

VODOVOD A KANALIZACE UL. 17. LISTOPADU, JIHLAVA

STUPEŇ:

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ A STAVEBNÍHO POVOLENÍ

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBJEDNATEL:

Statutární město Jihlava
Masarykovo nám. 1, 58601 Jihlava

PROJEKTANT:

KIP Brno, spol. s r. o.
Mojmírovo nám. 3105/14b, 612 00 Brno

NAVRHL/VYPRACOVAL: ING. KADLEC	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ING. HALOUZKA	VEDOUcí PROJEKTANT: ING. HALOUZKA	TECHNICKÁ KONTROLA: ING. PARTL	KIP Brno, spol. s r. o. Mojmírovo nám. 3105/14b, 612 00 Brno IČO: 46973249, TEL.: 602 438 776	
KRAJ: VYSOČINA		KATASTR. ÚZEMÍ: JIHLAVA			
OBJEDNATEL: Statutární město Jihlava Masarykovo nám. 1, 58601 Jihlava					
AKCE: VODOVOD A KANALIZACE UL. 17. LISTOPADU, JIHLAVA					
OBJEKT: SO 05 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ					
TECHNICKÁ ZPRÁVA					
				STUPEŇ:	DPS
					ČÍSLO KOPIE:
				DATUM: 09/2023	ČÍSLO PŘÍLOHY: D.5.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:	1) Úvod
	2) Technické a provozní údaje
	3) Popis řešení
	4) Rozvaděče
	5) Uložení kabelů
	6) Ochrana před atmosférickým přepětím a uzemnění
	7) BOZ
	8) Nakládání s odpady

1. Úvod

Tato dokumentace zpracovaná ve stupni **dokumentace pro provedení stavby**, řeší úpravu přeložení a rozšíření stávajícího veřejného osvětlení, ve městě Jihlava na ulici 17. Listopadu.

Ve městě Jihlava bude realizována úprava a rozšíření stávajícího veřejného osvětlení komunikace a chodníku na ulici 17. Listopadu. Rozšíření osvětlení bude realizováno napojením na stávající systém veřejného osvětlení v zájmové lokalitě. Při realizaci s ohledem na servis a provoz systému veřejného osvětlení budou využity LED svítidla o výkonu, které jsou stanoveny výpočtem.

Identifikační údaje stavby:

Název stavby:	Vodovod a kanalizace ul. 17 Listopadu, Jihlava SO 05 Veřejné osvětlení
Investor:	Statutární město Jihlava Masarykovo nám. 1, 58601 Jihlava

Projektové podklady :	- podklady a požadavky investora - platné předpisy a normy ČSN EN
-----------------------	--

2. Technické a provozní údaje

Rozvod VO	: 3/PEN AC 400/230V 50Hz / TN-C CYKY-J 4x10 mm ²
Napájení vlastního svítidla	: 1/N/PE AC 230V 50Hz / TN-C-S CYKY-J 3x1,5 mm ² , H07RN-F 3G1,5
Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN EN 61140 ed.2	: normální - (izolace, kryty, přepážky) automatickým odpojením od zdroje pojistkami
Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí el. zařízení bude provedena kryty nebo přepážkami podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2	
Vnější vlivy – venkovní prostory	: AB8, AD4, AF2, AQ3, AS3 - prostory nebezpečné, ostatní prostory jsou normální
Stupeň dodávky el. energie	: 3. stupeň
Základ stožárů	: Stávající
Uzemnění sloupů	: Stávající
Sloupy VO	: Stávající sloupy trolejového vedení : délka výložníku 1m : pouliční LED svítidlo pro VO (A): LED 34,2W, 2700K, 4877lm; 126,CRI 70
Počet svítidel	: 11ks ks

Soupis použitých norem

Zařízení osvětlení je projektováno dle ČSN citovaných v této zprávě a dle dalších jako ČSN 33 2000-xx, 36 0400, 36 0410, 73 6005. Platnost ČSN 03/06.

- Předpisy a normy ČSN – platné :
 - ČSN EN 13201-1 (36 0455) Osvětlení pozemních komunikací – Výběr tříd osvětlení
 - ČSN EN 13201-2 (36 0455) Osvětlení pozemních komunikací – Požadavky
 - ČSN EN 13201-3 (36 0455) Osvětlení pozemních komunikací – Výpočet
 - ČSN EN 13201-4 (36 0455) Osvětlení pozemních komunikací – Metody měření
- Předpisy a normy ČSN – neplatné :
 - ČSN 36 0400 Veřejné osvětlení
 - ČSN 36 0410 Osvětlení místních komunikací
 - ČSN 34 8340 Osvětlovací stožáry

Grafické značky jsou použity dle skupiny ČSN EN 60617, barevné označení vodičů dle ČSN 33 0165

ČSN 33 2000-1 ed.2	zákl. hlediska, stanovení zákl. charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	elektrická instalace nn – výběr a stavba el. zařízení
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	výběr a stavba elektrických zařízení - elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6	elektrická instalace nn – revize
ČSN 33 2130 ed.3	elektrické instalace nn – vnitřní elektrické rozvody

3. Popis řešení

Obnova veřejného osvětlení bude realizováno pomocí svítidel na výkrese značených A. Svítidla jsou LED svítidla veřejného osvětlení o výkonu a parametrech:

pouliční LED svítidlo pro VO: LED 34,2W, 2700K, 4877lm; 126,CRI 70

Pro použitá svítidla a jejich instalaci bude doložen výpočet osvětlení, který zajistí zhotovitel ve spolupráci s vybraným dodavatelem osvětlení.

Jako stožáry VO budou využity stávající stožáry trolejového vedení. Částečně je již takto na ulici 17.Listopadu. veřejné osvětlení řešeno. V části kde je realizováno veřejné osvětlení samostatně bude realizována demontáž stávajících sloupů (3ks) s přesunem lamp veřejného osvětlení na stávající sloupy trolejového vedení. Svítidla budou umístěna na výložníku s vyložním 1m.

Napájecí kabel pro svítidla VO je v řešené lokalitě částečně již realizován jakožto zemní vedení, tato část zůstane zachována. Nově bude řešeno přeložení stávajícího vzdušného vedení do zemně, s napojení pomocí kabelových spojek v místě stávajících přechodových boxů vedení veřejného osvětlení. Nově bude vedení společném výkopu v zemi. Nový rozvod vedení VO bude kabelem CYKY-J 4x10 mm². Kabel bude uložen ve výkopu v pískovém loži v chrániče např. kopoflex společně s drátem FeZn Ø 10mm.

Prostorové uspořádání kabelových sítí včetně minimálních odstupových vzdáleností musí odpovídat ČSN 73 6005.

Napájení a ovládání svítidel bude realizováno ze stávajícího systému. Jedná se pouze o úpravu a rozšíření stávající větve veřejného osvětlení

4. Rozvaděče

Rozvaděč pro napájení VO zůstává stávající bez nutnosti potřebných úprav pro realizace obnovy VO na ulici 17.Listopadu.

5. Uložení kabelů

Prostorové uspořádání sítí technického vybavení musí být v souladu s ČSN 73 6005.

Nová kabelová trasa bude v celé délce vedena ve výkopu v pískovém loži v chráničkách Ø63mm v souběhu zemnicího drátu FeZn Ø10 mm. Trasa povede střídavě pod vozovkou a v terénu „v zeleni“. Kabel bude po celé trase uložen v ohebných dvouplášťových korungovaných chráničkách.

Kabely budou kladeny do výkopů š. 350-600 mm, hl. 500-1200 mm. Do výkopu se kabely uloží na vrstvu písku o tl. 10 cm (dle ČSN min. 8 cm) obsypaných zhutnělým pískem a zakryty vrstvou písku o min. tloušťce 10 cm rovněž zhutněnou, nad kterou se ve výšce 300 mm položí výstražná fólie.

Chránička uložena pod komunikací (nájezdy) musí přesahovat komunikaci o min 0,5m. Chráničky založené v místech křížení s inž. sítěmi nemusí být obetonovány. Musí však přesahovat křižující síť min. o 1m.

Při jakémkoliv souběhu nebo křížování sítí technického vybavení musí být dodrženo uspořádání a minimální vzdálenosti dle ČSN 73 6005 a ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

Důležité upozornění:

Investor je povinen před zahájením zemních prací zajistit prostřednictvím dodavatele přesné zaměření a vytýčení všech stávající sítí, aby se předešlo jejich poškození. Zemní práce musí být prováděny ručně.

6. Ochrana před atmosférickým přepětím a uzemnění

Stožáry jsou ve smyslu ČSN 34 1390 a Standardů VO uzemněny na drátový zemnič FeZn d=10 mm, vedoucí výkopem. Zemnicí vedení současně plní funkci vodivého pospojování. Projekt na přechodu země/vzduch (50/20 cm) uvažuje se smrštitelnou zeleno/žlutou plastovou hadicí, která též plní ochranu proti korozi. Spoje v zemi se budou vhodným způsobem chránit také proti korozi.

Zemnicí vedení nesmí být vedeno s kabelem v jedné trubce.

Všechny rozvaděče a zařízení budou pomocí drátového zemniče FeZn d=10 mm spojeny na jeden potenciál.

Nový zemnicí pásek bude uložen ve výkopu vedení kabelových tras. Zemnicí soustava bude uložena v loži z přesáté zeminy a písku. Na základě měření zemního odporu bude pro dosažení potřebných hodnot odporu zemnicí soustava doplněna zemnicími tyčemi. Celkový zemní odpor uzemnění musí odpovídat normě ČSN EN 62 305 ed.2. Hodnota zemního odporu musí být ≤ 10Ω. Na zemnicí soustavu budou připojeny všechny kovové konstrukce trvalého charakteru!!!

Funkční uzemňovací soustava je základním prvkem elektroinstalace. Tvoří základ pro bezpečnost a správné fungování všech instalací v objektu, především:

- ochranu osob (dosažení vhodných podmínek pro vypnutí elektrických zařízení a pro ochranné pospojování),
- systémy napájení elektrickou energií,
- elektronická informační technická zařízení,
- ochranu před bleskem,
- ochranu před přepětím,

- opatření v rámci dosažení elektromagnetické kompatibility,
Přechodový odpor uzemnění musí splňovat požadavky ČSN 33 2000-5-54 ed.3. a ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Do ochranného uzemnění a pospojování musí být navzájem spojeny tyto vodivé části dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

- ochranný vodič
- uzemňovací přívod nebo hlavní ochranná svorka

7. BOZ

Veškeré elektromontážní práce mohou provádět pouze pracovníci s potřebnou elektrotechnickou kvalifikací podle platných předpisů ČSN, zejména podle nařízení vlády č. 194/2022 Sb. a při dodržení všech bezpečnostních předpisů (používání ochranných a pracovních pomůcek, používání bezpečnostních tabulek, práce ve výškách, práce na zařízení pod napětím apod.).

Stavbu musí provádět elektroinstalační firma s vydaným platným oprávněním od Technické inspekce ČR pro tuto činnost. Zhotovitel rovněž včas upozorní projektanta, pokud zjistí v projektové dokumentaci nějaké rozpory případně změny, které nejsou v dokumentaci uvedeny.

Práce v blízkosti podzemních vedení je nutno provádět ručně a se zvýšenou opatrností. Při práci na el. zařízení a jeho blízkosti (vedení NN v majetku distributora el. energie) je nutné dodržovat ustanovení ČSN EN 50110-1 a 2 ed.3 a příslušných PNE.

Po provedení elektromontážních prací bude provedena výchozí revize a vystavena revizní zpráva dle ČSN 33 2000-6 ed.2, včetně zakreslených změn provedených při realizaci stavby oproti prováděcímu projektu. Investor je povinen tyto dokumenty archivovat a předkládat při periodických revizích.

Všechny poruchy a závady na el. zařízení musí být neprodleně odstraněny.

El. zařízení umístěné na místech veřejně přístupných, musí být opatřena bezpečnostními tabulkami podle ČSN ISO 3864-1 upozorňující na nebezpečí úrazu elektrinou. Označení není nutné v případech, kdy se jedná o el. zařízení umístěná tak, že je k těmto zařízením umožněn přístup jen pracovníkům s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací, kteří jsou určeni k činnosti na těchto zařízeních.

Všechny části zařízení, sloužící k bezpečnosti osob v případě nebezpečí (např. hlavní vypínače zařízení), musí být nápadně označeny a v jejich blízkosti musí být umístěna bezpečnostní tabulka s příslušným pokynem.

Veškeré výpočty jsou uloženy u projektanta technické dokumentace.

Jakékoliv změny oproti projektu je nutno konzultovat s projektantem a tyto změny zakreslí montážní pracovníci do montážního paré.

Před zahájením zemních prací v blízkosti podzemních vedení musí mít prováděcí firma předem vytyčen jejich průběh v terénu. Pokud nezajistil vytyčení průběhu podzemních vedení sám investor, musí to zajistit prováděcí firma. Dodavatel nesmí přikročit k provádění zemních prací, aniž by byl vytyčen průběh podzemních vedení a uzemnění.

KIP Brno, spol.s r.o.
Mojmírovo náměstí 3106/14b
[612 00 Brno](mailto:info@kipbrno.cz)
www.kipbrno.cz
info@kipbrno.cz
DPS

Vodovod a kanalizace ul. 17 Listopadu, Jihlava
Statutární město Jihlava Masarykovo nám. 1, 58601 Jihlava
SO 05 Veřejné osvětlení
zak. číslo 23075
listů 6/list6

8. Nakládání s odpady

Při montáži je třeba dodržovat zákon o odpadech č. 541/2020 sb. Část druhá - nakládání s odpady - ve věci skladování a likvidaci odpadů.

V Brně listopad 2023

Vypracoval: Ing. Michal Kadlec, Ph.D.