



			ČÍSLO SOUPRAVY:
1	12/19	PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	


MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
 LEGIONÁŘSKÁ 1085/8 , 779 00 Olomouc

tel.: +420 585 570 444
 IDS: kjee9md
 e-mail: moravia@moravia.cz
 http://www.moravia.cz

OBJEDNATEL		 Správa železniční dopravní cesty, státní organizace v zastoupení: SŽDC, Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. JIŘÍ DOLEŽEL, Ph.D.	VEDOUcí TÝMU: ING. JIŘÍ DOLEŽEL, Ph.D.	
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	
ING. FILIP ROZSYPAL <i>Rygal</i>	ING. FILIP ROZSYPAL <i>Rygal</i>	JAROSLAV DITTRICH <i>Dittrich</i>	
KRAJ: JIHOMORAVSKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: BLANSKO	OBEC: DOLNÍ LHOTA, RÁJEČKO	
"Rekonstrukce mostu v km 182,618 trati Brno - Česká Třebová" SO 10-10-01 T.ú Blansko - Rájec Jestřebí, přeložky a úpravy sdělovacích kabelů SŽDC Technická zpráva		ZAK. ČÍSLO MCO	19 - 013 - 235 - SR
		ÚČEL	DSP
		DATUM	PROSINEC 2019
		FORMÁT	A4
		MĚŘÍTKO	-
		ČÁST	POŘ.Č.
		D.2.3.10	1

Rekonstrukce mostu v km 182,618 trati Brno - Česká Třebová

SO 10-10-01 T.ú Blansko - Rájec Jestřebí, přeložky a úpravy
sdělovacích kabelů SŽDC

Obsah

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
Technická zpráva	3
1 Všeobecná část.....	3
1.1 Všeobecné údaje	3
1.2 Výchozí podklady	3
1.3 Související provozní soubory a stavební objekty	4
1.4 Odchytky od předchozí dokumentace.....	4
1.5 Odchytky od platných norem a předpisů.....	4
1.6 Technické řešení požadavků na interoperabilitu.....	4
1.7 Technické normy.....	4
1.7.1 Přednostně platné normy pro návrh tohoto PS	4
1.7.2 Vyhlášky a interní předpisy.....	5
1.7.3 Ostatní platné normy použité pro návrh tohoto PS	5
1.7.4 Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah	6
2 Technické řešení	6
2.1 Stávající stav	6
2.2 Navrhované řešení	6
2.2.1 Provizorní stav	6
2.2.2 Definitivní stav	7
2.3 Zemní práce	8
3 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci	8
4 Údaje k soupisu prací, dodávek a hlavního materiálu	8

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: Rekonstrukce mostu v km 182,618 trati Brno - Česká Třebová

Stupeň dokumentace: Projekt stavby

Charakter stavby: Liniová stavba

Odvětví: Železniční doprava

Místo stavby: km 182,618 trati Brno – Česká Třebová

Katastrální území a soupis dotčených parcel:

k.ú. Dolní Lhota (748269) - SŽDC, s.o. p.č. 246/1, 695
- Plch Karel Ing. p.č. 696, 3881
- Obec Ráječko p.č. 728, 3874
- Povodí Moravy, s.p. 3878

Kraj: Jihomoravský

Objednatel: Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1 - Nové Město
IČ: 70994234
DIČ: CZ 70994234

Zastoupený: Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Stavební správa východ
Nerudova 1, 772 58 Olomouc

Generální projektant: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.,
Legionářská 1085/8
779 00 Olomouc

Odpovědný projektant stavby: Ing. Jiří Doležel, Ph.D.

Odpovědný projektant objektu: Ing. Filip Rozsypal

Technická zpráva

1 Všeobecná část

1.1 Všeobecné údaje

Název stavby:	Rekonstrukce mostu v km 182,618 trati Brno - Česká Třebová
Název PS:	SO 10-10-01 T.ú Blansko - Rájec Jestřebí, přeložky a úpravy sdělovacích kabelů SŽDC
Místo stavby:	km 182,618 trati Brno – Česká Třebová
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, Stavební správa východ
Projektant:	Moravia Consult Olomouc a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc

Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni projekt v souladu se Směrnicí č. 11/2006 GŘ 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 projektové dokumentace byly použity následující podklady:

- zadání stavby
- místní šetření
- výrobní porady
- koordinace s ostatními zpracovateli projektových dokumentací

1.3 Související provozní soubory a stavební objekty

S tímto PS přímo souvisí

- PS 10-28-01 T.ú Blansko - Rájec Jestřebí, úpravy zabezpečovacího zařízení
- SO 10-17-01 T.ú Blansko - Rájec Jestřebí, železniční svršek
- SO 10-16-01 T.ú Blansko - Rájec Jestřebí, železniční spodek
- SO 10-19-01 T.ú Blansko - Rájec Jestřebí, žel. most v km 182,618
- SO 10-19-02 T.ú Blansko - Rájec Jestřebí, kabelová lávka v km 182,619
- SO 10-10-02 T.ú Blansko - Rájec Jestřebí, přeložky a úpravy kabelů mimodrážních správců (ČD-Telematika)
- SO 10-06-01 T.ú Blansko - Rájec Jestřebí, přeložky a úpravy kabelu VN 6 kV a NN

1.4 Odchyłky od předchozí dokumentace

Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace v zásadě nejsou. Došlo pouze k upřesnění technického řešení náplně tohoto PS.

1.5 Odchyłky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými normami a ostatními předpisy na ně navazujícími. Žádné výjimky z norem a předpisů nejsou navrhovány.

1.6 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.

1.7 Technické normy

1.7.1 Přednostně platné normy pro návrh tohoto PS

- ČSN EN 50126 Drážní zařízení - Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržitelnosti 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

1.7.2 Vyhlášky a interní předpisy

- Vyhláška UIC 753-1 pro národní úroveň
- Směrnice SŽDC, s.o. č. 11/2006 „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“, v platném znění (vč. změny č. 1 z 05/2010 a změny č. 1 přílohy č.1 z 04/2012),
- Směrnice SŽDC, s.o. č. 20, Směrnice pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železniční dopravní cesty,,
- Směrnice SŽDC, s.o. č. 30/2008 „Zásady rekonstrukce celostátních drah nezařazených do evropského železničního systému“

1.7.3 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 | Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4 Bezpečnost |
| ČSN 33 2000-5 | Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 Výběr a stavba elektrických zařízení |
| ČSN 37 5711 | Křížovatky kabelových vedení s železničními drahami |
| 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 |
| ČSN 73 6360-1 | Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha |

1.7.4 Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah

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

2 Technické řešení

Přeložka kabelů je vyvolána rozsahem rekonstrukce železničního mostu v km 182,618, kde se odstraňuje stávající mostní konstrukce, která bude nahrazena novou mostní konstrukcí. V rámci této úpravy dojde k zřízení nových úložných prahů a rovnoběžných křídel, hlubinnému založení nových úložných prahů a očištění pohledových betonových ploch a zřízení nových říms na stávajících šikmých a kolmých křídlech.

2.1 Stávající stav

V současné době je na traťovém úseku ve směru Blansko – Rájec Jestřebí, v km 182,618, železniční most určený k rekonstrukci. Veškerá kabeláž je vedena na výložnicích mostu v ocelových žlabech. Jedná se konkrétně o traťový kabel TK 15XN0,8mm ve správě SŽDC, dálkové optické kabely DOK o 12 a 36 vláknech, také ve správě SŽDC a dálkové optické kabely DOK o 36 a 72 vláknech ve správě ČD-Telematika.

Z důvodu plánované rekonstrukce železničního mostu budou stávající kabely TK a DOK dotčeny stavbou a proto jsou navrženy jejich provizorní a definitivní přeložky.

Je nepřípustné zasahovat do stávající kabelové sítě bez vědomí servisní organizace ČD-Telematika a je nutné respektovat vyjádření č.j. 1201904306 z 12.03.2019.

2.2 Navrhované řešení

V rámci rekonstrukce železničního mostu v km 182,618 by došlo k narušení a poškození stávajících sdělovacích kabelů. Konkrétně se jedná o dálkové optické kabely (DOK) a traťový kabel (TK). Z tohoto důvodu je nutné kabely před zahájením stavby mostu vymístit mimo konstrukci mostního výložníku tak aby nedošlo k jejich poškození. K tomuto účelu bude u železničního mostu vybudována pevná kabelová lávka, která bude sloužit k uložení a ochránění sdělovacích kabelů.

V rámci tohoto SO budou přeloženy TK 15XN0,8mm, DOK 12 vláken (HDPE modrá se zeleným pruhem) a DOK 36 vláken (HDPE černá se zeleným pruhem).

2.2.1 Provizorní stav

Před vybudováním kabelové lávky je nutné sdělovací kabely posunout tak, aby nedošlo k jejich poškození v průběhu budování lávky. Tento posun bude realizován tak, že dojde

k ručnímu odkopu kabelů, přičemž na mostní konstrukci zůstanou ve stávajícím stavu. Následně dojde k posunu směrem k žst. Blansko, tak aby kabel nekolidoval s nově budovaným základem pro kabelovou lávku.

2.2.2 Definitivní stav

Po dokončení kabelové lávky bude přeložka realizována opatrným přesunutím sdělovacích kabelů ze stávajících ocelových žlabů, umístěných na výložníku, na nově vybudovanou kabelovou lávku. Tento přesun bude realizován za plného provozu na sdělovacích kabelech.

Na kabelové lávce bude upevněn nový plechový, žárově zinkovaný, kabelový žlab s tloušťkou plechu min. 1,5mm v dostatečné vzdálenosti od kabelů silových, aby nedocházelo k nežádoucímu ovlivňování datových kabelů. V tomto plechovém žlabu bude umístěn TK, DOK 12 vláken ve stávající modré HDPE chrániče se zeleným pruhem a DOK 36 vláken ve stávající černé HDPE chrániče se zeleným pruhem. Se sdělovacími kabely bude manipulováno v původních chráničkách.

Během překládky kabelů nesmí dojít k poškození kabelu TK a DOK.

Kabelová lávka slouží k uložení a ochraně sdělovacích a jiných kabelů, proto se jak při stavbě tak mimo ni nesmí používat k jinému účelu, než byla navržena a to k ochraně a převedení kabelů přes mlýnský náhon.

Měření metalického kabelu

Před přeložkou, tak i po provedení přeložek bude provedeno stejnosměrné a střídavé elektrické měření na kabelu TK.

Na TK bude provedeno měření izolační rezistence pancíře a kapacitních nerovnováh.

Měření optického kabelu

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

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 1310nm, 1550nm i 1625nm a to v obou směrech včetně vyhodnocení průměrných hodnot
- měření reflektometrem na třech 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.

Měření na optickém kabelu musí být provedeno před položením kabelu a druhé po uložení kabelu na kabelovou lávku a do země.

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

2.3 Zemní práce

V rámci zemních prací budou v první (provizorní) fázi ručně odkopány stávající kabelu u mostu. Pro manipulaci s kabely musí být rýhy vykopány v dostatečné šíři (0,5m), aby bylo možné kabely přesunout na jiné místo, na kterém by nekolidovali s nově budovanými základy nové kabelové lávky.

U definitivní fáze budou vykopány rýhy, zřízeno kabelové lože a uložení kabelu se zakrytím výstražnou folií.

Všechny zemní práce, při provádění přeložky, musí být prováděny ručně, aby nedošlo k poškození starajících kabelu.

V předstihu před započítím stavebních prací na železničním mostu v km 182,618 bude provedena úprava v režimu standardních udržovacích prací na kabelech nn, vn a na kabelech sdělovacího a zabezpečovacího zařízení, a to v úseku od konce železničního mostu po zast. Dolní Lhota za předpokladu jejich společné trasy. Kabely se nebudou polohově přemisťovat, dojde v rámci standardních udržovacích prací pouze k jejich zahloubení. Práce v režimu standardní údržby jsou vykazány v rámci stavebního objektu SO 10-06-01.

3 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Při všech montážních pracích je třeba dodržovat bezpečnostně technická ustanovení ČSN a TNŽ. Zejména pak „Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci SŽDC Bp1“.

4 Údaje k soupisu prací, dodávek a hlavního materiálu

Vzhledem k tomu, že projektová dokumentace se zpracovává v rozsahu 60% z celkové částky za projekt, je nezbytné v realizační dokumentaci (zbývajících 40%) přizpůsobit konkrétní sortiment technologie v seznamu prací, dodávek a hl. materiálu vybranému dodavateli.