

*Rekonstrukce MK - ul. Pod Branou
Kostelec nad Orlicí
SO-401 Rekonstrukce veřejného osvětlení
Zak.č. 1050-16-3*

Rekonstrukce MK - ul. Pod Branou 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 ul. Pod Branou 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 ve stávající pojistkové skříni PRIS.

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

Místní komunikace : třída osvětlení ME6

osvětlovací soustava jednostranná

Komunikace je v části jednosměrná a v části obousměrná, šířka komunikace 3,5 m – 7 m ; 1 – 2 jízdní pruhy, chodník šířky cca 1,5 - 2 m.

Výpočet osvětlení 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

0,28 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 Ω.

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. Pod Branou bude napájeno ze stávající pojistkové skříně PRIS na ulici Pod Branou.

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 OS1 a OS 2 - naklonění svítidla 15°.

Osvětlovací body OS3 a OS 4 - 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 3 bude svorkovnice SR 561 – 27 Z / odbočná)

Stožáry OS 1 až OS 4 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 mm² 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 (dílní 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.