



## SO401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

vypracoval:	M.Müller		 <b>NÝDRLE</b> projektová kancelář
zodpovědný projektant:	M.Müller		
hlavní projektant:	Ing. Z. Nýdrle		
objednatel:	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC		tel.: 485 150 181, 485 150 579 nydrle@nydrle-projekt.cz www.nydrle-projekt.cz
akce:	OPRAVA ULICE FRANTIŠKOVSKÁ A UL. SLAVÍČKOVA VČETNĚ CHODNÍKŮ A VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ V ÚSEKU UL. MATOUŠOVA – UL. NA RYBNÍČKU, LIBEREC		čísł.zak.: 21-036
			stupeň: DPS
			datum: 12/2021
			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>

# Technická zpráva

## 1 Průvodní zpráva

### 1.1 Zdůvodnění stavby

Tato projektová dokumentace řeší výměnu a přesuny stávajících osvětlovacích bodů VO a zemního kabelového vedení VO na komunikaci Františkovská a Slavičkova v Liberci s napojením na stávající rozvody.

**Investor:** statutární město Liberec

**Místo stavby:** ul. Františkovská a Slavičkova, Liberec

k.ú. Liberec

4161/1	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec
4173/4	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec
4182/1	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec
4182/2	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec
4829	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec
4831	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec
4854/5	Stavební bytové družstvo Pozemní stavby Liberec, Mlýnská 61 1/35, Liberec
4875/2	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec
5850	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec
5855	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec
5858/1	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec
5866	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec

### Rozsah stavby VO:

Počet demontovaných osvětlovacích bodů VO	13ks
Počet nových osvětlovacích bodů VO	13Ks
Délka zemního kabelového vedení VO	450m

## 2 Souhrnná zpráva

### 2.1 Rozsah stavby

Projekt VO zahrnuje jednostranné osvětlení místní komunikace v ulici Františkovská a Slavičkova 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

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

#### Energetická bilance:

Stávající svítidla	13x75W	=	975W
Nová svítidla	7x27W+6x17W	=	291W
Úspora příkonu	975W-291W	=	684W

#### Zatřídění osvětlení komunikace:

Komunikace Františkovská	M5
Komunikace Slavíčková	P4

#### 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** osvětlovací body podél komunikace budou demontovány. Svítidla budou vrácena správci VO. Stožár LB12494 včetně světelné signalizace parkovacího systému bude po demontáži očištěn a instalován na novou pozici.

Ostatní materiál včetně základů bude odvezen na skládku.

**Nové** osvětlovací body budou instalovány za vnější obrubou či u vnější obruby. Svítidla budou instalována na **kónických lakovaných stožárech výšky 6-8m**. Barva stožárů bude RAL 7030.

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 demontáž 13 ks osvětlovacích bodů a montáž 13ks nových osvětlovacích bodů vybavených LED svítidly. Kabelové vedení VO bude provedeno kabely CYKY 4x10.

## Demontáže

Stávající osvětlovací body podél dotčené části komunikace Františkovská a Slavíčková budou demontovány.

Svítidla budou vrácena správci VO.

Stožár LB12494 včetně světelné signalizace parkovacího systému bude po demontáži očištěn a instalován na novou pozici.

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

### Napájení vedení VO:

Napájení a propojení soustavy VO bude zajištěno ze stávajících rozvodů VO.

Jako napojovací body jsou určeny stožáry:

Spínací bod (rozvaděč VO) ZM LB099 na ppč 4831

LB13388 na ppč 4161/1

LB13385 na ppč 4173/4

LB03999 na ppč 4829

LB03986 na ppč 4854/5

LB03980 na ppč 4182/1

LB02377 na ppč 5866

Stávající rozvaděč RVO ZM LB 099 bude přepojen, v současné době je parkovací systém napojen z kabelu VO z nevypínané fáze. Nově bude napojen samostatným kabelem a kabel VO bude použit pouze pro osvětlení.

Nové osvětlovací body napojeny kabelem **CYKY 4x10**. Kabelové vedení bude uloženo ve volném terénu a pod pochozí dlažbou v ochranné trubce **KOPOFLEX 50** ve výkopu v hloubce **0,6-0,8m**. Pod komunikací bude kabel uložen v hloubce **1,2m** v ochranné zabetonované trubce **KOPODUR 110** a bude přiložena trubka **KOPODUR 110** jako rezerva. 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:

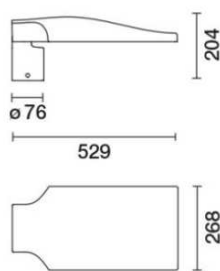
Pro osvětlení jsou navržena nová LED svítidla **Street**.

**TYP1** Pouliční VO svítidlo, LED 26,9W, 3770lm, 3000K, Ra70, elektronický programovatelný předřadník s autonomním režimem stmívání, silniční optický systém ST1.0, G3, IP67, IK09, třída ochrany II, tlakově litý hliník, RAL 9007 (ul. Františkovská)

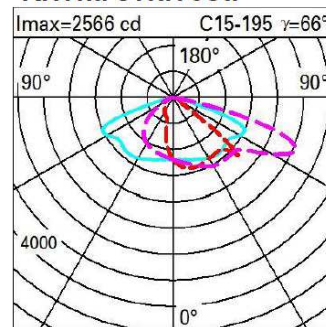
Obrázek



Rozměry



Křivka svítivosti

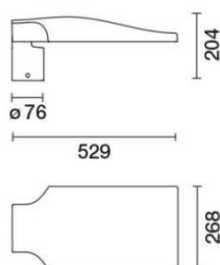


**TYP2** Pouliční VO svítidlo, LED 16,7W, 2340lm, 3000K, Ra70, elektronický programovatelný předřadník s autonomním režimem stmívání, silniční optický systém ST1.0, G3, IP67, IK09, třída ochrany II, tlakově litý hliník, RAL 9007 (ul. Slavíčkova)

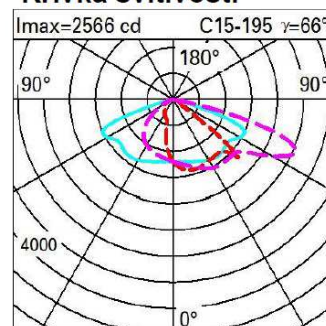
**Obrázek**



**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 výšky 6-8m**. Stožáry budou ocelové lakované v barvě **RAL 7030**. 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**. 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 1m při půdorysu 0,7x0,7m. V základech budou zabetonovány trubky o průměru 250-300mm. Sloupy budou v trubkách obsypány jemným šterkem 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 a správcem nahrazeny jinými se stejnými nebo lepšími parametry. Do osvětlovacího bodu LB12494 bude z rozvaděče ZM LB099 přiveden samostatný kabel CYKY 3x4 pro napájení infotabule parkovacího systému.

## 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).