

Profese: Zařízení silnoproudé elektrotechniky	Zpracovatel dílu:	Autorizace / revize:		
Odpovědný projektant:	Vypracoval:			Hlavní projektant:
Investor: Město Chrudim				
Akce: Rekonstrukce ulice K Presům, Chrudim		Zakázkové číslo: 054/2016	Paré:	
		Datum: 02/2017		
		Formát: -		
Objekt: C.4 SO 401 Veřejné osvětlení		Stupeň: DSP+PDPS		
Obsah: Technická zpráva		Měřítko: -	Číslo výkresu: C.2.1	

**a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení :**

Místem napojení nové sítě VO ulice K Presům v obci Chrudim je stávající rozváděč RVO 13 . Rozváděč disponuje rezervou pro napojení nového vývodu VO. Bude částečně upraven, bude provedena výměna stávajících 9-ti ks nožových pojistek za jističe 9x B10/1.

Nový páteřní rozvod bude proveden kabelem CYKY 4x10, který bude po celé své délce zatažen do chráničky D50. Přejed přes ulici Václavská ke stávajícímu svítidlu, kde bude kabelová trasa ukončena, bude proveden protlakem D75.

Pro osvětlení komunikace dané lokality jsou po dohodě s provozovatelem navržena svítidla s LED zdroji, barva světla neutrální bílá, viz specifikace v soupisu prací a popis na dispozičním výkrese. Svítidla budou dodána s vertikálním držákem D60 a vybavena funkcí CLO (konstantní světelný tok po dobu životnosti svítidla) a Dimming (regulace výkonu dle stanoveného diagramu ve výrobě, požadavek stanoví provozovatel soustavy VO). Osazení svítidel bude na uliční třístupňový bezpatkový stožár, v. bodu 6m, provedení žárový zinek. V místě vetknutí stožáru budou osazeny ochranné plastové manžety. Stožárové svorkovnice budou použity v provedení průběžném.

Pospojení konstrukcí nových stožárů bude provedeno souvislým vodičem FeZn D10, tato soustava se připojí také na nahodilé zemnicí body v trase vedení.

**Technická data:**

Napětí :	3PEN AC 50Hz 400V/TN-C
Ochrana proti nebezpeč. dotyku živých částí :	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 izolací a krytím
Ochrana proti nebezpeč. dotyku neživých částí :	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 automatickým odpojením
Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:	viz protokol o určení vnějších vlivů
Zdroj el. energie:	stávající upravený rozváděč RVO13
Měření el. energie:	stávající
Ochrana před úderem blesku dle ČSN EN 62305:	ochranným uzemněním vodivých hmot
Ochrana proti přepětí dle ČSN EN 62305:	není vzhledem k charakteru odběru navržena
Výkonová bilance:	5 ks svítidel 39 W, tj. $P_i = 195 \text{ W}$
Počet stožárů VO	5 ks v.6m, bez výložníku
Výkon svítidla	viz bilance
Délka trasy nového kabelového vedení	196m
Výška světelného bodu:	6m
Třída osvětlení dle ČSN EN 13201	P5
	návrh osvětlení je podložen výpočtem, umístění v paré 0,1

Zajištění kabelového vedení projektovaného VO vůči ostatním inženýrským sítím: Napájecí kabel VO CYKY 4x10 bude uložen po celé délce do korugované chráničky D50

Součástí soupisu prací jsou zemní práce související s položením celé nové kabelové trasy VO.

Před započítáním zemních prací bude vytyčeno příslušné podzemní zařízení – viz stanoviska jednotlivých správců sítí. **Práce v ochranné pásce budou prováděny ručně s maximální opatrností za dodržení minimálních odstupů stanovených v ČSN 73 6005, případně přímo ve stanovisku správce příslušné sítě.**

**b) požadavky na vybavení :**

Projektovaný inženýrský objekt nemá žádné zvl. požadavky na vybavení.

**c) napojení na stávající technickou infrastrukturu :**

Rozvod veřejného osvětlení v dané lokalitě a specifikovaném rozsahu bude napájen ze stávajícího rozvodu.

**d) vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování :**

Projektovaný IO neovlivňuje povrchové ani podzemní vody, ani nemá vliv na vodní poměry ve vodních tocích.

**e) údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení :**

Parametry IO byly zpracovány softwarovým produktem firmy Moeller elektrotechnika a osvětlení navrženo odbornou firmou

**f) požadavky na postup stavebních a montážních prací :**

Kabel bude uložen do výkopu dle ČSN 33 2000-5-52. Zhotovení kabelové rýhy, kabelového lože, uložení chráničků pod komunikacemi, položení kabelu a záhrn kabelové rýhy je nutné provést komplexně v co nejkratším možném termínu vzhledem k možnému samovolnému zásypu kabelové rýhy a ochraně vlastního kabelu např. před poškozením nebo odcizením.

Konečnou úpravu terénu je možné provést po zhutnění zahrnutého výkopu a počítat s možnou úpravou terénu během záruční doby vzhledem k možné tvorbě propadlin v důsledku samovolného zhutňování zeminy.

Při připojování kabelu ke stávající síti je nutné zajistit spolupráci s příslušnými pracovníky provozovatele stávající sítě pro zajištění odpojení potřebného zařízení.

Dodavatel je povinen respektovat požadavky správců jednotlivých sítí, požadavky státních orgánů a organizací, v jejichž ochranném pásmu se stavba nachází.

Polohy jednotlivých svítidel (osa sloupu):

A1	X = -645714.9680	Y = -1072400.3764
A2	X = -645740.3826	Y = -1072427.8176
A3	X = -645766.8926	Y = -1072454.9773
A4	X = -645793.8343	Y = -1072481.4963
A5	X = -645821.1032	Y = -1072507.4423

Osa stožáru svítidla bude umístěna těsně za hranou chodníku tak, aby stožár nezasahoval do jeho prostoru..

Uvedení zařízení do provozu je podmíněno předložením provozovateli sítě VO těchto dokladů :

- Výchozí zpráva o revizi el. zařízení
- Digitální zaměření skutečného provedení stavby
- Dokumentace skutečného provedení stavby
- Stavební povolení

**g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.:**

Provoz zařízení, stejně jako navržené materiály podléhají ustanovením příslušných technických norem a předpisů, v jejichž souladu je IO navržen a jsou citovány v jednotlivých odstavcích popisujících jednotlivé části projektovaného IO dále v technické zprávě.

**h) řešení komun. a ploch z hled. přístupu a užívání osobami s omez.schopností pohybu a orientace :**

Předmětný IO není určen pro užívání uvedených osob.

**i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce :**

Provoz projektovaného IO nemá negativní vliv na kvalitu životního prostředí.

**Výpis použitých norem**

Při realizaci stavby bude postupováno dle platných ČSN norem a legislativních předpisů, zejména:

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.

Vyhláška č. 73/2010 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení jejich zařazení do tříd a skupin a bližší podmínky jejich bezpečnosti

Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce technických zařízení č. 159/92 Sb.

ČSN 33 0010 Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy (12.1982)

ČSN 33 0120 Normalizovaná napětí IEC (8.2001)

ČSN 33 0165 Značení vodičů barvami nebo číslicemi – prováděcí ustanovení (10.1992)

ČSN 33 2130 ed.2 Vnitřní elektrické rozvody (09.2009)

ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (4.1979)

ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory (9.1987)

ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení (3.1987)

ČSN 33 2000-1 Elektrická zařízení 1 Rozsah platnosti, účel a základní hlediska (05.2009)

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrická zařízení 4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (8.2007)

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrická zařízení 4-43 Bezpečnost-Ochrana proti nadproudům (12.2010)

ČSN 33 2000-4-46 ed.2 Elektrická zařízení 4-46 Bezpečnost - Odpojování a spínání (9.2002)

ČSN 33 2000-4-473 Elektrická zařízení 4-47-473 Opatření k ochraně proti nadproudům (2.1194)

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba el. zařízení – Všeobecné předpisy z (4.2010)  
ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrická zařízení 5-52 Výběr soustav a stavba vedení (2.2012)  
ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrická zařízení 5-54 Uzemnění a ochranné vodiče (4.2012)  
ČSN EN/IEC 62305 Předpisy pro ochranu před bleskem, ČSN EN 62305-3 ed.2 (1.2012)  
ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (7.2005)  
ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (2.2011)  
ČSN 38 1754 Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů z (7.1974)  
ČSN EN 60 529 Stupně ochrany krytem (11.1993)  
ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (9.1994)  
ČSN CEN/TR 13201 -1 Osvětlení pozemních komunikací – Výběr tříd osvětlení (8.2014)  
ČSN EN 13201-1 Osvětlení pozemních komunikací – návod pro výběr tříd osvětlení (9.2016)  
ČSN EN 13201-3 Osvětlení pozemních komunikací – požadavky (6.2016)

**Protokol o určení vnějších vlivů č. 41-016**  
dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Objekt: Rekonstrukce ulice K Presům, Chrudim

SO-401 Veřejné osvětlení

Popis objektu: Veřejné osvětlení, kabelový rozvod nn

Předseda komise:  
členové komise



Rozhodnutí:

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 byly stanoveny následující vnější vlivy:

- 321.1 atmosférické podmínky AB8
- 321.4 výskyt vody AD4<sup>1</sup>
- 321.13 bouřková činnost AQ1
- 321.14 pohyb vzduchu AR1
- 321.15 vítr AS2
- 322.1 schopnost osob BA1
- ..... jedná se o prostoru nebezpečnou ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Zdůvodnění: Třída označení prostředí AD4 u venkovních prostorů se vyskytuje pouze výjimečně a to za deště a silného větru. Ve smyslu ČSN 33 2000-4-41- ed.2/Z1 tabulka NA.6, se však venkovní prostor s těmito vlivy nepovažuje za prostor zvlášť nebezpečný, ale pouze nebezpečný s tím, že se zařízením nesmí manipulovat osoby bez odborné kvalifikace.

Obsluhu, kontrolu a údržbu zařízení budou provádět osoby poučené podle příslušných provozních a bezpečnostních předpisů s pověřením a proškoleny minimálně dle Vyhl. 50/78Sb. §4.

Závěr: V případě jakýchkoliv změn v určení užití prostor, ve stavební konstrukci, volby materiálu, zavedení nových výrobních technologií a připojování nových a dalších strojů v dalším období je nutno tento protokol doplnit či změnit. Za zapracování změny zodpovídá vedoucí provozu, nebo pověřený zástupce, jež zařízení provozuje a udržuje.

V Sedlístích 10.7.2017



projektant elektro