

# CYKLOSTEZKA ČESKÁ TŘEBOVÁ - RYBNÍK

## SO 401 Veřejné osvětlení

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Základní údaje o zařízení

Název:	Cyklostezka Česká Třebová - Rybník
Typové označení:	SO 401 Veřejné osvětlení
Zakázkové číslo:	4266-17-3
Datum:	2018
Umístění:	Česká Třebová – Rybník
Investor:	Město Česká Třebová

## 1. Úvod

### 1.1. Základní údaje:

Dokumentace pro stavební povolení řeší osvětlení cyklostezky Česká Třebová – Rybník.

### 1.2. Popis funkce technického zařízení:

Nově instalovaná svítidla zajistí osvětlení výše uvedené cyklostezky.

### 1.3. Použité podklady:

Podkladem pro zpracování dokumentace byly situační výkresy, zpracované firmou OPTIMA s.r.o. Jako další podklady byly použity příslušné předpisy a ČSN a požadavky a informace správce VO, požadavek investora na typ svítidel..

### 1.4. Použité normy a předpisy

ČSN EN 13201 Osvětlení pozemních komunikací  
ČSN EN 50110-2 ed.3 Obsluha a práce na el. zařízení  
ČSN EN 62 305-1až4 Ochrana před bleskem  
ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Ochrana řed úrazem elektrickým proudem  
ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Ochrana proti nadprúdom  
ČSN 33 2000-4-473 Opatření na ochranu proti nadproudům  
ČSN 33 2000-4-482 Ochrana proti požáru při osobitných rizikách nebo nebezpečí  
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba el. zařízení - Všeobecné předpisy  
ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Uzemňovací soustavy a ochranné vodiče  
ČSN 33 2000-6 ed.2 Postupy při výchozích revizích  
ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro el. zařízení určená k užívání osobami bez el. kvalifikace  
ČSN 33 2180 Připojování el. přístrojů a spotřebičů  
ČSN 33 3015 Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech  
ČSN 38 0810 Použití ochran před přepětím v silnoprúdných zařízeních  
ČSN 38 1754 Dimenzování el. řízení podle účinků zkratových prúdnů  
ČSN EN 61140 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem Společná hlediska pro instalaci a zařízení  
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

### 1.5 Rozsah projektu

Osvětlovací soustava je navržena jednostranná.  
Povrch živičný.

Dle ČSN EN 13 201 – 1 byla komunikace zaříděna do třídy osvětlení P4. Parkoviště je osvětleno na průměrnou osvětlenost 5 lx s rovnoměrností 0,25.

Výpočet osvětlení je přílohou této technické zprávy .

## 2. Technická data

### 2.1. Rozvodná soustava:

Napájení světelných bodů VO: 3+PEN 230/400 V AC, 50Hz , TN-C

## 2.2. Energetická rozvaha:

### Instalovaný příkon

$$P_i = 0,6 \text{ kW}$$

Jištění dle dokumentace rozvaděče RVO + jištění ve stožárových připojovacích rozvodnicích.

## 2.3. Ochrana před úrazem elektrickým proudem ČSN 33 2000-4-41, ed.2 :

Ochrana základní (živých) částí:

Soustava TN-C:

Izolací ( ČSN 33 2000-4-41 ed.2 , příloha A, čl. A1 )

Krytím ( ČSN 33 2000-4-41 ed.2 , příloha A, čl. A2 )

Ochrana při poruše (neživých částí) :

Soustava TN-C:

Automatickým odpojením od zdroje ( ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl. 411.3.2 )

Pospojováním dle ČSN 33 20 00 – 4 – 41 ed.2, čl. 411.3.1.2

Ochrana živých a neživých částí: (při běžném provozu a při poruše)

Soustava IT-SELV: není uvažováno

## 2.4. Zemnicí systém, pospojení:

### 2.4.1 Zemnicí systém

Vodivé části konstrukcí (stožáry) budou vzájemně spojeny ocelovým pozinkovaným páskem FeZn 30x4 mm, uloženým mezi stožáry, pod napájecím kabelem. Jednotlivé stožáry budou k zemnicímu pásku připojeny svorkami SZ. Hodnota zemního odporu nesmí přesáhnout 5  $\Omega$ .

K zemnicímu systému budou připojeny následující vodivé části:

- ochranný vodič
- uzemňovací přívod
- vodivé konstrukce (stožáry)
- přípojnice PEN v rozvaděči

## 2.5. Vnější vlivy dle ČSN 33 20 00 – 5 – 51 ed.3 :

Vnější vlivy na el. zařízení jsou určeny „Protokolem o určení vnějších vlivů na el. zařízení“, vypracovaném odbornou komisí . Tento protokol tvoří přílohu této technické zprávy.

## 3. Technický popis

### 3.1 Napájecí bod

Z obce Rybník bude osvětlení cyklostezky napájeno ze stávajícího osvětlovacího stožáru označeného „A“ směrem do České Třebové.

V České Třebové bude veřejné osvětlení napájeno z nově instalované rozvodnice veřejného osvětlení, vč. elektroměrové , osazené u projektovaného parkoviště, typu RVO S1 / NKP 7P / SHO 12 .

Z projektované rozvodnice RVO budou napájeny dvě větve VO. První větev bude vedena směrem do obce Rybník, pro možnost záskoku bude kabelové vedení propojeno. Ve světelném stožáru OS 1.6 bude kabel nezapojen. Druhá větev bude vedena směrem do České Třebové, s napojením na stávající kabel kabelovou spojkou GelBox 25.

Osvětlení bude spínáno automaticky s veřejným osvětlením obce Rybník a dle nastaveného programu v projektované rozvodnici veřejného osvětlení RVO.

### 3.2 Měření odběru

Stávající + v projektované rozvodnici RVO

### 3.3 Central STOP

V rozvodnicích veřejného osvětlení RVO

### 3.4 Technické řešení

Veřejné osvětlení cyklostezky je rozděleno dle katastrálních území – k.ú. Rybník a k.ú. Česká Třebová – nezapojení napájecího kabelu v osvětlovacím stožáru OS 1.6. Stejně je rozdělen i rozpočet.

Z obce Rybník bude osvětlení cyklostezky napájeno ze stávajícího osvětlovacího stožáru označeného „A“ směrem do České Třebové.

V České Třebové bude veřejné osvětlení napájeno z nově instalované rozvodnice veřejného osvětlení RVO, osazené u projektovaného parkoviště typu RVO S1 / NKP 7P / SHO 12.

Z rozvodnice RVO budou napájeny dvě větve VO. První větev bude vedena směrem do obce Rybník pro možnost záskoku, ve světelném stožáru OS 1.6 bude kabel nezapojen. Druhá větev bude vedena směrem do České Třebové, s propojením na stávající kabelové vedení VO kabelovou spojkou GelBox 25.

Přechod přes lávku bude proveden v ocelové chrániče D = 110 mm, která je součástí stavební části PD.

Nově osazené osvětlovací stožáry budou napájeny kabelem CYKY J 4 x 10 mm<sup>2</sup>, který bude uložen v zemi, v kabelové chrániče KOPOFLEX KF 09 063.

Paralelně s napájecím kabelem bude do země položen zemnicí pásek FeZn 30 x 4 mm.

Zemní odpor  $R_z = 5 \text{ ohmů}$ .

#### Světelné body OS 1.1 – OS 1.23 :

- Osvětlovací stožár třístupňový, bezpaticový typ K 6 – 133 / 89 / 60, žárový zinek, v = 6 m nad zemí
- Typ svítidla : LED Philips UniStreet 3000K, BGP 202, T25 DN10 / 830 2514 lm, 22 W, WW CLO IP66 IK 08, obousměrná GPRS komunikace, SIM, GPS, fotobuňka
- Naklonění svítidla :
  - 0° - OS 1.1 – OS 1.19
  - 5° - OS 1.21, OS 1.22, OS 1.23
  - 10° - OS 1.20
- Výložník : bez výložníku
- Stožárová svorkovnice : SR 481-27 Z/Cu

#### Světelné body OS 2.1 – OS 2.2 :

- Osvětlovací stožár třístupňový, bezpaticový typ K 6 – 133 / 89 / 60, žárový zinek, v = 6 m nad zemí
- Typ svítidla : LED Philips UniStreet 3000K, BGP 202, T25 DW10 / 830 2505 lm, 22 W, WW CLO IP66 IK 08, obousměrná GPRS komunikace, SIM, GPS, fotobuňka

Naklonění svítidla :

5° - OS 2.1

10° - OS 2.2

- Výložník : bez výložníku
- Stožárová svorkovnice : SR 481-27 Z/Cu

### **Světelné body OS 3.1 :**

- Osvětlovací stožár třístupňový, bezpaticový typ K 6 – 133 / 89 / 60 , žárový zinek, v = 6 m nad zemí
- Typ svítidla : LED Philips UniStreet 3000K, BGP 202, T25 DX10 / 830, 3701 lm, 37 W, WW CLO IP66 IK 08, obousměrná GPRS komunikace, SIM, GPS, fotobuňka  
Naklonění svítidla : 5°
- Výložník : bez výložníku
- Stožárová svorkovnice : SR 481-27 Z/Cu

Osvětlovací stožáry budou rozmístěny dle výkresové dokumentace.

Stožáry budou osazeny do novodurové trubky, která bude vyvedena cca 100 mm nad úroveň terénu.

Přechod stožáru ze země bude chráněn ochrannou manžetou cca 30 cm nad terén a 30 cm pod terén.

### Ovládání osvětlení

Osvětlení bude spínáno na základě programu rozvodnic veřejného osvětlení.

Svítidla budou zapojena rovnoměrně do všech fází.

## **3.5 Kabelové vedení**

### **3.5.1 Všeobecně**

Napájení světelných bodů je provedeno kabelem CYKY J 4 x 10 mm<sup>2</sup> dle situačního schématu. Kabely budou ukládány přímo do země, do pískového lože resp. kabelových chrániček KF 09 063. Hloubka uložení ve volném terénu je 70 cm, v chodníku 35 cm. Při křížování komunikace a vjezdů je hloubka uložení 100 cm, a kabel je uložen v ochranných žlabech. Uložení kabelu bude provedeno dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Křížování a souběh s ostatním zařízením bude respektovat minimální vzdálenost dle ČSN 73 6005. Nad kabelem bude uložena výstražná folie.

**Před započítáním zemních prací je nutno požádat správce podzemních sítí o jejich vytýčení !**

**Vyjádření o existenci podzemních sítí je platné z projektové dokumentace komunikace.**

Minimální vzdálenosti kabelu VO od ostatních podzemních zařízení při souběhu:

Kabely VN do 10 kV	0,15
Sdělovací kabel	0,3 (0,1) v chráničkách
Plynové potrubí	0,4 NTL 0,60 STL
Vodovod	0,4
Kanalizace	0,5

Minimální vzdálenosti kabelu VO od ostatních podzemních zařízení při křížování:

Kabely VN do 10 kV	0,15
Sdělovací kabel	0,3 (0,1) v chráničkách
Plynové potrubí	0,1 NTL chránička přesahuje 1m na obě strany
Vodovod	0,4
Kanalizace	0,3

## **4. Bezpečnost a hygiena práce**

### **4.1. Bezpečnost práce**

Při provádění stavebně - montážních prací musí být dodržena příslušná ustanovení normy ČSN EN 50 110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních.

### **4.2 Revize el. zařízení**

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací dle ČSN 33 15 00, ČSN 33 2000-6 ed.2 . Další revize (periodické) provede provozovatel v předepsaných lhůtách po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení (dílčí revize).

### **4.3 Klasifikace pracovníků**

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazu elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

### **4.4. Hygiena práce**

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména Nařízením vlády č.361/2007, kterými se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Ve Vysokém Mýtě dne 22.10.2018

Vypracoval: Kubičková