



HLAVNÍ PROJEKTANT		ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		VYPRACOVAL	
VIAPROJEKT, s.r.o., Ing. R. Michlík		Ing. Miroslav Podlipný		Lukáš Jirásek	
INVESTOR Město Rychnov nad Kněžnou				ZAKÁZKA	47/23
MÍSTO Rychnov nad Kněžnou, kraj Královéhradecký				DATUM	Září 2023
AKCE		REKONSTRUKCE ULICE NA DRAHÁCH RYCHNOV NAD KNĚŽNOU		STUPEŇ	DUR+DSP+DPS
				FORMÁT	5 A4
PŘÍLOHA		SO 401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ Technická zpráva		MĚŘÍTKO	C.1.3.1

1. OBSAH

	str.
1. Obsah	1
2. Seznam příloh	1
3. Právní dokumentace	1
4. Projektové podklady	1
5. Provozní parametry zařízení	1
6. Předmět a rozsah projektu	2
7. Popis zařízení	2
8. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	3
9. Vnější vlivy	3

2. SEZNAM PŘÍLOH

C.1.3.1	Technická zpráva	4 A4
C.1.3.2	Situace veřejného osvětlení	4 A4
C.1.3.3	Schéma veřejného osvětlení	2 A4
C.1.3.4	Vzorový příčný řez se sestavou svítidla VO	1 A4
C.1.3.5	Výkres stožárů se svítidly	1 A4

3. PRÁVNÍ DOKUMENTACE

Název:	Rychnov nad Kněžnou – rekonstrukce ulice Na Drahách
Místo akce:	Rychnov nad Kněžnou, kraj Královéhradecký
Projektovaná část:	Veřejné osvětlení
Projektční stupeň:	DUR+DSP+DPS
Investor:	Město Rychnov nad Kněžnou, Havlíčkova 136, Rychnov nad Kněžnou
Hlavní projektant:	VIAPROJEKT, s.r.o., Ing. Radek Michlík
Projektant:	SOLLERTIA s.r.o., Ing. Miroslav Podlipný, tel.: 499 814 092
Vypracoval:	Lukáš Jirásek
Datum zpracování:	Září 2023
Číslo zakázky:	47/23

4. PROJEKTOVÉ PODKLADY

Celková situace stavby.

Konzultace se správcem VO Rychnov nad Kněžnou (TS Rychnov nad Kněžnou, Milan Winter).

Vyjádření o existenci podzemních inženýrských sítí (uloženy u hlavního projektanta).

Projekt je zpracován dle platných norem a předpisů.

5. PROVOZNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

Ochrana před úrazem el. proudem:	živých částí – odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 neživých částí – krytím a izolací
Napájecí soustava:	3PEN~50Hz, 400V/TN-C (trasa VO) 1NPE~50Hz, 230V/TN-S (stožáry VO)
Max. soudobý příkon:	P_p bude snížen o cca 450 W
Zkratové poměry:	I_{ks} nepřekročí hodnotu 10 kA
Provedení rozvodů VO:	Stávající měděný kabel v chrániče v zemi
Použitá svítidla:	Sadové svítidlo, zdroj LED 8,5, 27 a 29 W, výška svítidla nad terénem 5 m
Třída osvětlení:	Komunikace P3, dle ČSN EN 13201-2 Chodník P4, P5, dle ČSN EN 13201-2
Vnější vlivy:	Určeny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 a souvisejících norem

6. PŘEDMĚT A ROZSAH PROJEKTU

Předmětem této projektové dokumentace je veřejného osvětlení v ul. Na Drahách v Rychnově nad Kněžnou.

7. POPIS ZAŘÍZENÍ

Veřejné osvětlení bude provedeno dle souboru norem ČSN EN 13201.

Při osvětlení komunikace musí být dodržena průměrná a minimální osvětlenost povrchu pozemní komunikace odpovídající třídě osvětlení P3.

Při osvětlení chodníku musí být dodržena průměrná a minimální osvětlenost povrchu pozemní komunikace odpovídající třídě osvětlení P4, popř. P5.

Normové hodnoty

Komunikace (P3):

Třída osvětlení:	P3 , dle ČSN EN 13201-1
Průměrná osvětlenost povrchu pozemní komunikace:	$10 \text{ lx} \geq E_m \geq 7,5 \text{ lx}$, dle ČSN EN 13201-2
Minimální osvětlenost povrchu pozemní komunikace:	$E_{\min} \geq 1,5 \text{ lx}$, dle ČSN EN 13201-2

Chodník (P4):

Třída osvětlení:	P4 , dle ČSN EN 13201-1
Průměrná osvětlenost povrchu pozemní komunikace:	$7,5 \text{ lx} \geq E_m \geq 5 \text{ lx}$, dle ČSN EN 13201-2
Minimální osvětlenost povrchu pozemní komunikace:	$E_{\min} \geq 1 \text{ lx}$, dle ČSN EN 13201-2

Chodník (P5):

Třída osvětlení:	P5 , dle ČSN EN 13201-1
Průměrná osvětlenost povrchu pozemní komunikace:	$5 \text{ lx} \geq E_m \geq 3 \text{ lx}$, dle ČSN EN 13201-2
Minimální osvětlenost povrchu pozemní komunikace:	$E_{\min} \geq 0,6 \text{ lx}$, dle ČSN EN 13201-2

Vypočtené hodnoty

Komunikace (P3):

Průměrná osvětlenost povrchu pozemní komunikace:	$E_m = 7,61 \text{ lx}$
Minimální osvětlenost povrchu pozemní komunikace:	$E_{\min} = 1,58 \text{ lx}$

Chodník 1 (P4):

Průměrná osvětlenost povrchu pozemní komunikace:	$E_m = 5,43 \text{ lx}$
Minimální osvětlenost povrchu pozemní komunikace:	$E_{\min} = 1,15 \text{ lx}$

Chodník 2 (P5):

Průměrná osvětlenost povrchu pozemní komunikace:	$E_m = 3,24 \text{ lx}$
Minimální osvětlenost povrchu pozemní komunikace:	$E_{\min} = 1,29 \text{ lx}$

Chodník 3 (P5):

Průměrná osvětlenost povrchu pozemní komunikace:	$E_m = 3,76 \text{ lx}$
Minimální osvětlenost povrchu pozemní komunikace:	$E_{\min} = 1,21 \text{ lx}$

Parkoviště 1 ($E_m \geq 5 \text{ lx}$, $U_0 \geq 0,25$):

Průměrná osvětlenost povrchu pozemní komunikace:	$E_m = 6,74 \text{ lx}$
Minimální osvětlenost povrchu pozemní komunikace:	$U_0 = 0,251 \text{ lx}$

Parkoviště 2 ($E_m \geq 5 \text{ lx}$, $U_0 \geq 0,25$):

Průměrná osvětlenost povrchu pozemní komunikace:	$E_m = 5,82 \text{ lx}$
Minimální osvětlenost povrchu pozemní komunikace:	$U_0 = 0,47 \text{ lx}$

Parkoviště 3 ($E_m \geq 5 \text{ lx}$, $U_0 \geq 0,25$):

Průměrná osvětlenost povrchu pozemní komunikace: $E_m = 5,21 \text{ lx}$

Minimální osvětlenost povrchu pozemní komunikace: $U_0 = 0,344 \text{ lx}$

Napojení na stávající rozvody VO

Dle dohody s investorem a se správcem VO budou ponechány stávající pozinkované stožáry a také bude ponecháno stávající kabelové vedení CYKY-J 4x10. Bude provedena pouze výměna svítidel.

Pouze stávající sestava svítidla VO4 č. 7 (před čp. 972) bude demontována a posunuta do chodníku k oplocení. Stávající kabelové vedení před čp. 972 vyhledat, odkopat, zatáhnout do chráničky, stranově přeložit do chodníku a zatáhnout do nového stožáru VO. U čp. 122 stávající kabelové vedení vyhledat, odkopat a naspojovat kabelovou spojkou KS10 na nové kabelové vedení VO. Stávající a nové uzemnění propojit.

Provedení rozvodů VO

Stávající rozvod veřejného osvětlení je proveden měděným kabelem CYKY-J 4x10 v zemi a smyčkuje jednotlivé sestavy svítidel. V celé kabelové trase je na dně výkopu uloženo uzemnění. Dále je provedeno uzemnění jednotlivých stožárů VO na uzemnění vedené v celé délce výkopu.

Nový rozvod veřejného osvětlení bude proveden měděným kabelem CYKY-J 4x10 v ohebné plastové dvouplášťové korugované chráničce HDPE40. V nové kabelové trase bude na dno výkopu uložen zemnicí pásek FeZn 30x4 mm. Uzemnění stožáru VO bude provedeno drátem s PVC izolací FeZn d=10/13 mm, které bude připojeno na zemnicí pásek FeZn 30x4mm vedený ve výkopu.

Svítidla VO, stožáry, výložníky

Pro veřejné osvětlení budou umístěna nová sadová svítidla:

- VO1: zdroj LED 27 W, světelný tok zdroje 3700 lm, světelný tok svítidla 3293 lm, 2700° K, optika DM10, úhel naklonění 5°
- VO2: zdroj LED 29 W, světelný tok zdroje 4000 lm, světelný tok svítidla 2713 lm, 2700° K, optika DM10 BL1, úhel naklonění 5°
- VO3: zdroj LED 29 W, světelný tok zdroje 4000 lm, světelný tok svítidla 3505 lm, 2700° K, optika DM50, náklon 5°
- VO4: zdroj LED 8.5 W, světelný tok zdroje 1100 lm, světelný tok svítidla 994 lm, 2700° K, optika DN09, náklon 0°
- VO5: zdroj LED 27 W, světelný tok zdroje 3700 lm, světelný tok svítidla 3307 lm, 2700° K, optika DW10, náklon 10°

Svítidla budou montována přímo na stávající zapuštěné bezpaticové sadové stožáry (5 m výška nad terénem). Svítidlo VO4 bude montováno na přesunutý stávající stožár VO. Vnější povrchová úprava stožárů žárový pozink.

Přesné typy svítidel a stožárů VO jsou dle požadavku investora.

Ochrana proti přepětí

Pro ochranu zařízení proti bleskovému proudu a přepětí bude do stožárové svorkovnice před pojistku umístěna kombinovaná přepětěová ochrana na DIN lištu, typ 1+2.

Součástí všech svítidel VO je přepětěová ochrana 6 kA.

Přepětěová ochrana musí být v průchozím provedení, aby při jejím poškození došlo k odpojení napájení svítidla a tím indikaci pro její výměnu.

Zemní práce

Kabely veřejného osvětlení budou uloženy v kabelové rýze, v hloubce 70 cm (volný terén), v hloubce 40 cm (chodník) v plastové dvouplášťové korugované chráničce, nad níž bude položena červená výstražná fólie PVC. Pod zpevněnými plochami budou kabely uloženy v kabelové rýze v hloubce 100 cm.

Přeložený sadový stožár bude osazen do plastové trubky o vnitřním Ø 250 mm. Trubka bude zabetonována do betonového základu v hloubce 800 mm.

Pro uzemnění bude na dno nové kabelové rýhy uložen zemnicí pásek FeZn 30x4mm.

Při stavbě bude docházet k souběhu a křížení nových i stávajících podzemních inženýrských sítí. Při práci v ochranném pásmu stávajících vedení bude dodržována veškerá pravidla stanovená pro práce v ochranném pásmu příslušných vedení. Dále bude dodržena minimální vzdálenosti při souběhu a křížení dle ČSN 73 6005.

Před započítím výkopových prací budou vytyčeny stávající podzemní inženýrské sítě za účasti jejich správců.

Závěrečná ustanovení

Další způsob provedení rozvodů a rozmístění stožárů se svítidly je patrný z výkresové dokumentace. Přístroje a zařízení musí být v provedení pro příslušné vnější vlivy.

Přesné umístění kabelu veřejného osvětlení bude upřesněno po vytyčení stávajících inženýrských sítí za přítomnosti investora a správce VO.

Veškeré instalace musí být provedeny v souladu s platnými ČSN. Za jejich provedení zodpovídá montážní firma.

Na zařízení musí být provedena výchozí revize a zpracována revizní zpráva.

Případné nejasnosti a veškeré změny nutno konzultovat s projektantem.

8. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při obsluze a práci na elektrických zařízeních je nutno dodržovat ustanovení ČSN EN 50110, „Obsluha a práce na elektrických zařízeních“ a související předpisy. Pracovník provádějící samostatně údržbu elektrických zařízení musí mít kvalifikaci dle vyhlášky 50/78 Sb., §6, ověřenou příslušnou zkouškou.

Z hlediska požární bezpečnosti je nutné dodržovat ustanovení ČSN 343085, „Předpisy pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech a zátopách.

9. VNĚJŠÍ VLVY

Druh vnějších vlivů byl určen v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 a souvisejících norem:
VNĚJŠÍ VLVY VENKOVNÍ:

AB8, AC1, AD3, AE1, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ3, AR1, AS2, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

VÝSKYT, TŘÍDA VNĚJŠÍHO VLVU (dle TNI 33 2000-5-51)- **ABNORMÁLNÍ**

OCHRANA PŘED ÚRAZEM (dle ČSN 332000-4-41 ed.3) - **NORMÁLNÍ**