


## SO 401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

vypracoval:	M.Müller	 <b>NÝDRLE</b> projektová kancelář	
zodp. projektant:	M.Müller		
hlavní projektant:	Ing. Z. Nýdrle		
objednatel:	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC		
akce:	SOUVISLÁ ÚDRŽBA PO OPRAVÁCH IS,  Lokalita Slovanské údolí a Javorová, Liberec	čísł.zak.:	20-64
		stupeň:	DPS
		datum:	12/2020
		měřítko:	
příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA VO	čísł.výkr.	čísł.soupr.
		D.2.1.	

## Seznam dokumentace

### Textová část

<b>1 Průvodní zpráva .....</b>	<b>2</b>
1.1 Zdůvodnění stavby .....	2
<b>2 Souhrnná zpráva .....</b>	<b>2</b>
2.1 Rozsah stavby .....	2
2.2 Ostatní údaje .....	2
<b>3 Technická zpráva .....</b>	<b>3</b>
3.1 Provozní podmínky .....	3
3.2 Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 .....	3
<b>4 Veřejné osvětlení .....</b>	<b>3</b>
<b>5 Předání díla: .....</b>	<b>6</b>

### Příloha

Světelně-technický výpočet

# Technická zpráva

## 1 Průvodní zpráva

### 1.1 Zdůvodnění stavby

Tato projektová dokumentace řeší výměnu stávajících osvětlovacích bodů VO a zemního kabelového vedení VO v lokalitě Slovanské údolí a Javorová v Liberci s napojením na stávající rozvody. Stožáry i kabely budou uloženy do stávajících poloh s přihlédnutím ke stavebním úpravám a obrubám.

**Investor:** statutární město Liberec

**Místo stavby:** ul. Slovanské údolí, Purkyňova, Javorová a Stroupežnického, Liberec

#### Dotčené pozemky:

k.ú. Ruprechtice

1607	Statutární město Liberec
1623	Statutární město Liberec
1632/1	Sdružení vlastníků
1632/4	Sdružení vlastníků
1632/10	Sdružení vlastníků
1632/20	Sdružení vlastníků
1642	Statutární město Liberec
1645	Statutární město Liberec
1632/4	Sdružení vlastníků
1813	Statutární město Liberec
1891/1	Statutární město Liberec
1891/2	Statutární město Liberec

k.ú. Liberec

6039	Statutární město Liberec
6040	Statutární město Liberec

#### Rozsah stavby VO:

Počet vyměněných osvětlovacích bodů VO	19ks
Délka zemního kabelového vedení VO	760m

## 2 Souhrnná zpráva

### 2.1 Rozsah stavby

Projekt VO zahrnuje výměnu osvětlovacích bodů na komunikacích Slovanské údolí, Purkyňova, Javorová a Stroupežnického v Liberci.

Povrch – živičný

Osvětlovací soustava: jednostranná

### 2.2 Ostatní údaje

**Související investice:** obnova povrchů u výkopů

**Charakteristika území:** městská zástavba

**Zvláštní požadavky:** nejsou

**Odpady:** přebytečný materiál z výkopů bude odvezen na skládku.

**Vliv na životní prostředí:** nevykazuje nepříznivý vliv na životní prostředí.

### 3 Technická zpráva

#### 3.1 Provozní podmínky

<b>Napěťová soustava:</b>	3PEN,50Hz 400V/TN-C 1PE+N, 50Hz, 230V/TN-S
<b>Jmenovité proudové zatížení:</b>	dle ČSN 33 2000-5-523
<b>Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:</b>	
živých částí	izolací, krytem
neživých částí	automatickým odpojením od zdroje použitím nadproudových jisticích prvků

#### Energetická bilance:

Nová svítidla 13x27W +6x16,6W = 450W

#### Zatřídění osvětlení komunikace:

Ul. Purkyňova, Javorová	M5
Ul. Stroupežnického, Slovanské údolí	P5

#### 3.2 Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Vnější vlivy:

Stožáry V.O. včetně svítidla

Předpokládané vnější vlivy, označené dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, působící na projektované el. rozvody: **AA7, AB8, AC1, AD3, AE3, AF3, AG2, AK2, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ3, AR3, AS3, BA1, BC2, DB1.**

Kabely NN budou uloženy v zemi.

Předpokládané vnější vlivy, označené dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, působící na projektované el. rozvody: **AA7, AB8, AC1, AD3, AE3, AF3, AG1, AK2, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, DB1.**

Prostory z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem

Podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, 33 2000-4-41 ed.2 jsou na základě určení vnějších vlivů stanoveny prostory jako **nebezpečné**.

### 4 Veřejné osvětlení

**Stávající** svítidla budou demontována. Demontovaná svítidla budou vrácena správci VO.

Stávající stožáry včetně základů budou demontovány a odvezeny na skládku.

**Nové** osvětlovací body budou instalovány na původní pozice či posunuty s přihlédnutím ke stavebním úpravám. Svítidla budou instalována na **kónických lakovaných stožárech výšky 6m**. Barva stožárů bude **RAL 7022**.

Osvětlení je navrženo dle ČSN EN 13 201 jako jednostranné.

## Uložení a krytí kabelů

- a) **Přechod vozovky** – v kabelové rýze hl. 1,2m, s krytím proti mechanickému poškození kabelu chráničkou KOPODUR 110, přiložena chránička KOPODUR 110mm (rezerva) v betonovém loži s krytím výstražnou folií.
- b) **Volný terén, chodník** – v kabelové rýze hl. 0,6m v chráničce KOPOFLEX 50 v pískovém loži, s krytím proti mechanickému poškození a výstražnou folií.
- c) **Křížení ostatních inž. sítí** - v rýze odpovídající průběhu trasy, s krytím proti mechanickému poškození kabelovou chráničkou, např. KOPODUR 110mm (*v délce cca 1m na každou stranu od křížení*). Dle prostorového uspořádání sítí technického vybavení viz. ČSN 73 6005.

## Zához kabelové rýhy

Kabelová rýha bude zaházena výkopovým materiálem hutněným po vrstvách, přebytečný výkopový materiál bude odvezen na skládku. Ve volném terénu bude povrch vrácen do původního stavu, v prostoru komunikací bude finální úprava součástí pokládky nových povrchů.

## Podzemní zařízení

Před zahájením prací budou vytýčeny všechny inženýrské sítě, které se nachází v prostoru stavby. Při křížení nebo souběhu kabelu VO s ostatními podzemními inž. sítěmi budou dodržena veškerá ustanovení pro prostorové uspořádání sítí technického vybavení viz. ČSN 73 6005.

## UPOZORNĚNÍ

Veškeré práce spojené s inženýrskými sítěmi všech správců (práce v ochranném pásmu, manipulace s vedením, ...) budou včas ohlášeny a práce budou probíhat dle požadavků a pokynů jednotlivých správců.

Tato PD je zpracována dle podkladů předaných jednotlivými správci sítí, kteří tyto podklady uvádějí jako orientační.

Správce sítě veřejného osvětlení: Statutární Město Liberec, odbor správy veřejného majetku

## Popis stavby

V rámci stavby bude provedena výměna 19ks osvětlovacích bodů a zemního kabelového vedení v rozsahu 760bm. Kabelové vedení VO bude vedeno ve stávajících kabelových trasách.

## Demontáže

**Před zahájením demontáže a odpojení stávající soustavy VO musí být v koordinaci se správcem zajištěno provizorní přepojení stávajícího nedotčeného veřejného osvětlení tak, aby během stavby nebyl přerušen jeho provoz.**

Stávající osvětlovací body budou demontovány. **Demontovaná svítidla vráceny správci VO.**

Stožáry včetně základů a kabely budou po projednání se správcem odvezeny na skládku.

### Napájení vedení VO:

Napájení VO bude zajištěno ze stávajících rozvodů VO. Jako napojovací bod je stanoven spínací bod ZM LB048.

Nové rozvody VO budou provedeny kabelem **CYKY 4x10** a **CYKY 4x16** (viz výkresová část PD). Kabelové vedení bude uloženo ve volném terénu a v chodníku v ochranné trubce **KOPOFLEX 50** ve výkopu v hloubce **0,6m**. Pod komunikací bude kabel uložen v hloubce **1,2m** v ochranné zabetonované trubce **KOPODUR 110** a bude přiložena trubka **KOPODUR 110** jako rezerva.

V místě křižovatky Javorová / Purkyňova bude instalován nový rozpojovací pilíř se 4mi sadami třífázových odpojovačů s pojistkami 20A.

U osvětlovacího bodu LB01492 je provedena přechod na soustavu vrchního vedení VO do ul. Stroupežnického. Z nového osvětlovacího bodu bude veden zemní kabel ke stožáru ČEZ, na který bude umístěna nová přípojková skříň s pojistkami. Na stožáru bude kabel uložen v pancéřové trubce. Do přípojkové skříně bude zaveden stávající kabel vrchního vedení.

Jako rezerva bude podél kabelu VO uložena chránička **HDPE40**. Volné konce budou zaslepeny a geodeticky zaměřeny. Chránička HDPE bude uložena i v ulici Jihlavská jako rezerva pro propoj osvětlovacích bodů LB01623 a LB01491A.

V celé délce bude kabel VO uložen v chráničkách v pískovém nebo betonovém loži o celkové tl. 20cm, zakryt krycími deskami nebo signalizační fólií. V místě betonového základu stožáru bude hloubka uložení kabelu upravena dle prostupů do stožáru. Vedení určené pro napájení osvětlovacích bodů bude ze země (kabelové rýhy) jednotlivě smyčkově zaváděno do osvětlovacích stožárů a napojeno na stožárové svorkovnice. Souběžně s kabelem bude uložena zemnicí páska FeZn 30x4 napojená na nové stožáry VO drátem FeZn 10mm.

### Osazení svítidel VO:

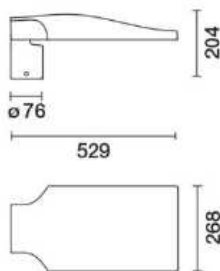
Pro osvětlení jsou navržena nová LED svítidla typu **Street**

Pouliční VO svítidlo, LED 16,6 a 26,9W, 3000K, Ra70, elektronický programovatelný předřadník s autonomním režimem stmívání, silniční optický systém, IP67, IK09, třída ochrany II, tlakově litý hliník, RAL 9007

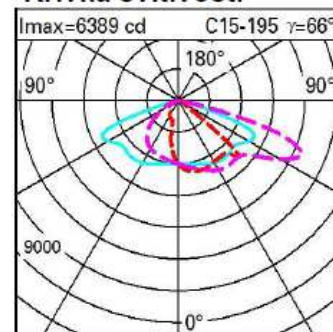
**Obrázek**



**Rozměry**



**Křivka svítivosti**



**Svítidla i stožáry budou včetně barvy před objednáním vyvzorkována a odsouhlasena městským architektem.**

Pro instalaci svítidel budou použity **kónické lakované uliční stožáry 120/60 výšky 6m bez výložníku**. Stožáry budou ocelové lakované v barvě **RAL 7022**. V případě instalace dopravního značení na stožáry je nutné používat gumové podložky.

Finální výška uložení svítidla je uvedena na výkrese a je počítána od úrovně komunikace s náklonem svítidla bude +0° oproti rovině komunikace.

Stožáry budou vybaveny stožárovými rozvodnicemi s jištěním. Jištění v jednotlivých stožárech bude **1x6A E14**. Ze stožárových rozvodnic budou svítidla připojena kabelem **CYKY 3Jx1,5** uloženým ve stožáru. Jednotlivé stožáry budou ukotveny v betonových základech s parametry doporučenými dodavatelem (výrobce) stožárů. Doporučená hloubka základu je 1-1,2m při půdorysu 0,8x0,8m. V základech budou zabetonovány trubky o průměru 300mm. Sloupy budou v trubkách obsypány jemným štěrkem a ve vrchní části zabetonovány. Vrchní beton bude vyhlazen a spádován od sloupu VO. Revizní dvířka stožárů budou vždy otočena směrem k chodníku tak, aby byl zajištěn přístup ke svorkovnici. Dvířka budou osazena zámkem na energoklíč (klíč „D“). Svítidla budou zapojována rovnoměrně na jednotlivé fáze rozvodu. Jednotlivé typy komponent mohou být po odsouhlasení investorem, architektem a správcem nahrazeny jinými se stejnými nebo lepšími parametry.

## **5 Předání díla:**

Na nové rozvody bude vypracována výchozí revizní zpráva a případné změny budou zaneseny do projektu skutečného provedení.

Po dokončení stavby bude zajištěno geodetické zaměření skutečného provedení stavby v papírovém i otevřeném elektronickém formátu (DWG, DXF, či DGN).