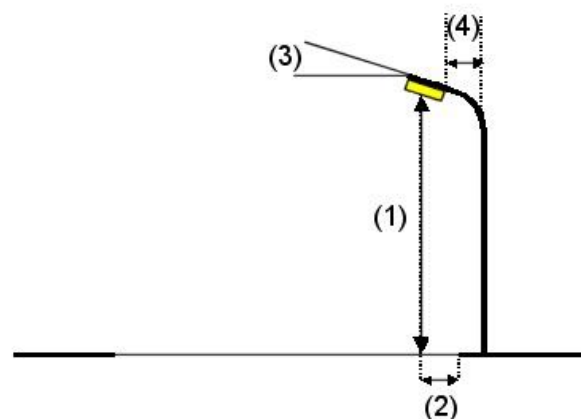
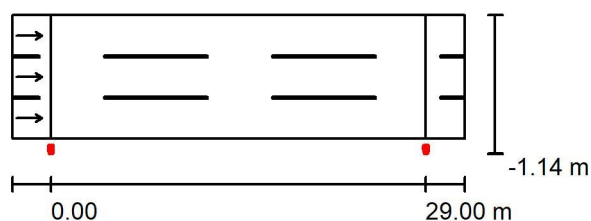
Kontrolní výpočet stávajícího osvětlení

### Profil ulice

Vozovka 1 (Šířka: 9.500 m, Počet jízdních pruhu: 3, Povrch: R3,  $q_0$ : 0.070)

Činitel údržby: 0.81

### Rozmístění svítidel



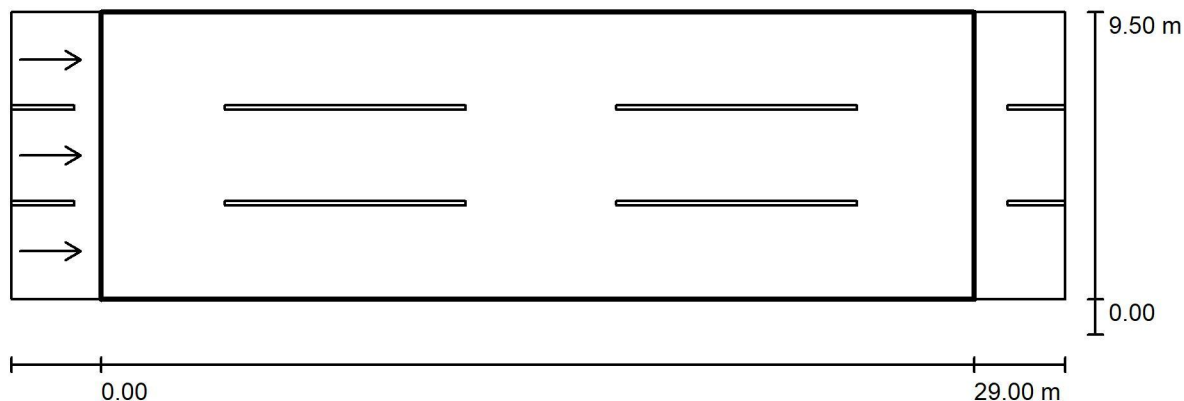
Svítidlo:	SCHREDER AMPERA MIDI / 5139 / 32 LEDs 500mA WW 730 / 403252
Světelný tok (Svítidlo):	6269 lm
Světelný tok (Zdroje):	7457 lm
Výkon svítidla:	50.0 W
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	29.000 m
Montážní výška (1):	8.000 m
Výška světelného bodu:	8.023 m
Přesah (2):	-0.650 m
Sklon ramene (3):	5.0 °
Délka ramene (4):	0.000 m

Nejvyšší hodnoty intenzity světla  
u 70°: 513 cd/klm  
u 80°: 92 cd/klm  
u 90°: 0.00 cd/klm  
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.  
Žádná svítivost nad 95°.  
Uspořádání splňuje třídu intenzity osvětlení G3.  
Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.5.

atelier světelné techniky s.r.o.  
Mečislavova 2  
Praha 4  
140 000

Zpracovatel Petr Žák  
Telefon +420 723 441 340  
Fax  
e-mail zak@astatelier.cz

## ulice Mladých Běchovic / Vyhodnocovací pole Vozovka 1 / Přehled výsledků



Činitel údržby: 0.81

Měřítko 1:251

Rastr: 10 x 9 Body

Příslušející silniční prvky: Vozovka 1.

Povrch: R3, q0: 0.070

Zvolená třída osvětlení: ME5

(Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)

Skutečné hodnoty podle výpočtu:

Požadované hodnoty podle třídy:

Splněno/nesplněno:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
0.56	0.55	0.78	10	0.55
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

### Příslušející pozorovatelé (3 ks):

Č.	Pozorovatel	Pozice [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Pozorovatel 1	(-60.000, 1.583, 1.500)	0.56	0.62	0.79	10
2	Pozorovatel 2	(-60.000, 4.750, 1.500)	0.61	0.58	0.78	10
3	Pozorovatel 3	(-60.000, 7.917, 1.500)	0.66	0.55	0.78	5