

Modernizace silnice II/322 Komárov – napojení na D35

SO 401 Veřejné osvětlení

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Základní údaje o zařízení

Typové označení:	Veřejné osvětlení
Zakázkové číslo:	4346-18-4
Datum:	2019
Umístění:	Dolní Roveň
Investor:	Pardubický kraj

1. Úvod

1.1. Základní údaje:

Dokumentace pro provedení stavby řeší návrh veřejného osvětlení na silnici II / 322 v obci Komárov.

1.2. Popis funkce technického zařízení:

Nově instalovaná svítidla zajistí osvětlení silnice II/322 a přechodu pro chodce.

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

1.3. Použité podklady:

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

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 50110-2 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 silnoprúdových 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 8 m

Povrch komunikace asfalt.

Dle ČSN EN 13201 byla osvětlovaná komunikace zaříděna do třídy osvětlení M4.

Předpokládá se napojení ve stávajících osvětlovacích stožárech.

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

0,355 kW soudobost 1,0 $\cos\varphi = 0,83$

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 Ω .

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 2000 – 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

Osvětlovací stožáry OS 1, OS 2, OS 3 budou napájeny ze stávajícího osvětlovacího stožáru , který je ve výkresu označen „A“.

Osvětlovací stožáry OS 4, OS 5 budou napájeny ze stávajícího osvětlovacího stožáru , který je ve výkresu označen „B“.

3.2 Měření odběru

Stávající

3.3 Central STOP

Ve stávajícím rozvaděči veřejného osvětlení RVO.

3.4 Technické řešení

Nově osazené osvětlovací stožáry budou napájeny ze stávajících osvětlovacích stožárů .

Nově osazené osvětlovací stožáry budou napájeny kabelem CYKY J 4 x 10 mm² , paralelně bude položen kabel pro místní rozhlas CYKY J 5 x 4 mm², který bude připraven do každého osvětlovacího stožáru - kabely budou uloženy v zemi, v kabelových chráničkách KOPOFLEX KF 09 050, KF 09 063.

Stožáry budou osazeny dle výkresové dokumentace.

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

Zemní odpor $R_z = 5$ ohmů.

Přechod přes komunikaci bude proveden protlakem.

Osvětlovací stožáry :

Světelné body OS 1 , OS 2 , OS 3 :

Stožár	- bezpaticový třístupňový typ K8 – 133 / 89 / 60 , žárový zinek , výška nad zemí 8 m
Výložník	- bez výložníku, při osazení 0,5m od krajnice komunikace
Svítilno	- LED 1343071032, AMPERA MIDI / 5137 / 32 LED / 700 mA / WW / 71 W, smooth flat glass, univerzální uchycení D = 60 mm, AKZO 900

Světelný bod OS 4, OS 5 – přechod pro chodce :

Stožár	- bezpaticový třístupňový typ K 6 – 133 / 89 / 60 , žárový zinek , výška nad zemí 6 m
Výložník	- bez výložníku
Svítilno	- LED 13N3065032, AMPERA MIDI ZEBRA / 5145 PRAVÁ / 32 LED / 650 mA / 65 W, rovné sklo, univerzální uchycení D = 60 mm, AKZO 900

Stožárová svorkovnice : SR 481-27 Z/Cu

Stožáry budou osazeny do připravené trubky PVC 250 v betonovém základě, který bude založen do hloubky minimálně 1 m do rostlého terénu , minimálně 0,5 m od krajnice komunikace..

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

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.

3.5 Kabelové vedení

3.5.1 Všeobecně

Napájení světelných bodů je provedeno kabelem CYKY J 4 x 10 mm², CYKY J 5 x 4 mm² dle situačního schématu. Kabele budou ukládány přímo do země, do pískového lože resp. ochranných kabelových chrániček KOPOFLEX KF 09063, KF 09 050. 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 trubkách KOPOFLEX KF 09 063, KF 09 050. 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:

Kabele VN do 35 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:

Kabele VN do 35 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 elektrinou 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 09/2019
Vypracoval: Kubíčková