

Obsah projektu:

D.1.7 - SO 405 Nový sloup VO

- D.1.7.1 Technická zpráva
- D.1.7.2 Situace VO
- D.1.7.3.1 Ukládání kabelů
- D.1.7.3.2 Založení nového stožáru veřejného osvětlení
- D.1.7.3.3 Příklad možného stožáru VO
- D.1.7.4 Světelný projekt - výpočet

Rekonstrukce křižovatky Cihlářská – Moravská Chomutov

SO 405 - Nový sloup VO

D.1.7.1 Technická zpráva

OBSAH

1.1	Označení stavby	3
1.2	Objednatel	3
1.3	Zhotovitel dokumentace	3
2.	Stručný technický popis objektu	4
3.	Výchozí podklady	4
4.	Navržené řešení	4
4.1	Svítlidla	5
4.2	Kabelové rozvody	5
4.3	Stožáry	7
5.	Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci	8
6.	Zásady postupu výstavby	8
7.	Závěr	8

1.1 Označení stavby

Název stavby:	Rekonstrukce křižovatky ulic Cihlářská x Moravská Chomutov
Místo stavby:	Chomutov
Katastrální území:	Chomutov 1, 2
Kraj:	Ústecký
Stupeň PD:	PDPS

1.2 Objednatel

Název objednatele:	Statutární město Chomutov Zborovská 4602 430 28 Chomutov
IČO objednatele:	00261891
Kontaktní osoba:	Ing. Stanislav Říha tel.: 474 637 429 e-mail: s.riha@chomutov-mesto.cz

1.3 Zhotovitel dokumentace

Název projektanta:	SWARCO TRAFFIC CZ s.r.o. Dobronická 1256 148 00 Praha 4 - Kunratice
IČO projektanta:	25680595
Kontaktní osoba:	Ing. Jan Čakan tel.: 702 054 572 e-mail: jan.cakan@swarco.com

2. Stručný technický popis objektu

Stavební objekt SO 405 je součástí stavby „Rekonstrukce křižovatky ulic Cihlářská x Moravská v Chomutově“ a obsahuje umístění nového sloupu veřejného osvětlení do ulice Moravská. Osazení nového sloupu veřejného osvětlení doporučil pro zlepšení stávající situace světelný výpočet osvětlení křižovatky. Osvětlení křižovatky je navrženo podle doporučované varianty ze světelného výpočtu. Ostatní výměny stávajících sloupů VO a jejich sdružení s trakčními sloupy je řešeno v SO 404 – Přeložky stožárů VO.

3. Výchozí podklady

- geodetické zaměření
- zákresy správců inženýrských sítí
- konzultace se správcem a vlastníkem VO

4. Navržené řešení

Na stávající signalizované křižovatce dojde k rozšíření stávajících vozovek na úkor chodníků. V souvislosti s tím je potřeba přeložit stávající stožáry VO do nových poloh a dle požadavku investora je sdružit s trakčními sloupy. Tyto přeložené sloupy trakce a VO řeší SO 403 a 404. Dle zpracovaného světelného výpočtu osvětlení křižovatky byla navržena doporučená varianta osvětlení křižovatky, která k přeloženým sloupům doporučuje osadit nový sloup VO v Moravské ulici, který je řešen právě touto částí dokumentace. Nový sloup VO bude umístěn nedaleko sloupu SSZ č. 5, ale bude umístěn blíže k zídce tak, aby nebránil přijíždějícím automobilům ve výhledu na základní návěstidlo SSZ a také nebránil v chůzi chodcům po chodníku.

Na nový sloup VO bude do specifikované výšky osazeno nové svítidlo dle přiloženého světelného výpočtu v jeho doporučované variantě. Jedná se o 50W svítidlo ve výšce 10m na výložníku 1,5m a úhlem vyložení 10 stupňů.

Montážní práce na novém sloupu VO budou provedeny v tomto rozsahu:

- osazení nového stožáru
- montáž nové osvětlovací lampy
- pokládka kabelového vedení
- montáž bezúdržbových stožárových svorkovnic

Vnější vlivy jsou posuzovány dle normy ČSN 33 2000-3. El. zařízení splňuje podmínky normy ČSN 33 2000-5-51 ed. 3.

Dle specifikace prostředí se jedná o prostor nebezpečný s vlivy prostředí venkovního. Zařízení se nachází v prostorech nebezpečných.

Před uvedením VO do provozu musí být provedena revize elektrického zařízení.

4.1 Svítidla

Nově navržené svítidlo na lampě veřejného osvětlení bude v provedení LED s chromatičností světla 2700K. Příkon svítidla bude 50W. Vše je posouzeno ve světelném projektu v příloze č. D.1.7.3.4.

4.2 Kabelové rozvody

Napěťová soustava:	3 PEN 50Hz 230V TN-C
Ochrana před úrazem el. proudem:	samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41
Zvýšená ochrana:	pospojováním na společném uzemnění

Od nového stožáru VO č. N bude položeno nové kabelové vedení ke stožáru VO č. 0497 v Cihlářské ulici. Současně bude doplněna kabelová rezerva od nového stožáru VO č. N ke stávajícímu stožáru VO č. 2227 v Moravské ulici. Tato rezerva však nebude ve stožárech zapojena. Kabelové vedení bude umísťováno do rýh ke kabelům světelné signalizace ve vlastních chráničkách s uzemněním. Nová propojení stožárů budou provedena kabelem CYKY – J 4x16 mm² a zemnicím drátem FeZn o ø 10 mm. Zemnicí drát v nadzemní části musí být opatřen zelenožlutou převlečnou bužírkou. Propojení mezi svítidlem a svorkovnicí bude pomocí kabelu CYKY-J 3x1,5 mm²

Kabelové vedení VO bude v celé trase uloženo v chráničkách. Ohebné trubky PE-HD ø 63 mm, spojované přesuvným pouzdrům. Konce a spoje trubek musí být zajištěny proti vsypávání okolního terénu, ukončení u stožárů bude provedeno ohebnou trubkou s náběhem pro založení kabelu ve stožáru. Kabely od svítidel budou ukončeny v patě stožáru se zapojením ve stožárové svorkovnici typu SV Bečov. Kabely VO nebudou spojovány a budou pokládány vcelku.

Vedení pod vozovkou bude položeno pomocí překopů nebo protlaků v pevných trubkách.

Při souběhu a křížení kabelů VO a ostatních inženýrských sítí je nutné dodržet ustanovení ČSN 73 6005 v platném znění - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení a dalších souvisejících norem a předpisů.

V průběhu výstavby VO mohou být dočasně a lokálně překládány inženýrské sítě. Vzhledem k tomu, že stavební práce mohou být realizovány v prostorech, kde inženýrské sítě zůstávají v provozu, je nutné před zahájením prací přizvat správce daného zařízení, aby zajistil vytyčení svého zařízení a dal výslovný souhlas s jeho manipulací a v případě potřeby zajistil jeho vypnutí.

Soupis použitých kabelů je uveden v samostatné tabulce, která je nedílnou součástí PD. Plánovaná délka vodičů počítá s ukončením vodičů (kabelu) na svorkovnici, s překlenutím nerovnosti a 10% rezervou na zvlnění a nepřesnosti v situování chrániček, případně hloubce uložení.

Kabelové trasy včetně umístění jednotlivých stožárů VO jsou zřejmé ze situace nového sloupu VO v měřítku 1:250, který je nedílnou součástí projektu stavby. Další výkresy jsou součástí SO 404 – Přeložky stožárů VO.

Při souběhu a křížení kabelů VO a ostatních inženýrských sítí je nutné dodržet ustanovení ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení a dalších souvisejících norem a předpisů.

V průběhu výstavby VO mohou být dočasně a lokálně překládány inženýrské sítě. Vzhledem k tomu, že stavební práce mohou být realizovány v prostorech, kde inženýrské sítě zůstávají v provozu, je nutné před zahájením prací přizvat správce daného zařízení, aby zajistil vytyčení svého zařízení a dal výslovný souhlas s jeho manipulací a v případě potřeby zajistil jeho vypnutí.

Při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím, musí být dodržena bezpečnost práce dle EN 50110-1 ed.2 čl. 6.3.

Odkrytá podzemní vedení je nutné řádně zajistit proti jejich poškození. Výkopové práce musí být prováděny ručně. Před jejich zahájením musí být ověřeny trasy stávajících sítí. Záhozy budou prováděny po vrstvách max. 25 cm s tím, že každá vrstva bude hutněna. K záhozu kabelových rýh musí být použit šterkopísek.

Po položení kabelů je potřeba provést digitální zaměření a geodetický plán skutečného provedení. Před zahájením záhozů budou ke kontrole přizváni jednotliví majitelé a provozovatelé inženýrských sítí, včetně správce VO.

Druh kabelů - pro stavbu jsou navrženy celoplastové kabely CYKY, které vyhovují danému prostoru, prostředí a provoznímu napětí v souladu s ČSN 332000-5-52, čl. 521.N11.1.

Prostorové uspořádání, křížení a souběhy - jsou navrženy v souladu s ČSN 73 6005 příloha A - tabulka A.1, A.2; příloha B - tabulka B.1; příloha C.

Spojování a ukončování kabelů - musí být provedeno dle ČSN 332000-5-52, čl. 521.N11.8.

Značení vodičů - musí být v souladu s EN 60446 ed.2.

Dovolené proudové zatížení - je navrženo v souladu s ČSN 33 2000 - 4 - 43, ČSN 33 2000 - 4 - 473 a ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

Dovolené jištění s ohledem na impedanci vypínací smyčky je navrženo v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 411.4.4.

Provedení a kladení ochranných vodičů - je navrženo v souladu s ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

Po dokončení pokládky kabelů je nutno proměřit jejich izolační vlastnosti. Dokončení elektromontážních prací bude doloženo revizní zprávou včetně geodetického zaměření skutečného provedení.

4.3 Stožáry

Nový stožár veřejného osvětlení bude osazen podle vytyčovacích bodů patrných v situaci VO příloha č. D.1.7.2. Stožár bude vetknutý do betonového základu, bude určen pro veřejné osvětlení a bude vysoký 10 m. Zakončen bude jednoramenným obloukovým výložníkem délky 1,5 m. Na nový stožár bude osazeno nové svítidlo o výkonu 50 W.

Nový stožár veřejného osvětlení bude atypický, s prodlouženým základnovým dříkem o 0,5m. Stožár bude založen do betonového základu, který bude z důvodu vedení kabelu NN ČEZ v blízkosti stožáru založen o 0,5m hlouběji tak, aby jeho horní hrana byla založena pod kabelem NN ČEZ. Detail uložení je patrný v příloze č. D.1.7.3.2.

5. Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci

Při stavební činnosti je třeba dodržovat platné předpisy, normy a zejména ustanovení zákoníku práce č. 262/2006 Sb., zákona 309/2006 Sb., nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Při pracích v ochranných pásmech inženýrských vedení je třeba plnit podmínky správce a dbát na zvýšenou opatrnost pracovníků. Zákres inženýrských sítí v mapovém podkladu PD je nutno pokládat za orientační a technický dozor investora musí zajistit před zahájením stavby vytýčení inženýrských sítí. Během stavby je nutné vytýčení chránit před poškozením.

6. Zásady postupu výstavby

Postup výstavby je řešen v zásadách organizace výstavby a dopravně inženýrské opatření.

S odpady z demontáže stávajícího veřejného osvětlení bude nakládáno podle zásad organizace výstavby.

7. Závěr

Montáž lamp VO musí být provedena dle závazných norem, technických doporučení a dalších předpisů a návodů. Dokončení stavby musí být završeno vypracováním výchozí revizní zprávy elektro. Před předáním zařízení budoucímu provozovateli musí být provedeno prokazatelné poučení a seznámení s provozem a údržbou VO. Při předání stavby musí být provozovateli předána kompletní dokumentace v českém jazyce.

U seznamu materiálů bude posuzována shoda podle zákona č. 22/1997Sb. v rozsahu navazujících vládních nařízení. Od výrobce (dovozce) bude požadováno prohlášení o shodě, nebude-li jako výrobek značkou shody označen přímo.

Vypracováno: březen 2021

Vypracoval: Ing. Jan Čakan