

# Technická zpráva

Dokumentace řeší vyvolané úpravy stávajícího zabezpečovacího zařízení vlečky č. 5076 s názvem ZETOR Havlíčkův Brod v souvislosti se zrušením stávající odbočovací výhybky P1 ve spojovací koleji č. 90S žst. Havlíčkův Brod.

## 1 STÁVAJÍCÍ STAV

V žst. Havlíčkův Brod je v činnosti staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle SŽDC (ČD) TNŽ 342620 typu RZZ AŽD 71. Vazba odbočné a odvrtné výhybky je zprostředkována pomocí výměnový zámku a elektromagnetického zámku, který je umístěn na ovládacím pracovišti venkovního výpravčího. Výsledný klíč v elektromagnetickém zámku je uvolňován výpravčím.

## 2 NAVRŽENÝ STAV

Stavbou se nemění staniční ani traťové zabezpečovací zařízení. V místě odbočující výhybky vlečky se demontuje stávající výhybka P1 a výměnové zámky z obou výhybek P1 a P2. V zapojení SZZ se zruší elektromagnetický zámek a jeho závislosti do navazujících zařízení. Podrobněji budou úpravy popsány v navazující realizační dokumentaci. V základní dokumentaci se provede zrušení vlečky ze závislosti na jízdnicích cestách. Základní dokumentace tj. situační schéma a závěrová tabulka jsou vyhotoveny pro možnost předložení na schválení ve dvou provedeních a to rušený stav a nový stav.

V souvislosti se zrušením výhybkové spojky P1/P2 je dále je potřeba v odbočné větvi výhybky č. P1 zrušit počítací bod PB 244 stávajícího počítacího úseku koleje K2bK. V rámci jeho demontáže se provede úprava zapojení počítacího úseku v jeho vnitřní části výstroje. Zapracování vazeb tohoto úseku do souvisejících zařízení se touto změnou nemění.

## 3 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM

Vnitřní prvky zabezpečovacího zařízení umístěné uvnitř reléového domku (nebo ve stavědlové ústředně) jsou prostory normální dle ČSN 33 2000-3, tabulka 32-NM1.

Zabezpečovací zařízení, umístěna v kolejišti (ve venkovních skříních, skříňkách apod.) jsou prostory nebezpečné dle ČSN 33 2000-3, tabulka 32-NM2.

### 3.1 POŽADAVKY NA ZÁKLADNÍ OCHRANU (PŘED DOTYKEM ŽIVÝCH ČÁSTÍ)

Tyto jsou specifikovány v čl. 411.2 ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Ve vnitřních prostorách reléového domku a reléových místností je provedena zábranou v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2, příloha B, a ČSN 34 2600 čl. 5.4.e, tj. uzamykatelnými dveřmi doplněnými výstražnými tabulkami v provedení dle ČSN ISO 3864. Tyto vnitřní prostory jsou podle ČSN 34 2600 čl. 5.4.a považovány za uzavřené elektrické provozovny, do kterých mají přístup pouze osoby znalé s předepsanou elektrotechnickou kvalifikací.

U venkovního zařízení v kolejišti je ochrana provedena krytím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 příloha A nebo zábranou dle ČSN 33 2000-4-41 příloha B.

### 3.2 POŽADAVKY NA OCHRANU PŘI PORUŠE (PŘED DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ)

Pro ochranu při poruše platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

- a) síť 1/N/PE AC 230V 50Hz TN-C-S - ochrana automatickým odpojením od zdroje dle čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed2
- b) síť 3/N AC 400/230V 50Hz IT - ochrana automatickým odpojením od zdroje s trvalou kontrolou izolačního stavu dle čl. 411.6 ČSN 33 2000-4-41 ed2
- c) síť 2 DC 24V SELV - ochrana malým napětím v obvodech SELV a PELV čl. 414 ČSN 33 2000-4-41 ed2

### 3.3 NAPÁJECÍ SOUSTAVY

Provozní napětí: SZZ je z hlediska rozdělení podle napětí zařízení kategorie napětí I. a II. podle normy ČSN 33 0010.

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá výše uvedených způsobů ochrany.

*Soustava 1*      *3PEN AC 400V 50Hz TN-C*

Napájecí zdroj: Vstupní přípojka

Ochrana: samočinným odpojením od zdroje v síti TN

Podle čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Napájí: Dobíječ baterií SZZ, osvětlení, ventilaci, topení a zásuvky RDM

*Soustava 2*      *2-24V DC*

Napájecí zdroj: zdroj vyhovující SELV, který tvoří baterie 24V s dobíječem

Ochrana: SELV podle čl. 414.3 ČSN 33 2000-4-41 ed2

Napájí: elektronické a reléové obvody SZZ, přenosové zařízení, diagnostiku

#### 3.3.1 OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

Přepětíové ochrany budou provedeny dle této dokumentace a v souladu se směrnicí TN AŽD 8628.

Nežádoucí přepětíové vlivy na zařízení budou omezeny pomocí přepětíových ochrany, které budou zřízeny jak na vstupu elektrické přípojky, tak na rozvodech stejnosměrného napájení.

### 3.4 UZEMNĚNÍ

Uspořádání uzemnění; Může být provedeno jako ochranné i jako pracovní ve smyslu čl. 542.1.1 ČSN 33 2000-5-54 ed.2 a čl. 411.3.1.1 ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Uzemňovací přívod bude přes spojovací svorku propojen na hlavní ochrannou přípojnicí, která bude spojena s vodičem PEN (stínění kabelů, kovové kryty). Zemnicí pásek bude položen v samostatné trase vzdálenosti min 2 metry od zabezpečovacích kabelů dle ČSN 33 2000-5-54 čl. 542.2.2N1.1 a platného výnosu provozovatele.

Přechod vyvedení chránit proti korozi pasivní ochranou.

## 4 OCHRANA PŘED POŽÁREM

Speciální ochrana před požárem nebyla v tomto případě dle TNŽ 36 2612 nutná.

## 5 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Rekonstrukce SZZ nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Nebude zvýšena ani prašnost, ani hluchost.

## 6 OBSLUHA A ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ

### 6.1 OBSLUHA ZAŘÍZENÍ

Obsluha zařízení se nemění. Bude zrušen ovládací prvek tj. elektromagnetický zámek na stanovišti venkovního výpravčího a případně prvek pro jeho uvolnění.

### 6.2 ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ

Údržba zařízení se bude provádět i nadále podle předpisu ČD /SŽDC T120, T121 a předpisů souvisejících, doplněných směrnici.

### 6.3 URČENÁ TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

Dle zákona č. 266/1994 Sb. o drahách upraveným zákonem 23/2000 Sb. a doplněným vyhláškou 100/1995 Sb. bude uvedeno do provozu změněné určené technické zařízení, na které bude provedena změna průkazu způsobilosti.

## 7 VÝSTAVBA ZAŘÍZENÍ

Při realizaci stavby bude dbáno předpisů, týkajících se bezpečnosti při práci v železničním provozu a na elektrickém zařízení.

Při práci v provozních místnostech a v kolejišti bude dbáno pokynů zodpovědných dopravních zaměstnanců. Práce na provozovaném zařízení v reléovém domku bude prováděno za dozoru udržujících pracovníků. Vedoucí prací bude zajišťovat dozor při práci a školení pracovníků.

Změny oproti dokumentaci budou konzultovány s projektantem a skutečný stav bude zapracován do dokumentace skutečného provedení.