

## OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....	3
2	ÚVOD .....	4
3	DOKLADY A POUŽITÉ PODKLADY .....	4
4	VÝCHOZÍ NORMY, PŘEDPISY A VYHLÁŠKY .....	4
5	HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE .....	5
6	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	5
7	DEMONTÁŽ .....	6
8	ZEMNÍ PRÁCE .....	6
9	TECHNICKÉ POŽADAVKY TRAKČNÍCH STOŽÁRŮ .....	6
10	VLIV STAVBY NA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	7
11	BEZPEČNOST PROVOZU A POŽÁRNÍ OCHRANA .....	7
12	ZÁVĚR .....	8

## 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Úprava veřejného protoru u škol včetně místních komunikací, ul. Dřevnická, Zlín
Stavební objekt:	SO 401: Přeložka trolejového stožáru se svítidlem
Číslo zakázky:	ZKPR000155.00
Archivní číslo:	2018-7000-32
Druh dokumentace:	DPS
Místo stavby:	ulice Dřevnická
Obec (kraj):	Zlín (kraj Zlínský)
Katastrální území:	Zlín
Investor:	Statutární město Zlín náměstí Míru 12 760 40 ZLÍN
Objednatel:	Statutární město Zlín náměstí Míru 12 760 40 ZLÍN
Dodavatel dokumentace:	ELEKTROLINE a.s. K Ládví 1805/20 184 00 PRAHA
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Karel Říha
Odpovědný projektant:	Ing. Kateřina ŠVEHLOVÁ ČKAIT – 1101575
Projektant části dokumentace:	Ing. Kateřina Švehlová Ing. Bronislav Gabryš, Ph.D.

## 2 ÚVOD

Projekt řeší přeložku stožáru trakčního vedení trolejbusové tratě na Bělohorské ulici v Praze. Důvodem přeložení je úprava okolních ploch a vjezdu na přilehlé parkoviště.

## 3 DOKLADY A POUŽITÉ PODKLADY

- Požadavky a závěry z jednání DP a investora
- Přehled použitých norem a předpisů
- Koordinační podklady hlavního inženýra projektu
- Geometrické a geodetické zaměření
- Prohlídka na místě samém
- Fotografie

## 4 VÝCHOZÍ NORMY, PŘEDPISY A VYHLÁŠKY

ČSN 33 0360 ed. 2	Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed. 3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 51: Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 3516	Předpisy pro trakční vedení tramvajových a trolejbusových drah
ČSN 34 1500 ed. 2	Předpisy pro elektrická trakční zařízení
ČSN 34 3112	Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy pro práci na trakčním vedení tramvají a trolejbusů
ČSN 37 6754	Projektování trakčního vedení tramvajových a trolejbusových drah
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 50110-1 ed. 3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky
ČSN EN 50110-2 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 2: Národní dodatky
ČSN EN 50119 ed. 2	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Elektrická trakční nadzemní trolejová zařízení
Vyhláška č. 486/1982 Sb.	základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

Zákon č. 266/1994 Sb. o dráhách  
Zákon č. 319/2016 Sb. kterým se mění zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění  
pozdějších předpisů, a další související zákony

## 5 HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

proudová soustava	660 V DC, izolovaná
provozní napětí	600 V
výška troleje v místě závěsu	5,5 – 5,7 m
krajní případy teplotní	-25 °C až +40 °C
izolace proti zemi	dvojitá
tah v troleji	0,098 kN/mm <sup>2</sup>
maximální namáhání	1/4 pevnosti
průřez troleje	2x Cu 100 mm <sup>2</sup>
závěs troleje	pružný, prostý
stožár	ocelový, trubkový
ochrana proti přepětí	růžkovými bleskojistkami
ochrana před NDN neživých částí	dvojitou izolací
ochrana před NDN živých částí	polohou
prostředí	zvlášť nebezpečné
vnější vlivy	AA2 + AA5, AB8, AD2

## 6 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 6.1 Současný stav

Přesouvaný trakční stožár je ocelový třístupňový stožár. Na stožáru je převěs trolejového vedení a dva závěsy trolejové stopy. Stožár je také vybaven výložníkem pro svítidlo veřejného osvětlení.

### 6.2 Návrh řešení

V nové situaci dojde k přesunu zmiňovaného trakčního stožáru. Jako nový stožár je navržen stejný typ C10 s nadzemní výškou 8,5 m a vrcholovým tahem 16 kN. V této lokalitě poblíž vodního toku se předpokládá výskyt zeminy typu C (viz přílohu Základ stožáru). Z tohoto důvodu bude základ stožáru tvořen ocelovou pilotou DN600/8/6 m.

Na novém stožáru bude upevněn přímý převěs a budou instalovány dva nové závěsy. Ke stožáru bude připevněna rozvodnice veřejného osvětlení ve výšce min. 0,6 m nad terénem. Povrch stožáru bude metalizován a opatřen antipolepovým nátěrem.

Přesunutím stožáru trakčního vedení také dojde k úpravě kabelů veřejného osvětlení. Stávající kabely budou obnaženy, z jedné strany zataženy k novému stožáru. Kabely budou zataženy do rozvodnice veřejného osvětlení.

Trolejové armatury budou umělohmotné, nekorodující a s vysokou životností. Jedná se o prvky z nerez, bronz, sklolaminátu a přídatná lana z minorocu a parafilu.

## **7 DEMONTÁŽ**

Demontovaný materiál je majetkem správce zařízení.

## **8 ZEMNÍ PRÁCE**

Trakční stožáry s VO budou obsahovat 2 otvory průměru 80 mm pro chráničky HDPE 50 pro vstup kabelů do svorkovnice.

Přebytek výkopu bude odvezen na skládku. Zemní práce v blízkosti vzrostlé zeleně je nutné provádět min. 2,5 m od paty stromů a ručně.

Základ pro stožár bude proveden ocelovou pilotou DN600/8/6m zapuštěnou do terénu. V místech pilotáže budou provedeny sondy 1 x 1 x 1,2 m k ověření přítomnosti inženýrských sítí. Ochrana stávajících inženýrských sítí bude provedena dle ČSN 73 6005 a požadavku jednotlivých správců.

## **9 TECHNICKÉ POŽADAVKY TRAKČNÍCH STOŽÁRŮ**

Maximální průměr trakčního stožáru může být v místě vetknutí 400 mm. Všechny otvory musí být provedeny se zaoblenými hranami a musí být zabezpečeny proti vnikání vody. Každý stožár musí být opatřen štítkem, který bude obsahovat označení výrobce stožáru, označení stožáru a rok výroby. Označení musí být provedeno tak, aby odolávalo vlivu prostředí, a musí být umístěno na přístupném místě, nejvýše však 1,8 m nad úrovní vetknutí. Stožáry budou provedeny se záklonem uvedeným na situačním výkrese, max. 2 % z nadzemní délky ve směru působení tahového namáhání (dle ČSN 37 6754).

Veškeré ocelové části stožárů musí být opatřeny ochranou proti korozi podle technologického postupu určeného výrobcem, a to z vnější i vnitřní strany.

Stožár musí být chráněn před nebezpečným dotykovým napětím. Ochranná svorka, která musí svým provedením odpovídat požadavkům ČSN 33 0360 ed. 2, musí být viditelná nebo přístupná dvířky. Provedení rovněž musí umožňovat ochranu před bludnými proudy.

Hrana nového stožáru se musí nacházet minimálně 0,5 m od obručníku komunikace, s ohledem na stávající inženýrské sítě. Zároveň také musí být dodržena min. vzdálenost 1,5 m od stěny nejbližší stavby.

## **10 VLIV STAVBY NA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Z hlediska zájmů chráněných hygienickou službou a zákonem č. 372/2011 Sb. o zdravotnických službách není tato akce významná. Při opravě trakčního vedení nebude narušen charakter a vzhled přilehlých budov. Stavbou nebude dotčena veřejná zeleň.

## **11 BEZPEČNOST PROVOZU A POŽÁRNÍ OCHRANA**

Stavba nevyžaduje vzhledem ke svému charakteru žádná speciální opatření z hlediska protipožární ochrany. Pouze po celou dobu stavby musí být umožněn příjezd hasičské techniky pro případ zásahu ke všem objektům dotčených stavbou. Během prací nesmí dojít k poškození ani zakrytí požárních hydrantů. Investor je povinen nahlásit omezení průjezdnosti a všechny následné uzavírky komunikací 14 dní předem na ohlašovnu požárů.

Během stavby musí být zachován příjezd a přístup k přilehlým objektům a dopravní obsluha dotčené oblasti (především příjezd sanitních, požárních a policejních vozů a svoz domovního odpadu).

Pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních všech druhů napětí a v jejich blízkosti se musí dodržet základní bezpečnostní předpisy obsažené v ČSN EN 50110-2 ed. 2.

Pro činnost nebo pobyt osob bez elektrotechnické kvalifikace v blízkosti elektrických zařízení platí ČSN EN 50110-1 ed. 2.

Pro pracovníky přicházející do styku s elektrickým zařízením platí Vyhláška č. 50/1978 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice. Pro obsluhu a práci na trolejovém vedení trolejbusů a tramvají o napětí do 1 kV a pro činnost v blízkosti těchto vedení platí ČSN 34 3112.

V terénu, resp. v místech, kde dochází k souběhům nebo křížování inženýrských sítí, případně kde může dojít k výskytu neznámých překážek, je nutno zemní práce provádět s velkou opatrností ručně.

Trasy podzemních inženýrských sítí (u kabelů určení míst spojkování) bude nutno vytýčit přímo na místě a jejich polohu určit před započítím zemních prací pomocí měřicí techniky. Veškeré zemní práce prováděné v souběhu, resp. při křížení cizích zařízení je nutno provádět zásadně za odborného dozoru správců dotčených zařízení.

Vyznačení tras, spojek, stožárů apod. u nově zřizovaného zařízení dle této projektové dokumentace musí být výkresově upřesněno a doplněno v rámci zhotovení dokumentace dle provedení dodavatelem.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím na živé části (troleji) je provedena dle ČSN 33 2000-1 ed. 2 polohou (výška troleje nad kolejemi nebo vozovkou je 5,5 m).

Ochrana před nebezpečným dotykem na neživých částech (stožárech) je provedena dle ČSN 33 3516 dvojitou izolací. První izolace je tvořena umělohmotným lanem z minorocu nebo umělohmotným bočním držákem troleje. Vzdálenost druhé izolace je od stožáru min. 1,5 m.

## 12 ZÁVĚR

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s ČSN.

### 12.1 Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu je nutno provést revizi dle ČSN 33 1500 ed. 2. Dále je potřeba provést technickou prohlídku a zkoušku a musí být vydán průkaz způsobilosti UTZ/E. Po ukončení stavby musí být provozovateli předána projektová dokumentace dle skutečného provedení, a to včetně geodetického zaměření.

### 12.2 Návrh podmínek zkušebního provozu

- doba trvání 3 měsíce
- 1x týdně optická kontrola nosné sítě, závěsů troleje, klikatosti a výšky trolejového drátu
- kontrola stability nového trakčního stožáru
- 1x měsíčně provést měření izolačního stavu, měření úbytků napětí ve špičkovém provozu, kontrola zkratové odolnosti.

Po ukončení zkušebního provozu vypracuje provozovatel protokol o prováděných kontrolách a provede jeho vyhodnocení. Pokud po dobu zkušebního provozu nebudou zjištěny závady, které by bránily dalšímu provozu, požádá uživatel o uvedení trolejového vedení do trvalého provozu.

### 12.3 Závazné doklady k převímacímu řízení

- Dokumentace opravená dle provedení stavby umožňující provoz a údržbu
- Revizní zpráva
- Protokol o technické prohlídce a zkoušce
- Průkaz způsobilosti UTZ/E
- Geometrické a geodetické zaměření nových stožárů dle GIS

Vypracovali:

Ing. Kateřina Švehlová  
Ing. Bronislav Gabrys, Ph.D.  
Praha, květen 2018

Místo, datum:

