



HLAVNÍ PROJEKTANT	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	
VIAPROJEKT, s.r.o., Ing. R. Michlík	Ing. Miroslav Podlipný	Lukáš Jirásek	
INVESTOR	Město Vrchlabí	ZAKÁZKA	90/22
MÍSTO	Vrchlabí, kraj Královéhradecký	DATUM	Listopad 2022
AKCE	VRCHLABÍ ULICE J. ŠÍRA - REKONSTRUKCE ULICE	STUPEŇ	DPS
		FORMÁT	5 AA
PŘÍLOHA	D.1.2. VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ Technická zpráva	MĚŘÍTKO	D.1.2.1

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	1
7. Popis zařízení	2
8. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	3
9. Vnější vlivy	4

2. SEZNAM PŘÍLOH

D.1.2.1	Technická zpráva	5 A4
D.1.2.2	Situace veřejného osvětlení	2 A4
D.1.2.3	Schéma veřejného osvětlení	2 A4
D.1.2.4	Vzorový příčný řez se stožárem VO	1 A4
D.1.2.5	Výkres stožárů se svítidlem	1 A4

3. PRÁVNÍ DOKUMENTACE

Název:	Vrchlabí, ulice J. Šíra – rekonstrukce ulice
Místo akce:	Vrchlabí, kraj Královéhradecký
Projektovaná část:	D.1.2. Veřejné osvětlení
Projekční stupeň:	DPS
Investor:	Město Vrchlabí
Hlavní projektant:	VIAPROJEKT, s.r.o., Ing. Radek Michlík
Odpovědný projektant:	Ing. Miroslav Podlipný, tel, fax.: 499 814 092
Vypracoval:	Lukáš Jirásek
Datum zpracování:	Listopad 2022
Číslo zakázky:	90/22

4. PROJEKTOVÉ PODKLADY

Celková situace stavby.

Projektová dokumentace veřejného osvětlení ve stupni DUR+DSP z 8/2018.

Konzultace se správcem VO Vrchlabí (Služby města Vrchlabí).

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 0,1 kW
Zkratové poměry:	I_{ks} nepřekročí hodnotu 10 kA
Provedení rozvodů VO:	Hliníkový kabel v chrániče v zemi
Použitá svítidla:	Sadové svítidlo, zdroj LED 13,4 W, výška svítidla nad terénem 5 m Sadové svítidlo, zdroj LED 21 W, výška svítidla nad terénem 5 m
Třída osvětlení:	Vozovka – P4, dle ČSN EN 13201-2 Chodník – P3-P4, dle ČSN EN 13201-2
Vnější vlivy:	Určeny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a souvisejících norem

6. PŘEDMĚT A ROZSAH PROJEKTU

Předmětem této projektové dokumentace je veřejné osvětlení rekonstruované ulice J. Šíra ve Vrchlabí.

7. POPIS ZAŘÍZENÍ

Veřejné osvětlení musí být provedeno dle ČSN EN 13201.

Pro osvětlení vozovky musí být dodržena minimální a průměrná osvětlenost povrchu komunikace odpovídající třídě osvětlení P4.

Normové hodnoty osvětlení vozovky (bez parkovacího pásu):

Třída osvětlení: P4, dle ČSN EN 13201-1
Průměrná osvětlenost povrchu: $7,5 \text{ lx} \geq E \geq 5,0 \text{ lx}$, dle ČSN EN 13201-2
Minimální osvětlenost povrchu: $E_{\min} \geq 1,0 \text{ lx}$, dle ČSN EN 13201-2

Vypočtené hodnoty osvětlení vozovky (bez parkovacího pásu):

Průměrná osvětlenost povrchu: $E = 5,09 \text{ lx}$
Minimální osvětlenost povrchu: $E_{\min} = 1,82 \text{ lx}$

Normové hodnoty osvětlení vozovky (s parkovacím pásem):

Třída osvětlení: P4, dle ČSN EN 13201-1
Průměrná osvětlenost povrchu: $7,5 \text{ lx} \geq E \geq 5,0 \text{ lx}$, dle ČSN EN 13201-2
Minimální osvětlenost povrchu: $E_{\min} \geq 1,0 \text{ lx}$, dle ČSN EN 13201-2

Vypočtené hodnoty osvětlení vozovky (s parkovacím pásem):

Průměrná osvětlenost povrchu: $E = 5,03 \text{ lx}$
Minimální osvětlenost povrchu: $E_{\min} = 2,87 \text{ lx}$

Pro osvětlení chodníku musí být dodržena minimální a průměrná osvětlenost povrchu komunikace odpovídající třídě osvětlení P3, popř. P4.

Normové hodnoty osvětlení chodníku (bez parkovacího pásu):

Třída osvětlení: P3, dle ČSN EN 13201-1
Průměrná osvětlenost povrchu: $7,5 \text{ lx} \geq E \geq 5,0 \text{ lx}$, dle ČSN EN 13201-2
Minimální osvětlenost povrchu: $E_{\min} \geq 1,0 \text{ lx}$, dle ČSN EN 13201-2

Vypočtené hodnoty osvětlení chodníku (bez parkovacího pásu):

Průměrná osvětlenost povrchu: $E = 6,94 \text{ lx}$
Minimální osvětlenost povrchu: $E_{\min} = 2,31 \text{ lx}$

Normové hodnoty osvětlení chodníku (s parkovacím pásem):

Třída osvětlení: P3, dle ČSN EN 13201-1
Průměrná osvětlenost povrchu: $11,25 \text{ lx} \geq E \geq 7,5 \text{ lx}$, dle ČSN EN 13201-2
Minimální osvětlenost povrchu: $E_{\min} \geq 1,5 \text{ lx}$, dle ČSN EN 13201-2

Vypočtené hodnoty osvětlení chodníku (s parkovacím pásem):

Průměrná osvětlenost povrchu: $E = 8,91 \text{ lx}$
Minimální osvětlenost povrchu: $E_{\min} = 2,98 \text{ lx}$

Vypočtené hodnoty osvětlení parkovacího pásu (C5):

Průměrná osvětlenost povrchu: $E = 8,26 \text{ lx}$
Minimální osvětlenost povrchu: $E_{\min} = 0,41 \text{ lx}$

Napojení na stávající rozvody VO

V současnosti je daný úsek osvětlen třemi stávajícími sadovými svítidly na sadových stožárech. Veškerá stávající svítidla vč. stožárů budou demontována.

Nové veřejné osvětlení bude napojeno ze stávajícího svítidla č. 18/0639/C před kinem. Dále bude u čp. 407 vyhledáno stávající kabelové vedení VO, v dostatečné délce odkopáno a zataženo do nového svítidla VO1 č.7.

Provedení rozvodů VO

Nový rozvod veřejného osvětlení bude proveden kabelem 1-AYKY 4x16. Kabel bude uložen v plastové korugované chráničce HDPE40 v zemi a bude jednotlivé sloupy smyčkovat. Napojení bude provedeno tak, aby byly jednotlivé fáze zatěžovány rovnoměrně.

V celé trase bude na dno výkopu uložen zemnicí pásek FeZn 30x4mm, který bude připojen na stávající uzemňovací vedení. Uzemnění jednotlivých stožárů VO bude provedeno drátem s PE izolací FeZn d=10/13mm, který bude připojen na zemnicí pásek FeZn 30x4mm vedený v celé délce výkopu.

Svítidla VO, stožáry, výložníky

Pro osvětlení komunikace a chodníku budou umístěna nová sadová svítidla VO1 (zdroj LED 13,5 W, 1183 lm, 2700 °K, náklon 0°). Svítidla budou montována přímo sadové bezpaticové třístupňové stožáry 5,8 m, s ocelovou manžetou, 133mm-89mm-60mm (5 m nad terénem).

Pro osvětlení komunikace, parkovacího pásu a chodníku budou umístěna nová sadová svítidla VO2 (zdroj LED 21 W, 1899 lm, 2700 °K, náklon 0°). Svítidla budou montována přímo sadové bezpaticové třístupňové stožáry 5,8 m, s ocelovou manžetou, 133mm-89mm-60mm (5 m nad terénem).

Přesné typy svítidel a stožárů VO budou určeny dle požadavku investora a správce VO (Služby města Vrchlabí). Dle požadavku Služeb města Vrchlabí, musí být dvířka stožárů o 0,5m výše a zemnicí šroub posunut o 90° vlevo z čelního pohledu.

Zemní práce

Kabel bude uložen v kabelové rýze, v hloubce 70cm (volný terén), popř. 40cm (chodník) v chráničce, nad níž bude položena červená výstražná fólie PVC. Pod komunikacemi budou kabely uloženy v hloubce 100cm. Přechod komunikace bude proveden překopem.

Stožáry budou osazeny do plastových trubek o vnitřním Ø 250mm. Trubky budou zabetonovány do betonového základu v hloubce 800mm.

Pro uzemnění bude na dno 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 je nutno dodržovat veškerá pravidla stanovená pro práce v ochranném pásmu příslušných vedení. Dále je nutno dodržet minimální vzdálenosti při souběhu a křížení dle ČSN 73 6005.

Před započítáním výkopových prací je nutno nechat vytyčit 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 VLIVY

Druh vnějších vlivů byl určen v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a souvisejících norem:

VNĚJŠÍ VLIVY VENKOVNÍ:

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

CHARAKTER PROSTORU (dle ČSN 332000-4-41 ed.2 zm.1) - **NEBEZPEČNÝ**

OCHRANA PŘED ÚRAZEM (dle ČSN 332000-4-41 ed.2) - **NORMÁLNÍ**