

Akce : Rekonstrukce komunikace č. III/03810, ul. Mírová, Havlíčkův Brod
Investor : Město Havlíčkův Brod, kraj Vysočina
Stavební objekt : SO 401 - Veřejné osvětlení
Stupeň PD : dokumentace pro provedení stavby (PDPS)

SO 401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Seznam příloh

SO 401 - 1 Technická zpráva
SO 401 - 2 Veřejné osvětlení - situace 1 : 500
SO 401 - 3 Veřejné osvětlení - vzorový řez

E L E K T R O P R O J E K T	
<input type="checkbox"/> Ing. Zdeněk ZRNA, Nezvalova 657, 582 22 Příbyslav tel. : 605 140 666, e-mail : zdenek.zrna@centrum.cz IČO : 11004002	
Projekt : Rekonstrukce komunikace č. III/03810 ulice Mírová, Havlíčkův Brod	Místo : Havlíčkův Brod
Obsah : SO 401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ Technická zpráva	Stupeň : PDPS
Investor : Město Havlíčkův Brod Havlíčkovo nám. 57, Havlíčkův Brod	Zakázkové číslo : ZR 15/2016

SO 401 - 1 - Technická zpráva

k projektové dokumentaci veřejného osvětlení v ul. Mírová, Havlíčkův Brod

Napěťová soustava : 3 + PEN 50 Hz 230/400 V (TN-C)
 1 + PE + N 50 Hz 230 V (TN-S)

Stupeň dodávky elektrické energie : 3

Veřejné osvětlení není el. zařízení, které by nesmělo být vypnuto.

Instalovaný a soudobý příkon, spotřeba el. energie :

stávající stav

7 stožárů se 7 svítidly o celkovém příkonu 1,26 kW /7x (0,150 W + 0,030 kW)/ s roční spotřebou 5 040 kWh/rok při době provozu 4 000 hod/rok.

předpokládaná doba provozu zůstane - 4 000 hod/rok

navržené výbojkové svítidlo Thorn Oracle, 1x HID 100 W

P_i zdroje = 0,100 kW I_n zdroje = 0,435 A

P_i tlumivky = 0,030 kW I_n tlumivky = 0,130 A

 P_i celkem = 0,130 kW I_n celkem = 0,565 A

9 svítidel	=	1,170 kW	E_{rok}	=	4 685,0	kWh/rok
------------	---	----------	-----------	---	---------	---------

Vzhledem k instalaci svítidel o menším příkonu dojde ke snížení stávajícího instalovaného a soudobého příkonu a tím i ke snížení spotřeby el. energie.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem :

Bude provedena dle ČSN 332000-4.41 ed. 2 automatickým odpojením od zdroje. Mezi ocelovými stožáry bude položený zemnicí drát FeZn d 10 mm, ke kterému bude 2 svorkami SS a zemnicím drátem FeZn d 10 mm připojeno uzemnění jednotlivých ocelových stožárů.

Vnější vlivy :

Jsou stanoveny dle ČSN 332000-5.51, ed. 3 :

teplota okolí : **AA7** - -25°C - +55°C

atmosférické vlivy : **AB8** - -50°C - +40°C (venkovní)

nadmořská výška : **AC1** - do 1000 m n.m.

vliv vody : **AD4** - déšť, stříkající voda

Veřejné osvětlení - stávající :

Stávající veřejné osvětlení v ul. Mírová je napájeno kabelem AYKY 4Bx16,0 mm² z rozvaděče RVO 36, který je umístěn u oplocení areálu Hartmann-Rico v ul. Bělohradská. Kabel smyčkově propojuje 6 stožárů ozn. 3636-3641, napájí rozvaděč RVO 35 v ul. Železničářská a je ukončený ve stožáru ozn. 3642. Z rozvaděče RVO 35 jsou kabely CYKY 4Bx10,0 mm² napájena svítidla ozn. č. 35.. v bočních ulicích (Železničářská, U Topíren, Na Poříčí, U Šlapánky a Krátká). Ze stožáru ozn. 3642 je kabelem CYKY 4Bx35,0 mm² připojená plastová skříň VO 2 RF, která je umístěná v boční ul. Mírová. Ze skříně VO 2 RF je vyvedený kabel CYKY 4Bx10,0 mm², který napájí svítidla ozn. 3643- ... v boční ul. Mírová. Svítidla v ul. Mírová, ozn. 3404 a 3403, která budou nahrazena novými svítidly, jsou nyní napájena z rozvaděče RVO 34, který je umístěn před RD čp. 603 v boční ul. Mírová (za mostem).

Demontáže zařízení veřejného osvětlení :

Stávající osvětlovací stožáry v ul. Mírová (ozn.č. 3638, 3639, 3640, 3641, 3642, 3404) budou vč. svítidel, výložníků, stožárových patic a kabelového propojení demontovány. Demontuje se skříň VO 2 RF na začátku boční ul. Mírová vč. přívodního vedení ze stožáru ozn. 3642.

Úprava stávajících kabelových rozvodů a zařízení veřejného osvětlení :

Skříň VO 2 RF v ul. Mírová bude demontována a bude nahrazena skříní VO 2 **RF 6:6**. Skříň VO 2 RF se použije pro propojení nového rozvodu v ul. Mírová s původním vedením z rozvaděče RVO 36. Skříň bude umístěna u nového stožáru na začátku ul. Mírová. Po výměně stávajícího napájecího kabelu z rozvaděče RVO 36 v ul. Bělohradská, bude nový kabel CYKY 4Bx25,0 mm² připojený na svorkovnici nového stožáru v ul. Mírová a skříň VO 2 RF se demontuje.

Návaznost na VO mostu :

Stožár se svítidlem na začátku mostu přes Šlapánku ozn. 3403 bude nahrazený novým stožárem, který bude součástí nového osvětlení na mostě (viz PD oprava mostu) a bude umístěn na místě původního stožáru. Z posledního nového stožáru VO v ul. Mírová bude do stávajícího stožáru ozn. 3403 přiveden kabel CYKY 4Bx25,0 mm² přivedený do stávajícího stožáru ozn. 3403.

Popis nových kabelových rozvodů veřejného osvětlení :

Stávající kabelové vedení AYKY 4Bx16,0 mm² od stožáru ozn.č. 3637 (před přejezdem), vedoucí ke stožáru ozn.č. 3638 v ul. Mírová, bude v ul. Mírová vytýčeno, obnaženo. Pomocí spojky a kabelu stejného typu a průřezu bude vedení nastaveno, převedeno na druhou stranu ulice a tam ukončeno ve skříni VO 2 RF, umístěné v blízkosti nového stožáru VO. Skříň VO 2 RF sem bude přemístěná z boční ul. Mírová.

Ze skříně VO 2 RF bude kabelem AYKY 4Bx16,0 mm² připojený první stožár v ul. Mírová (na křižovatce ul. Mírová a ul. U Topíren). Z tohoto stožáru bude položeno kabelové vedení VO - CYKY 4Bx25,0 mm², které bude smyčkově propojovat nové stožáry postavené po pravé straně ul. Mírová a bude ukončené v nové skříni VO 2 **RF 6:6**, postavené na místě původní skříně VO 2 RF v boční ul. Mírová. Ze skříně bude kabelem CYKY 4Bx25,0 mm² připojený stávající rozvaděč RVO 35 umístěný

v ul. Železničářská. Z rozvaděče RVO 35 bude položený nový kabel CYKY 4Bx10,0 mm², který bude napájet stávající svítidlo ozn.č. 3512 v ul. Na Poříčí.

Ze skříně VO 2 RF 6:6 bude položený nový kabel CYKY 4Bx10,0 mm², který bude napájet stávající svítidlo ozn. 3510 v ul. U Šlapánky a nový kabel CYKY 4Bx25,0 mm², kterým budou napájeny nová svítidla v ul. Mírová ve směru k mostu. Kabel CYKY 4Bx25,0 mm² bude dovedený až do stávajícího stožáru ozn. 3403 na okraji mostu.

U posledního stožáru nového VO v ul. Mírová (před mostem), který bude umístěný za zábradlím, bude umožněný volný přístup ke dvířkám el. výbroje.

Ve skříně RF 6:6 se zapojí stávající kabel CYKY 4Bx10,0 mm², který napájí stávající svítidla v boční ul. Mírová, ozn. 3643,

Kabely budou v celých trasách uloženy v pískem obsypaných plastových ochranných trubkách Kopoflex 90, v chodníku v hl. 0,5 m, ve volném terénu v hl. 0,7 m. Nad chráničkami s kabelovými vedeními bude položena výstražná fólie z PVC š. 33 cm. Při přechodu silnice III/03810, místních komunikací a zpevněných ploch (vjezdů) budou kabelová vedení uložena v chráničkách Kopodur 110.

Pro veřejné osvětlení v ul. Mírová jsou navrženy bezpaticové, 3-stupňové, žárově zinkované stožáry U 10 s ocelovými manžetami OM 159 (nutno objednat u výrobce) se svorkovnicemi SR 721-25-Z, vč. pojistek E 27/2 A, s dvířky na energetický klíč s profilem hlavy šroubu „D“, s 1 a 2-ramennými výložníky (na křižovatce ul. Mírová a ul. U Topíren), s výbojkovými svítilny Thorn Oracle 1W 100 W HID CL 2 PC se sodíkovými výbojkami HID 100 W. Svítidla budou osazena ve výši 10,0 m nad komunikací. Svítidla budou ze stožárových svorkovnic připojena kabelem CYKY 3Cx2,5mm², vedeným vnitřkem stožárů a výložníků. Osvětlovací stožáry budou uzemněny zemnicím drátem FeZn d 10 mm, připojeným na uzemňovací svorku stožáru a 2 svorkami SS na průběžný zemnicí drát FeZn d 10 mm, který bude uložený v souběhu s kabelovým vedením, mimo pískový obsyp chrániček.

Stožáry budou vsazeny do betonových základů, které lze vytvořit např. obetonováním svisle postavených betonových nebo plastových trubek Js 200 mm. Mezery mezi dřívky stožárů a trubkami budou vyplněny jemným pískem. Finální úprava betonové hlavy základové patky bude provedena podle vyjádření TS Havlíčkův Brod. Pro zvýšení ochrany stožáru před korozií bude v místě styku stožáru se zemí navléknuta ochranná plastová manžeta OPM 159.

Před zahájením zemních výkopových prací je nutné nechat vytýčit stávající inženýrské sítě, aby nedošlo k jejich poškození. V místě křižování a při souběhu provádět výkop ručně.

Při realizaci nových a úpravách stávajících rozvodů je nutná spolupráce s pracovníkem TS Havl. Brod, odpovědným za veřejné osvětlení (p. Ondřej Kotěra - 724 069 206).

Po dokončení kabelových rozvodů a instalace osvětlovacích stožárů se vyhotoví dokumentace skutečného provedení a tato se předá na TS města Havlíčkův Brod.

Vypracoval : Ing. Zdeněk Zrna

L E G E N D A

-----	Kabelové vedení - stávající	
-----	Kabelové vedení - navrhované	- CYKY 4Bx 25,0 mm ²
		- CYKY 4Bx 10,0 mm ²
		- AYKY 4Bx 16,0 mm ²
	uložené v celé trase v chráničce	- Kopoflex 90,0 mm
	pod komunikacemi v chráničce	- Kopodur 110,0 mm
---,---,---	Zemní vedení	- FeZn d 10 mm

- 1a. Osvětlovací stožár - bezpaticový, 3-stupňový, žárově zinkovaný, U 10 (d 159/133/114 mm) s 1-ramenným výložníkem J 1-1500, svorkovnicí SR 721-25-Z, pojistkou E 27/2 A a výbojkovým svítidlem Thorn Oracle 1W 100 W, HID CL 2 PC a sodíkovou výbojkou HID 100 W (svítidlo bude osazeno ve výši 10,0 m nad komunikací).
- 1b. Osvětlovací stožár - bezpaticový, 3-stupňový, žárově zinkovaný, U 10 (d 159/133/114 mm) s 1-ramenným výložníkem J 1-3000, svorkovnicí SR 721-25-Z, pojistkou E 27/2 A a výbojkovým svítidlem Thorn Oracle 1W 100 W, HID CL 2 PC a sodíkovou výbojkou HID 100 W (svítidlo bude osazeno ve výši 10,0 m nad komunikací).
- 1c. Osvětlovací stožár - bezpaticový, 3-stupňový, žárově zinkovaný, U 10 (d 159/133/114 mm) s 2-ramenným výložníkem J 2-3000, svorkovnicí SR 721-25-Z, 2 pojistkami E 27/2 A a výbojkovým svítidlem Thorn Oracle 1W 100 W, HID CL 2 PC a sodíkovou výbojkou HID 100 W (svítidlo bude osazeno ve výši 10,0 m nad komunikací).
2. Osvětlovací stožár - paticový (č. 3638, 3639, 3640, 3641, 3642, 3404) - demontovat
3. Osvětlovací stožár - bezpaticový, 3-stupňový K (č. 3512, 3510, 3643) - stávající
4. Skříň rozpojovací a jistící pro veřejné osvětlení VO 2 RF - stávající, přemístěná k přejezdu
5. Skříň rozpojovací a jistící pro veřejné osvětlení VO 2 RF 6:6 - umístěná místo skříně 4.

Poznámka :

Před zahájením zemních výkopových prací je nutné nechat vytýčit stávající inženýrské sítě, aby nedošlo k jejich poškození. V místě křížování a při souběhu provádět výkop ručně.

Napět'ová soustava	:	3 + PEN	50 Hz	230/400 V	(TN-C)
		1 + PE + N	50 Hz	230 V	(TN-S)
Ochrana	:	je provedena dle ČSN 332000-4.41 ed. 2 automatickým odpojením od zdroje			
Vnější vlivy	:	jsou stanoveny dle ČSN 332000-5.51 ed. 3:			
		teplota okolí	:	AA7	- - 25°C - + 55°C
		atmosférické vlivy	:	AB8	- - 50°C - + 40°C
		nadmořská výška	:	AC1	- do 1000 m n.m.
		vliv vody	:	AD4	- déšť, stříkající vody