

## **VRCHLABÍ, UL. VÁPENICKÁ**

## **VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ**

### **D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Vypracoval: Lukáš Jirásek

**1. OBSAH**

str.

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

**2. PRÁVNÍ DOKUMENTACE**

Název:	Vrchlabí, ul. Vápenická – veřejné osvětlení
Místo akce:	Vrchlabí, kraj Královéhradecký
Projektovaná část:	Veřejné osvětlení
Projekční stupeň:	DUR+DSP+DPS
Investor:	Město Vrchlabí, Zámek čp. 1, Vrchlabí
Projektant:	SOLLERTIA s.r.o., Ing. Miroslav Podlipný, tel, fax.: 499 814 092
Vypracoval:	Lukáš Jirásek
Datum zpracování:	Duben 2015
Číslo zakázky:	SO-2015/02

**3. PROJEKTOVÉ PODKLADY**

Celková situace stavby. Prohlídka místa stavby.

Konzultace se správcem VO Vrchlabí (Služby města Vrchlabí, M. Filcsák).

Vyjádření o existenci podzemních inženýrských sítích.

Projekt je zpracován dle platných norem a předpisů.

**4. 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 navýšen o 0,21 kW
Zkratové poměry:	$I_{ks}$ nepřekročí hodnotu 10 kA
Provedení rozvodů VO:	Hliníkový a měděný kabel v chráničce v zemi
Použitá svítidla:	Sadové svítidlo se zdrojem 70W, výška svítidla nad terénem 5m
Skupina světelné situace:	D3, dle ČSN EN 13201-1
Třída osvětlení:	S5, dle ČSN EN 13201-2
Vnější vlivy:	určeny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a souvisejících norem

**5. PŘEDMĚT A ROZSAH PROJEKTU**

Předmětem této projektové dokumentace je veřejné osvětlení části ulice Vápenická ve Vrchlabí.

## **6. POPIS ZAŘÍZENÍ**

Veřejné osvětlení komunikace musí být provedeno dle ČSN EN 13201. Při osvětlení musí být dodržena průměrná ( $E$ ) a minimální ( $E_{\min}$ ) osvětlenost povrchu komunikace úseku povrchu pozemní komunikace odpovídající třídě osvětlení S5.

### **Normové hodnoty:**

Skupina světelné situace:	D3, dle ČSN EN 13201-1
Třída osvětlení:	S5, dle ČSN EN 13201-1
Průměrná osvětlenost:	$E \geq 3 \text{ lx}$ , dle ČSN EN 13201-2
Minimální osvětlenost:	$E_{\min} \geq 0,6 \text{ lx}$ , dle ČSN EN 13201-2

Pro zajištění dostatečné rovnoměrnosti osvětlení, nesmí vypočtená hodnota  $E$  navržené osvětlovací soustavy překročit 1,5 násobek hodnoty  $E$  uvedené v tabulce.

### **Vypočtené hodnoty:**

Průměrná osvětlenost:	$E = 5,4 \text{ lx}$
Minimální osvětlenost:	$E_{\min} = 0,6 \text{ lx}$

## **Napojení na stávající rozvody VO**

Napojení nového veřejného osvětlení bude provedeno naspojováním na stávající kabel. vedení VO.

## **Demontáž stávajících rozvodů VO**

Stávající sadová svítidla veřejného osvětlení budou demontována.

## **Provedení rozvodů VO**

Stávající kabelové vedení veřejného osvětlení bude vyhledáno, přerušeno a ve volném terénu naspojováno kabelovou spojkou KS10 pro celoplastové kabely CYKY-J 4x10. Kabel CYKY-J 4x10 bude zaveden do prvního nového svítidla veřejného osvětlení VO 1 č.1, ze kterého už bude celé nové kabelové vedení VO vedeno kabelem AYKY-J 4x16, které bude smyčkovat nová svítidla veřejného osvětlení podél ul. Vápenická.

Rozvod veřejného osvětlení bude proveden hliníkovým kabelem AYKY-J 4x16 a měděným kabelem CYKY-J 4x10. Kabely budou uloženy v chrániče HDPE40 v zemi. Kabel bude jednotlivé sloupky smyčkovat a napojení bude provedeno tak, aby byly jednotlivé fáze zatěžovány rovnoměrně.

V základech posledního svítidla VO1 č. 16 bude ponechána chránička pro možnost pokračování veřejného osvětlení.

V celé trase bude na dno výkopu uložen zemnicí pásek FeZn 30x4mm. Uzemnění jednotlivých stožárů VO bude provedeno drátem s PVC izolací FeZn d=10/13mm, který bude připojen na zemnicí pásek FeZn 30x4mm vedený v celé délce výkopu. Bude provedeno propojení stávajícího a nového uzemnění.

## **Svítidla VO, stožáry, výložníky**

Nasvětlení ul. Vápenické bude provedeno novými sadovými svítidly (zdroj sodíková výbojka 70W). Svítidla budou montována na zapuštěné bezpaticové třístupňové sadové stožáry 5,8m (5m výška nad terénem).

Vnější povrchová úprava stožárů a výložníků žárový pozink.

## **Zemní práce**

Kabel bude uložen v kabelové rýze, v hloubce 70cm (volný terén) v chrániče, nad níž bude položena červená výstražná fólie PVC. Pod komunikacemi budou kabely uloženy v chráničkách v hloubce 100cm. Přechody komunikace budou provedeny podvrty v chrániče PE75. Po dohodě s dodavatelskou firmou lze provést přechody komunikací překopy. Po překopu bude komunikace opět zaasfaltována.

Stožáry budou osazeny do plastových trubek o vnitřním Ø 250mm. Trubky budou zabetonovány do betonového základu v hloubce 800mm. **V místech, kde budou stožáry VO umístěny ve svahu, bude provedeno zesílené obetonování stožárových pouzder, aby se zabránilo kácení stožárů.**

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.

## **7. 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.

## **8. VNĚJŠÍ VLVY**

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

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

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

## **9. SEZNAM ZAŘÍZENÍ**

označení	typ	počet	poznámka
KS10	provedení dle investora	1 ks	kabelová spojka pro celoplastový kabel CYKY-J 4x10
VO1	provedení dle investora	16 ks	svítidlo VO, zdroj sodíková výbojka 70W ocelový bezpaticový třístupňový stožár 5,8m, žárový pozink svorkovnice pro Al kabel, 1 pojistka