

|           |       |       |                 |
|-----------|-------|-------|-----------------|
|           |       |       | ČÍSLO SOUPRAVY: |
|           |       |       |                 |
|           |       |       |                 |
| REVIZE Č. | DATUM | ZMĚNA |                 |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <b>MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.</b><br>LEGIONÁŘSKÁ 1085/8 , 779 00 Olomouc | tel.: +420 585 570 444  |
|  |  | IDS: kjee9md<br>e-mail: moravia@moravia.cz<br>http://www.moravia.cz |

|   |   |  |               |
|---|---|--|---------------|
| OBJEDNATEL  |   |  <b>Správa železniční dopravní cesty, státní organizace</b><br>v zastoupení: SZDC, Oblastní ředitelství Olomouc, Nerudova 1, 772 58 Olomouc |               |
| HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU   | ING. ONDŘEJ POKORNÝ  | G. ŘEDITEL MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.<br>ING. VÁCLAV KRATOCHVÍL  |               |
| ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS  | NAVRHL, VYPRACOVAL  | KONTRLOVAL   |               |
| ING. OHAREK MILAN  | ING. OHAREK MILAN    | DITTRICH JAROSLAV   |               |
| KRAJ: OLOMOUCKÝ   | POVĚŘENÝ OÚ: OLOMOUC  | OBEC: OLOMOUC - HODOLANY   |               |
| "Oprava parkovacích ploch -<br>žst. Olomouc hlavní nádraží"   |   | ZAK. ČÍSLO MCO   | 19-012-233-PK |
|   |   | ÚČEL   | DSP           |
|   |   | DATUM  | ČERVEN 2019   |
|   |   | FORMÁT   | A4            |
|   |   | MĚŘÍTKO  | -             |
| PS 01 Doplnění a ochrana sděl. zařízení   |   | ČÁST   | POŘ.Č.        |
| Technická zpráva  |   | D.1  | 1             |

**Stavba: Oprava parkovacích ploch – žst. Olomouc hlavní nádraží**

**PS 01 Doplnění a ochrana sdělovacího zařízení**

**Projekt pro stavební povolení**

-----  
-

## **O B S A H**

### **Technická zpráva**

#### 1. Všeobecná část

##### 1.1 Základní údaje

##### 1.2 Výchozí podklady

##### 1.3 Související provozní soubory a stavební objekty

##### 1.4 Odchyłky od platných norem a předpisů

#### 2. Stručný popis současného stavu a navrhované výstavby

##### 2.1. Stávající stav

##### 2.2. Navrhované řešení

#### 3. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Název stavby:</b>            | Oprava parkovacích ploch – žst. Olomouc hlavní nádraží   |
| <b>Stupeň dokumentace:</b>      | Projekt pro stavební povolení  |
| <b>Odvětví:</b>                 | Železniční doprava   |
| <b>Místo stavby:</b>            | žst. Olomouc   |
| <b>Katastrální území:</b>       | Hodolany   |
| <b>Soupis dotčených parcel:</b> | 804/2, 804/19, St.2269   |
| <b>Kraj:</b>                    | Olomoucký  |
| <b>Objednatel:</b>              | Správa železniční dopravní cesty, s.o.<br>Dlážděná 1003/7<br>110 00 Praha 1 - Nové Město<br>IČ: 70994234<br>DIČ: CZ 70994234 |
| <b>Zhotovitel dokumentace:</b>  | MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.   |

**Odpovědný projektant stavby:** Ing. Ondřej Pokorný

**Odpovědný projektant objektu:** Ing. Milan Oharek

### Technická zpráva

#### 1. Všeobecná část

#### Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni projekt pro stavební povolení v souladu se Směrnicí č. 11/2006 GR SŽDC. Tuto dokumentaci je nezbytné v dalším průběhu přípravy investice dopracovat do formy DPSŘ (dopracování projektového souhrnného řešení stavby). Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu 60% a je nezbytné v realizační dokumentaci (zbývajících 40%) přizpůsobit konkrétní sortiment technologie vybranému dodavateli.

#### 1.2 Výchozí podklady

Pro zpracování této dokumentace byly použity následující podklady:

- Zadání stavby
- Pokyny zástupce investora

#### 1.3 Související provozní soubory a stavební objekty

S tímto PS přímo souvisí :

- SO 01 Oprava stávajících zpevněných ploch a oplocení
- SO 02 Oprava kabelovodu a kanálu parovodu
- SO 03 Oprava osvětlení a silnoproudé přeložky

Související stavba „Oprava spádovištního stavědla“

Související stavba „Optické připojení spádovištního stavědla“ (ČD-Telematika)

#### **1.4 Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace**

Nejsou, jelikož v předchozí dokumentaci nebyla sdělovací část zpracována.

#### **Technické řešení požadavků na interoperabilitu**

Pro zpracování projektu, jako podklad pro splnění požadavků z hlediska interoperability, byly použity národní zákony a vyhlášky, technické normy, interní předpisy, směrnice a vzorové listy.

#### **Technické normy**

Přednostně platné normy pro návrh tohoto SO :

- ◆ ČSN EN 50126 Drážní zařízení - Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržovatelnosti a bezpečnosti (RAMS)
- ◆ ČSN EN 50128 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Elektronické systémy pro signalizaci
- ◆ ČSN EN 50129 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Elektronické zabezpečovací systémy
- ◆ ČSN EN 50125-3 Drážní zařízení - Podmínky prostředí pro zařízení - Část 3: Zabezpečovací a sdělovací zařízení
- ◆ ČSN EN 50238 Drážní zařízení - Kompatibilita mezi drážním vozidlem a systémy pro detekování vlaků
- ◆ ČSN EN 50159-1 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - část 1: Komunikace v uzavřených přenosových zabezpečovacích systémech
- ◆ ČSN EN 50159-2 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - část 2: Komunikace v otevřených přenosových zabezpečovacích systémech
- ◆ ČSN EN 50121 Drážní zařízení - elektromagnetická kompatibilita
- ◆ ČSN 33 4050 Předpisy pro podzemní sdělovací vedení
- ◆ ČSN 37 5711 Křížení úložných, závlačných a závěsných kabelů s celostátními drahami
- ◆ ČSN 34 7851 Sdělovací kabely dálkové
- ◆ ČSN IEC 794-1 Optické kabely

#### **Vyhlášky a interní předpisy:**

- ◆ Vyhláška UIC 753-1 pro národní úroveň
- ◆ Směrnici GŘ SŽDC, s.o. č. 16/2005
- ◆ Směrnici GŘ SŽDC s.o. č. 20/2005

- ◆ Směrnici GŘ SŽDC s.o. č. 11/2006
- ◆ Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC č. 22942/2015-SŽDC-014

Ostatní platné normy použité pro návrh tohoto PS

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| ČSN 33 2000-3               | Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3 Stanovení základních charakteristik prostředí. |
| ČSN 33 2000-4<br>Bezpečnost | Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4  |
| ČSN 33 2000-5               | Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 Výběr a stavba elektrických zařízení           |
| ČSN 37 5711                 | Křižovatky kabelových vedení s železničními dráhami   |
| ČSN 33 0165                 | Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi                                      |
| ČSN 34 2710                 | Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace  |
| ČSN 73 0875                 | Navrhování elektrické požární signalizace   |
| ČSN 73 6005                 | Prostorové uspořádání sítí technického vybavení   |
| ČSN 73 6006                 | Označování podzemních vedení výstražnými fóliemi  |

Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah:

|        |  |
|--------|--|
| TKP 7  | Kolejové lože                                      |
| TKP 12 | Chráničky a kolektory                              |
| TKP 25 | Protikorozi ochrana úložných zařízení a konstrukcí |
| TKP 28 | Sdělovací zařízení                                 |
| TKP 32 | Zařízení trati a traťové značky                    |

## 2. Popis výchozího stavu stavby

V areálu žst. Olomouc u bývalého spádovištního stavědla jsou uloženy v zemi stávající sdělovací kabely. Jedná se jednak o stávající sdělovací metalické kabely, jednak o trubky HDPE 40/32 pro DOK včetně do nich zafouknutých dálkových optických kabelů DOK.

Dle informací správce sdělovacích kabelů – ČD-Telematika se jedná o následující **metalické kabely**:

- 1.) Kabelová trasa – typ kabelu – nedohledáno
- 2.) Kabelová trasa – místní kabel typu 50XN na MZ AŽD
- 3.) Kabelová trasa – typ kabelu – nedohledáno
- 4.) Kabelová trasa – traťový kabel TK typu TCEKPFLEY 20XN 0,8mm úseku Olomouc-Grygov.

Dle informací správce sdělovacích kabelů – ČD-Telematika se jedná o následující **optické kabely DOK a trubky pro DOK**:

- 5.) Jedná se celkem o 3 trubky HDPE 40/32 pro DOK
  - Barva modrá – kabel DOK 36 vláken – SŽDC, kabel DOK 24 vláken – ČDT

- Barva modrá s 2x žlutý pruh – kabel DOK 72 vláken – SŽDC/ČDT ze stavby ŽVPS 41c
- Barva černá - prázdná

## 2.2 Navrhované řešení

V rámci stavby budou vybudována parkovací stání a zřízena nová příjezdová komunikace do areálu. Výše uvedené sdělovací metalické a optické kabely budou stavbou parkovacích a zpevněných ploch dotčeny. Z toho důvodu musí být provedena jejich mechanická ochrana. Mechanická ochrana dotčených jednotlivých kabelových tras spočívá v ručním odkopání jednotlivých kabelů a trubek pro DOK v nezbytně nutném rozsahu a jejich uložení do dělených chrániček. Dle normy ČSN 736005 by mělo být krytí stávajících sdělovacích kabelů a trubek pro DOK minimálně 90cm, vzhledem k tomu, že se jedná o stání vozidel nad kabely, a jednak že se jedná o areálovou příjezdovou komunikaci. Následně bude proveden zásyp kabelové rýhy s předepsaným hutněním po vrstvách cca 20cm.

### Ovládání posuvné brány a vstupní branky pro pěší

Vzhledem k tomu, že součástí stavby je i oprava oplocení u vjezdu do areálu spádovištního stavědla, z toho důvodu bude na základě požadavku investora provedeno zřízení posuvné brány pro automobily šířky 3m, jakož i zřízení branky pro pěší.

Ovládání brány bude provedeno přes GSM – modul a ovládací relé a na základě požadavku TÚDC taktéž pomocí čteček služebních karet. Z toho důvodu budou u portálové brány instalovány sloupky výšky cca 120cm, pro instalaci čtečky služebních karet při vjezdu a při výjezdu. V rámci dodávky řídicí jednotky ovládání motoru portálové brány jsou i klasické dálkové ovladače.

Takže portálovou bránu lze ovládat všemi třemi způsoby. To znamená ovládat bránu prozvoněním ze služebního mobilního telefonu, dále pomocí služební karty a nakonec pomocí dálkového ovladače. Uživatel má proto možnost výběru. Avšak dle směrnic SŽDC by jednoznačně mělo být prováděno ovládání pomocí služebních karet. V minulých letech rámci stavby „Rekonstrukce žst. Olomouc“ byl na ústředním stavědle ÚS Olomouc instalován systém elektronického přístupu. Z toho důvodu bude navržený systém využívat stávající databázi zaměstnanců SŽDC včetně jejich přístupu a nastaveného oprávnění.

Typ motoru portálové brány jakož i jeho dodávka je součástí dodávky portálové brány. Přívodní silový kabel pro napájení brány je součástí SO 03. Avšak přívodní napájecí kabel pro napájení rozvaděče R-sděl je součástí tohoto PS 01.

Ovládání branky pro pěší bude provedeno přes domácí IP telefon a čtečku služebních karet SŽDC. Tímto způsobem bude zajištěno ovládání el. zámku branky. Pro zajištění datového připojení čtečky služebních karet SŽDC na server přístupového systému, který je instalován v objektu ústředního stavědla ÚS Olomouc, z toho důvodu byl společností ČD-Telematika v rámci jiné stavby instalován místní optický kabel MOK 8 vláken SM 9/125 mezi objektem

ústředního stavědla ÚS Olomouc a objektem spádovištního stavědla Nový místní optický kabel MOK je veden ve stávajícím kabelovodu SŽDC.

V rámci tohoto PS 01 bude položen nový místní optický kabel MOK 8 vláken SM 9/125 mezi objektem spádovištního stavědla a novým rozvaděčem s označením R-sděl, který bude instalován u pilíře oplocení – u vjezdové posuvné brány a branky pro pěší.

V rámci související stavby „Oprava spádovištního stavědla“ byla navržena nová strukturovaná kabeláž včetně switchu, avšak bez napojení na technologickou datovou síť. Z toho důvodu bylo v rámci jiné stavby „Optické připojení objektu spádovištního stavědla“ provedeno napojení optickým kabelem MOK 8 vláken SM 9/125. V rámci tohoto PS 01 jsou součástí řešení - dodávky optické vany a optické převodníky respektive SFP moduly. Navrženým řešením bude současně zajištěn i přenos informací z ústředny EZS budované v rámci související stavby „Oprava spádovištního stavědla“ jednak na CDP Přerov, jednak na HZS SŽDC Přerov a na koncentrátor DDTS, dle současně platných požadavků a směrnic SŽDC.

### **Měření optického kabelu**

Kvalita jednotlivých provedených svarů se kontroluje a statisticky vyhodnocuje přímo v průběhu montáže svářečkou.

Po dokončení montáže se doporučuje provést měření útlumu každého svařeného vlákna. To platí i o zapojení optických vláken v optických rozvaděcích.

Další měření útlumu všech vláken s vytištěním měřicího protokolu se navrhuje provést po dokončení montáže jednotlivých úseků kabelové trati mezi konektory sousedních optických rozvaděčů.

V rámci tohoto měření by se mělo provést :

- měření přímou metodou na třech vlnových délkách 1310 nm i 1550 nm, a to v obou směrech včetně vyhodnocení průměrných hodnot
- měření reflektometrem na obou uvedených vlnových délkách alespoň z jedné strany.

Jednotlivá měření musí prokázat, že přenosové parametry dodaného optického kabelu jsou v souladu s údaji v technických podmínkách, že montáž byla provedena kvalitně.

Na trubkách HDPE bude provedena kalibrace a hermetizace.

***Parametry optického kabelu musí splňovat hodnoty dle č.j. 22942/2015-SŽDC O14***

***Závěrečná měření na veškeré kabeláži budou realizována po ukončení veškerých terénních prací!***

## **2.6 Požadavek na vytyčení inž. sítí**

Při provádění výkopových prací pro kabelové trasy je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. Před započítím výkopových prací musí být provedeno vytyčení stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Bez tohoto vytyčení nesmí stavební organizace zahájit výkopové práce.

Projektant vycházel při zákresu stávajících sítí a návrhu tras z informací dodaných správcí jednotlivých sítí, které mnohdy postrádají dostatečnou přesnost. V případě zjištění kolize mezi navrženou trasou a stávajícími řády bude navržená trasa projektantem na stavbě upravena.

## **Požárně bezpečnostní opatření**

Vstupy do objektů nebo kabelových komor budou utěsněny protipožárními ucpávkami. Jinak řešení kabelizace nemá vliv na požární bezpečnost.

## **3. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci**

Práce na sdělovacích zařízeních a vedeních podle této PD mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací (vzdělání, odborná praxe, školení, přezkoušení atd) a zdravotní způsobilostí.

Při práci je třeba dodržovat stanovené technologické postupy a platné technické i bezpečnostní předpisy. Týká se to především ohrožení vyplývajících z práce na elektrických zařízeních, práce v kolejišti a souběhu prací na různých PS a SO stavby. Pracoviště musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno.

## **Požadavky na další stupně dokumentace**

**Tento objekt je třeba v další přípravě doprojektovat do úrovně realizační dokumentace s přihlédnutím k technickým podmínkám konkrétního vybraného zařízení, které rozhodne investor.**

V Brně, červen 2019

Vypracoval : Ing. Oharek Milan