

## **III/01832, II/150 KŘIŽ. S II/150 – OSTROV, PD**

### **PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ŘÍZENÍ**

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **SO 401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ**

#### **Základní údaje o zařízení**

<b>Typové označení:</b>	Veřejné osvětlení
<b>Zakázkové číslo:</b>	4661 -21 -2
<b>Datum:</b>	03/2022
<b>Umístění:</b>	Ostrov
<b>Investor:</b>	Kraj Vysočina, obec Ostrov

## **1. Úvod**

### **1.1. Základní údaje:**

Projektová dokumentace pro územní řízení řeší instalaci veřejného osvětlení LED svítidly na komunikaci III/01832 v Ostrově.

### **1.2. Popis funkce technického zařízení:**

Nově instalovaná svítidla zajistí osvětlení výše uvedené komunikace.

Nově instalovaná svítidla OS1 – OS 6 budou napájena ze stávající rozvodnice RVO kabelem CYKY J 4B x 10 mm<sup>2</sup>, uloženým v zemi.

Stávající svítidla D1 – D3 umístěných na sloupech NN budou demontována, včetně vrchního vedení VO.

Osvětlení bude spínáno automaticky s veřejným osvětlením obce Ostrov dle nastaveného programu ve stávající rozvodnici veřejného osvětlení RVO.

### **1.3. Použité podklady:**

Podkladem pro zpracování dokumentace byly situační výkresy, zpracované firmou OPTIMA s.r.o.

Jako další podklady byly použity požadavky investora, příslušné předpisy a ČSN.

### **1.4. Použité normy a předpisy**

ČSN EN 13201 Osvětlení pozemních komunikací  
ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na el. zařízení  
ČSN EN 62 305 ed.2 Ochrana před bleskem  
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem  
ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Ochrana proti nadproudům  
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 silnoproudých zařízeních  
ČSN 38 1754 Dimenzování el. řízení podle účinků zkratových proudů  
ČSN EN 61140 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.

Šířka komunikace 5,75 m

Povrch komunikace asfalt.

Dle ČSN EN 13201 byla osvětlovaná komunikace zaříděna do třídy osvětlení M5.

## 2. Technická data

### 2.1. Rozvodná soustava:

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

### 2.2. Energetická rozvaha:

Celkový příkon nově instalovaných svítidel:

0,258 kW                      soudobost 1,0                       $\cos\varphi = 0,83$

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

### 2.3. Ochrana před úrazem elektrickým proudem ČSN 33 2000-4-41, ed.3 :

Ochrana základní (živých) částí:

Soustava TN-C:

Izolací ( ČSN 33 2000-4-41 ed.3 , příloha A, čl. A1 )

Krytím ( ČSN 33 2000-4-41 ed.3 , příloha A, čl. A2 )

Ochrana při poruše (neživých částí) :

Soustava TN-C:

Automatickým odpojením od zdroje ( ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 411.3.2 )

Pospojováním dle ČSN 33 20 00 – 4 – 41 ed.3, 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)

### 2.5. Vnější vlivy:

Vnější vlivy na el. zařízení jsou určeny „Protokolem o určení vnějších vlivů na el. zařízení“, vypracovaném odbornou komisí dle ČSN 33 20 00 – 5 – 51 ed.3. Tento protokol tvoří přílohu této technické zprávy.

## 3. Technický popis

### 3.1 Napájecí bod

Nově instalované osvětlovací stožáry OS 1 až OS 6 budou napájeny ze stávající rozvodnice RVO.

### 3.2 Měření odběru

Stávající

### 3.3 Central STOP

Ve stávajícím rozvaděči veřejného osvětlení RVO.

### 3.4 Technické řešení

Výpočet osvětlení dle ČSN EN 13 201 je přílohou této dokumentace.

Nově osazené osvětlovací stožáry OS 1 až OS 6 budou napájeny kabelem CYKY J 4 x 10 mm<sup>2</sup>.

Kabely budou uloženy v zemi, v kabelových korugovaných chráničkách D = 63 mm.

Osvětlovací stožáry budou osazeny dle výkresové dokumentace.

Paralelně s kabely bude do země položen zemní pásek FeZn 30 x 4 mm.

Zemní odpor  $R_z = 5$  ohmů.

Stožáry budou osazeny do připravené trubky PVC 300 v betonovém základě, který bude založen do hloubky minimálně 0,8 m do rostlého terénu, minimálně 0,5 m od krajnice komunikace..

Přechod stožáru ze země bude chráněn ochrannou manžetou cca 10 cm nad terén.

Otvor pro přístup k el. výzbroji bude minimálně 600 mm nad úrovní vetknutí. Dvířka stožáru budou orientována rovnoběžně s osou komunikace proti směru jízdy tak, aby obsluha zařízení byla chráněna před projíždějícími vozidly vlastním stožárem.

Ovládání osvětlení

Je součástí řešení stávajícího osvětlení a bude spínáno na základě programu stávající rozvodnice veřejného osvětlení RVO. Svítidla budou zapojena rovnoměrně do všech fází.

#### OS 1 až OS 6 :

SVÍTIDLO : DigiStreet BGP 761 T25, DM 10 / 727, 2700 K, 5333 lm, 43 W, IP 66

Výška osazení svítidla 7 m, sklon svítidel s vodorovnou rovinou 0°

Osvětlovací stožár : třístupňový, bezpatcový, typ K7 – 133 / 89 / 60, žárový zinek

Výložník : rovný, jednoramenný SK 1 - 1000, L = 1m, žárový zinek

Stožárová svorkovnice : SR 481-27 Z/Cu

Kabelové rozvody veřejného osvětlení budou provedeny kabely CYKY J 4 x 10 mm, uloženými v zemi. Kabely budou v celé délce trasy uloženy v kabelových korugovaných chráničkách D = 63 mm. Hloubka uložení ve volném terénu je 70 cm, v chodníku 35 cm. Při křížování komunikace a vjezdů je hloubka uložení 100 cm.

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.

### PODZEMNÍ VEDENÍ JSOU VE VÝKRESE ZAKRESLENA INORMATIVNĚ. PŘED ZAHÁJENÍM STAVEBNÍCH PRACÍ ZAJISTÍ INVESTOR A REALIZAČNÍ FIRMA JEJICH PODROBNÉ VYTYČENÍ SPRÁVCI

Po vytyčení inženýrských sítí a provedení výkopových sond je možná úprava v trase veřejného osvětlení dle aktuální situace.

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 1500, 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 03 / 2022

Vypracoval: Kubíčková