

Zákazník: **OBEC PRŮHONICE**

Číslo dokumentu: 6577-202-51/4181 001A

Investor **OBEC PRŮHONICE**

Datum: 07/2013

Projekt: **REKONSTRUKCE ULICE TOVÁRNÍ**

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby

D.2 Dokumentace inženýrského objektu

D.2.2. Elektro

SO 02 veřejné osvětlení

Technická zpráva



0	07/2013	Zdeněk Svoboda	Ing. Vladimír Marek	Ing. Vladimír Marek	Ing. Petr Rothe
1	03/2014	Zdeněk Svoboda	Ing. Vladimír Marek	Ing. Vladimír Marek	Ing. Petr Rothe
Rev.	Datum	Vypracoval	Zodpovědný projektant	Vedoucí oddělení	Vedoucí projektu



V této části dokumentace jsou popsány následující objekty:

OBSAH

STRANA

Technická zpráva

1	Úvod	5
1.1	Technické parametry:	5
1.2	Stanovení vnějších vlivů:	6
1.3	Zajištění ochrany el.zařízení:	6
2	Rozvody VO	7
2.1	Montáž:	7
2.2	Svítlidla:	7
2.3	Zemní práce a uložení kabelů v zemi	7
2.4	Uzemnění	7
3	Požadavky na vybavení	8
4	Vzdálenosti dle ČSN 73 6005	8
5	Použité mapové podklady	8
6	Všeobecně	9
6.1	Vliv stavby na životní prostředí	9
6.2	Odpadové hospodářství	10
6.3	Bezpečnost práce	10
7	Závěr	10



TEBODIN
Consultants & Engineers

Tebodin Czech Republic, s.r.o.
Prvního pluku 20/224 • 186 59 Praha 8 - Karlín

Číslo dokumentu: 6577-202-51/4181 001A
Strana: 4 z 10

PŘÍLOHY

1) Montáž VO v ulici Tovární

6577-202-51 / 4163 002A



1 Úvod

Projektová dokumentace řeší rozšíření větve veřejného osvětlení (VO) v délce 148m se 5ks stožárů v obci Průhonice, v ulici Tovární.

Stavba bude provedena v souladu s platnými zákony, zákonnými předpisy a normami.

1.1 Technické parametry:

Napěťová soustava: 3NPE, 230/400V, 50 Hz, TN-S
1NPE, 230V, 50Hz, TN-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

Základní ochrana před přímým dotykem: Izolací, kryty dle čl. 410

Ochranné opatření: automatickým odpojením od zdroje s ochranou při poruše
ochranným pospojováním a automatickým odpojením dle čl.411. (ochrana normální dle čl. NA.3.1)

Doplňková ochrana: proudovým chrániči dle čl. 411.3.3 normy (doplněná dle čl. NA.3.1) doplňující
ochranné pospojování dle čl.415.2 normy (doplněná dle čl. NA.3.1)

Doplňková ochrana je volena v souladu s vnějšími vlivy dle ČSN 33 200-5-51 ed.3.

Ochrana před atmosférickým přepětím: přizemněním stožárů

Navrhované kabelové vedení: CYKY

Instalovaný příkon: 0,4 kW

Ovládání: soumrakové čidlo - stávající

Připojovací místo: stávající sloup VO

Komunikace:

Třída osvětlení: D4

Kvalita osvětlení: $E_{pk} \geq 5 \text{ lx}$ a $E_{min} \geq 1 \text{ lx}$

Závěsná výška svítidel: 5m

Typ svítidel, zdroje: 70W



1.2 Stanovení vnějších vlivů:

Prostory z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem: venkovní - nebezpečné

Prostředí dle ČSN 33 2000-3

AA2 - teplota -40°C +5°C

AA5 - teplota +5°C +50°C

AB8 - atmosférické podmínky

AC1 - nadmořská výška do 2000m

AD3 - výskyt vod, vodní tříšť

AE2 - cizí pevná tělesa, malé předměty

AF1 - korozivní látky - zanedbatelné

AK1 - rostlinstvo - bez nebezpečí

AN1 - sluneční záření - nízké

AQ2 - bouřková činnost - nepřímé ohrožení

BA1 - schopnost osob - nepoučené osoby

Ochrana před nebezpečným dotykem:

Navržena ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí: základní - izolací

základní - kryty nebo přepážkami

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí: základní - samočinným odpojením od zdroje

Navržena ochrana před bleskem: zemněním

1.3 Zajištění ochrany el.zařízení:

Krytí el. předmětů, druh kabelů a jejich uložení je navrženo s ohledem na vyskytující se prostředí, tj. prostředí venkovní.

Mechanická ochrana el. zařízení je navržena uložení kabelů do ochranných trubek Kopoflex položených do pískového lože ve výkopu v zemi, krytého výstražnou fólií, do trubek Kopodur a do ocelových konstrukcí stožárů VO.

Ochrana el. zařízení proti účinkům přetížení a zkratů je navržena pojistkami a jističi v souladu s ČSN.



2 Rozvody VO

2.1 Montáž:

Ze stávajícího stožáru VO (na nově umístěnou svorkovnici), který se nachází v ul. Tovární na p.p.č. 268/1 v k.ú. Hole u Průhonic, bude napojena nově projektovaná část VO, zemní kabelové vedení CYKY-J 4x10mm bude uloženo na p.p.č. 268/1, 339/1, 339/2, 268/5, 248/8, 3040/14 a 3040/34 vše v k.ú. Hole u Průhonic. Kabel bude uložen v kraji uvedených pozemků a smyčkami bude napojovat 5ks nových ocelových pozinkovaných stožárů VO, výšky 5m. Stožáry budou osazeny do terénu dle návodu výrobce.

Bude provedeno jednotlivé uzemnění ocelových stožárů a to ocelovou zemnicí páskou FeZn 30x4mm v délce 20m s její přiložením ke kabelu VO s vývodem napojení stožáru ocelovým drátem FeZn 10mm.

Na stožáry budou osazeny venkovní svítidla typ Philips SGS101, napojeny ze stožárové svorkovnice kabelem CYKY 3x1,5mm.

2.2 Svítidla:

Pro osvětlení komunikace budou použito 5 svítidel Philips SGS101. Pro stožáry č. 01, 02 s halogenovými zdroji 70W a pro stožáry č. 03 – 05 se sodíkovými zdroji 70W vše s pojistkou. Napájení svítidel bude provedeno kabelem CYKY 3x1,5mm ze stožárové svorkovnice. Svítidla budou umístěna na nové sloupy VO.

2.3 Zemní práce a uložení kabelů v zemi

V případě křížení sítí, komunikací nebo nebezpečném souběhu budou kabely ukládány do vrapovaných ochranných trubek. V místech protlaku silnice budou kabely uloženy s minimálním krytím 1m, ve volném terénu budou kabely uloženy na dno výkopu 0,5m. Nad kabely bude položena folie PENFOL.

Uložení kabelů je zřejmé z přiložených řezů výkopem, bude provedeno dle ČSN 33 2000 část 5-52.

Minimální přesah trubky na každou stranu od komunikace je jeden metr. Křížení s ostatními podzemními zařízeními bude provedena dle příslušné ČSN a požadavků správců jednotlivých zařízení.

Při kladení kabelů, jak v objektech, tak v zemi, musí být zachován nejmenší poloměr ohybu dle technických podmínek výrobce.

Po uložení a zakrytí kabelu se zához důkladně po vrstvách udusá a povrch terénu se uvede do původního stavu. Rozprostře se sejmutá ornice, zatravněné plochy se osejí trávou, uloží se sejmutá dlažba a položí nový živý povrch v místech překopů komunikace

2.4 Uzemnění

Uzemnění stožárů VO, bude provedeno v uzemňovacím přípoj.místě stožáru min. 180mm nad finálním terénem a bude označeno zelenožlutou tepelně smršťovací trubicí PVC bez lepidla. Ocelový drát uzemňovací soustavy FeZn pr. 10mm, bude ukončen lisov. okem Al 50/10 nebo v konstrukční svorce SP01 upevněné šroubem na stožáru. V zemi bude vývodový uzem.drát FeZn napojen svorkou SR03a



(pas-lano) na jednotlivý paprsek uzemnění stožáru VO páskou FeZn 30x4mm v délce 20m. Páska bude uložena ve výkopu do rostlé zeminy s patřičným hutněním. Spoje uzemnění budou před připojením řádně očištěny a doplněny pružnou podložkou a utaženy.

3 Požadavky na vybavení

Kabelová vedení venkovního osvětlení nevyžadují kromě kabelových koncovek žádné další vybavení. Osvětlovací stožáry včetně svítidel a zdrojů jsou vybaveny standardním způsobem, který bude uveden v technické specifikaci jednotlivých zařízení.

4 Vzdálenosti dle ČSN 73 6005

Nejmenší dovolené vzdálenosti - viz ČSN 73 6005 a vyjádření jednotlivých správců sítí.

5 Použité mapové podklady

Pro zpracování projektové dokumentace bylo použito digitálních map a mapového podkladu z katastrálního úřadu pro Středočeský kraj.

Inženýrské sítě

V navržené trase se nachází podzemní zařízení
;
ČEZ Distribuce, a.s. – nachází se
ČEZ ICT Services – nenachází se
O2 Telefonica – nachází se
Plynovod – nachází se
Vodovodní řad – nachází se
Kanalizační řad – nachází se
Veřejné osvětlení – nachází se

Kopie výkresů inž. sítí a vyjádření správců inž. sítí s případnými připomínkami k projektované trase jsou přiloženy v dokladové části. Pro vzájemný styk inž. sítí platí závazná ČSN 73 6005 "Prostorové uspořádání sítí technického vybavení".

Před započítím výkopových prací je nutné požádat o vytyčení na místě samém, případně v nepřehledných místech provést sondy. Vytyčit je nutno především sdělovací dálkové kabely, silové a slaboproudé kabely. Výkopové práce v blízkosti inž. sítí je nutno provádět ručně se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k jejich narušení.

Při výkopových pracích budou dodrženy podmínky jednotlivých správců sítí.



6 Všeobecně

Prováděcí firma je povinna dodržet podmínky dotčených organizací uvedené v jejich vyjádření, jakož i podmínky stavebního povolení. Dodržení zajišťuje dozor stavby. Zahájení stavby zajišťuje stavební dozor. Veškeré manipulace v síti, jako vypínání, zapínání, fázování apod. se provede v dohodě a ve spolupráci s dozorem stavby.

Použitý materiál musí odpovídat platnému materiálovému standartu ČSN. Případné změny proti materiálu navrženému v projektové dokumentaci musí být odsouhlaseny projektantem a investorem.

Při práci na el.zařízeních musí být dodržena příslušná ustanovení " Provozních pravidel pro elektrárny a sítě " a předpisů v dosud platném rozsahu a dále následující normy:

ČSN 33 2000-5-52 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
PNE 33 0000 - 1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem v distribuční soustavě
ČSN 33 2000 část 4-41-ED.2 - Ochrana před úrazem el. proudu
ČSN 33 2000 část 4-47 - Opatření k zajištění ochrany před el. proudem
ČSN 33 2000 část 5-54-ED.2 - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000 část 6-61-ED.2 - Postupy při výchozí revizi
ČSN EN 50423-1 - Stavba elektrických venkovních vedení s jmenovitým napětím do 52 kV
PNE 38 2157 - Kabelové kanály
ČSN EN 62 305 - Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí tech. vybavení
ČSN 73 6006 - Označování úložných zařízení výstražnými fóliemi
ČSN 73 3050 – Zemní práce

Použitý materiál musí odpovídat platnému zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky. Prováděcí organizace je povinna dodržet podmínky dotčených organizací uvedené v kopiích projektu, jakož i podmínky "Rozhodnutí o přípustnosti stavby".

6.1 Vliv stavby na životní prostředí

Ochrana životního prostředí zahrnuje činnosti, jimiž se předchází znečišťování životního prostředí, nebo se toto znečišťování omezuje a odstraňuje. Při dodržování základních podmínek ochrany životního prostředí je nutné se řídit ustanoveními zákona č. 17 / 92 Sb. v souvislosti s § 9, 11 a 17 a řešit problematiku i v ostatních navazujících oblastech.



6.2 Odpadové hospodářství

Při manipulaci a hospodaření s odpady je nutné se řídit zákonem 125/1997 Sb. § 26 odst. 4 písmeno b. Podle tohoto zákona je původce odpadů mimo jiné povinen vznik odpadů co nejvíce omezovat a vytvářet předpoklady pro využívání a zneškodňování odpadů. Původce musí s odpady nakládat tak, aby nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů.

Na veřejnou skládku bude odvezena stavební suť, úlomky betonu a výkopová zemina.

6.3 Bezpečnost práce

Zhotovitel bude při provádění elektromontážních prací dodržovat závazná i doporučená ustanovení technických norem ČSN dle zákona č. 22/1997 Sb., PNE.

Není-li pro daný druh prací nebo dodávek příslušná norma, práce nebo dodávky budou provedeny v kvalitě, která je pro tento druh prací u staveb pro energetiku obvyklá. Zhotovitel se zavazuje, že dílo bude způsobilé k užívání v souladu s účelem, kterému má sloužit.

Pracovníci zhotovitele jsou povinni dodržovat obecně platné předpisy a zásady vyplývající z vyhlášek, norem a bezpečnostních předpisů vydaných výrobcem zařízení nebo objednatelem. Jestliže pracovníci zhotovitele poruší při práci v objektech objednatele bezpečnostní předpisy platné pro příslušné pracoviště a prováděné práce, s kterými je objednatel před tím řádně seznámil, má objednatel právo dát zhotoviteli příkaz k přerušení prací na dobu, než bude sjednána náprava. Při opakovaném porušení bezpečnostních předpisů je oprávněn objednatel od smlouvy odstoupit a zhotovitel uhradí veškeré škody a více náklady tím vzniklé

.

7 Závěr

Projekt byl vypracován dle požadavku z hlediska maximální hospodárnosti a platných předpisů a norem.
