

Průvodní zpráva

1. Evidenční údaje stavby

Název stavby: **Stavební úpravy ulice Horova v Třebíči - Borovině**

Obsah: SO 401 - Veřejné osvětlení

Místo stavby: Katastrální území Třebíč

Dokumentace: Projektová dokumentace zpracovaná firmou Ing. Zbyněk Pecina, Fügnerova 8, 586 01 Jihlava, IČ:64348296, ČKAIT:1400049

Datum zpracování: srpen 2016

2. Výchozí podklady pro zpracování projektu

Výchozím podkladem pro zpracování PD byla jednání a konzultace se zástupci investora, geodetické zaměření lokality a konzultace se správcem veřejného osvětlení.

3. Vlivy stavby na ŽP ve fázi výstavby

a) Provádění stavby

Při zpracování dokumentace bylo maximálně přihlíženo k tomu, aby nebyla poškozována veřejná zeleň, keře a stromy. Stejnou zásadu bude dodržovat dodavatel zemních prací při výkopech.

V blízkosti vzrostlých stromů podél komunikace bude při ukládání kabelů dodržena norma ČSN DIN 83 9061, kabely budou ukládány v minimální vzdálenosti 2,5m od paty kmenů stromů. Nesmí dojít k poškození kořenů o průměru větším než 2 cm, výkopy v kořenových systémech budou prováděny ručně, v případě průchodu pod kořenovým systémem stromů budou kabely provlékány pod kořenový prostor.

Výkop bude prováděn ručně a strojně s odděleným ukládáním výkopku. Malá část vrstev zbylých po záhozu bude z hlediska zákona č. 185/2001 Sb odpadem č. 170504 - zemina a kamení.

b) Odpady

Při realizaci stavby vzniknou z hlediska zákona č. 185/2001 Sb tyto odpady:

- zemina a kamení jako přebytek po záhozu kabelové rýhy (170504)

Původcem odpadu je dodavatel stavby. Uvedené odpady jsou inertní.

4. Vlivy stavby na ŽP ve fázi provozu

Použitý materiál – metalické kabely, stožáry, svítidla, pojistkové skříně a drobný montážní materiál - jsou vůči okolí fyzikálně i chemicky neutrální. Provoz je tedy bez vlivu na životní prostředí.

5. Zařízení staveniště, skládky inertního materiálu

a) Dodavatel zařídí staveniště, jako i složiště montážního materiálu, po dohodě s městským úřadem povolujícím stavbu.

b) Pro likvidaci inertního materiálu bude použita veřejná skládka. Místo skládky je třeba upřesnit před začátkem výstavby s městským úřadem povolujícím stavbu.

6. Požární ochrana

Z hlediska PO je stavba bez požárního rizika. Kabely jsou vedeny v úložném provedení pod povrchem a jsou ukončeny ve svorkovnicích stožárů a rozpojovacích skříních. Na rozpojovacích skříních budou umístěny bezpečnostní tabulky - 0101 – „Pozor - elektrické zařízení!“ a 4301 – „Nehas vodou ani pěnovými přístroji!“.

Ochranné pásmo kabelů NN je 0,3m, kabely jsou uloženy v zemi. Ochranné pásmo kabelů nezasahuje do nástupních ploch požárních zásahů. Během stavby je nutné zachovat průjezd vozidel IZS.

7. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při všech montážních a demontážních pracích je třeba dodržovat platné normy pro jednotlivé druhy prací, jakož i ustanovení zákona č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 136/2016 Sb. o požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Při výstavbě musí dodavatel stavebních prací vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce ve smyslu vyhlášky ČÚBP č. 48/1982 Sb. upravené vyhláškou č. 192/2005 Sb. a ve smyslu nařízení vlády č. 101/2005 Sb. Obsluhu a práci na elektrických zařízeních je nutno provádět v souladu s ČSN EN 50 110-1 ed.3 a přidružených norem.

Dodavatel stavby zejména řádně zabezpečí výkopy v intravilánu města.

Technická zpráva

Zdůvodnění

V rámci stavebních úprav ulice Horova v Třebíči bude provedena i rekonstrukce veřejného osvětlení, které je již technicky a morálně zastaralé.

Projektová dokumentace je zpracována ve stupni pro stavební povolení.

Mapové podklady

Pro zakreslení rozvodů VO bylo použito geodetického zaměření v měřítku 1:500.

Technické údaje

Rozvodná soustava VO: 3+PEN, 50Hz, 230/400V / TN-C

Ochrana PND VO: automatickým odpojením od zdroje dle ČSN ČSN 33 2000-4-41 ed.2
čl.411

Energetická bilance:

Instalovaný příkon: $P_i = 0,5 \text{ kW}$

Soudobý příkon: $P_s = 0,5 \text{ kW}$

Soudobý proud: $I_s = 0,72 \text{ A}$

Roční spotřeba el. energie: $W_{\text{roč}} = 2053 \text{ kWh/rok}$

Popis rozvodů

U křižovatky ulic Horova a Revoluční se nachází stávající stožár veřejného osvětlení. U stožáru bude vystrojena pojistková rozpojovací skříň v pilíři s pojistkovými odpojovači – SRML 9x160A. Stávající přívod do tohoto stožáru bude odpojen a bude přepojen do pojistkové skříňe, z pojistkové skříňe bude provedeno nové připojení stožáru kabelem CYKY-J 4x16. Z pojistkové skříňe bude provedeno připojení nového rozvodu v ulici Horova, ze skříňe bude vyveden nový kabel CYKY-J 4x10, který bude veden zemí a překopem přes komunikaci v ulici Horova k bližšímu stožáru se svítidlem a dále jím budou prosmyčkovány všechny stožáry se svítidly v ulici Horova.

Pro osvětlení komunikace jsou dle požadavku správce navržena svítidla na bázi LED GE LIGHTING IES_FILES v2.0 SLBT/2/F/B/21/30/ SLBt LED 21W 3000K, svítidla budou umístěna na stožáru 6 m nad zemí bez výložníku, stožár bude proveden se základní povrchovou úpravou žárovým zinkováním.

Nové rozvody VO budou provedeny kabelem CYKY-J 4x10 v celé délce v ohebné dvouvrstvé chrániče DVK75.

Ve výkopu bude pod kabelem uložen zemnicí pásek FeZn 30/4, kabelem budou prosmyčkovány jednotlivé stožáry VO, na zemnicí pásek budou přizemněny vodičem FeZn D10 vodivé části stožárů VO. Zemnicí pásek bude připojen na stávající zemnění stávajícího osvětlení v místě napojení na stávající rozvod.

V rámci stavby bude provedena demontáž stávajícího veřejného osvětlení v ulici Horova v rozsahu nahrazujícího nového osvětlení.

Stavební úpravy ulice Horova v Třebíči - Borovině
SO 401 - Veřejné osvětlení

Zemní práce

Kabely VO budou uloženy v zemi, v celé délce v ohebné dvouvrstvé chráničce DVK75, ve výkopu 35/80cm, v hloubce 70 cm na lože z přesáté zeminy tl. 10cm, překryty vrstvou přesáté zeminy téže tloušťky, a budou označeny výstražnou fólií.

Příčný přechod rekonstruované komunikace bude proveden překopem při výstavbě komunikace, kabel VO bude uložen v hl=1,2m v chráničce DVK110.

V místech vjezdů k domkům budou kabely VO uloženy v zemi, v ohebné dvouvrstvé chráničce DVK75, ve výkopu 35/80cm, v hloubce 70 cm na lože z přesáté zeminy tl. 10cm, překryty vrstvou přesáté zeminy téže tloušťky

Základy stožárů VO budou provedeny tak, že bude vykopána jáma pro pouzdro, do jámy bude založeno pouzdro z plastové trubky D200mm, z pouzdra budou vyvedeny chráničky pro protažení kabelů a pouzdro bude zabetonováno do země, velikost základu viz výkres č.403 a doporučení výrobce stožárů. Do pouzdra bude zasunut stožár, kabely budou protaženy ke svorkovnici a bude provedeno vyklínování stožáru v pouzdru. Prostor mezi stožárem a pouzdrum bude vyplněn pískem, dusaným po vrstvách cca 20cm. Vršek pouzdra (cca 5-7cm) bude zabetonován, kroužek bude nad terénem zešikmen směrem od stožáru. Stožár v zemi až po dvířka svorkovnice bude opatřen termoplastickým povlakem od výrobce.

Při souběhu a křížení s jinými inženýrskými sítěmi budou dodržena ustanovení ČSN 736005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Před započítáním výkopových prací je třeba přesnou polohu inženýrských sítí ověřit vytyčením, případně i sondami, v projektové dokumentaci jsou známé inženýrské sítě zakresleny pouze informativně podle podkladů jednotlivých správců. Vytyčení zajistí správci sítí.

Minimální krytí podzemních sítí dle ČSN 73 6005 příloha B

DRUH VEDENÍ		Nejmenší krytí v m		
		Chodník	Vozovka	Volný terén
Silové kabely	do 1 kV	0,35	1,00	0,35/0,70 nechr.
	do 10 kV	0,50	1,00	0,70
	do 35 kV	1,00	1,00	1,00
	do 220 kV	1,30	1,30	1,30

Pokyny a upozornění

Důležité upozornění !

Inženýrské sítě jsou v projektové dokumentaci zakresleny podle podkladů provozovatelů. Před započítáním výkopových prací je nutné požádat o vytyčení na místě samém, případně v nepřehledných místech provést sondy. Výkopové práce v blízkosti inženýrských sítí je nutno provádět ručně se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k jejich narušení. Otevřené výkopy se musí zajistit proti možnosti pádu osob. Teplota kabelu při pokládání musí být vyšší než +4 stupně Celsia.

Stavební úpravy ulice Horova v Třebíči - Borovině
SO 401 - Veřejné osvětlení

Před záhozem se nové kabely musí digitálně geodeticky zaměřit.

Prováděcí firma je povinná dodržet podmínky dotčených organizací uvedené v jejich vyjádření, jakož i podmínky stavebního povolení. 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 a zákony:

PNE 33 0000 – 1 ed.5 2V a Z1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem v distribuční soustavě

ČSN 03 8370 - Snížení korozního účinku bludných proudů na úložná zařízení

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 - Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-473 - Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 - Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 - Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 3320 ed. 2 - Elektrotechnické předpisy - Elektrické přípojky

ČSN 33 2000-6 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

ČSN EN 50110-1 ed. 3 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních

ČSN EN 62305-1 ed.2 Ochrana před bleskem

ČSN 73 6005 – Prostorová úprava vedení technického vybavení

Nejmenší dovolené vodorovné a svislé vzdálenosti v m dle ČSN 736005:

	silové kabely do 35 kV		silové kabely do 1kV	
	A.1	A.2	A.1	A.2
silové kabely do 1 kV do 35 kV	0.20 0.20	0.20 0.20	0.05(15) 0.20	0.20 0.05
sdělovací kabely (místní i dálkové)	0.80(3) 30(4)	0.80(4) 0.30(5)	0.30(3) 0.10(4)	0.30(4) 0.10(5)
Plynovodní potrubí do 0.005 MPa do 0.3 MPa	0.40 0.60	0.10(6) 0.20(6)	0.40 0.60	0.10(6) 0.20(6)
vodovod.sítě a přípojky	0.40	0.40(4) 0.20(5)	0.40	0.40(4) 0.20(5)
stokové sítě a kanalizační přípojky	0.50	0.50	0.50	0.50

A.1 - vodorovná vzdálenost

A.2 - svislá vzdálenost

vysvětlivky - tabulka **A.1 - vodorovná vzdálenost**

Stavební úpravy ulice Horova v Třebíči - Borovině SO 401 - Veřejné osvětlení

(3) - nechráněné

(4) - v technickém kanálu nebo betonových chráničkách, dle ustanovení ČSN 33 33 00

- tabulka A.2 - svislá vzdálenost

(4) - nechráněné

(5) - v technickém kanálu nebo betonových chráničkách, přesahující plynovod na každou stranu o 1000mm, dle ustanovení ČSN 33 33 00

(6) - Kabel v chráničce přesahující plynovod na každou stranu o 1000mm.

Pro kabel bez ochranného krytu se zvětšují vzdálenosti takto: při křížení ntl plynovodu s kabely do 35 kV na 400mm, při křížení stl plynovodu s kabely do 10 kV 1000mm, s kabely do 35 kV na 1500mm.

Bezpečnost práce

Při všech montážních a demontážních pracích je třeba dodržovat platné normy pro jednotlivé druhy prací, jakož i ustanovení zákona č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 136/2016 Sb. o požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Při výstavbě musí dodavatel stavebních prací vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce ve smyslu vyhlášky ČÚBP č. 48/1982 Sb. upravené vyhláškou č. 192/2005 Sb. a ve smyslu nařízení vlády č. 101/2005 Sb. Obsluhu a práci na elektrických zařízeních je nutno provádět v souladu s ČSN EN 50 110-1 ed.3 a přidružených norem.

Dodavatel stavby zejména řádně zabezpečí výkopy v intravilánu města.

Plán kontrolních prohlídek stavby

Ve smyslu vyhlášky č. 63/2013 Sb., kterou se provádí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu bude prováděna kontrolní činnost rozestavěné stavby při provádění těchto prací:

- správnost vytýčení prostorové polohy stavby
- provedení uložení kabelů VO před zásypem
- provedení základů a pouzder stožárů VO
- provedení osazení stožárů VO do pouzder
- kontrola napojení na stávající technickou infrastrukturu VO
- kontrola pláň zelených ploch a lesních pozemků
- kontrola povrchové úpravy komunikací nad místy protlaků
- kontrola rozvodů VO po jejich dokončení a předložení požadovaných dokladů a certifikátů zhotovitelem

Stanovení termínů pro provádění shora uvedených činností bude upřesněno po odsouhlasení harmonogramu postupu prací na úrovni SOD. Dohodnuté termíny budou před zahájením prací sděleny městskému úřadu města Třebíče, stavebnímu odboru.

Závěrem

Projekt byl zpracován z hlediska max. hospodárnosti, platných nařízení a směrnic.

Všechny změny oproti PD, které nastanou při realizaci stavby je nutné zakreslit do dokumentace.

Na zrealizované rozvody VO musí být provedena dodavatelem výchozí revize.

Pokud dojde při provádění k nejasnostem či nepředvídaným okolnostem, je nutné přizvat projektanta k upřesnění postupu prací.