

Dokumentace pro provedení stavby

Podpis investora:

Ing. Ivan Kobza, ČKAIT 0200594, autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb, specializace: elektrotechnická zařízení

Projektování elektrotechnických zařízení Částkova 689/74, 32600 Plzeň mob. 737 105 168, e-mail: kobza.elektro@gmail.com, Skype: ivankobza		Ing. Ivan Kobza [Ⓢ]
Zodp.proj. : Ing. Ivan Kobza Vypracoval : Ing. Ivan Kobza		Zak.č. 062/2023 Datum: 11/2023
Místo: Nymburk	Kraj: Středočeský	
Investor: Město Nymburk		
Akce: Stavba komunikace propojení ulice Okružní a Na hroudách		
Objekt: SO 401 Veřejné osvětlení		
Část dokumentace: D.1.4 Veřejné osvětlení		
Technická zpráva		č.D.1.4-01

1. Základní údaje

1.1 Předmět projektu

Předmětem projektu je veřejné osvětlení při stavbě komunikace propojení ulice Okružní a Na hroudách, Nymburk.

1.2 Podklady

Výchozími podklady pro zpracování projektu byl projekt komunikace a nových sítí. Zakreslení a vyjádření provozovatelů sítí jsou doloženy ve svazku Dokladová část.

1.3 Předpisy a normy

Elektroinstalace musí být provedena ve shodě se zákonem č.22/1997 Sb. ve znění zákonů č.71/2000 Sb., č.102/2001 Sb, č.205/2002 Sb, č.226/2003 Sb, s příslušnými nařízeními vlády a dle harmonizovaných norem ČSN, které mají vazbu na vládní nařízení.

Seznam harmonizovaných norem byl vydán ve Věstníku ÚNMZ č. 9/1997 (září 1997). Seznam uvedený v tomto Věstníku se průběžně doplňuje. Tyto doplňky a případné změny jsou oznamovány ve Věstníku ÚNMZ.

2. Technické údaje

2.1 Napěťová soustava

3 PEN stř. 50 Hz 400 V/ TN-C-S

2.2 Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí

Dle ČSN 332000-4-41 ed.3 je provedena ochrana:

normální - automatickým odpojením od zdroje

doplněná - doplňující pospojování

Hodnoty $I_a[A]$ »proud zajišťující samočinné působení odpojovacího ochranného prvku v stanovené době « byly stanoveny:

- pro jističe dle ČSN EN 60947-2 ed.3, ČSN EN 60898-1, ČSN EN 60898-2 ed.2

- pro pojistky dle ČSN EN 60269-1 ed.3, ČSN 354701-3 ed.2

2.3 Vnější vlivy

Dle ČSN 332000-5-51 ed.3 jsou instalovaná zařízení vystavena těmto vnějším vlivům:

Elektrická zařízení ve venkovních prostorech:

AA	teplota okolí	AA4
----	---------------	-----

AB	atmosférická vlhkost	AB8
AC	nadmořská výška	AC1
AD	výskyt vody	AD3
AE	cizí pevná tělesa	AE3
AF	korozivní nebo znečist. látek	AF1
AG	mech. namáhání	AG1
AH	vibrace	AH1
AK	rostlinstvo a plísň	AK1
AL	živočiši	AL2
AM	el.mag.elsta. a ion. působení	AM1
AN	sluneční záření	AN2
AP	seismické účinky	AP1
AQ	bouřková činnost	AQ3
AR	pohyb vzduchu	AR2
AS	vítr	AS2
BA	schopnost osob	BA1
BB	odpor těla	připravuje se
BC	dotyk osob	BC1
BD	podmínky úniku	BD1

2.4 Výpočtové zatížení

Instalovaný výkon $P_i = 1,84 \text{ kW}$

Součinitel náročnosti $\beta = 1,00$

Výpočtové zatížení $P_p = 1,84 \text{ kW}$

Výpočtový proud $I_p = 2,8 \text{ A}$

2.5 Ochrana proti zkratu a přetížení

Přiřazení jistících prvků vodičům a kabelům je provedeno dle ČSN 332000-4-43 ed.2 (IEC 364-4-43, HD 384.4.43) a ČSN 332000-4-473 (IEC 364-4-473, HD 384.4.473).

2.6 Stupeň důležitosti dodávky el. energie

Dle ČSN 341610 bude důležitost dodávky el. energie stupeň 3.

2.7 Zatřídění komunikace

Dle ČSN 73 6110 je zatřídění komunikací:
hlavní komunikace - **M5**

2.8 Třída osvětlení

Dle ČSN CEN/TR 13201-1, ČSN EN 13201-2 je třída osvětlení:
Komunikace M5 : $L_m \geq 0,50 \text{ cd/m}^2$, $U_o \geq 0,35$, $U_l \geq 0,40$, $T_l \leq 15\%$, $EIR \geq 0,30$

3. Technický popis

3.1 Napojení veřejného osvětlení

Napojení nového úseku veřejného osvětlení bude provedeno ze stávajícího rozvodu VO, stávající stožár ul. Okružní, napojovací bod č.1. V napojovacím bodu č.2, ul. Na hroudách bude napojení trvale rozpojeno a zapojen v případě poruch spínacího místa ul. Krajní. Nový rozvod VO bude proveden kabelem CYKY 4Bx10, uloženým po celé délce v chráničce.

3.2 Svítidla

Pro osvětlení budou instalována LED svítidla. Svítidla budou instalována na 4 a 7 metrovém, bezpaticovém sloupu, na 7 metrovém, bezpaticovém sloupu s výložníkem 2x2m 180°C, 6 metrovém, bezpaticovém sloupu s výložníkem 1,5m. Stožáry budou umístěny tak, aby zasahovaly co nejméně do průchozího profilu chodníku. V případě umístění ke komunikaci budou stožáry instalovány 0,5 m od obrubníku (hrany vozovky). Svítidla VO nesmí být zastíněny korunami stromů. Nejbližší vzdálenost koruny stromu od svítidla může být 5m. Osvětlení třech přechodu pro chodce bude řešeno pozitivním kontrastem dle ČSN EN 13201-2 Z1 NA.7.1.1. Svítidla budou předsazena cca 1,5m před přechodem z obou směrů. Svítidla na stožárech budou napojena kabelem CYKY 3Cx1,5mm². Základy stožáru budou pouzdrové z betonové (plastové) roury zalité betonem do terénu s prostupy ohebnými trubkami pro přívodní kabely. Uvnitř bude stožár ustaven pomocí klínu z tvrdého dřeva a bude obsypán pískem. Horní okraj základu bude překryt dlažbou chodníku nebo betonovým límečkem. Je nutné dbát na přístupnost zemnicí svorky! Dvířka stožáru budou vybavena zámky s energetickým klíčem ve tvaru půlměsíce "D", krytí IP33, stožárová svorkovnice krytí IP20.

3.2.1 Ovládání osvětlení

Ovládání osvětlení bude ze stávajícího rozvodu VO.

3.3 Uzemnění

Uzemnění bude provedeno zemnicím drátem FeZn ø10 mm uloženým v kabelové rýze.

3.4 Digitální geodetické zaměření

Před zakrytím kabelu provést digitální geodetické zaměření skutečného provedení.

3.5 Požadavky na el. rozvod

Rozvod bude proveden měděnými vodiči. Vodiče budou uloženy do plastové chráničky v celé jejich délce DVR 75 průběžně, DVK 110 ve vozovce. Krytí kabelu ve vozovce 100cm, ve volném terénu 70cm, v chodníku 35cm. Vyznačení trasy bude provedeno signální destičkou, v případě složitější situace kabely uložit do plastové chráničky v celé délce s obsypem nebo i se zabetonováním v místech s nebezpečím poškození. Pod komunikacemi, zpevněnými plochami a kolem stromů přednostně při kladení dává přednost protlakům před otevřeným výkopem.

Provedení rozvodů odpovídá ČSN 736005, ČSN 332000-4-41 ed.3, ČSN 332000-5-52 ed.2, ČSN 332000-5-54 ed.3, zákonu 262/2002 a ČSN 333320 ed.2

3.6 Bezpečnost práce

Instalaci smí provádět pouze pracovníci vyškolení a přezkoušení dle §5 - §8 vyhlášky č. 50/1978 Sb. Projekt upozorňuje na dodržování pracovních a provozních elektrotechnických předpisů. Zejména ČSN EN 50110-1 (343100) ed.2, ČSN EN 50110-2 ed.2 a vyhlášky č.48/1982 Sb.

3.7 Výchozí revize elektrického zařízení

Nové elektrické zařízení je možno uvést do provozu jen tehdy, je-li jeho stav z hlediska bezpečnosti ověřen výchozí revizí. Výchozí revize musí být provedena ČSN 332000-6 ed.2.

3.8 Požadavky při realizaci staveb

Při zahájení stavby, nejdéle při předání staveniště, musí být správce VO seznámen s dodavatelem stavby objektu veřejné osvětlení, neboť je (podle složitosti stavby) nutné dohodnout záležitosti, které souvisí s provozem stávajícího zařízení VO, případnými demontážemi likvidovaného osvětlení, provizoria apod. Rovněž je možné upřesnit detaily, které dodavateli nejsou z projektové dokumentace zcela jasné. Dodavatel je povinen si zajistit spolupráci s provozovatelem VO, hlavně zajištění beznapětového stavu, odpojení a připojení zařízení VO ve stavbě od provozované sítě a to písemně. V průběhu stavby musí dodavatel vyzývat správce nebo provozovatele VO ke kontrolám

pokládáných kabelových rozvodu před záhonem. Správce podle vlastní úvahy má právo kontrolovat postup prací na VO a provádět případně zápisy do stavebního deníku. U větších akcí je požadována kontrola nového osvětlení před dokončením. V případě, že stavba obsahuje nový zapínací bod, investor zajistí ve spolupráci s dodavatelem a správcem přihlášení k distribuční síti el. energie a stavbu VO předá s připojeným elektroměrem, takže zařízení VO bude plně funkční.

3.9 Požadavky při předávání staveb

Po dokončení stavby je správce a provozovatel vyzván k přejímce (technické prohlídce) díla. Přejímka (nebo technická prohlídka v případě díla v majetku mimoměstském) hodnotí technické provedení a provozuschopnost předávaného úseku, nemusí být zároveň předáním majetkovým, pokud stavba není zajišťována přímo správcem.

Vyzvání k přejímce má být provedeno alespoň 14 dní předem. O výsledku přejímky (prohlídky) je proveden Protokol o předání a převzetí díla (nebo zápis o technické prohlídce), ve kterém jsou nacionálně přebíraného zařízení (název akce, popis, investor, dodavatel, projektant, stavební povolení, doba výstavby, cena atp.), popis případných odchylek od schválené projektové dokumentace, zjištěných závad a nedodělků, dohody o jejich odstranění, záruční doba, soupis předávané dokumentace, případně další poznámky, a výčet účastníku předávacího řízení s jejich podpisy.

Předávané doklady:

- Výchozí revizní zpráva elektrického zařízení bez závad a s konstatováním bezpečného provozu
- Dokumentace skutečného provedení se všemi změnami proti původní dokumentaci potvrzená podpisem zodpovědné osoby a razítkem dodavatelské firmy vč. data vystavení
- Geodetické zaměření zařízení VO potvrzené razítkem a podpisem autorizovaného geodeta s výtisky map zaměřených objektů
- Digitální nosič dat se záznamem geodetického zaměření v souboru DGN anebo potvrzení o předání tohoto nosiče (v případě necitelnosti záznamu na nosiči zajistí dodavatel jeho výměnu za citelný do 10 dnu)
- Potvrzení o shodě materiálu na akci použitých
- Demontážní protokol v případě demontáží – způsob naložení s demontovaným materiálem potvrzený správcem VO.