

Letovice, žel. st., přestupní uzel IDS Jmk

SO 402 Veřejné osvětlení

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Základní údaje o zařízení

Typové označení:	Veřejné osvětlení
Zakázkové číslo:	3592-13-4
Datum:	2016
Umístění:	Letovice
Investor:	DOPAZ s.r.o., Horní Poříčí 123, 679 62 Křetín

1. Úvod

1.1. Základní údaje:

Projektová dokumentace řeší instalaci veřejného osvětlení na autobusovém nádraží v Letovicích, vč. propojení na stávající síť veřejného osvětlení.

1.2. Popis funkce technického zařízení:

Nově instalovaná svítidla zajistí osvětlení výše uvedeného prostoru.

Osvětlení bude spínáno automaticky dle nastavení zvoleného programu v nové rozvodnici veřejného osvětlení RVO u provozní budovy.

1.3. Použité podklady:

Podkladem pro zpracování dokumentace byly situační výkresy, zpracované firmou OPTIMA s.r.o. Jako další podklady byly použity příslušné předpisy a ČSN a požadavky a informace správce VO.

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 řed 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 nadprúdom
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 ed.2 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 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

Projekt řeší instalaci osvětlení autobusového nádraží, vč. propojení do stávajícího osvětlovacího stožáru, označeného „A“, který je napájen kabelovým vedením v zemi a s propojením do vrchní sítě veřejného osvětlení v bodě označeném „B“ – stávající betonový sloup rozvodů NN 1 kV, na kterém je umístěno svítidlo veřejného osvětlení a vrchní síť VO. Na sloupu „B“ bude osazena pojistková skříň SP 100 / PSP 1P.

Výpočet osvětlení je obsahem této projektové dokumentace.

2. Technická data

2.1. Rozvodná soustava:

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

2.2. Energetická rozvaha:

Nově osazená svítidla :

$P_i = 1,3 \text{ kW}$

Jištění dle dokumentace nového 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 dle ČSN 33 20 00 – 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

Napájecím bodem pro veřejné osvětlení je nová rozvodnice veřejného osvětlení RVO, která je osazená u provozní budovy ve společném pilíři s elektroměrovou rozvodnicí RE1 a pojistkovou skříní.

V elektroměrové rozvodnici RE1 je osazeno dvoje měření spotřeby el. energie - pro provozní budovu a pro veřejné osvětlení.

Provedení bude případně upraveno dle „Připojovacích podmínek“ vydaných dodavatelem el. energie E.ON Distribuce, a.s., na základě podaných žádostí o připojení nových odběrných míst.

3.2 Měření odběru

V elektroměrové rozvodnici RE1 je osazeno dvoje měření spotřeby el. energie - pro provozní budovu a pro veřejné osvětlení.

3.3 Central STOP

V rozvodnicích veřejného osvětlení RVO.

3.4 Technické řešení

Z rozvodnice RVO budou napájeny osvětlovací body OS 1 – OS 18 kabelem CYKY 4B x 10 mm², uloženým v zemi.

Rozmístění osvětlovacích bodů bude provedeno dle výkresové dokumentace.

Kabelové vedení bude v celé trase uloženo v ohebné dvouplášťové korugované kabelové chráničce D = 50 mm.

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

Zemní odpor $R_z = 5$ ohmů.

Kabelové vedení bude propojeno do stávajícího osvětlovacího stožáru (kabelové vedení v zemi), označeného ve výkresu „A“.

Z opačné strany nádraží bude provedeno propojení do vrchní sítě VO na betonovém sloupu vrchního vedení NN 1 kV, na kterém je u místěno svítidlo VO, označený ve výkresu „B“. Na tomto sloupu bude osazena pojistková skříň SP 100 / PSP 1P.

Z rozvodnice RSM 1 v provozní budově bude napájen informační panel, umístěný u vjezdu na autobusové nádraží. Použitý informační panel musí mít certifikaci zařízení vydaný KORDIS JMK ! Napájecí kabel panelu – CYKY J 3 x 2,5 mm² bude položen souběžně s kabelem VO. Rozpočtově je obsažen v objektu SO 601 – provozní budova – světelné a silnoproudé rozvody (mimo zemních prací).

Světelné body OS 3, OS4, OS14, OS15, OS17, OS18 :

- Osvětlovací stožár třístupňový, bezpaticový 133/89/60 mm, výška L = 8 m nad zemí, žárový zinek
- Výložník : jednoramenný délky L = 1,0 m, žárový zinek
- Typ svítidla : výbojkové svítidlo – 70 W / 6600 lm, IP 65
- Světelný zdroj: sodíková výbojka 70 W SUPER 4Y / 5676 lm
- Stožárová svorkovnice : SR 481-27 Z/Cu , SR 482-27 Z/Cu - odbočná

Světelné body OS 1, OS2, OS5 - OS13, OS16 :

- Osvětlovací stožár třístupňový, bezpaticový 133/89/60 mm, výška L = 8 m nad zemí, žárový zinek
- Výložník : dvouramenný délky L = 1,0 m, žárový zinek
- Typ svítidla : výbojkové svítidlo - 70 W / 6600 lm, IP 65
- Světelný zdroj: sodíková výbojka 70 W SUPER 4Y / 5676 lm
- Stožárová svorkovnice : SR 481-27 Z/Cu , SR 482-27 Z/Cu - odbočná

Osvětlovací stožáry budou osazeny do připravené trubky PVC 250 v betonovém základě, rozmístění dle výkresové dokumentace.

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

Ovládání osvětlení

Veřejné osvětlení bude spínáno na základě programu stávající rozvodnice veřejného osvětlení .

Svítidla budou zapojena rovnoměrně do všech fází.

3.5 Kabelové vedení

3.5.1 Všeobecně

Napájení světelných bodů je provedeno kabely CYKY J 4 x 10 mm² dle situačního schématu. Kabely budou ukládány přímo do země, do pískového lože resp. ochranných trubek D = 50 mm KF 09050. 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.

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 INORMATIVNĚ. PŘED ZAHÁJENÍM STAVEBNÍCH PRACÍ JE NUTNO POŽÁDAT MAJITELÉ 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.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. 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 04/2016

Vypracoval: Kubíčková