





Souřadnicový systém: S-JTSK


Výškový systém: Bpv




Přehled verzí přílohy				
Číslo	Datum	Popis změny	Jméno	Podpis

<b>Zadavatel:</b> Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, Praha 1 - Nové Město 110 00 <b>SŽDC s.o., Stavební správa východ</b> Nerudova 1, Olomouc 772 58	
--	---

<b>Zhotovitel:</b> PROJEKT servis spol. s r.o. U Elektry 830/2b, Praha 9 - Hloubětín 198 00 IČ: 49823141 tel.: 281 090 860 www.projekt-servis.cz   firma@projekt-servis.cz	
---	---

<b>Hlavní inženýr projektu:</b>  Jiří Novosad, DiS.	<b>Zástupce hlavního inženýra projektu</b>  Bc. Michal Munzar
--	--

<b>Zpracovatel části:</b> STARMON s r.o. Průmyslová 1880, Choceň 565 01 IČ: 49285751 tel.: 465 530 177 www.starmon.cz   starmon@starmon.cz	
---	--

<b>Vypracoval:</b>  Ing. Petr Patočka	<b>Kontroloval:</b>  Lukáš Krejsar, BA (Hons)	<b>Odpovědný projektant:</b>  Lukáš Krejsar, BA (Hons)
--	--	---

KRAJ: Královéhradecký	OKRES: Jičín	OÚ: Jičíněves
-----------------------	--------------	---------------

<b>Název akce:</b> <b>Zřízení výhybny Bartoušov</b>	
--	--

<b>Část:</b> D - Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení <b>PS 02 KABELIZACE VČETNĚ PŘENOSOVÝCH SYSTÉMŮ</b>	<b>Číslo zakázky: ZAK-2019-19</b>	
	<b>Stupeň:</b>	DSP, PDPS
	<b>Datum:</b>	01/2020
	<b>Měřítko:</b>	-

<b>Příloha:</b> <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	<b>Formát:</b>	A4	
	<b>Verze:</b>	<b>Část:</b>	<b>Č. přílohy:</b>
		<b>D.1.2.1</b>	<b>1</b>

**Zřízení výhybny Bartoušov**  
**PS 02 Kabelizace včetně přenosových systémů**  
**Dokumentace pro stavební povolení (DSP)**

OBSAH:

TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	2
1.1. Identifikační údaje stavby .....	2
1.2. Základní údaje stavby .....	2
1.3. Navrhovaná koncepce technologií sdělovacího zařízení .....	2
1.4. Navrhovaná koncepce PS 02 Kabelizace včetně přenosových systémů .....	3
1.4.1. Traťový optický kabel (DOK) .....	3
1.4.1.1. Současný stav .....	3
1.4.1.2. Navrhované technické řešení .....	3
1.4.2. Místní optické kabely (MOK) .....	4
1.4.2.1. Současný stav .....	4
1.4.2.2. Navrhované technické řešení .....	4
1.4.3. Požadavky na montáž a měření optických kabelů .....	5
1.4.3.1. Obecné zásady pro vedení kabelových tras .....	5
1.4.3.2. Součinnost se správcem zařízení .....	5
1.4.4. Traťový metalický kabel (TK) .....	6
1.4.4.1. Současný stav .....	6
1.4.4.2. Navrhované technické řešení .....	6
1.4.4.3. Požadavky na montáž a měření metalického kabelu .....	7
1.4.4.4. Obecné zásady pro vedení kabelových tras .....	7
1.4.4.5. Součinnost se správcem zařízení .....	7
1.4.5. Místní metalický kabel (MK) .....	8
1.4.5.1. Současný stav .....	8
1.4.5.2. Navrhované technické řešení .....	8
1.4.6. Přenosový systém .....	8
1.4.6.1. Současný stav .....	8
1.4.6.2. Navrhované technické řešení .....	8
1.4.6.3. Součinnost se správcem zařízení .....	10
1.4.7. Modemová linka Jičín - Turnov .....	11
1.4.7.1. Současný stav .....	11
1.4.7.2. Navrhované technické řešení .....	11
1.4.7.3. Součinnost se správcem zařízení .....	12
1.4.8. Doplnující informace dle Přílohy č. 1 Pokynu generálního ředitele SŽDC č. 21/2017 .....	12
1.4.8.1. Architektura řešení .....	12
1.4.8.2. Technologická architektura .....	12
1.4.9. Ochrana před úrazem elektrickým proudem .....	13
1.4.9.1. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí .....	13
1.4.9.2. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí .....	13
1.4.10. Určení vnějších vlivů .....	13
1.4.11. Podmínky pro instalování elektrických zařízení .....	14
1.5. Související provozní soubory a stavební objekty .....	14
1.6. Normy, TKP, zákony a vyhlášky .....	14
1.7. Závěr .....	16

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1.1. Identifikační údaje stavby

<b>Název díla:</b>	<b>Zřízení výhybny Bartoušov</b> <b>PS 02 Kabelizace včetně přenosových systémů</b>
<b>Zadavatel:</b>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/1, 110 00 Praha 1 IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234  Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc
<b>Zhotovitel projektu:</b>	PROJEKT servis spol. s r.o. U Elektry 830/2b IČ: 49823141, DIČ: CZ49823141
<b>Projektant tohoto PS:</b>	STARMON s.r.o. Průmyslová 1880, 565 01 Choceň

### 1.2. Základní údaje stavby

<b>Trať:</b>	Nymburk město – Jičín
<b>Trafový úsek:</b>	Žst. Kopidlno – žst. Jičín
<b>Charakter stavby:</b>	Novostavba, rekonstrukce

### 1.3. Navrhovaná koncepce technologií sdělovacího zařízení

Výh. Bartoušov (a zast. Žitětín v obvodu výh. Bartoušov) bude obsluhována pouze místně. Pro tento účel zde bude zřízeno pracoviště výpravčího. Ve výh. Bartoušov je navrženo vybudovat zařízení IP telefonního zapojovače s náhradním zapojovačem, které umožní vzdálenou obsluhu telefonních okruhů od vjezdů do výh. Bartoušov v době výluky dopravní služby ve výh. Bartoušov. Vzdálená obsluha bude realizována z pracoviště obsluhy telefonního zapojovače v žst. Jičín. Záznam a archivace hovorů na zapojovačích bude realizována na novém záznamovém zařízení v žst. Jičín.

Ve výh. Bartoušov (v zast. Žitětín) bude vybudován automatický akustický informační systém s možností realizace ústního hlášení.

Technologie zabezpečovacího zařízení budou ve výh. Bartoušov umístěny v novém technologickém domku vedle výpravní budovy.

Technologie sdělovacího zařízení budou ve výh. Bartoušov umístěny v nově zřízené sdělovací místnosti ve výpravní budově. Pracoviště místní obsluhy bude ve výh. Bartoušov umístěno v dopravní kanceláři ve výpravní budově.

Technologický domek a výpravní budova budou vybaveny systémem EZS.

V úsecích žst. Jičín – výh. Bartoušov a výh. Bartoušov – žst. Kopidlno budou položeny dvě HDPE trubky 40/33 (jedna provozní, jedna rezervní) a traťový metalický kabel 10XN0,8. Do provozní trubky bude v úseku žst. Jičín – výh. Bartoušov zafouknut optický kabel s profilem 48 vláken. Na metalickém kabelu budou provedeny výpichy, které umožní provoz stávajících zařízení. Stávající traťový kabel bude po zprovoznění nového traťového kabelu zrušen.

#### 1.4. Navrhovaná koncepce PS 02 Kabelizace včetně přenosových systémů

V rámci tohoto PS budou v úsecích žst. Jičín – výh. Bartoušov a výh. Bartoušov – žst. Kopidlno položeny dvě HDPE trubky 40/33 (jedna provozní, jedna rezervní) a traťový metalický kabel 10XN0,8. Do provozní trubky bude v úseku žst. Jičín – výh. Bartoušov zafouknut optický kabel s profilem 48 vláken. Na metalickém kabelu budou provedeny výpichy, které umožní provoz stávajících a nových zařízení. Na stávajícím traťovém kabelu budou realizovány tři provizorní přeložky tak, aby na kabelu bylo možné zachovat stávající provoz po celou dobu stavby.

Datové připojení výh. Bartoušov bude realizováno prostřednictvím vláken optického kabelu a switchů s optickým rozhraním. V rámci tohoto PS bude zřízena nová modemová linka v úseku žst. Jičín – žst. Turnov, prostřednictvím které bude výhybna Bartoušov připojena do Technologické datové sítě SŽDC.

V rámci tohoto PS budou ve výh. Bartoušov zřízeny přípojné body do datové sítě.

##### 1.4.1. Traťový optický kabel (DOK)

###### 1.4.1.1. Současný stav

V současné době není v úseku žst. Jičín – žst. Kopidlno instalován žádný optický kabel.

###### 1.4.1.2. Navrhované technické řešení

V úsecích žst. Jičín – výh. Bartoušov a výh. Bartoušov – žst. Kopidlno budou položeny dvě HDPE trubky 40/33. Jedna trubka bude modrá (rezervní) a jedna trubka bude černá (provozní). Trubky budou položeny v celém úseku do kabelové trasy zřízené v rámci *PS 01 Staniční zabezpečovací zařízení Bartoušov*. Do provozní trubky bude v úseku žst. Jičín – výh. Bartoušov zafouknut optický kabel s profilem 48 vláken. Typ HDPE trubek, typ kabelu a typ vláken musí splňovat *Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC (čj. 27150/2017-SŽDC-O14)*.

Optický kabel bude vyveden ve výpravní budově (sdělovací místnosti) v žst. Jičín a ve výpravní budově (sdělovací místnosti) ve výh. Bartoušov. V místě vyvedení, jak v Jičíně, tak v Bartoušově, bude uložena rezerva optického kabelu v délce alespoň 50 m. Vlákná č. 13 až 48, která budou určena pro provoz sdělovacích zařízení, budou zakončena na konektorech optického rozvaděče ve sdělovací místnosti ve výh. Bartoušov a ve sdělovací místnosti v žst. Jičín. Vlákná č. 1 až 12 budou určena pro provoz zabezpečovacího zařízení. Optické rozvaděče budou instalovány v nových 19" skříních 47U (800 x 800 mm) Rack 01-01 (oboje), jejichž dodávka a instalace je součástí tohoto PS. Toto rozvláknění optického kabelu je požadováno *Základními technickými specifikacemi optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC (čj. 27150/2017-SŽDC-O14)*.

V nákl. zast. Staré Místo u Jičina a zast. Nemyčeves budou v kabelových šachtách uloženy rezervy optického kabelu v délce 100 m pro případné budoucí zřízení výpichu z optického kabelu. V zast. Jičíněves, Bartoušov zastávka a Pševy budou instalovány kabelové šachty pro případné budoucí uložení rezervy optického kabelu a zřízení výpichu z optického kabelu. Zemní kabelové šachty s rezervou optického kabelu, resp. samotné kabelové šachty budou uloženy také u významných objektů, jejichž úpravou by mohl vzniknout požadavek na využití rezervy optického kabelu. Spojky a rezervy optického kabelu budou uloženy výhradně v zemních kabelových šachtách. U spojek, výpichů, rezerv a v samotných kabelových šachtách bude uložen označnický kabelového vedení s možností zápisu. V celé délce pokládky HDPE trubek bude uložen metalický traťový kabel, tudíž není nutné k HDPE trubkám přikládat vytyčovací vodič.

Vedení kabelu DOK a jeho rezervy jsou uvedeny v tabulce v příloze této technické zprávy.

V rámci tohoto PS bude provedena rovněž dodávka a instalace nových 19" skříních 47U (800 x 800 mm) Rack 01-02, které budou umístěny ve výpravní budově (sdělovací místnosti) výh. Bartoušov a žst. Jičín.

#### Obsazení DOK

č. vlákna	účel	výh. Bartoušov (sděl. místnost - R 01-01)	žst. Jičín (sděl. místnost - R 01-01)
1 - 12	zabezpečovací krátká	provařena v ODF na MOK	ukončena na ODF
13 - 24	zabezpečovací dlouhá	provařena v ODF na MOK	ukončena na ODF
15 - 36	sdělovací krátká	ukončena na ODF	ukončena na ODF
37 - 48	sdělovací dlouhá	ukončena na ODF	ukončena na ODF

tab. 1: tabulka obsazení DOK

### 1.4.2. Místní optické kabely (MOK)

#### 1.4.2.1. Současný stav

V současné době není v prostoru budoucí výh. Bartoušov instalován žádný místní optický kabel.

#### 1.4.2.2. Navrhované technické řešení

V optickém rozvaděči ve výpravní budově (sdělovací místnosti) ve výh. Bartoušov bude zakončen také místní optický kabel s profilem 24 vláken pro SZZ a TZZ z technologického domku (stavědlové ústředny), jehož dodávka a instalace je předmětem tohoto PS. Vlákna č. 1-12 z DOK (Jičín – Bartoušov) budou v optickém rozvaděči v nové 19" skříní Rack 01-01 ve výpravní budově (sdělovací místnosti) výh. Bartoušov provařeny na vlákna č. 1-12 tohoto MOK. V technologickém domku (stavědlové ústředně) bude tento MOK zakončen na nástěnném optickém rozvaděči, jehož dodávka je předmětem PS 01 Staniční zabezpečovací zařízení Bartoušov.

V optickém rozvaděči v nové 19" skříní Rack 01-01 ve výpravní budově (sdělovací místnosti) ve výh. Bartoušov bude zakončen také místní optický kabel s profilem 6 vláken pro EOv. Dodávka a instalace tohoto kabelu je předmětem SO 111 Elektrický ohřev výhybek. Zakončení tohoto místního optického kabelu v optickém rozvaděči ve sdělovací místnosti a dodávka a instalace výstroje tohoto optického rozvaděče pro zakončení kabelu je předmětem tohoto PS. Veškeré další dodávky a instalace související s datovým propojením výpravní budovy (sdělovací místnosti) ve výh. Bartoušov a REOV1 prostřednictvím optického kabelu jsou součástí SO 111 Elektrický ohřev výhybek. Toto řešení bylo zkoordinováno s projektantem SO 111 Elektrický ohřev výhybek.

#### Obsazení MOK SZZ

č. vlákna	účel	výh. Bartoušov (stavědlová ústředna)	výh. Bartoušov (sdělovací místnost)
1 - 12	MOK - propoj výpravní budovy a technologického objektu	provařena v ODF z DOK	ukončena na ODF
12 - 24	rezerva	ukončena na ODF	ukončena na ODF

tab. 2: tabulka obsazení MOK SZZ

Obsazení MOK EOV

č. vlákna	účel	výh. Bartoušov (sdělovací místnost)	výh. Bartoušov (REOV1)
1 - 6	MOK - propoj výpravní budovy a REOV1	ukončena na ODF	ukončena na ODF

tab. 3: tabulka obsazení MOK EOV

#### 1.4.3. Požadavky na montáž a měření optických kabelů

Na ochranných HDPE trubkách určených pro zafouknutí optického kabelu je nutné provést jejich tlakovou zkoušku, hermetizaci a kalibraci před zafouknutím optického kabelu.

Na optickém kabelu bude po jeho instalaci provedeno kontrolní měření přímou metodou na vlnových délkách 1310/1550/1625 nm v obou směrech podle metody ČSN EN 61280-4-2, metoda 1a (v odůvodněných případech 1b), OTDR měření na vlnových délkách 1310/1550/1625 nm v obou směrech s následným vyhodnocením, ze kterého je výstupem vyhodnocovací protokol ve formě tabulek a grafů. Měřicí protokoly budou předány budoucímu správci kabelu.

Před zahájením zafukování optického kabelu bude provedeno kontrolní měření všech parametrů kabelu na bubnu. Měření bude provedeno dle metodiky měření parametrů optických kabelů u SŽDC.

Součástí realizace DOK bude provedení geodetického zaměření kabelových tras a vyhotovení kabelové knihy (mj. kótování polohy optického kabelu vztažené k ose koleje) dle *Základních technických specifikací optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC* (čj. 22942/2015-SŽDC-O14).

##### 1.4.3.1. Obecné zásady pro vedení kabelových tras

Kabelové trasy je navrženo provést v souladu s předpisem SŽDC S4, ČSN 33 4050, ČSN 73 6005 a v souladu s podmínkami ve vyjádřeních správců dotčených sítí. Kabelové přeložky budou vedeny tak, aby kabely nebyly dotčeny pracemi na železničním svršku a spodku. Po celou dobu stavby musí být zajištěna jejich mechanická ochrana proti poškození. Před zahájením stavby budou zemní kabelové trasy vytyčeny k ověření jejich přesné polohy a hloubky uložení kabelů a na místě budou rovněž stanoveny konkrétní podmínky ochrany, vzhledem k charakteru prováděných prací v ochranném pásmu kabelů. Zemní práce budou v ochranném pásmu prováděny výhradně ručním způsobem. Při pokládce silových kabelů budou dodrženy příslušné předpisy a normy pro křížení a souběh silových a sdělovacích vedení.

V místech křížení stávajících telekomunikačních kabelů a nově pokládaných sítí budou nové sítě ukládány vždy pod stávajícími kabely.

##### 1.4.3.2. Součinnost se správcem zařízení

Veškeré práce související s úpravou stávající kabelizace a stávajících zařízení a s instalací nové kabelizace a nových zařízení je možné provádět pouze po odsouhlasení a za dohledu správce dotčené infrastruktury.

V případě jakékoliv kolize s kabely ve správě ČD - Telematika a.s. bude způsob jejich ochrany projednán s vedoucím okrsku SKS Česká Třebová panem Vlastimilem Dlouhým (tel: 602 760 627, e-mail: vlastimil.dlouhy@cdt.cz)

14 dní před zahájením vlastní realizace bude nutné kontaktovat správce zařízení. Kontaktní osoba: Miroslav Adamský (tel: 602 476 118, e-mail: miroslav.adamsky@cdt.cz.)

#### **1.4.4. Traťový metalický kabel (TK)**

##### **1.4.4.1. Současný stav**

V současné době je v úseku žst. Jičín – žst. Kopidlno v provozu traťový metalický kabel. V úseku žst. Jičín – zast. Nemyčeves je TK řešen kabelem 8DM0,9, který je uložen v zemi. V úseku zast. Nemyčeves – km 34,480 je TK řešen pohozením kabelu 10XN0,8. V úseku km 34,480 – km 30,512 je TK řešen kabelem 5XN0,8 uloženým v zemi. V úseku km 30,512 – km 26,770 je TK řešen pohozením kabelu 5XN0,8. V úseku km 26,770 – žst. Kopidlno je TK řešen kabelem 8DM0,8 uloženým v zemi.

##### **1.4.4.2. Navrhované technické řešení**

###### **1.4.4.2.1. Přeložky stávajícího traťového kabelu (PTK)**

Na stávajícím traťovém kabelu bude nutné zajistit zachování stávajícího provozu po celou dobu stavby. Pro tento účel bude na stávajícím TK provedena provizorní přeložka ve dvou dílčích úsecích.

V úseku km 31,441 – km 31,415 bude stávající TK přeložen do jiné trasy (spojka v km 31,441) prostřednictvím nového kabelu TCEKPFLEY 5XN0,5, který bude řešen jako pohozený. V km 31,418, tedy v místě přechodu přes kolej bude nový kabel uložen do rezervní trubky nachystané v rámci tohoto PS. Rezervní trubkou bude protažen až do výpravní budovy (sdělovací místnosti). Odtud bude po kabelovém roštu (dodaném v rámci tohoto PS) veden na stávající kabelový závěr v dopravní kanceláři, kde bude zakončen.

V úseku km 31,415 – km 30,961 bude stávající TK přeložen do jiné trasy (spojka v km 30,961) prostřednictvím nového kabelu TCEKPFLEY 5XN0,5, který bude řešen jako pohozený. V km 31,418, tedy v místě přechodu přes kolej bude nový kabel uložen do rezervní trubky nachystané v rámci tohoto PS. Rezervní trubkou bude protažen až do výpravní budovy (sdělovací místnosti). Odtud bude po kabelovém roštu (dodaném v rámci tohoto PS) veden na stávající kabelový závěr v dopravní kanceláři, kde bude zakončen.

Kabelové přeložky jsou vedeny tak, aby nebyly dotčeny pracemi na železničním svršku a spodku. U spojek v km 31,441 a 30,961 budou zřízeny kabelové rezervy 10 m pro případnou manipulaci s kabelem v rámci stavby v prostoru výh. Bartoušov.

Při přepojování telekomunikačních a datových sítí při realizaci provizorní kabelizace je nutné zachovat kontinuální provoz v rámci řízení vlakové dopravy. Po ukončení stavby a přepnutí na nový TK budou obě kabelové přeložky sneseny.

###### **1.4.4.2.2. Nový traťový kabel (TK)**

V úsecích žst. Jičín – výh. Bartoušov a výh. Bartoušov – žst. Kopidlno bude instalován nový traťový kabel. Je navrženo použít kabel typu TCEKPFLEY 10XN0,8. Kabel bude položen v celém úseku do zemní kabelové trasy zřízené v rámci *PS 01 Staniční zabezpečovací zařízení Bartoušov*.

Ve výpravní budově žst. Jičín (sdělovací místnosti) bude, TK zakončen celým profilem na zářezových rozpojovacích svorkovnicích instalovaných v nové 19" skříni Rack 01-01, které jsou součástí dodávek a montáží tohoto PS. V prostoru nákl. zast. Staré Místo u Jičina bude na TK proveden výpich čtyřek č. 1 a 2. V budově zast. Nemyčeves (pracoviště závoráře Zv Nemyčeves) bude TK zakončen celým profilem na zářezových rozpojovacích svorkovnicích instalovaných na místě původních kabelových závěrů v rámci tohoto PS. Ve výpravní budově výh. Bartoušov (sdělovací místnosti) bude TK zakončen celým profilem na zářezových rozpojovacích svorkovnicích instalovaných v nové 19" skříni Rack 01-01, které jsou součástí dodávek a montáží tohoto PS.

Ve výpravní budově žst. Kopidlno (sdělovací místnosti) bude TK zakončen celým profilem na zářezových rozpojovacích svorkovnicích instalovaných na stávajícím kabelovém stojanu.

Zářezové svorkovnice budou osazeny bleskojistkami pro celý profil kabelu. Uzemnění bleskojistek zářezových svorkovnic bude pospojeno s uzemněním nové 19" skříně Rack 01-01, kabelového stojanu nebo objektu. Na provozované okruhy TK budou osazeny translátory.

Na základě požadavku SSZT OŘ Hradec Králové a ČD-telematika bude na nový TK převeden veškerý provoz ze stávajícího TK. Z tohoto důvodu budou na novém TK zhotoveny výpichy. Vedení kabelu TK, výpichy TK a jeho rezervy jsou uvedeny v tabulce v příloze této technické zprávy.

Stávající VTO v km 37,189, km 38,395 a km 39,144 budou v rámci tohoto PS nahrazeny novými sloupkovými VTO s místní baterií. Ostatní VTO zůstanou stávající. VTO v km 39,803 bude v rámci tohoto PS sneseno bez náhrady.

Po převedení veškerého provozu ze stávajícího TK na nový bude stávající TK v rámci tohoto PS zrušen a snesen. Při přepojování telekomunikačních a datových sítí na nový TK je nutné zachovat kontinuální provoz v rámci řízení vlakové dopravy.

#### **1.4.4.3. Požadavky na montáž a měření metalického kabelu**

Pro spojování výrobních délek kabelů a pro odbočování kabelů výpichů bude použito spojek se zářezovými moduly. U spojek budou instalovány označníky kabelového vedení s možností zápisu.

Na stávajícím TK bude provedeno měření před a po provedení provizorní přeložky. Na novém TK bude provedeno měření před jeho uvedením do provozu.

Na TK bude v rámci měření provedeno měření kontinuity žil, smyčkového odporu, izolačního odporu žil, izolačního odporu pláště kabelu a měření kapacit.

Součástí realizace TK bude provedení geodetického zaměření kabelových tras a vyhotovení kabelové knihy.

#### **1.4.4.4. Obecné zásady pro vedení kabelových tras**

Kabelové trasy je navrženo provést v souladu s předpisem SŽDC S4, ČSN 33 4050, ČSN 73 6005 a v souladu s podmínkami ve vyjádřeních správců dotčených sítí. Kabelové přeložky budou vedeny tak, aby kabely nebyly dotčeny pracemi na železničním svršku a spodku. Po celou dobu stavby musí být zajištěna jejich mechanická ochrana proti poškození. Před zahájením stavby budou zemní kabelové trasy vytyčeny k ověření jejich přesné polohy a hloubky uložení kabelů a na místě budou rovněž stanoveny konkrétní podmínky ochrany, vzhledem k charakteru prováděných prací v ochranném pásmu kabelů. Zemní práce budou v ochranném pásmu prováděny výhradně ručním způsobem. Při pokládce silových kabelů budou dodrženy příslušné předpisy a normy pro křížení a souběh silových a sdělovacích vedení.

V místech křížení stávajících telekomunikačních kabelů a nově pokládaných sítí budou nové sítě ukládány vždy pod stávajícími kabely.

#### **1.4.4.5. Součinnost se správcem zařízení**

Veškeré práce související s úpravou stávající kabelizace a stávajících zařízení a s instalací nové kabelizace a nových zařízení je možné provádět pouze po odsouhlasení a za dohledu správce dotčené infrastruktury.

V případě jakékoliv kolize s kabely ve správě ČD - Telematika a.s. bude způsob jejich ochrany projednán s vedoucím okrsku SKS Česká Třebová panem Vlastimilem Dlouhým (tel: 602 760 627, e-mail: vlastimil.dlouhy@cdt.cz)



14 dní před zahájením vlastní realizace bude nutné kontaktovat správce zařízení. Kontaktní osoba: Miroslav Adamský (tel: 602 476 118, e-mail: miroslav.adamsky@cdt.cz.)

#### **1.4.5. Místní metalický kabel (MK)**

##### **1.4.5.1. Současný stav**

V současné době není v prostoru budoucí výhybny Bartoušov instalován žádný místní metalický kabel.

##### **1.4.5.2. Navrhované technické řešení**

V rámci tohoto PS bude ve výh. Bartoušov mezi výpravní budovou (sdělovací místností) a technologickým domkem (stavědlovou ústřednou) zřízen místní metalický kabel (MK) v profilu 5XN0,8. Ve výpravní budově (sdělovací místnosti) bude kabel zakončen celým profilem na zářezových rozpojovacích svorkovnicích instalovaných v nové 19" skříni Rack 01-01, které jsou součástí dodávek a montáží tohoto PS. V technologickém domku (stavědlové ústředně) bude kabel zakončen na zářezových rozpojovacích svorkovnicích instalovaných na kabelovém stojanu č. 11. Zakončení kabelu na stojanu č. 11 bude řešeno v rámci *PS 01 Staniční zabezpečovací zařízení Bartoušov*.

Místní metalický kabel bude využit pro automatické přepínání telefonního zapojovače do režimu výluky služby dopravního zaměstnance v závislosti na SZZ výh. Bartoušov.

#### **1.4.6. Přenosový systém**

##### **1.4.6.1. Současný stav**

V současné době není v úseku žst. Jičín – výh. Bartoušov provozován přenosový systém, který by bylo možné využít pro technologie této stavby.

##### **1.4.6.2. Navrhované technické řešení**

Přenosový systém v úseku žst. Jičín – výh. Bartoušov pro zřízení přípojných bodů do Technologické datové sítě SŽDC ve výh. Bartoušov a v žst. Jičín bude řešen prostřednictvím switchů/routerů (L3) s optickým rozhraním. Tyto switche/routery budou propojeny prostřednictvím dvou vláken (č. 13 a 14) DOK. Konektivita úseku žst. Jičín – výh. Bartoušov do Technologické datové sítě SŽDC bude řešena prostřednictvím modemové linky žst. Jičín – žst. Turnov, jejíž zřízení je předmětem tohoto PS.

Přenosový systém v úseku žst. Jičín – výh. Bartoušov pro zřízení přípojných bodů do Intranetu SŽDC ve výhybně Bartoušov a v žst. Jičín bude řešen prostřednictvím switchů (L2) s optickým rozhraním. Tyto switche budou propojeny prostřednictvím dvou vláken (č. 15 a 16) DOK.

Switche/routery musí být schváleny pro provoz na SŽDC dle *Směrnice SŽDC č. 34*. Switche musí umožňovat provoz VLAN, autentizaci TACACS nebo RADIUS, zabezpečení SNMPv3. U L3 switchů/routerů je navíc vyžadována funkce Multi-VRF-CE.

##### **1.4.6.2.1. Přípojný body do Technologické datové sítě SŽDC**

Na pracovišti výpravčího ve výpravní budově (dopravní kanceláři) výh. Bartoušov bude zřízeno 8 datových zásuvek RJ-45 pro připojení zařízení do Technologické datové sítě SŽDC. Datové zásuvky je plánováno využít následovně:

- 1x IP obsluhovací přístroj telefonního zapojovače;
- 1x obsluhovací PC IS;
- 1x signalizační modul zařízení pro záznam a archivaci hovorů;

- 1x diagnostické a obsluhovací zařízení systému DDTS (mj. obsluha EOv);
- 4x rezerva.

Kabelové propojení switche (patchpanelu) a datových zásuvek je navrženo provést kabely FTP 4x2x0,5, které budou uloženy na kabelovém roštu/v kabelovém kanálu/v liště na zdi.

Ve výh. Bartoušov bude dále na switchi Technologické datové sítě SŽDC vyhrazen následující počet portů pro připojení uvedených zařízení:

- 1x ústředna EZS;
- 1x server IS;
- 1x telekomunikační server;
- 1x IP telefonní zapojovač;
- 1x FSO/FSX gateway;
- 1x IP rozhlasová ústředna;
- 1x zdroj 48V (diagnostika);
- 1x PLC technologií DDTS, DŘT;
- 1x switch technologií DDTS, DŘT.

Na pracovišti výpravčího ve výpravní budově (dopravní kanceláři) žst. Jičín bude zřízeno 6 datových zásuvek RJ-45 pro připojení zařízení do Technologické datové sítě SŽDC. Datové zásuvky je plánováno využít následovně:

- 1x IP pult pro ústní hlášení ve výh. Bartoušov;
- 1x obsluhovací PC IS;
- 1x klientské PC pro záznam a archivaci hovorů;
- 1x signalizační modul zařízení pro záznam a archivaci hovorů;
- 2x rezerva.

Kabelové propojení switche (patchpanelu) a datových zásuvek je navrženo provést kabely FTP 4x2x0,5, které budou uloženy na kabelovém roštu/v kabelovém kanálu/v liště na zdi.

V žst. Jičín bude dále na switchi Technologické datové sítě SŽDC vyhrazen následující počet portů pro připojení uvedených zařízení:

- 1x zařízení pro záznam a archivaci hovorů;
- 1x zdroj 48V (diagnostika);
- 1x InK technologií DDTS;
- 1x switch technologií DDTS, DŘT.

#### **1.4.6.2.2. Připojné body do Intranetu SŽDC**

Na pracovišti výpravčího ve výpravní budově (dopravní kanceláři) výh. Bartoušov budou zřízeny 4 datové zásuvky RJ-45 pro připojení zařízení do Intranetu SŽDC. Datové zásuvky je plánováno využít následovně:

- 1x PC dopravního deníku;
- 1x tiskárna;
- 2x rezerva.

Kabelové propojení switche (patchpanelu) a datových zásuvek je navrženo provést kabely FTP 4x2x0,5, které budou uloženy na kabelovém roštu/v kabelovém kanálu/v liště na zdi.

#### 1.4.6.2.3. Propojení 19" skříně a stávajících kabelových závěrů v žst. Jičín.

Nový + stávající modem a záznamové zařízení uložené v nové 19" skříně Rack 01-01 ve výpravní budově (sdělovací místnosti) žst. Jičín budou se zakončením stávajících TK propojeny prostřednictvím nových kabelů FTP 4x2x0,5, které budou uloženy na stávajícím kabelovém roštu.

#### 1.4.6.2.4. Umístění zařízení

Switche budou instalovány v nové 19" skříně Rack 01-01 ve výpravní budově (sdělovací místnosti) žst. Jičín a v nové 19" skříně ve výpravní budově (sdělovací místnosti) ve výh. Bartoušov. Dodávka a instalace skříní v uzamykatelném provedení s výškou 47U (800 x 800mm, Š x H) je předmětem tohoto PS.

Do nové 19" skříně v žst. Jičín bude v rámci tohoto PS přemístěno vybavení stávající 19" skříně Rack 01-01, která je umístěna ve sdělovací místnosti a je ve správě ČD-telematika. V této skříně je instalován modem, switch a UPS.

#### 1.4.6.2.5. Napájení zařízení

Napájení nové 19" skříně Rack 01-01 ve výpravní budově (sdělovací místnosti) výh. Bartoušov bude řešeno v rámci *SO 112 Napájení*. Technologie umístěné v nové 19" skříně Rack 01-02 budou napájeny ze skříně Rack 01-01.

Napájení nové 19" skříně Rack 01-01 ve výpravní budově (sdělovací místnosti) žst. Jičín bude řešeno v rámci *SO 112 Napájení*. Technologie umístěné v nové 19" skříně Rack 01-02 budou napájeny ze skříně Rack 01-01.

Napájení technologií v nových 19" skříních bude provedeno prostřednictvím hlavních zálohovaných zdrojů 48V DC, které budou umístěny v těchto skříních a které budou dodány a instalovány včetně baterií a jističích panelů v rámci tohoto PS.

Všechny nové 19" skříně budou pospojovány vodičem CYA 16 (ŽŽ) s uzemňovacím bodem objektu (rozvaděčem) v rámci *SO 112 Napájení*.

#### Teoretická spotřeba zařízení instalovaných v rámci tohoto PS

lokality	počet [ks]	spotřeba [VA]	celková spotřeba [VA]
žst. Jičín	2	150	300
výh. Bartoušov	2	150	300
celkem [VA]			600

tab. 4: tabulka teoretické spotřeby zařízení instalovaných v rámci tohoto PS

#### 1.4.6.3. Součinnost se správcem zařízení

Veškeré práce související s úpravou stávající kabelizace a stávajících zařízení a s instalací nové kabelizace a nových zařízení je možné provádět pouze po odsouhlasení a za dohledu správce dotčené infrastruktury.

V případě jakékoliv kolize s kabely ve správě ČD - Telematika a.s. bude způsob jejich ochrany projednán s vedoucím okrsku SKS Česká Třebová panem Vlastimilem Dlouhým (tel: 602 760 627, e-mail: vlastimil.dlouhy@cdt.cz)

14 dní před zahájením vlastní realizace bude nutné kontaktovat správce zařízení. Kontaktní osoba: Miroslav Adamský (tel: 602 476 118, e-mail: miroslav.adamsky@cdt.cz.)

#### 1.4.7. Modemová linka Jičín - Turnov

##### 1.4.7.1. Současný stav

V současné době je v úseku žst. Jičín – žst. Libuň – žst. Turnov v provozu modemová linka. Tato linka pro pokrytí požadavků této stavby kapacitně nepostačuje, a proto je v rámci této stavby navrženo zřízení další modemové linky. V žst. Turnov je v současné době pro SŽDC pronájem 10Mb/s.

##### 1.4.7.2. Navrhované technické řešení

Úsek žst. Jičín – výh. Bartoušov bude do Technologické datové sítě SŽDC začleněn prostřednictvím modemové linky žst. Jičín – žst. Turnov. Pro zřízení modemové linky budou využity čtyřky kabelu ŽDK1 úseku trati 041 Jičín – Libuň – Turnov. Úsek trati je navrženo rozdělit na dílčí modemové úseky podle vytipovaných lokalit pro instalaci modemů.

Modemy budou instalovány v žst. Jičín, v zast. Jinolice, v žst. Libuň, v žst. Rovensko pod Troskami, v žst. Hrubá Skála a v žst. Turnov.

- **žst. Jičín (výpravní budova, sdělovací místnost) – zast. Jinolice (technologický objekt, sdělovací místnost):**

V rámci tohoto PS bude v budově (sdělovací místnosti) zast. Jinolice instalována nová nástěnná datová 19" skříň Rack 01-01, výška 9U, do které budou umístěny DSL modemy včetně zálohovaného zdroje UPS. Napájení nástěnné 19" skříně bude provedeno silovým přívodem z hlavního rozvaděče objektu. Zřízení silového přívodu je předmětem tohoto PS.

Na kabelu ŽDK1 bude upraven stávající výpich do technologického objektu v zast. Jinolice. Ve stávající spojnici výpichu bude do stávajícího přípojného kabelu přidána 13. čtyřka kabelu ŽDK1.

Modemy v zast. Jinolice budou instalovány do 19" nástěnné skříně.

Modem v žst. Jičín bude instalován nové do 19" skříně Rack 01-01 ve výpravní budově (sdělovací místnosti).

- **zast. Jinolice (technologický objekt, sdělovací místnost) – žst. Libuň (výpravní budova, sdělovací místnost):**

Na kabelu ŽDK1 bude využit stávající výpich do sdělovací místnosti v žst. Libuň. Bude využita 13. čtyřka kabelu ŽDK1.

Modemy v žst. Libuň budou instalovány do stávající 19" skříně a napájeny ze stávajícího silového přívodu 19" skříně.

- **žst. Libuň (výpravní budova, sdělovací místnost) – žst. Rovensko pod Troskami (výpravní budova, dopravní kancelář):**

Na kabelu ŽDK1 bude upraven stávající výpich do výpravní budovy v žst. Rovensko pod Troskami. Ve stávající spojnici výpichu bude zrušen výpich 13. čtyřky kabelu ŽDK1 a místo ní bude vypíchuta 16. čtyřka kabelu ŽDK1.

Modemy v žst. Rovensko pod Troskami budou instalovány do stávající 19" skříně a napájeny ze stávajícího silového přívodu 19" skříně.

- **žst. Rovensko pod Troskami (výpravní budova, dopravní kancelář) – žst. Hrubá Skála (výpravní budova, dopravní kancelář):**

Na kabelu ŽDK1 bude upraven stávající výpich do výpravní budovy v žst. Hrubá Skála. Ve stávající spojnici výpichu bude zrušen výpich 16. čtyřky kabelu ŽDK1 a nově bude vypíchuta 10. a 15. čtyřka kabelu ŽDK1.

Modemy v žst. Hrubá Skála budou instalovány do stávající 19“ skříně a napájeny ze stávajícího silového přívodu 19“ skříně.

- **žst. Hrubá Skála (výpravní budova, dopravní kancelář) – žst. Turnov (budova ATÚ, místnost ATÚ):**

Na kabelu ŽDK1 bude využit stávající výpich 10. čtyřky kabelu ŽDK1 do budovy ATÚ v žst. Turnov.

Modem v žst. Turnov bude napájen ze stávajícího silového přívodu sdělovacích zařízení.

Čtyřky kabelu ŽDK1, které budou využity pro modemovou linku, budou zakončeny na zářezových svorkovnicích s bleskojistkami a osazeny translátory 150:150.

Při přepojování datových sítí v souvislosti s realizací nové modemové linky je nutné zachovat kontinuální provoz v rámci řízení vlakové dopravy.

#### **1.4.7.3. Součinnost se správcem zařízení**

Veškeré práce související s úpravou stávající kabelizace a stávajících zařízení a s instalací nové kabelizace a nových zařízení je možné provádět pouze po odsouhlasení a za dohledu správce dotčené infrastruktury.

V případě jakékoliv kolize s kabely ve správě ČD - Telematika a.s. bude způsob jejich ochrany projednán s vedoucím okrsku SKS Česká Třebová panem Vlastimilem Dlouhým (tel: 602 760 627, e-mail: vlastimil.dlouhy@cdt.cz)

14 dní před zahájením vlastní realizace bude nutné kontaktovat správce zařízení. Kontaktní osoba: Miroslav Adamský (tel: 602 476 118, e-mail: miroslav.adamsky@cdt.cz.)

#### **1.4.8. Doplnující informace dle Přílohy č. 1 Pokynu generálního ředitele SŽDC č. 21/2017**

##### **1.4.8.1. Architektura řešení**

Fyzická topologie, logická topologie a funkční schéma řešení vychází z výkresu č. 01, přičemž datové komunikace bude probíhat prostřednictvím rootování v rámci datových sítí. Rozhraní LAN a WAN sítí bude provedeno v rámci propoje modemu a switche.

Všechna zařízení musejí být dodána včetně licencí a s kompletní technickou podporou. Všechna zařízení musejí být kompatibilní se stávající technologií využívanou v rámci infrastruktury SŽDC.

Nahrazovaným systémem v rámci této stavby je stávající analogový telefonní zapojovač ve výhybně Bartoušov, který bude nahrazen IP technologií telefonního zapojovače.

Napájení a umístění dodávaných zařízení je popsáno příslušných v kapitolách této technické zprávy.

##### **1.4.8.2. Technologická architektura**

Ze strany O14 je vyžadováno použití takových zařízení, jejichž integrovaná rozhraní pro komunikaci po optickém kabelu využívají dvě vlákna a která odpovídají standardu technologií používaných na SŽDC dle Směrnice č. 21/2017.

Řešení vysoké dostupnosti je podpořeno zálohovanými napájecími zdroji a případném zaokruhování switche ve výh. Bartoušov a v žst. Jičín prostřednictvím rezervních optických vláken.

#### **1.4.9. Ochrana před úrazem elektrickým proudem**

##### **1.4.9.1. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí**

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí bude dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2. provedena základní izolací, přepážkami, krytem, zábranami a polohou.

##### **1.4.9.2. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí**

Neživé části obvodů malého napětí musí mít ochranu dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 jako obvody SELV. Neživé části obvodů v síti TN musí mít dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 ochranu samočinným odpojením od zdroje.

#### **1.4.10. Určení vnějších vlivů**

Podkladem pro určení vnějších vlivů jsou ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy, ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 Elektrické instalace nízkého napětí Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem, ČSN EN 50 125-3 Drážní zařízení – Podmínky prostředí pro zařízení Část 3: Zabezpečovací a sdělovací zařízení a další související normy a předpisy.

##### **Vnější vlivy ve vnitřních prostorách:**

Prostředí: AA4, AB5, AC1, AE1, AF1, AH2, AK1, AL1, AM2-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1.

Využití: BA4, BC3, BD1, BE1

Budovy: CA1, CB1

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 jsou výše uvedené prostory klasifikovány jako prostor nebezpečný.

Ve vnitřních prostorách (v budovách, buňkách a přístrojových skříních) budou použita elektrická zařízení klasifikována do klimatické třídy T1 dle ČSN EN 50 125-3.

Ostatní vnější vlivy ve vnitřních prostorách – tlak, teplota, vlhkost, vítr, led, sluneční záření, blesky, znečištění, požární ochrana, vibrace a rázy, elektromagnetická kompatibilita, napájení a další (pro klasifikaci klimatické třídy T1) viz ustanovení v ČSN EN 50125-3.

##### **Vnější vlivy ve venkovním prostředí a v zemi:**

Prostředí: AA7, AB8, AC1, AD3, AE4, AF2, AG1, AH1, AH2 (při průjezdu vlaku), AK1, AL1, AM2-1, AN2, AP1, AQ3, AR2, AS2.

Využití: BA4, BC3, BD1, BE1

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 je venkovní prostor s výše uvedenými vlivy klasifikován jako prostor zvlášť nebezpečný.

Zdůvodnění: podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 mohou být venkovní prostory s vnějšími vlivy AD2, AD3, AD4 posuzovány jako prostory nebezpečné pokud se tyto vlivy v daném prostoru vyskytují pouze občas a je zajištěno, že se s elektrickým zařízením bude manipulovat pouze v době působení vlivů maximálně dle tab. NA. 4 a NA. 5 této normy.

Ve venkovních prostorách (okolní prostředí) budou použita elektrická zařízení klasifikována do klimatické třídy T1 dle ČSN EN 50 125-3.

Ostatní vnější vlivy ve venkovním prostředí a v zemi – tlak, teplota, vlhkost, vítr, déšť, sníh a kroupy, led, sluneční záření, blesky, znečištění, požární ochrana, vibrace a rázy, elektromagnetická kompatibilita, napájení a další (pro klasifikaci klimatické třídy T1) viz ustanovení v ČSN EN 50125-3.

#### **1.4.11. Podmínky pro instalování elektrických zařízení**

Všechna elektrická zařízení musí být vybrána tak, aby odolala působení vnějších vlivů, kterým mohou být vystavena. Návrh elektrického zařízení vychází z faktorů, které na elektrické zařízení působí (viz HD ČSN 33 2000-5-51 ed. 2. a ČSN EN 60721). Jestliže některý prvek zařízení není v provedení vhodném pro prostředí, ve kterém bude umístěn, je možné ho v tomto prostředí použít za podmínky, že je u něj provedeno odpovídající dodatečné ochranné opatření v rámci celého zařízení.

##### **Pro provoz a údržbu elektrických zařízení bude nutno zajistit**

Zpracování provozního předpisu provozovatelem, ve kterém budou zahrnuty požadavky technických podmínek zařízení.

Jednoznačně stanovit podmínky a povinnosti pracovníků zajišťujících provoz a údržbu příslušného technologického zařízení.

Pro uvedení zařízení do provozu je nutné zpracovat výchozí revizi osobou odborně způsobilou k provádění revizí drážních určených technických zařízení (dále UTZ) v provozu a provedení technické prohlídky a zkoušky, kterou zajistí zhotovitel u právnické osoby pověřené Ministerstvem dopravy v souladu s požadavkem zákona č. 266/1994 Sb., o drahách ve znění pozdějších předpisů, a na základě těchto podkladů zajistit protokol UTZ a průkaz způsobilosti UTZ.

#### **1.5. Související provozní soubory a stavební objekty**

##### **D. Technologická část**

PS 01 Staniční zabezpečovací zařízení Bartoušov

PS 03 Telefonní zapojovač

PS 04 Zařízení pro záznam a archivaci hovorů

PS 05 EZS ve výhybně Bartoušov

PS 06 Akustický informační systém ve výhybně Bartoušov

PS 07 DDTS SŽDC

##### **E. Stavební část**

SO 101 Železniční svršek

SO 102 Výstroj trati

SO 103 Železniční spodek

SO 104 Nástupiště

SO 105 Rekonstrukce přejezdu km 31,505

SO 106 Rekonstrukce propustku km 31,162

SO 107 Přístupové komunikace, zp. Plochy

SO 108 Přístřešky

SO 109 Orientační systém

SO 110 Technologický objekt Bartoušov

SO 111 Elektrický ohřev výhybek

SO 112 Napájení

SO 113 Technologický objekt Bartoušov – rozvody NN

SO 114 Venkovní osvětlení

#### **1.6. Normy, TKP, zákony a vyhlášky**

##### **Normy:**

ČSN EN 60950-1 ed. 2 – Zařízení informační technologie – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN 33 2000-1 ed. 2 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska. Stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN EN 50 125-3 – Drážní zařízení – Podmínky prostředí pro zařízení Část 3: Zabezpečovací a sdělovací zařízení

ČSN 33 2160 – Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy třífázových vedení vn, vvn a zvn

ČSN 37 5711 ed. 2 – Drážní zařízení. Křížení kabelových vedení s železničními drahami

ČSN 33 2040 – Elektrotechnické předpisy. Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy

ČSN 33 4050 – Předpisy pro podzemní sdělovací vedení

ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6006 – Označování podzemních vedení výstražnými fóliemi

TNŽ 34 2609 – Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení

TNŽ 37 5715 – Silová kabelová vedení celostátních drah

**Předpisy:**

SŽDC S4 – Železniční spodek

Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC (čj. 22942/2015-SŽDC-O14)

**TKP:**

TKP 7 – Kolejové lože

TKP 12 – Chráničky a kolektory

TKP 25 – Protikorozní ochrana úložných zařízení a konstrukcí. Část A – Ochrana proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy. Část B – Ochrana ocelových konstrukcí proti atmosférické korozi.

TKP 28 – Sdělovací zařízení

**Zákony a vyhlášky:**

266/1994 Zákon o drahách

173/1995 Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává dopravní řád drah

177/1995 Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah



## **1.7. Závěr**

Při zpracování dalších stupňů projektové dokumentace a při prováděcích pracích v rámci vlastní realizace stavby musí být dodrženy všechny související normy, předpisy, vyhlášky a zákony. Změny v projektové dokumentaci je možno provést jen po dohodě s projektantem. Technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace.

*zpracoval:*  
STARMON s r.o.  
leden 2020

# PŘÍLOHY

Průběh DOK, TK a zařízení instalovaná v rámci tohoto PS

zařízení/konstrukce	kilometrická poloha zařízení	poloha nové kabelizace ve směru staničení od osy koleje	podrobný popis umístění kabelizace	rezerva metalického kabelu TK	výpichy a vyvedení čtyřek TK	romold (rezerva optického kabelu DOK)	křížení s vodotečí - název, IDVT	přeložky stávající kabelizace
žst. Jičín (km 17,000)								
DOK, TK	km 17,504	vpravo	ukončení DOK, ukončení TK, rezerva DOK na zdi v SM		č. 1 - 10	50m		
přechod kabelové trasy	km 17,504	vpravo → vlevo	romold			R (25+25m)		
přechod kabelové trasy	km 17,247	vlevo → vpravo	romold			R (25+25m)		
přechod kabelové trasy	km 17,147	vlevo	romold			R (25+25m)		
most id. 4152	km 41,341	vlevo	přes most - po vnější straně zábradlí, na konzole v žlabu nad 2 madlem zábradlí, <b>podmínky Povodí Labe - kabelové vedení bude uloženo na konstrukci mostu mimo jeho průtočný profil</b> , romold	10m		R (25+25m)	Valdický potok IDVT 10185521	
propustek id. 26102	km 41,153	vlevo	vně - v zemi - min. 1,0m od čela propustku, na pozemku SŽDC					
PZZ P3134	km 41,048	vlevo	protlakem - mezi kolejí a výstražníkem po pozemku SŽDC, romold			R (25+25m)		
propustek id. 26041	km 40,894	vlevo	vně - v zemi - min. 1,0m od čela propustku, na pozemku SŽDC					

most	km 39,934	vlevo	přes most - na konzole v žlabu, konzola bude připevněna k horní pásnici hlavního nosníku mostu - nevrtat, nevařit, <b>podmínky Povodí Labe - kabelové vedení bude uloženo na konstrukci mostu mimo jeho průtočný profil</b> , romold	10m		R (25+25m)	Cidlina IDVT 10100030	
VTO 39,803	km 39,803	vlevo	VTO sneseno bez náhrady					
most	km 39,419	vlevo	přes most - po vnější straně zábradlí, na konzole v žlabu min. 10cm nad 1 madlem zábradlí, <b>podmínky Povodí Labe - kabelové vedení bude uloženo na konstrukci mostu mimo jeho průtočný profil</b> , romold	10m		R (25+25m)	Čejkovický potok IDVT 101766632	
VTO náv. Lk	km 39,144	vlevo	výpich TK pro nové VTO		č. 1 - oboustranně			
PZZ P4634	km 39,078	vlevo	protlakem - mezi kolejí a výstražným křížem po pozemku SŽDC, romold			R (25+25m)		
nákl. zast. Staré Místo u Jičína (km 38,960)								
výpich TK	km 38,960	vlevo	výpich TK pro MB v místnosti nákl. zast.		č. 1 a 2 - oboustranně			
rezerva DOK	km 38,960	vlevo	romold			R (50+50m)		
přechod kabelové trasy	km 38,519	vlevo → vpravo	2x romold s kabelovou rezervou DOK			R (25+25m)		
most	km38,250	vpravo	přes most - po vnější straně zábradlí, na konzole v žlabu min. 10cm nad 1 madlem zábradlí, <b>podmínky Povodí Labe - kabelové vedení bude uloženo na konstrukci</b>	10m		R (25+25m)	Černý potok IDVT 10176623	

			mostu mimo jeho průtočný profil, romold					
VTO náv. Sk	km 38,395	vpravo	výpich pro nové VTO		č. 1 - oboustranně			
propustek	km 37,849	vpravo	vně - v zemi - min. 1,0m od čela propustku, na pozemku SŽDC					
propustek	km 37,588	vpravo	vně - v zemi - min. 1,0m od čela propustku, na pozemku SŽDC					
propustek	km 37,392	vpravo	vně - v zemi - min. 1,0m od čela propustku, na pozemku SŽDC					
PZZ P4633	km 37,230	vpravo	překopem - před závorovým stojanem, romold			R (25+25m)		
VTO 37,189	km 37,189	vpravo	výpich TK pro nové VTO		č. 1 - oboustranně			
propustek	km 36,930	vpravo	vně - v zemi - min. 1,0m od čela propustku, na pozemku SŽDC					
ukončení TK	km 36,415	vlevo	ukončení TK v místnosti obsluhy Zv		č. 1 - 10			
zast. Nemyčeves, Zv (km 36,407)								
ukončení TK	km 36,415	vlevo	ukončení TK v místnosti obsluhy Zv		č. 1 - 10			
rezerva DOK	km 36,415	vlevo	romold			R (50+50m)		
VTO P4632	km 36,343	vpravo	výpich TK pro VTO P4632					
PZZ P4632	km 36,324	vpravo	protlakem - mezi kolejí a výstražníkem po pozemku SŽDC, romold			R (25+25m)		
propustek	km 36,316	vpravo	přes propustek - v zemi pod drážní stezkou	10m				
přechod kabelové trasy	km 36,304	vpravo → vlevo	romold			R (25+25m)		

propustek	km 35,489	vlevo	přes propustek - v zemi pod drážní stezkou za římsou, <b>podmínky Povodí Labe - kabelové vedení bude uloženo na konstrukci propustku mimo jeho průtočný profil</b> , romold	10m		R (25+25m)	Nemyčevský potok IDVT 10176765	
propustek	km 35,010	vlevo	vně - v zemi - min. 1,0m od čela propustku, na pozemku SŽDC					
PZZ P4631	km 35,004	vlevo	protlakem - mezi kolejí a výstražníkem po pozemku SŽDC, romold			R (25+25m)		
VTO P4631	km 34,994	vlevo	výpich TK pro VTO P4631		č. 1 - oboustraně			
PZZ P4630	km 34,515	vlevo	protlakem - mezi kolejí a výstražníkem po pozemku SŽDC, romold			R (25+25m)		
VTO P4630	km 34,515	vlevo	výpich TK pro VTO P4630		č. 1 - oboustraně			
propustek	km 34,455	vlevo	vně - v zemi - min. 1,0m od čela propustku, na pozemku SŽDC					
propustek	km 33,916	vlevo	vně - v zemi - min. 1,0m od čela propustku, na pozemku SŽDC					
přechod kabelové trasy	km 33,876	vlevo → vpravo	romold			R (25+25m)		
most	km 33,677	vpravo	vně - v zemi - min. 1,0m od křídel mostu, na pozemku SŽDC, <b>podmínky Povodí Labe - kabelové vedení bude uloženo na konstrukci mostu mimo jeho průtočný profil</b>				Bezejmenný potok IDVT 10177878	
propustek	km 33,291	vpravo	přes propustek - v zemi pod drážní stezkou, DTTO most km 33,280					

most	km 33,280	vpravo	před mostem - mezi osou koleje a gabionem, přes most - po vnější straně zábradlí, na konzole v žlabu min. 10cm nad 1 madlem zábradlí, za mostem po zábradlí min. 10cm nad 1 madlem v žlabu, romold	10m		R (25+25m)		
VTO P4629	km 33,240	vpravo	výpich TK pro VTO P4629 - podkopem pod kolejemi		č. 1 - oboustraně			
PZZ P4629	km 33,223	vpravo	protlakem - mezi kolejí a výstražníkem po pozemku SŽDC, v případě že bude se stavbou prováděna i rekonstrukce dotčeného přejezdu v rámci opravných prací SŽDC OŘ HK - ST, je možné provést pokládku kabelizace překopem při opravě tohoto přejezdu, romold			R (25+25m)		
propustek	km 33,212	vpravo	pod propustkem protlakem, nebo překopem viz PZZ P4629	protlakem 0m, překopem 5m				
<b>zast. Jičíněves (km 33,190)</b>								
rezerva DOK	km 33,190		romold			R (25+25)		
propustek	km 32,980	vpravo	přes propustek - v zemi pod drážní stezkou, romold	10m		R (25+25m)		
propustek id. 9193	km 32,696	vpravo	vně - v zemi - min. 1,0m od čela propustku, na pozemku SŽDC					
propustek id. 9192	km 32,176	vpravo	vně - v zemi - min. 1,0m od čela propustku, na pozemku SŽDC					

most id. 3483	km 31,588	vpravo	přes most - po vnější straně zábradlí, na konzole v žlabu min. 10cm nad 1 madlem zábradlí, <b>podmínky Povodí Labe - kabelové vedení bude uloženo na konstrukci mostu mimo jeho průtočný profil,</b> romold	10m		R (25+25m)	Mrlina IDVT 10100065	
PZZ P4627	km 31,505	vpravo	překopem při rekonstrukci přejezdu - mezi kolejí a výstražníkem po pozemku SŽDC, romold			R (25+25m)		
přeložka kabelu ČD-T	km 31,441	vpravo	začátek přeložky stávajícího kabelu ČD-T					pohozem/trubkou pod kolejí
přechod kabelové trasy	km 31,418	vpravo → vlevo	romold			R (25+25m)		
přeložka kabelu ČD-T	km 31,415	vlevo	ukončení přeložky stávajícího kabelu ČD-T v SM					pohozem/trubkou pod kolejí
DOK, TK	km 31,415	vlevo	ukončení DOK, ukončení TK, rezerva DOK na zdi v SM		č. 1 - 10	50m		
<b>výh. Bartoušov (km 31,412)/zast. Žitětín km (31,390)</b>								
TK	km 31,415	vlevo	ukončení TK v SM		č. 1 - 10			
přeložka kabelu ČD-T	km 31,415	vlevo	začátek přeložky stávajícího kabelu ČD-T ve SM					trubkou pod kolejí/pohozem
přechod kabelové trasy	km 31,308	vlevo → vpravo	romold			R		
propustek id. 15176	km 31,162	vpravo	rekonstrukce propustku - vně v zemi pod výtokovým korytem, dle projektové dokumentace					
přeložka kabelu ČD-T	km 30,961	vpravo	konec přeložky stávajícího kabelu ČD-T		č. 1 - oboustranně			pohozem



propustek id. 7830	km 30,706	vpravo	vně - v zemi - min. 1,0m od čela propustku, na pozemku SŽDC					
most id. 2750	km 30,283	vpravo	vně - v zemi - min. 1,0m od čela mostu, na pozemku SŽDC					
propustek id. 7829	km 30,075	vpravo	vně - v zemi - min. 1,0m od čela propustku, na pozemku SŽDC					
<b>zast. Bartoušov zastávka (km 30,055)</b>								
romold	km 30,055		romold			<b>R</b>		
PZZ P4626	km 30,006	vpravo	protlakem - mezi kolejí a výstražníkem po pozemku SŽDC, romold			<b>R</b>		
most id. 2749	km 29,995	vpravo	přes most - po vnější straně zábradlí, na konzole v žlabu min. 20cm nad římsou, romold	<b>10m</b>		<b>R</b>		do nové trasy přeložit stávající kabelizaci vedenou přes most v chráničce pokud tato kabelizace nebude v rámci stavby zrušena
most	km 29,717	vpravo	vně - v zemi - min. 1,0m od čela mostu, na pozemku SŽDC					
most	km 29,438	vpravo	přes most - po vnější straně zábradlí, na konzole v žlabu min. 10cm nad římsou, <b>podmínky Povodí Labe - kabelové vedení bude uloženo na konstrukci mostu mimo jeho průtočný profil</b> , romold	<b>10m</b>		<b>R</b>	<b>Mrlina IDVT 10100065</b>	
propustek	km 29,197	vpravo	vně - v zemi - min. 1,0m od čela propustku, na pozemku SŽDC					
přechod kabelové	km 29,177	vpravo → vlevo	romold			<b>R</b>		

trasy								
přechod kabelové trasy	km 28,935	vlevo → vpravo	romold			R		
VTO P4625	km 28,935	vpravo	výpich TK pro VTO P4625		č. 1 - oboustranně			
PZZ P4625	km 28,925	vpravo	překopem - za výstražníkem po pozemku SŽDC, romold			R		
propustek	km 28,917	vpravo	vně - v zemi - min. 1,0m od čela propustku, na pozemku SŽDC					
most	km 28,773	vpravo	přes most - po vnější straně zábradlí, na konzole v žlabu (prodloužit konzolu, přidat žlab), <b>podmínky Povodí Labe - kabelové vedení bude uloženo na konstrukci mostu mimo jeho průtočný profil,</b> romold	10m		R	Mrlina IDVT 10100065	
most	km 28,608	vpravo	vně - v zemi - min. 1,0m od křídel mostu, na pozemku SŽDC					
propustek	km 28,454	vpravo	přes propustek - po vnější straně zábradlí, na konzole v žlabu (prodloužit konzolu, přidat žlab), romold	10m		R		do nové trasy přeložit stávající kabelizaci vedenou přes propustek v žlabu po římse pokud tato kabelizace nebude v rámci stavby zrušena
PZZ P4624	km 28,446	vpravo	protlakem - mezi kolejí a výstražníkem po pozemku SŽDC, romold			R		

VTO P4624	km 28,428	vpravo	výpich TK pro VTO P4624					
zast. Pševes (km 28,432)								
romold	km 28,432		romold			R		
propustek	km 28,260	vpravo	vně - v zemi - min. 1,0m od čela propustku, na pozemku SŽDC					
propustek	km 27,754	vpravo	vně - v zemi - min. 1,0m od čela propustku, na pozemku SŽDC					
PZZ P4623	km 27,746	vpravo	protlakem - mezi kolejí a výstražníkem po pozemku SŽDC, romold			R		
přechod kabelové trasy	km 27,738	vpravo → vlevo	romold			R		
most	km 27,484	vlevo	protlakem - vně - v zemi - min. 1,0m od čela mostu, na pozemku SŽDC, <b>podmínky Povodí Labe - kabelová trasa bude uložena v hloubce min. 1,5m pod korytem vodního toku, romold</b>	10m		R	<b>Bílský potok IDVT 10252051</b>	do nové trasy přeložit stávající kabelizaci vedenou přes propustek po římse pokud tato kabelizace nebude v rámci stavby zrušena
propustek	km 26,872	vlevo	vně - v zemi - min. 1,0m od čela propustku, na pozemku SŽDC					
propustek	km 26,511	vlevo	vně - v zemi - min. 1,0m od čela propustku, na pozemku SŽDC, <b>podmínky Povodí Labe - kabelové vedení bude uloženo na konstrukci propustku mimo jeho průtočný profil</b>				<b>Bezejmenný potok IDVT 10177938</b>	

PZZ P4622	km 26,470	vlevo	protlakem - mezi kolejí a výstražníkem po pozemku SŽDC, romold			R		
VTO P4622	km 26,470	vlevo	výpich TK pro VTO P4622		č. 1 - oboustranně			
propustek	km 26,447	vlevo	vně - v zemi - min. 1,0m od římsy propustku, na pozemku SŽDC					
propustek	km 26,344	vlevo	vně - v zemi - min. 1,0m od skryté římsy propustku, na pozemku SŽDC, romold	5m		R		
PZZ P4621	km 26,282	vlevo	protlakem - mezi kolejí a výstražníkem po pozemku SŽDC, romold			R		
VTO P4621	km 26,282	vlevo	výpich TK pro VTO P4621 - podkopem pod kolejemi		č. 1 - oboustranně			
propustek	km 25,854	vlevo	vně - v zemi - min. 1,0m od skrytého vtokového čela (šachty) propustku, na pozemku SŽDC, romold	5m		R		
přechod kabelové trasy	km 25,707	vlevo → vpravo	romold			R		
PZZ P4622	km 25,684	vpravo	protlakem - mezi kolejí a výstražníkem po pozemku SŽDC, romold			R		
propustek	km 25,667	vpravo	vně - v zemi - min. 1,0m od šachty propustku, za stávajícím plotem na pozemku SŽDC					
TK	km 25,498	vpravo	ukončení TK ve SM		č. 1 - 10			
žst. Kopidlno (km 25,501)								

tab. 5: tabulka průběhu DOK, TK a zařízení instalovaných v rámci tohoto PS