


Profese: Zařízení silnoproudé elektrotechniky		Zpracovatel dílu: ING. DANIEL HAJZLER, Sedliště 31, 570 01		Autorizace / revize:		
Odpovědný projektant:		Vypracoval: Hlavní projektant:				
ING. DANIEL HAJZLER		ING. DANIEL HAJZLER JAN ZVÁRA, DiS.				
						
Investor: MESTO KOLÍN						
Akce: ROZŠÍŘENÍ POZEMNÍ KOMUNIKACE V BORKÁCH - zpracování projektové dokumentace				Zakázkové číslo: 015/2020		Paré:
				Datum: 07/2021		
				Formát: -		
Objekt: D.1.4.1 SO 401 Veřejné osvětlení okružní křižovatky a komunikace k fotbalovému stadionu – I. etapa				Stupeň: DÚR, DSP, PDPS		
Obsah: Technická zpráva				Měřítko: -		Číslo výkresu: D.1.4.1.1

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

Projektová dokumentace řeší osvětlení okružní křižovatky a části komunikace k fotbalovému stadionu V Borkách v obci Kolín. Místem napojení nové sítě VO je stávající síť VO, konkrétně svítidlo v ulici Brankovnická označené jako ST2.

Napojení nových stožárů svítidel A1-A3 bude provedeno kabelem CYKY 4x16 uloženým po celé délce v korugované chrániče D50.

Osvětlení křižovatky, komunikace, parkovišť a chodníků zajišťují svítidla s LED technologií, výška bodu 8m (okružní křižovatka) a 6 m (komunikace).

Stožár 8m bude použit 133/102/76, stožár 6m 133/89/60, vše vetknuté s ochrannou manžetou. Výložníky budou použity kolmé o délce 0,5m. Stožáry a výložníky v provedení žárový zinek. Osazení svítidel na výložníky a jejich naklonění viz legenda na dispozičním výkrese. Bližší specifikace viz situační výkres a soupis prací.

Na stávajícím stožáru ST2, který je součástí stávající osvětlovací soustavy se sodíkovými svítidly ST1-ST3, bude provedena úprava, demontována budou obě svítidla SHC70W včetně výložníku 2x500/180, osadí nový výložník 1x500 a na něho jedno stávající svítidlo nasvětlující jen cyklostezku. Přesný průměr dřívku stožáru dodavatel prověří na místě. Ve stožáru ST2 bude osazena nová odbočná stožárová svorkovnice.

Demontován bude stávající stožár s dvojitým výložníkem a dvěma sodíkovými svítidly ST4, umístěný v prostoru nové okružní křižovatky.

Demontováno bude stávající vrchní vedení sítě VO v prostoru stožár VO BS1-BS3 včetně těchto stožárů. Demontovaná zařízení budou uložena do skladu investora, případně provozovatele VO.

Na úrovni sloupu BS3 bude osazen nový provizorní sloup BSP typu EPV 9/3 v dostatečné vzdálenosti mimo komunikaci (viz kóta 1,35m na sit. výkrese). Sloup bude vybaven konzolou se dvěma izolátory a přechodovou skříní SP100. Na sloup SPB bude přeložena stávající vrchní síť VO pokračující ke sloupu BS4 a BS5, na kterých jsou osazena funkční svítidla VO. Tato síť bude provizorně napojena ze stožáru A3 kabelem CYKY 3x10, uloženým v korugované chrániče.

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.

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 síť VO
Měření el. energie:	využito stávající
Ochrana před úderem blesku dle ČSN EN 62305:	ochranným uzemněním vodivých hmot
Ochrana proti přepětí dle ČSN EN 62305:	součástí svítidla
Výkonová bilance:	3ks svítidel 38,0W = 114W 2ks svítidel 45.5W = 96W celkem 210W
Počet stožárů VO	3ks
Délka trasy nového kabelového vedení	74m
Zatřídění komunikace dle ČSN CEN/TR 13201-1	okružní křižovatka, komunikace, parkovací stání, chodníky C5
Požadavek C5 dle ČSN 13201-2	$E_{min} = 7,5lx$, $U_{omin} = 0,4$
Vypočtené hodnoty dle návrhu:	$E_{min} = 10,7lx$, $U_{omin} = 0,4$
Navržené osvětlení splňuje požadavky na třídu C5.	

Návrh osvětlení je podložen výpočtem osvětlení komunikace, viz příloha PD. Do výpočtu je zahrnuta stávající upravená soustava (dle popisu výše) sodíkových svítidel nasvětlující komunikaci a CS podél řeky Labe.

Zajištění kabelového vedení projektovaného VO vůči ostatním inženýrským sítím: Napájecí kabel VO CYKY 4x16 bude uložen po celé délce do korugované chráničky D50.

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.

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 :

Kabel bude uložen do výkopu dle ČSN 33 2000-5-52 s ohledem na ČSN 736005. 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.

Polohy jednotlivých svítidel (osa sloupu):

A1	X = -688930.1321	Y = -1055923.2054
A2	X = -688936.6921	Y = -1055898.9289
A3	X = -688947.8760	Y = -1055877.1028

Stožáry budou osazeny zelených pásů. Osa stožáru svítidla bude umístěna ve vzdálenosti min. 600mm od hrany komunikace.

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. 41-042
dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Objekt: Veřejné osvětlení okružní křižovatky a komunikace k fotbalovému stadionu – I. etapa

Popis objektu: Veřejné osvětlení, kabelový rozvod nn

Předseda komise: ing. Daniel Hajzler, projektant elektro
 členové komise Jan Zvára, DiS, projektant komunikace

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

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. 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 zpracování změny zodpovídá vedoucí provozu, nebo pověřený zástupce, jež zařízení provozuje a udržuje.

V Sedlích 15.7.2021



.....
projektant elektro