

*Rekonstrukce MK - ul. Riegrova – 1.etapa  
Kostelec nad Orlicí  
SO-401 Rekonstrukce veřejného osvětlení  
Zak.č. 1050-16-3*

## ***Rekonstrukce MK - ul. Riegrova – 1.etapa Kostelec nad Orlicí***

***DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A PROVEDENÍ STAVBY***

# ***TECHNICKÁ ZPRÁVA***

### ***Základní údaje o zařízení***

***Typové označení:***

*Veřejné osvětlení*

***Zakázkové číslo:***

*1050-16-3*

***Datum:***

*2016*

***Umístění:***

*Kostelec nad Orlicí*

***Investor:***

*Město Kostelec nad Orlicí, Palackého nám. 38, 517 41 Kostelec nad Orlicí*

## **1. Úvod**

### **1.1. Základní údaje:**

Dokumentace pro stavební povolení a provedení stavby řeší instalaci osvětlení místní komunikace v Kostelci nad Orlicí.

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

Nově instalovaná svítidla zajistí osvětlení výše uvedených prostorů. Osvětlení bude spínáno automaticky s veřejným osvětlením města Kostelec nad Orlicí.

### **1.3. Použité podklady:**

Podkladem pro zpracování dokumentace byl katastrální situační výkres. Jako další podklady byly použity požadavky investora a státní památkové péče, příslušné předpisy a ČSN.

### **1.4. Použité normy a předpisy**

ČSN EN 13201 Osvětlení pozemních komunikací  
ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na el. zařízení  
ČSN EN 62305 ed.2 Ochrana před bleskem  
ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem  
ČSN 33 2000-4-43 Ochrana proti nadprúdom  
ČSN 33 2000-4-47 Opatření na zajištění ochrany před úrazem el. proudem  
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 2000-5-523 ed.2 Dovolené proudy  
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 Postupy při výchozích revizích  
ČSN 33 1310 Bezpečnostní předpisy pro el. zařízení určená k užívání osobami bez el. kvalifikace  
ČSN 33 2030 Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny  
ČSN 33 2180 Připojování el. přístrojů a spotřebičů  
ČSN 33 3015 Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech  
ČSN 38 0810 Použití ochrany 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**

Projektová dokumentace řeší instalaci osvětlení místní komunikace, včetně chodníku.  
Předpokládá se napojení na stávající kabel veřejného osvětlení AYKY 4B x 16 mm<sup>2</sup> pomocí kabelové spojky Gel Box 25 a z opačné strany propojení do osvětlovacího stožáru OS 3.

Dle ČSN EN 13201-1 byla osvětlovaná komunikace zaříděna následovně:

Místní komunikace : třída osvětlení ME 6  
osvětlovací soustava jednostranná  
Komunikace je jednosměrná, šířka komunikace 3,5 m ; 1 jízdní pruh, chodník šířky cca 1 m.

Výpočet osvětlení, který je přílohou této technické zprávy.

## **2. Technická data**

### **2.1. Rozvodná soustava:**

Napájení světelných bodů VO : 3+PE+N 230/400 V AC, 50Hz , TN-S

### **2.2. Energetická rozvaha:**

Instalovaný příkon

0,49 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.2 :**

Ochrana základní (živých) částí:

Soustava TN-S:

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-S:

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)

### **2.5. Vnější vlivy:**

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**

Veřejné osvětlení – ul. Riegrova bude napojeno na stávající kabel veřejného osvětlení AYKY 4B x 16 mm<sup>2</sup>, který je sveden z vrchní sítě VO po sloupu NN ČEZ Distribuce, a.s. ( u OS 11 ) přes pojistkovou skříň do země. Kabel AYKY 4B x 16 mm<sup>2</sup> bude v zemi naspojován kabelovou spojkou GelBox 25 a zatažen do nově osazeného osvětlovacího stožáru OS 11.

Z opačné strany, od ulice Pod Branou, bude kabel VO propojen do osvětlovacího stožáru OS 3.

### **3.2 Měření odběru**

Stávající – ve stávající rozvodnici veřejného osvětlení RVO

### **3.3 Central STOP**

Ve stávající rozvodnici veřejného osvětlení RVO.

### **3.4 Technické řešení**

Na osvětlované komunikaci budou osazena svítidla typu ASTRA 1 , 70 W, výbojka HPS-E / 70W.  
Osvětlovací body OS5 až OS 11 - naklonění svítidla 0°.

Svítidla budou osazena na stožárech typu K 6 – 133 / 89 / 60 mm, žárový zinek, výška stožáru L = 6 m nad zemí ( Amako) s jednoramenným výložníkem typu SV 1 / 60 – 1000, délka vyložení 1,0 m, výška výložníku 0,5 m, žárový zinek.

Stožárová svorkovnice typu SR 561 – 27 Z /Cu ( ve stožáru OS 11 bude svorkovnice SR 561 – 27 Z / Un) .

Stožáry OS 5 až OS 11 budou osazeny v chodníku, na vzdálenějším kraji od komunikace.

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

Zemní odpor  $R_z = 5$  ohmů.

Kabelové vedení bude v celé délce trasy uloženo v kabelové chráničce KOPOFLEX KF 09 063.

Osvětlovací stožáry budou osazeny do připravené trubky PVC 250 v betonovém základě.

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

#### Ovládání osvětlení

Stávající - osvětlení a bude spínáno na základě programu stávající rozvodnice veřejného osvětlení RVO

Svítidla budou zapojena rovnoměrně do všech fází.

### **3.5 Kabelové vedení**

#### **3.5.1 Všeobecně**

Napájení světelných bodů je provedeno kabely CYKY 5C x 10 mm<sup>2</sup> dle situačního schématu. Kabely budou ukládány přímo do země, do pískového lože resp. ochranných trubek Kopoflex KF 09063. 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. Křížování a souběh s ostatním zařízením bude respektovat minimální vzdálenost dle ČSN 73 6005. Nad kabelem bude uložena výstražná folie.

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

**PODZEMNÍ VEDENÍ JSOU VE VÝKRESE ZAKRESLENA INFORMATIVNĚ. PŘED ZAHÁJENÍM STAVEBNÍCH PRACÍ JE NUTNO POŽÁDAT MAJITELE SÍTÍ O JEJICH PODROBNÉ VYTYČENÍ !!!!**

#### **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.2 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. 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 elektrickým proudem 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.*

*V Pardubicích 2.2.2016*

*Vypracoval: Ing. Jiří Polanský, Ph.D.*