




**VDI PROJEKT s.r.o.**  
vodohospodářská a dopravní  
infrastruktura

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍHO POVOLENÍ A PROVÁDĚNÍ STAVBY

	Index	Změna	Datum	
Vypracoval Ing. T.Srba <i>Geba</i>	Kontroloval Ing. T.Srba <i>Geba</i>		 <b>VDI PROJEKT s.r.o.</b> vodohospodářská a dopravní infrastruktura Petrohradská 216/3, 101 00 Praha10	
Zodpovědný projektant Ing. T.Srba <i>Geba</i>	Hlavní inženýr projektu Ing. Kučera M. <i>Kučera M.</i>			
Akce: <b>REKONSTRUKCE KOMUNIKACE V ULICI TYRŠOVA, PŘELOUČ</b>			Investor <b>Město Přelouč</b>	
Objekt: <b>SO 401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ</b>			Město <b>Přelouč</b>	Kraj <b>Pardubický</b>
			Technická zpráva	Formát <b>A4</b>
Profese: <b>DOPRAVNÍ STAVBY</b>			Stupeň <b>DSP+PDPS</b>	Měřítko
Název výkresu: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			Číslo zakázky <b>18/18</b>	Paré
			Číslo výkresu <b>C.2.1</b>	

# **OBSAH**

<b>1.</b>	<b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE</b>	<b>2</b>
<b>1.1.</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>	<b>2</b>
<b>1.2.</b>	<b>VÝCHOZÍ PODKLADY</b>	<b>2</b>
<b>1.3.</b>	<b>ÚČEL A ROZSAH PROJEKTU</b>	<b>2</b>
<b>1.4.</b>	<b>STÁVAJÍCÍ STAV</b>	<b>2</b>
<b>1.5.</b>	<b>POŽADAVKY</b>	<b>2</b>
<b>1.6.</b>	<b>ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE</b>	<b>2</b>
<b>1.6.1.</b>	<b>Zajištění energie</b>	<b>2</b>
<b>1.6.2.</b>	<b>Celkové bilanční údaje</b>	<b>3</b>
<b>1.6.3.</b>	<b>Napěťová soustava</b>	<b>3</b>
<b>1.6.4.</b>	<b>Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610</b>	<b>3</b>
<b>1.6.5.</b>	<b>Volené ochrany</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>TECHNICKÉ ŘEŠENÍ</b>	<b>3</b>
<b>2.1.1.</b>	<b>Demontáže</b>	<b>3</b>
<b>2.1.2.</b>	<b>Zajištění el. energie</b>	<b>3</b>
<b>2.1.3.</b>	<b>Osvětlení</b>	<b>3</b>
<b>2.1.4.</b>	<b>Veřejný rozhlas</b>	<b>4</b>
<b>2.1.5.</b>	<b>Kabelové trasy</b>	<b>4</b>
<b>2.1.6.</b>	<b>Uložení kabelů</b>	<b>5</b>
<b>2.1.7.</b>	<b>Uzemnění</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>PŘÍLOHY</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>SEZNAM DOKUMENTACE</b>	<b>6</b>

---

## **1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

### **1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

**Akce:** Rekonstrukce komunikace v ulici Tyršova, Přelouč.  
**Stupeň PD:** Dokumentace pro stavební povolení a provádění stavby.  
**Část PD:** Veřejné osvětlení  
**Investor:** město Přelouč

### **1.2. VÝCHOZÍ PODKLADY**

- Stavební podklady
- Požadavky investora
- Požadavky správce veřejného osvětlení
- Koncepce veřejného osvětlení města Přelouče z Října 2013

### **1.3. ÚČEL A ROZSAH PROJEKTU**

Předmětem dokumentace je veřejné osvětlení (dále VO) ulice Tyršova v Přelouči. Délka řešené části je cca 100m.

### **1.4. STÁVAJÍCÍ STAV**

V řešené části ulice Tyršova je instalováno stávající VO, které je realizováno třemi patcovými stožáry výšky do 6m se sadovými svítidly umístěnými přímo na stožárech. Stávající kabelové vedení mezi stožáry je realizováno zemním vedením kabely typu AYKY 4x25. Napájení stávajících svítidel je provedeno z ul. Žižkova ze stávajících stožárů VO označených v situaci 02 a 03.

### **1.5. POŽADAVKY**

Požadavek města na použití svítidel LED s možností regulace GPRS.

Požadavek města na realizaci veřejného osvětlení dle schválené "Koncepce veřejného osvětlení města Přelouče,,.

Požadavek města na realizaci veřejného rozhlasu bezdrátovým systémem (vlastní instalace zařízení není předmětem tohoto projektu).

Požadavek města na umístění rezervní pojistky ve stožár. svorkovnici jako rezervu pro bezdrátový rozhlas v každém stožáru.

Požadavek TS města na instalaci nezapojené kabelové propoje mezi ul. Tyršova a Pardubická.

Požadavek TS na ukončení kabelové propoje v chodníku ve smyčce, délka smyčky cca 12m. (Detailnější informace viz. příloha Schéma a Situace)

Obecný požadavek na dodržení zásad pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích dle TP66.

### **1.6. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE**

#### **1.6.1. Zajištění energie**

Napájení svítidel v ul. Tyršova je provedeno z ul. Žižkova ze stávajících stožárů VO označených v situaci 02 a 03.

**Po dobu rekonstrukce bude přerušen kabel VO napájející osvětlení řešené části ulice Tyršova. Po dobu nezbytně nutnou pro rekonstrukci VO bude ul. Tyršova neosvětlena.**

#### **1.6.2. Celkové bilanční údaje**

Celkový instalovaný příkon  $P_i$ : 117,5W  
Předpokládaná roční spotřeba: 472kWh/rok

#### **1.6.3. Napěťová soustava**

- 3 PEN stř. 400V/230V 50Hz/TN-C
- 1 PEN stř. 230V 50Hz/TN-C
- 1 N/PE stř 230V 50Hz/TN-S

#### **1.6.4. Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610**

Stupeň č. 3

#### **1.6.5. Volené ochrany**

Ochrana proti nebezpečnému dotyku neživých částí: Automatickým odpojením od zdroje, ochranným pospojováním.

Ochrana proti dotyku živých částí: Polohou, zábranou, krytím, izolací.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena v souladu s platnými předpisy a normami, zejména ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

## **2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

#### **2.1.1. Demontáže**

V řešené části ulice Tyršova je instalováno stávající veřejné osvětlení. Budou demontovány 3ks stávajících stožárů VO. Stožáry jsou patkové výšky do 6m se sadovými svítidly umístěnými přímo na výložnících.

Demontované prvky VO budou uloženy v areálu správce VO (Technické služby města Přelouče, Choceňská 1771, Přelouč.

V místech osazení nových stožárů u míst stožárů původních budou v nezbytné míře rozbourány stávající betonové základy stožárů VO. Jedná se o 2ks stožárů.

Budou demontovány a opětovně namontovány 3ks dopravních značek. Bude demontováno a opětovně namontováno jedno zařízení veřejného rozhlasu.

#### **2.1.2. Zajištění el. energie**

Napájení svítidel v ul. Tyršova je provedeno z ul. Žižkova ze stávajících stožárů VO označených v situaci 02 a 03. Zajištění el. energie bude z technického hlediska stávající. Ze stožáru v situaci ozn. 01 bude vyvedena nezapojená kabelová propoj do nového stožáru ozn.1.

#### **2.1.3. Osvětlení**

Osvětlení řešené části ulice Tyršova je navrženo pomocí pěti kuželových přírubových stožárů závěsné výšky svítidel 6m dle přílohy *Stožáry-řezy*. Svítidla jsou umístěna na lomeném designovém výložníku. Sklon svítidel s vodorovnou rovinou je 0°.

Osvětlení je navrženo pomocí LED svítidel s teplotou chromatičnosti 3000K, světelným tokem 2800lm a příkonem 23,5W svítidla budou vybavena inteligentním systémem regulace intenzity pomocí GPRS. Regulace svítidel se doporučuje nastavit dle čl. 3.3.2 "Koncepte veřejného osvětlení města Přelouče" na dva regulační stupně 100% a 50% světelného výkonu. Na 50% bude sníženo osvětlení v období od 23:00 do 05:00 hodin.

Rozmístění svítidel je dle části dokumentace *Situace* a dle výpočtu umělého osvětlení, které je přílohou této Technické zprávy.

V případě použití jiných typů svítidel než podle kterých byl proveden výpočet osvětlení, musí tyto svítidla vyhovovat požadavkům na osvětlení dle ČSN EN 13201-2 (Září 2016) a "Konceptu veřejného osvětlení města Přelouče" z října 2013, kde je stanoveno:

Přirazení třídy osvětlení								
Ulice	Třída osvětlení	Průměrný jas povrchu komunikace L(cd/m <sup>2</sup> )	Celková rovnoměrnost U0(-)	Podélná rovnoměrnost Ui(-)	Omezení oslnění TI(%)	Činitel osvětlení okolí SR(-)	Průměrná osvětlenost E(lx)	Minimální osvětlenost Emin(lx)
Tyršova	S3						≥7,5	≥1,5

Viz. tab. 3-3 koncepte veřejného osvětlení města Přelouče, část 3.

Přirazení světelně technických, provozních a geometrických parametrů k jednotlivým komunikacím							
Ulice	Třída osvětlení	Teplota chromatičnosti světla (K)	Charakter osvětlení prostoru (typ)	Max. výška SM (m)	Provozní režim VO	Zóna životního prostředí	
Tyršova	S3	≤3000	2	7	A	E3	

Viz. tab. 3-16 koncepte veřejného osvětlení města Přelouče, část 3.

Stožáry budou umístěny do pouzdrových základů v chodnících, nebo v zelených pásích podél chodníku v min. vzdálenosti 0,65m od hrany komunikace (měřeno na střed stožáru).

#### 2.1.4. Veřejný rozhlas

Veřejný rozhlas je řešen jako bezdrátový bateriový systém. Baterie se nabíjejí při sepnutém VO v nočních hodinách, přes den je rozhlas napájen z těchto baterií.

Pro možnost instalace rozhlasu bude každá stožárová svorkovnice vybavena rezervním poj. odpínačem.

#### 2.1.5. Kabelové trasy

Venkovní kabelové trasy jsou navrženy kabelem CYKY-J 4x16 uloženým v zemi. Ve výkopu společně s kabelem bude veden zemnicí drát FeZn Ø10mm pro pospojení jedn. stožárů. Na zemnicí bude pomocí dvojice svorek připevněn drát FeZn Ø10mm a na stožár připevněn svorkou SP1. Tento drát bude opatřen smršťovací bužírkou s lepidlem barvy zeleno-žluté.

Veřejné osvětlení bude instalováno ve stávající zástavbě. Kabelové vedení a stožáry budou umístěny dle situačního výkresu.

Stožáry VO opatřit ochrannou antikorozi manžetou přísl. průměru a typu stožáru.

Realizace musí být provedena dle podmínek a zvyklostí provozovatele VO.

Při instalaci kabelů a chrániček budou dodrženy minimální vzdálenosti pro souběh vedení dle situačního výkresu a výkresu dovolených vzdáleností.

#### **2.1.6. Uložení kabelů**

Uložení kabelů musí vyhovovat normám ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 73 6005. Uložení bude provedeno:

- Pod komunikací protlakem v hloubce 1,3m v chráničce vel. 110 v celé délce protlaku.
- Ve volném terénu v hloubce 0,7m, kab. vedení bude uloženo v pískovém loži ve vrstvě 8cm nad i pod kabelem.
- V chodníku v hloubce 0,35m v pískovém loži ve vrstvě 8cm nad i pod kabelem a opatřeno mechanickou ochranou.
- Při křížování vjezdů v min. hloubce 0,5m v ohebné korugované chráničce vel. 110 v betonovém loži.
- Při křížení ostatních vedení musí být dodrženy vzdálenosti kabelů podle ČSN 73 6005, Tab.A2. V případě, že předepsané vzdálenosti nejsou dodrženy, kabel bude umístěn v dělených chráničkách přesahujících křížované vedení o 1m.
- Kabely které jsou navrženy v blízkosti výsadby stromů ve vzdálenosti menší jak 2m od osy stromu musí být uloženy do chráničky min. velikosti 60 s přesahem 2m na každou stranu.
- Pro uložení kabelů bude vykopán výkop o šířce 350mm a příslušné hloubce, v místech kde bude prováděna činnost při níž bude nutné vstoupit do výkopu, bude výkop rozšířen na velikost 800mm v délce nezbytně nutné, je nutno vhodným způsobem zajistit aby při vstupu pracovníka do výkopu nedošlo k sesutí zeminy.

Kabely budou označeny orientačními štítky s vyznačením informací dle požadavků technických služeb Města Přelouče.

Případné podmínky provozovatelů ostatních podzemních zařízení, za kterých je možné stavbu realizovat budou sděleny při vytyčení.

Cizí podzemní zařízení známá při zpracování projektové dokumentace budou zakreslena na společném polohopisném výkresu.

Po realizaci stavby bude provedeno geodetické zaměření nově položeného kabelového vedení a toto zaměření bude předáno investorovi v elektronické podobě.

Aby nedošlo k poškození uvedených podzemních zařízení, je nutno před zahájením výkopových prací požádat provozovatele o přesné vytyčení a stavbu provádět dle předaných podmínek.

V případě, že projektované kabelové vedení nebude moci dodržet ČSN 73 6005, ČSN 33 2000 -5 – 52 ed.2 je kabel nutno uložit tak, aby nebyl vystaven mechanickému, tepelnému ani agresivnímu poškození.

Uvažované nové kabelové vedení může křížit, nebo být v souběhu s těmito podzemními zařízeními:

- Stávající sdělovací vedení – dojde ke křížení a souběhu, které bude provedeno dle ČSN 73 6005.

- Stávající kabely VO – dojde ke křížení a souběhu, které bude provedeno dle ČSN 73 6005.
- Stávající plynovod – dojde k souběhu, které bude provedeno dle ČSN 73 6005.
- Stávající vodovod – dojde ke křížení, které bude provedeno dle ČSN 73 6005.
- Stávající kanalizace – dojde ke křížení, které bude provedeno dle ČSN 73 6005.
- Stávající kabel NN – dojde ke křížení, které bude provedeno dle ČSN 73 6005.
- S podzemním zařízením, které zde není uvedeno, nedojde ke styku.

#### **2.1.7. Uzemnění**

Uzemnění musí být v souladu s příslušnými ČSN, zejména souboru norem ČSN EN 62305, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a včetně všech norem souvisejících. Jednotlivé stožáry veřejného osvětlení budou uzemněny.

### **3. PŘÍLOHY**

Příloha č.1 – Protokol vnějších vlivů

Příloha č.2 – Výpočet osvětlení

### **4. SEZNAM DOKUMENTACE**

Název	Číslo výkresu
Technická zpráva	C.2.1
Situace	C.2.2
Schéma	C.2.3
Stožáry – řezy	C.2.4
Dovolené vzdálenosti	C.2.5
Výkaz výměr	C.2.6

## PROTOKOL

### o určení vnějších vlivů vypracovaný společnou odbornou komisí

#### Složení komise:

předseda: Tomáš Srba (projektant elektro)  
členové: Miroslav Kučera (hlavní inženýr projektu)

#### Název objektu

Rekonstrukce komunikace v ul. Tyršova, Přelouč.

#### Podklady pro vypracování protokolu:

1. prohlídka na místě stavby a jednání s provozovatelem
2. situační výkresy
3. zkušenosti z provozu obdobných zařízení

**Popis objektu:** Veřejné osvětlení pro osvětlení komunikace a chodníků v části obce Přelouč.

**Rozhodnutí:** Vnější vlivy stanoveny dle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

**Zdůvodnění:** Komise rozhodovala na základě platných elektrotechnických a dalších předpisů ČSN . Pozn.: **v přehledu vnějších vlivů nejsou uvedeny ty vlivy, které jsou ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3 považovány za normální.**

#### Určení vnějších vlivů

##### Trasa kabelu, svítidla, stožáry

- prostory nebezpečné

AB2+AB4; AD4; AE4; AF2; AN3; AQ3; BA1; AR3; AS2; BC2

**Datum sepsání protokolu: 07/2018**

Podpis předsedy a členů odborné  
komise



Zpracovatel:  
Ing. Adam Poláček

Datum:  
24.07.2018

Philips Professional Lighting  
Solution  
Rohanské nábřeží 678/23  
186 00 Praha 8  
Czech Republic  
[www.lighting.philips.com](http://www.lighting.philips.com)  
+420 778 528 530  
[adam.polacek@signify.com](mailto:adam.polacek@signify.com)



## Přelouč - ul. Tyršova

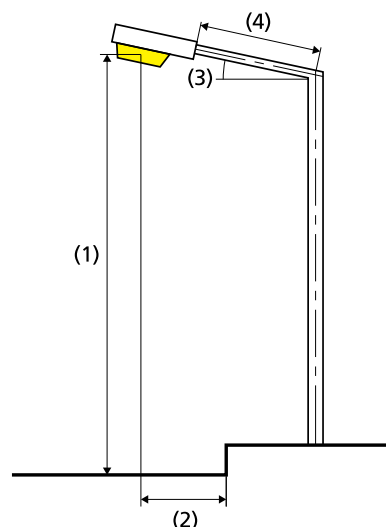
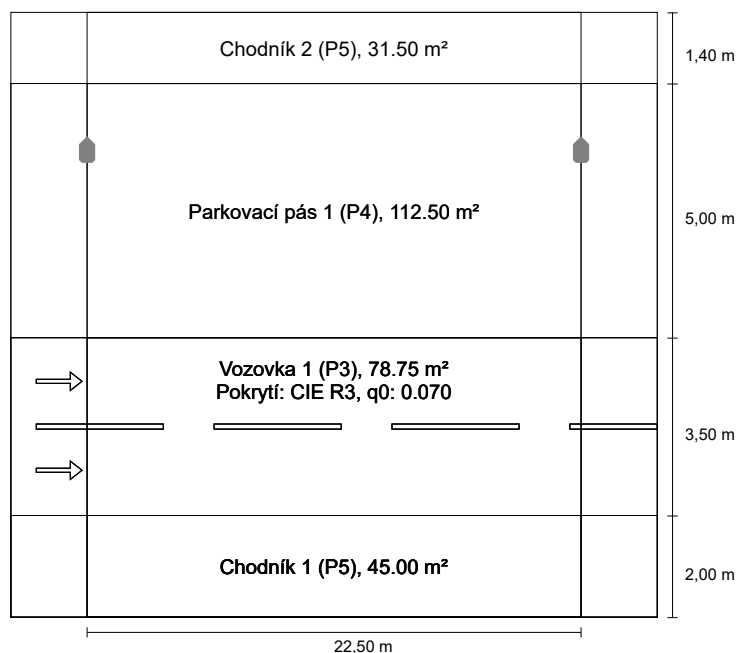
Výpočet umělého osvětlení pozemní komunikace dle ČSN CEN/TR 13201-1, ČSN EN 13201-2, ČSN EN 13201-3 a ČSN EN 13201-4.

Použitá svítidla:  
PHILIPS CitySoul LED Gen2 + Lyre

Výška stožáru: 5,5 m

## Vzorový úsek do EN 13201:2015

## Philips Lighting BPP532 T25 DK /830

Výsledky pro vyhodnocovací políčka  
Činitel údržby: 0.90

## Chodník 2 (P5)

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 3.01	✓ 1.51

## Parkovací pás 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 7.32	✓ 1.91

## Vozovka 1 (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 8.15	✓ 5.48

## Chodník 1 (P5)

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 3.70	✓ 1.81

## Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Žárovka:	definováno uživatelem
Světelný tok (svítidla):	2273.65 lm
Světelný tok (žárovky):	2800.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 23.5 W
W/km:	1034.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	22.500 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	6.000 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-3.700 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

## Nejvyšší hodnoty intenzity světla

při 70°: 426 cd/klm

při 80°: 24.8 cd/klm

při 90°: 0.00 cd/klm

Třída intenzity světla: G\*4

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

Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.6



<b>Indikátor hustoty výkonu (Dp)</b>	0.014 W/lxm <sup>2</sup>
Energetický měrný odběr	
Umístění: BPP532 T25 DK /830 (94.0 kWh/yr)	0.4 kWh/m <sup>2</sup> yr

## **Přelouč - ul. Tyršova**

Výpočet umělého osvětlení pozemní komunikace dle ČSN CEN/TR 13201-1, ČSN EN 13201-2, ČSN EN 13201-3 a ČSN EN 13201-4.

Použitá svítidla:  
PHILIPS CitySoul LED Gen2 + Lyre

Výška stožáru: 5,5 m

Datum: 24.07.2018  
Zpracovatel: Ing. Adam Poláček

Philips Professional Lighting Solutions  
Outdoor Lighting  
Rohanské nábřeží 678/23, 186 00 Praha 8, Czech Republic  
www.lighting.philips.com

Zpracovatel Ing. Adam Poláček  
Telefon +420 778 528 530  
Fax  
e-mail adam.polacek@signify.com

## Obsah

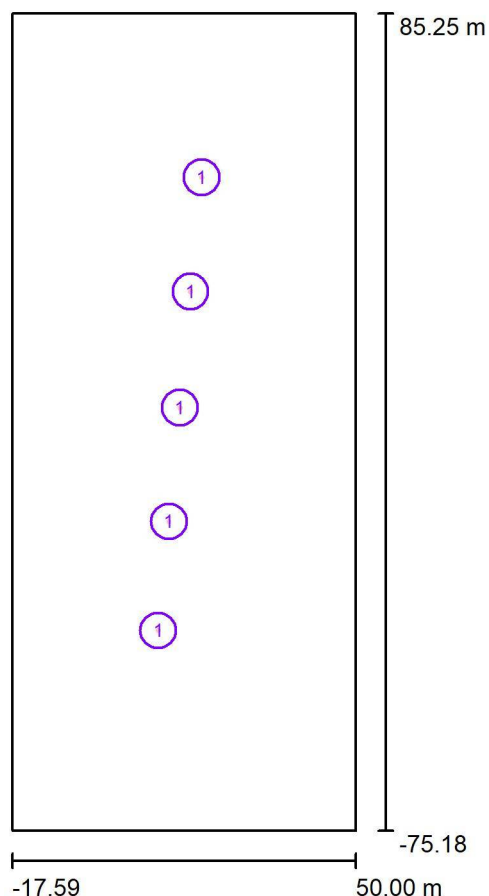
### Přelouč - ul. Tyršova

Titulní strana projektu	1
Obsah	2
<b>Venkovní scéna - Reálná situace</b>	
Plánovací údaje	3
Ztvárnění 3D	4
Renderování nepravými barvami	5

Philips Professional Lighting Solutions  
Outdoor Lighting  
Rohanské nábřeží 678/23, 186 00 Praha 8, Czech Republic  
www.lighting.philips.com

Zpracovatel Ing. Adam Poláček  
Telefon +420 778 528 530  
Fax  
e-mail adam.polacek@signify.com

## Venkovní scéna - Reálná situace / Plánovací údaje



Činitel údržby: 0.90, ULR/ FHS Inst.: 0.0%

Měřítko 1:1488

### Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)
1	5	PHILIPS BPP532 T25 DK /830 (Typ 1)* (1.000)

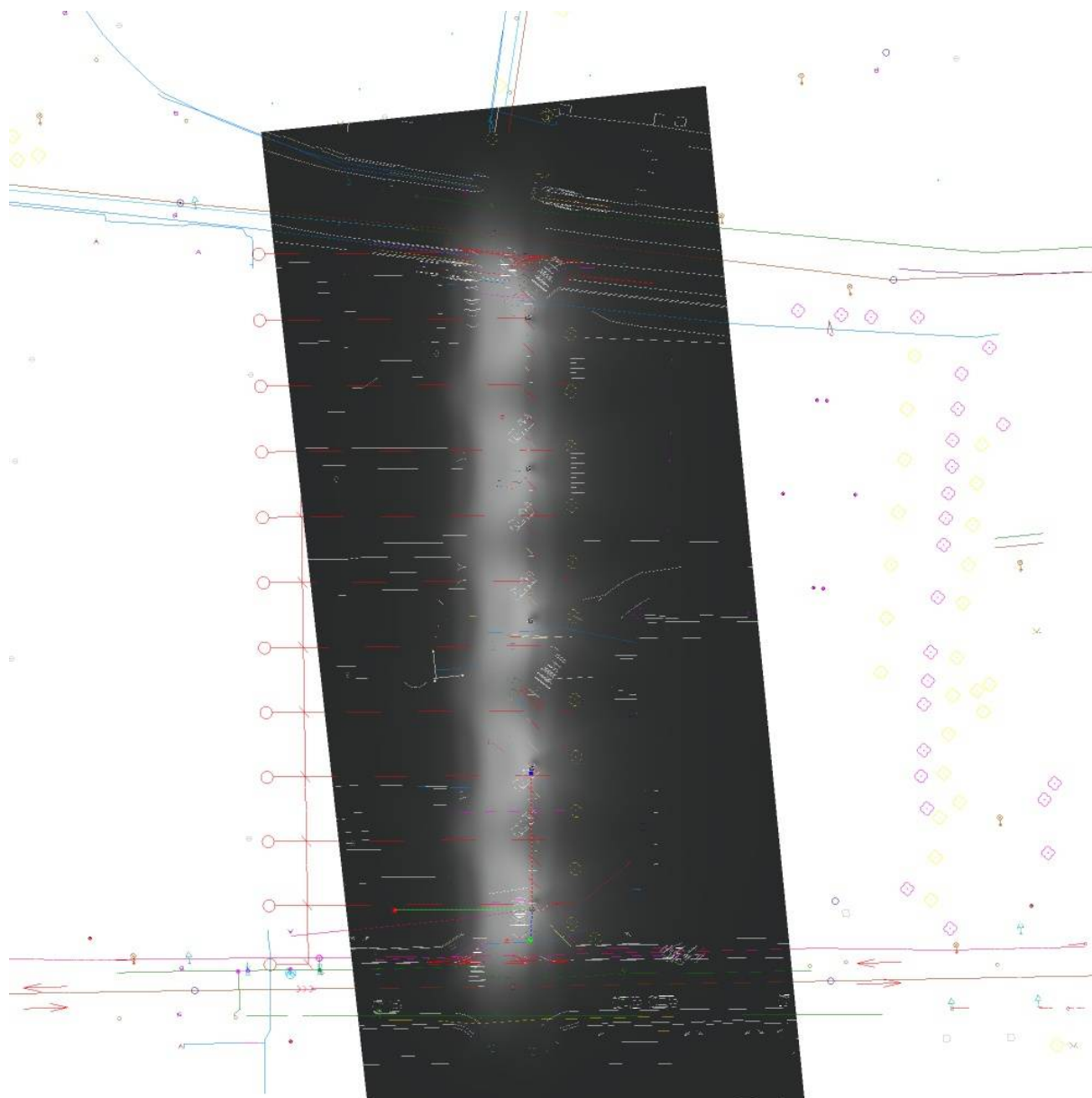
\*Pozměněné technické údaje

$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
2274	2800	23.5
Celkem: 11368	Celkem: 14000	117.5

Philips Professional Lighting Solutions  
Outdoor Lighting  
Rohanské nábřeží 678/23, 186 00 Praha 8, Czech Republic  
[www.lighting.philips.com](http://www.lighting.philips.com)

Zpracovatel Ing. Adam Poláček  
Telefon +420 778 528 530  
Fax  
e-mail [adam.polacek@signify.com](mailto:adam.polacek@signify.com)

## Venkovní scéna - Reálná situace / Ztvárnění 3D



Philips Professional Lighting Solutions  
Outdoor Lighting  
Rohanské nábřeží 678/23, 186 00 Praha 8, Czech Republic  
www.lighting.philips.com

Zpracovatel Ing. Adam Poláček  
Telefon +420 778 528 530  
Fax  
e-mail adam.polacek@signify.com

## Venkovní scéna - Reálná situace / Renderování nepravými barvami

