

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

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Základní údaje o zařízení

Typové označení:	Veřejné osvětlení
Zakázkové číslo:	4661 -21 -3
Datum:	08/2022
Umístění:	Ostrov
Investor:	Kraj Vysočina, obec Ostrov

1. Úvod

1.1. Základní údaje:

Projektová dokumentace pro stavební povolení 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 mm², 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 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 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 mm².

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, bezpaticový, 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 08 / 2022

Vypracoval: Kubíčková