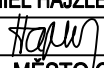


Profese: Zařízení silnoproudé elektrotechniky	Zpracovatel dílu: ING. DANIEL HAJZLER, Sedliště 31, 570 01 Litomyšl		Autorizace / revize:	
Odpovědný projektant:	Vypracoval:	Hlavní projektant:		
ING. DANIEL HAJZLER	ING. DANIEL HAJZLER	MIROSLAV BAŤA, DIS.		
				
Investor: MĚSTO/CHRUDEM				
Akce: VÝSTAVBA CHODNÍKU V ULICI VRCHOVSKÁ A ČÁSLAVSKÁ, MARKOVICE		Zakázkové číslo:	081/2021	Paré:
		Datum:	09/2021	
		Formát:	-	
Objekt: SO 401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ		Stupeň:	DSP	
Obsah: Technická zpráva		Měřítko:	-	Číslo výkresu: D.1.2.1

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

Projektová dokumentace řeší osvětlení komunikace v ulici Vrchovská a Čáslavská v obci Markovice.

Osvětlení komunikace zajišťuje 5ks svítidel, která budou napojena na stávající kabel VO. Napojení bude provedeno tak, že stávající kabel bude v dostatečné délce na úrovni světelných bodů se svítidly A1 a A5 obnažen, přerušen a zaveden do svítidel, mezi sv. body svítidel A1 až A5 bude položen kabel nový. Nové vedení bude provedeno kabelem CYKY 4x16.

Osvětlení zajišťují svítidla s LED technologií, výška bodu 6m, bez vyložení.

Předřadníky navržených svítidel umožňují stmívání v průběhu noci dle předem nastaveného diagramu ve výrobě svítidel, v případě požadavku provozovatele VO na stmívání bude požadavek předložen při objednání svítidel. Dodavatel svítidel v tomto případě zajistí výpočet osvětlenosti komunikace na nižší třídu osvětlení dle požadovaného diagramu.

Předřadníky navržených svítidel rovněž umožňují udržovat konstantní světelný tok, rovněž lze uplatnit při objednání svítidel.

Stožáry budou použity K6 133/89/60, provedení žárový zinek, vetknuté s ochrannou manžetou, bez výložníku. Stožárové svorkovnice budou osazeny jedním pojistkovým vývodem.

Osazení svítidel na stožáry a jejich naklonění viz legenda na dispozičním výkrese. Bližší specifikace viz situační výkres a soupis prací.

Pospojení konstrukcí nových stožárů bude provedeno souvislým vodičem FeZn 30/4 + FeZn D10, tato soustava se připojí také na nahodilé zemní body v trase vedení.

Stávající svítidlo na podpěře sítě nn ozn. jako ST1 bude zdemontováno.

Technická data:

Napětí :	3PEN AC 50Hz 400V/TN-C
Ochrana proti nebezpeč. dotyku živých částí :	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 izolací a krytím
Ochrana proti nebezp. dotyku neživých částí :	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 automatickým odpojením
Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:	viz protokol o určení vnějších vlivů
Zdroj el. energie:	stávající kabelové vedení sítě VO
Měření el. energie:	stávající
Ochrana před úderem blesku dle ČSN EN 62305:	ochranným uzemněním vodivých hmot
Ochrana proti přepětí dle ČSN EN 62305:	součást svítidla
Výkonová bilance:	5ks svítidel 31W = 155W
Počet stožárů VO	5ks
Délka trasy nového kabelového vedení	132m
Zatřídění komunikace dle ČSN CEN/TR 13201-1	komunikace M6
Požadavek M6 dle ČSN 13201-2	$L_m \geq 0,30 \text{ cd/m}^2$, $U_o \geq 0,35 (-)$, $U_I \geq 0,40 (-)$, $FTI \leq 20 (-)$, $EIR \geq 0,30$
Vypočtené hodnoty dle návrhu:	$L_m = 0,35 \text{ cd/m}^2$, $U_o = 0,38 (-)$, $U_I = 0,62 (-)$, $FTI = 19 (-)$ $EIR = 0,52$

Navržené osvětlení splňuje požadavky na třídu M6.

Zatřídění chodníku dle ČSN CEN/TR 13201-1	chodník P4
Požadavek P4 dle ČSN 13201-2	$E_m \geq 5,0\text{lx}$, $E_{min} \geq 1,0\text{lx}$, $\max E_m \leq 7,5\text{lx}$
Vypočtené hodnoty dle návrhu:	$E_m = 5,08\text{lx}$, $E_{min} = 1,70\text{lx}$
Navržené osvětlení splňuje požadavky na třídu P4.	

Návrh osvětlení je podložen výpočtem osvětlení komunikace, viz příloha PD.

Seznam dotčených pozemků sítě VO:

Okres:		Obec: Markovice		KÚ: Chrudim				
Druh pozemku	Způsob využití	Dotčené		LV	Vlastnické právo	Délka dotčení parcel		
		č.parc. pozemku	Celková výměra (m2)			hlavní vedení (m)	přípojky (m)	celkem (m)
ostatní plocha	ostat.komunikace	3308/1	1965	--	Město Chrudim, Resselovo náměstí 77, Chrudim I, 53701 Chrudim	39		39
ostatní plocha	silnice	3322/1	4009	--	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice, Správa a údržba silnic Pardubického kraje, Doubravice 98, 53353 Pardubice	16,4		16,4
orná půda	neurčeno	3513	6758	--	Rulík Jiří, Čáslavská 1252, Chrudim IV, 53701 Chrudim 1/2, Rulíková Tatána, Čáslavská 1252, Chrudim IV, 53701 Chrudim 1/2	88,6		88,6

Polohy jednotlivých svítidel (osa sloupu):

A1	X = -649792.3175	Y = -1070031.1478
A2	X = -649788.9199	Y = -1070060.4967
A3	X = -649785.9451	Y = -1070089.8598
A4	X = -649783.0620	Y = -1070119.2702
A5	X = -649780.4317	Y = -1070148.6411

Osa stožáru svítidla bude umístěna ve vzdálenosti min. 600mm od hrany chodníku.

Zajištění kabelového vedení projektovaného VO a sítě nn a SK vůči ostatním inženýrským sítím: kabely budou uloženy po celé délce do korugované chráničky.

Před započítáním zemních prací bude vytyčeno příslušné podzemní zařízení – viz stanoviska jednotlivých správců sítí. Práce v ochranných pásmech 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. Napojení park. turniketu bude napojeno z parkovacího objektu.

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 Eaton elektrotechnika a osvětlení navrženo odbornou firmou

f) požadavky na postup stavebních a montážních prací :

V dotčené lokalitě se nacházejí inženýrské sítě. Zhotovitel je před zahájením zemních a bouracích prací povinen zajistit jejich vytyčení a ověřit jejich skuteční umístění v místě dotčení. Zhotovitel musí při realizaci dodržet veškeré podmínky uvedené ve vyjadřovacích protokolech, závazných stanoviskách a rozhodnutích, které jsou součástí dokladové části dokumentace. Rovněž musí dodržet podmínky vydání územního rozhodnutí.

Světelná místa a jejich základy se nacházejí v ochranných pásmech inženýrských sítí, nebo jsou, dle poskytnutých podkladů v kolizi s inženýrskými sítěmi třetích osob. Při odhalení sítě třetí osoby musí být přizván

správce dotčené sítě k projednání realizace opatření k ochraně dotčené sítě. Zemní práce budou z těchto důvodů prováděny výhradně ručně.

Demontovaný materiál bude poskytnut správci sítě VO, případně bude na jeho pokyn ekologicky zlikvidován. Veškerý odpad bude bezpečně uložen nebo zlikvidován organizací, která má oprávnění k nakládání s odpady, nebo bude uložen na místě určeném správcem. O likvidaci odpadu provede zhotovitel dokumentaci.

Po celou dobu realizace prací zhotovitel zajistí provoz veřejného osvětlení tak, aby dotčené komunikace byly bezpečně osvětleny.

Zhotovení kabelové rýhy, kabelového lože, uložení chrániček 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.

Kabelový rýha vedená v komunikaci a chodníku bude zahrnuta kromě pískového lože inertním nesléhavým materiálem.

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.

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 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.3 Elektrická zařízení 4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (10.2018)

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 – Návod pro výběr tříd osvětlení (12.2017)
ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací – Požadavky (4.2019)
ČSN EN 13201-3 Osvětlení pozemních komunikací – Výpočet (6.2016)
Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 15 – osvětlení pozemních komunikací (TKP15, 2.2015)

Protokol o určení vnějších vlivů č. 41-051
dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Objekt: Výstavba chodníku v ulici Vrchovská a Čáslavská, Markovice

Popis objektu: Veřejné osvětlení, kabelový rozvod nn

Předseda komise: ing. Daniel Hajzler, projektant elektro

Rozhodnutí:

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

321.1 atmosférické podmínky AB8

321.4 výskyt vody AD4¹

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. 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. 194/2022Sb. §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 zpracování změny zodpovídá vedoucí provozu, nebo pověřený zástupce, jež zařízení provozuje a udržuje.

V Sedlištích 22.12.2021



.....
projektant elektro