



# Spolufinancováno Evropskou unií Nástroj pro propojení Evropy








Za tuto publikaci odpovídá pouze její autor. Evropská unie nenes odpovědnost za jakékoli využití informací v ní obsažených.

|           |       |                         |                 |
|-----------|-------|-------------------------|-----------------|
|           |       |                         | ČÍSLO SOUPRAVY: |
|           |       |                         |                 |
|           |       | PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ |                 |
| REVIZE Č. | DATUM | ZMĚNA                   |                 |

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

tel.: +420 585 570 444  
e-mail: [moravia@moravia.cz](mailto:moravia@moravia.cz)  
<http://www.moravia.cz>

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| OBJEDNATEL   |  |  <b>Správa železniční dopravní cesty, státní organizace</b> |   |
| HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU  |  | ING. JIŘÍ PARMA    | G. ŘEDITEL MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.<br>ING. VÁCLAV KRATOCHVÍL                                   |
| ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS   |  | NAVRHL, VYPRACOVAL   | KONTROLOVAL   |
| ING. PETR PAVLÍK    |  | ING. PETR PAVLÍK    | JAKUB SATORIA  |
| KRAJ: ZLÍNSKÝ  |  | POVĚŘENÝ OÚ: VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ   | OBEC: LEŠNÁ   |
| <b>"Zvýšení traťové rychlosti v úseku<br/>Valašské Meziříčí - Hustopeče nad Bečvou"</b><br><br><b>PS 03-28-02 žst. Lhotka nad Bečvou, ETCS</b> |  | ZAK. ČÍSLO MCO   | 17 - 104 - 232 - PS   |
|  |  | ÚČEL   | DSP   |
|  |  | DATUM  | PROSINEC 2018   |
|  |  | FORMÁT   | 39 x A4   |
|  |  | MĚŘÍTKO  | -   |
| Technická zpráva   |  | ČÁST<br>D.1.5  | PŘÍLOHA<br>0001   |

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

|   |          |
|---|----------|
| <b>1. OBSAH DOKUMENTACE .....</b>   | <b>3</b> |
| <b>2. VŠEOBECNÁ ČÁST .....</b>  | <b>3</b> |
| 2.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....  | 3        |
| ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....  | 3        |
| 2.2 TECHNICKÉ ÚDAJE .....   | 4        |
| 2.3 PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE.....                     | 4        |
| 2.4 VÝCHOZÍ STAV ZABEZPEČOVACÍHO ZAŘÍZENÍ .....                             | 4        |
| 2.5 ZHODNOCENÍ DOSAVADNÍHO TECHNICKÉHO STAVU ZABEZPEČOVACÍHO ZAŘÍZENÍ ..... | 5        |
| <b>3. TECHNICKÁ ČÁST .....</b>  | <b>6</b> |
| 3.1 NAVRHOVNÉ ŘEŠENÍ ZABEZPEČOVACÍHO ZAŘÍZENÍ.....                          | 6        |
| 3.1.1 Všeobecně.....  | 6        |
| D.1.1 - Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ) .....                         | 6        |
| D.1.2 - Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ) .....                          | 6        |
| D.1.5 - Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ) .....               | 7        |
| 3.1.2 ŽST Lhotka nad Bečvou, ETCS.....                                      | 7        |
| <b>4. POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY.....</b>                                     | <b>8</b> |
| <b>5. ZÁVĚR.....</b>  | <b>9</b> |
| <b>6. PŘÍLOHY .....</b>   | <b>9</b> |

## 1. Obsah dokumentace

0001 Technická zpráva

### Výkresová část:

0200 Situačního schéma ŽST Lhotka nad Bečvou  
0500 Rozmístění zařízení ve SÚ ŽST Lhotka nad Bečvou  
2000 Blokové schéma napájení ŽST Lhotka nad Bečvou

## 2. Všeobecná část

### 2.1 Základní údaje

#### Základní údaje

|  |   |
|--|---|
| Název stavby:                          | "Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí - Hustopeče nad Bečvou"  |
| Část dokumentace:                      | D. Technologická část<br>D.1 Železniční zabezpečovací zařízení<br>D.1.5 Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ)   |
| Kategorie dráhy:                       | Celostátní dráha  |
| Železniční síť:                        | Evropská síť tratí TEN-T  |
| Místo stavby:                          | Železniční trať Horní Lideč státní hranice – Hranice na Moravě; TÚ 2031 Hranice na Moravě – Vsetín; DÚ Hustopeče nad Bečvou - Lhotka nad Bečvou, DÚ žst. Lhotka nad Bečvou a DÚ Lhotka nad Bečvou - Valašské Meziříčí<br>Obecní úřady Hustopeče nad Bečvou, Juřinka, Lešná, Choryně, Valašské Meziříčí<br>Pověřený obecní úřad Valašské Meziříčí<br>Kraj Olomoucký, Zlínský<br>Nadřízený orgán KÚ Zlínského kraje |
| Investor :                             | Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC);<br>Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město; Stavební správa východ (SSV), Nerudova 1, 772 58 Olomouc<br>IČ: 70994234<br>DIČ: CZ70994234  |
| Projektant stavby:                     | MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.; Legionářská 8, 772 00 Olomouc<br>IČ: 64610357<br>DIČ: CZ64610357  |
| Odvětví:                               | Železniční doprava  |
| Charakter stavby:                      | Liniová stavba, modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky  |
| Předpokládaný termín realizace stavby: | 2019-06 až 2020-12  |
| Parcely dotčené PS 03-28-02:           | 165 KÚ Lhotka nad Bečvou  |

*Projektová dokumentace ve stupni dokumentace pro stavební povolení (DSP) k projednání byla dokončena k termínu červenec 2018. Po připomínkovém řízení v prosinci 2018.*

## 2.2 Technické údaje

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Trať:</b>                          | Horní Lideč st. hr. – Hranice na Moravě (280, TTP 308)            |
| <b>Traťová rychlost:</b>              | 80 km/h s místním omezením (v úseku Jablunka – Hranice na Moravě) |
| <b>Zábrzdná vzdálenost:</b>           | 1000 m (v úseku Horní Lideč st. hr. – Hustopeče nad Bečvou)       |
| <b>Trakce:</b>                        | elektrická, trakční soustava 3 kV ss                              |
| <b>Největší délka vlaku</b>           |   |
| -nákladní dopravy:                    | 600 m/120 náprav (v úseku Horní Lideč – Hranice na Moravě)        |
| -osobní dopravy:                      | 480 m/96 náprav   |
| <b>Organizování a řízení dopravy:</b> | dle předpisu SŽDC D1  |
| <b>Traťový rádiový systém:</b>        | TRS   |

## 2.3 Podklady pro zpracování projektové dokumentace

- Zadávací podklady pro zpracování přípravné dokumentace a záměru projektu stavby
- Technické podmínky pro zpracování přípravné dokumentace stavby
- Obecně technické podmínky pro zpracování přípravné dokumentace (PD) a záměru projektu stavby
- Technická dokumentace provozovaného zařízení
- Obecně platné normy a předpisy, pro tento provozní soubor jsou závaznou zejména TNŽ 34 2620 a předpis SŽDC D1
- Záписы z výrobních porad konaných v průběhu zpracování PD
- Předpis SŽDC (ČD) Z1 Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení
- PD zpracovaná v únoru 2014 a aktualizovaná v prosinci 2015
- Připomínky k dokumentaci v rámci připomínkového řízení.

## 2.4 Výchozí stav zabezpečovacího zařízení

ŽST Hustopeče nad Bečvou je vybavena zabezpečovacím zařízením (dále SZZ) typu reléové zabezpečovací zařízení (RZZ) AŽD 71, rok výstavby 1981, které bylo několikrát upravováno. SZZ je ovládáno z ovládacího stolu v dopravní kanceláři (DK) v km 15,379. Kolejové obvody (KO) jsou dvoupásové se signální frekvencí 275 Hz se stykovými transformátory DT0,75 a kolejovými relé DSŠ-12S (KO 4300). Kódování pro vlakový zabezpečovač je v kolejích 1 a 2 v obou směrech jízdy s nosnou frekvencí 50 Hz. Technologie SZZ je umístěna v reléových domcích (RD) v km 15,470. Napájení zařízení je zajištěno z veřejné sítě a z rozvodu 6kV. Ve stanici jsou čtyři dopravní koleje (3K, 1K, 2K a 4K) a jedna kolej kusá (6K). Na lhotském zhlaví jsou dvě pomocná stavědla – PSt.1 a PSt.2. Ve směru Hranice na Moravě je traťové zabezpečovací zařízení (TZZ) typu obousměrné automatické hradlo (AH) s KO 6300 (KOA) se signální frekvencí 75 Hz se stykovými transformátory DT 0,75E; vybudované v roce 2016 ve stavbě "TRAŤ 308 (LÚKY POD MAKYTOU) – ST. HRANICE CZ/SK – HORNÍ LIDEČ – HRANICE NA MORAVĚ, ÚSEK TEPLICE NAD BEČVOU (MIMO) – HUSTOPEČE NAD

D. Technologická část; D.1 Železniční zabezpečovací zařízení; D.1.5 Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ)

PS 03-28-02 žst. Lhotka nad Bečvou, ETCS

BEČVOU (MIMO)". V rámci této stavby bylo doplněno v celém mezistaničním úseku kódování s nosnou frekvencí 75 Hz. Výstroj TZZ je soustředěna do RM hradla Špičky. Na hranickém zhlaví se nachází na křížení drážního tělesa a silnice III. třídy v km 15,162 přejezd „C1“ kategorie PZS 3SNI (8049).

**Traťový úsek Lhotka nad Bečvou – Hustopeče nad Bečvou** je vybaven TZZ 3. kategorie typu AB3-82 s přenosem návěstních znaků pro vlakový zabezpečovač v obou směrech jízdy s nosnou frekvencí 50 Hz, s dvoupásovými KO 50 Hz se stykovými transformátory DT 0,2-1000 a s kolejovými relé DSŠ-12 (KO 2796) z roku 2003. V km 18,889 je přejezd účelové komunikace označený „D“, s přejezdovým zařízením světelným (PZS) 3SBI (P8050) z roku 2003, kontrola je umístěna v DK Lhotka nad Bečvou a technologie v RD v blízkosti přejezdu. Mezistaniční úsek je rozdělen na tři traťové oddíly v obou směrech, výstroj návěstních bodů je umístěna ve skříních v blízkosti oddílových návěstidel, napájení skříní AB a RD je zajištěno z rozvodu 6kV.

**ŽST Lhotka nad Bečvou** je vybavena SZZ typu RZZ AŽD 71 s číslicovou volbou, rok výstavby 1977, které bylo několikrát upravováno. KO jsou dvoupásové 275 Hz s kolejovými relé DSŠ-12S se stykovými transformátory DT0,75 (KO 4300). Kódování pro vlakový zabezpečovač je v kolejích č. 1K, 2K, 3K a 4K v obou směrech jízdy s nosnou frekvencí 50 Hz. Technologie SZZ je umístěna ve stavědlové ústředně (SÚ) a ovládání v DK v km 20,840. Napájení zařízení je zajištěno z veřejné sítě a z rozvodu 6kV. Ve stanici je devět dopravních kolejí (1 až 8K a 10K), spojovací kolej 6aK a tři kusé koleje (4aK, 4bK a 14K). Na kolejiště ŽST navazuje ve třech bodech kolejiště vlečky č. 6139 DEZA Valašské Meziříčí, zabezpečené SZZ typu WSSB. Obsluha vlečky je prováděna dle Přípojového provozního řádu součinností výpravního ŽST a signalisty na velině vlečky. V obvodu ŽST jsou čtyři pomocná stavědla (PSt.1 až 3 na valašskomeziříčském zhlaví a PSt.4 na hustopečském zhlaví). V km 21,815 je na křížení s místní komunikací III. třídy PZS 3SNI (P8051) typu AŽD 71 z roku 1977 s kontrolou v DK ŽST Lhotka nad Bečvou, označený „B“. Technologie PZS je umístěna v RD v blízkosti přejezdu. Napájení RD je zajištěno z rozvodu 6kV.

**Traťový úsek Valašské Meziříčí – Lhotka nad Bečvou** je vybaven TZZ 3. kategorie typu AB3-74 (UAB) s přenosem návěstních znaků pro vlakový zabezpečovač v obou směrech jízdy s nosnou frekvencí 50 Hz, s dvoupásovými KO 50 Hz se stykovými transformátory DT 0,2-1000 a soubory KAV-2 a FID-2 (KO 2182). Mezistaniční úsek je rozdělen na dva traťové oddíly v obou směrech, výstroj návěstních bodů je umístěna ve skříních v blízkosti oddílových návěstidel, napájení je zajištěno z rozvodu 6kV.

**ŽST Valašské Meziříčí** je vybavena SZZ 3. kategorie – RZZ s číslicovou volbou, rok výstavby 1975. KO jsou se signální frekvencí 50 Hz (KO 2796 dvoupásové s kolejovými relé DSR-12 a DSŠ-12 a KO 2791 jednopásové s kolejovými relé MNVŠ-2-1000/1000). Technologie SZZ je umístěna ve SÚ a ovládání v DK v km 25,055. V km 24,233 (smluvní km poloha) se nachází úrovnňové křížení celostátní dráhy a silnice III/03561, označené „A“ (P8052), zabezpečené PZS 3ZNI typu AŽD 71 z roku 1975. Technologie PZS je v reléové skříní (RS) v blízkosti přejezdu. Kontrolní stanoviště je umístěno v DK ŽST Valašské Meziříčí.

## **2.5 Zhodnocení dosavadního technického stavu zabezpečovacího zařízení**

SZZ i TZZ v rozsahu stavby jsou morálně i technicky zastaralé, na hranici životnosti. Stávající zařízení nelze (nebo pouze obtížně a za velkých investičních nákladů) začlenit do systémů DOZ a ETCS. Proto budou tato zařízení ve stavbě nahrazena novou technologií a připravena na začlenění do systému DOZ i ETCS.

### 3. Technická část

#### 3.1 Navrhovné řešení zabezpečovacího zařízení

##### 3.1.1 Všeobecně

Účelem části D.1 projektové dokumentace této stavby je navrhnout řešení zabezpečovacího zařízení s ohledem na provedené stavební úpravy kolejiště a výpravní budovy ŽST Lhotka nad Bečvou a traťových úseků Hustopeče nad Bečvou – Lhotka nad Bečvou a Lhotka nad Bečvou – Valašské Meziříčí v návaznosti na SZZ v ŽST Hustopeče nad Bečvou a Valašské Meziříčí, a to v souladu s požadavky dopravní technologie, platných norem a předpisů. Akceptován je požadavek na vybudování systému ETCS a DOZ na celé trati Horní Lideč st. hr. – Hranice na Moravě v následné navazující stavbě. Použity jsou technologie obvykle používané v takových případech na síti SŽDC, s.o.

Část D.1 je členěna na:

- |               |   |
|---------------|---|
| a. část D.1.1 | Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)           |
| b. část D.1.2 | Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)            |
| c. část D.1.5 | Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ) |

##### D.1.1 - Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)

###### ***PS 01-28-01 žst. Hustopeče nad Bečvou, doplnění SZZ***

Provozní soubor bude členěn na dvě části PS 01-28-01.1 žst. Hustopeče nad Bečvou, úvazka TZZ a PS 01-28-01.2 žst. Hustopeče nad Bečvou, provizorní SZZ.

V rámci PS 01-28-01.1 bude provedena úvazka stávajícího SZZ na nově budované TZZ. Jako provizorní SZZ bude využito stávající RZZ.

###### ***PS 03-28-01 žst. Lhotka nad Bečvou, SZZ***

PS bude členěn na části PS 03-28-01.1 Definitivní SZZ, PS 03-28-01.2 Provizorní SZZ a PS 03-28-01.3 Klimatizace technologických místností.

V rámci PS 03-28-01.1 bude vybudováno nové SZZ elektronického typu dle navrženého kolejového řešení a potřeb technologie práce ve stanici a na vlečkách. Nově bude zabezpečen stavebně upravený přезд na zhlaví ŽST. Jako provizorní staniční zabezpečovací zařízení (PSZZ) pro zajištění stavebních postupů výstavby bude použito mobilní provizorní zabezpečovací zařízení (MPZZ). Místnost napájení a stavební ústředna budou klimatizovány.

###### ***PS 05-28-01 žst. Valašské Meziříčí, doplnění SZZ***

Provozní soubor bude členěn na dvě části PS 05-28-01.1 žst. Valašské Meziříčí, úvazka TZZ a PS 05-28-01.2 žst. Valašské Meziříčí, provizorní SZZ.

V rámci PS 05-28-01.1 bude provedena úvazka stávajícího SZZ na nově budované TZZ. Jako provizorní SZZ bude využito stávající RZZ.

##### D.1.2 - Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)

###### ***PS 02-28-01 t.ú. Hustopeče nad Bečvou - Lhotka nad Bečvou, TZZ***

###### ***PS 04-28-01 t.ú. Lhotka nad Bečvou - Valašské Meziříčí, TZZ***

PS budou členěny na části Definitivní TZZ (PS 02-28-01.1 a PS 04-28-01.1) a Provizorní TZZ (PS 02-28-01.2 a PS 04-28-01.2).

V rámci těchto PS bude provedena výstavba TZZ AB elektronického typu. Jako provizorní TZZ bude do doby aktivace definitivního TZZ použit stávající AB.

#### D.1.5 - Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ)

##### **PS 03-28-02 žst. Lhotka nad Bečvou, ETCS**

V rámci tohoto PS bude provedena montážní a provoznětechnologická příprava pro dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ) z CDP Přerov a pro evropský vlakový zabezpečovač ETCS. V prostorovém uspořádání SÚ ŽST Lhotka nad Bečvou je počítáno s místem pro umístění skříní ETCS a DOZ a v napájecích obvodech s rezervou pro jejich napájení (příkonová rezerva cca 3kVA).

Kolejové řešení ŽST Lhotka nad Bečvou bylo oproti přípravné dokumentaci upraveno s ohledem na délky kolejí a viditelnosti návěstidel při požadovaných rychlostech jízdy vlaků tak, aby byly splněny v současné době platné požadavky na výstavbu systému ETCS bez nutnosti dalších stavebních úprav. Obdobně bylo upraveno i technické řešení v profesi zabezpečovacího zařízení.

Vlastní instalace systému ETCS bude provedena v samostatné stavbě.

### **3.1.2 ŽST Lhotka nad Bečvou, ETCS**

Při zpracování projektové dokumentace byl ve spolupráci se zpracovatelem části B.2 Provozní a dopravní technologie a projektantem kolejového řešení ŽST Lhotka nad Bečvou proveden rozbor vlivů a dopadů evropského vlakového zabezpečovače ETCS na navrhované kolejové řešení ŽST Lhotka nad Bečvou ve smyslu směrnice SŽDC, s.o. „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravy“ ze dne 8.3.2018 a navrženo technické řešení rozpracované dále uvedenými profesemi. Vstupními podmínkami pro navržené řešení bylo :

- dodržení požadovaných užitečných délek hlavních a předjízdových staničních kolejí,
- vyvarování se nebo omezení vzájemného vylučování současných vlakových cest,
- omezení zbytečného prodlužování jízdní doby vlaků.

Prodlužování jízdních dob vlaků zastavujících na předjízdových kolejích pod dohledem ETCS bylo zamezeno aplikací nenulové uvolňovací rychlosti o hodnotě 20 km/h, přičemž byla zachována nutnost realizace ochranné dráhy o délce minimálně 75 metrů od námezničku ohrožující výhybky bez nutnosti vzájemného vylučování současných vlakových cest. Požadavek, vyplývající z provozu vlaků o délce 740 metrů, na délku koleje 780 metrů u hlavních a předjízdových kolejí v ŽST Lhotka nad Bečvou lze v navrhovaném řešení považovat za splněný (délky kolejí č. 1 a 3 = 776m, obě ve směru na Valašské Meziříčí, jsou akceptovány jako vyhovující). Požadavek na délku koleje 780 metrů nesplňuje pouze kolej č. 3, ve směru na Hustopeče nad Bečvou (731 metrů). Chybějící délka představuje problém pouze během mimořádností, např. během výluky sudé kolejové skupiny. V takovém případě nebude možné křížování/předjíždění dlouhých vlaků nákladní dopravy (délka vlaku více jak 700 metrů) ze směru Valašské Meziříčí s vlakem osobní dopravy. V běžném provozu bez výluk a mimořádností se tato nevýhoda nebude projevovat, popsanou situaci však nelze vyloučit a rovněž byla akceptována.

Výsledné řešení dle uvedených zásad plně respektuje výhledové zavedení systému ETCS a neznemožňuje ho. Je tedy v souladu se shora uvedenou směrnicí.

Užitečná délka jednotlivých kolejí, uvedená v následující tabulce, je rozdílná podle uvažovaného směru jízdy z důvodu umožnění přesahu konce vlaku za odjezdové návěstidlo staniční koleje v protějším směru jízdy. Kontrolu volnosti příslušné výhybky zajišťuje samostatný prvek systému ETCS, umístěný ve vzdálenosti 20 m od námezničku výhybky. Případně je počítáno s jeho osazením z důvodu stísněných poměrů 10 m před úrovní hlavního návěstidla. V kabelizaci definitivního SZZ jsou ponechány rezervy pro zapojení uvedených prvků.

Navrhované délky kolejí :

| kolej č.           | délka v metrech |                          |                        |
|--------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|
|                    | mezi návěstidly | směr Hustopeče n. Bečvou | směr Valašské Meziříčí |
| dopravní koleje    |                 |                          |                        |
| 1                  | 731             | 786                      | 776                    |
| 2                  | 799             | 898                      | 799                    |
| 3                  | 731             | 731                      | 776                    |
| 4                  | 783             | 783                      | 802                    |
| 6                  | 642             | -                        | -                      |
| 8                  | 576             | -                        | -                      |
| 10                 | 568             | -                        | -                      |
| Manipulační koleje |                 |                          |                        |
| 4a                 | 189             | -                        | -                      |
| 5                  | 482             | -                        | -                      |
| 7                  | 236             | -                        | -                      |
| spojovací koleje   |                 |                          |                        |
| 90                 | 41              | -                        | -                      |

#### 4. Použité normy a předpisy

Technické normy (uvažovány jsou technické normy v aktuálním znění, tj. se zapracovanými změnami a opravami):

ČSN 33 2000 Elektrické instalace nízkého napětí; soubor

ČSN 34 2600 ed.2 Drážní zařízení – Železniční zabezpečovací zařízení

ČSN 34 2613 ed.3 Železniční zabezpečovací zařízení – Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost

ČSN 34 2614 ed.3 Železniční zabezpečovací zařízení – Předpisy pro projektování, provozování a používání kolejových obvodů

TNŽ 34 2602 Pravidla pro kreslení schémat železničních zabezpečovacích zařízení

TNŽ 34 2604 Závěrové tabulky

TNŽ 34 2609 Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení

TNŽ 34 2620 Staniční a traťové zabezpečovací zařízení

TNŽ 34 5542 ed.2 Značky pro situační schémata železničních zabezpečovacích zařízení

Předpisy a vyhlášky (odkazy na dokumenty se rozumí odkazy na příslušné dokumenty v platném znění) :

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), prováděcí vyhlášky k tomuto zákonu
- Zákon č. 266/1994 Sb. o drahách
- Vyhláška č. 100/1995 Sb. Podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení
- Vyhláška č. 173/1995 Sb. Dopravní řád drah
- Vyhláška č. 177/1995 Sb. Stavební a technický řád drah
- Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce
- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci



- Předpis SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis
- Předpis SŽDC (ČD) Z1 Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení
- Předpis SŽDC (ČD) Z2 Předpis pro obsluhu přejezdových zabezpečovacích zařízení
- Vyhláška č. 252/2004 Sb. o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému
- Nařízení vlády č. 133/2005 Sb. ze dne 9. března 2005 o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Prováděcí nařízení komise (EU) č. 402/2013 ze dne 30. dubna 2013 o společné metodě pro hodnocení a posuzování rizik a o zrušení nařízení (ES) č. 352/2009
- Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven ze dne 8.3.2018

## **5. Závěr**

Účelem tohoto PS bylo zajistit, aby při výstavbě systému ETCS v celém úseku Horní Lideč st. hr. – Hranice na Moravě nebylo nutno provádět stavební úpravy v úseku předmětné stavby (Hustopeče nad Bečvou mimo – Valašské Meziříčí mimo) a tím nedošlo ke zmaření investice do dopravní infrastruktury v rozsahu zpracovávané stavby, a dále zajistit prostorovou a příkonovou rezervu pro výstavbu systému ETCS v následných stavbách..

## **6. Přílohy**

- *Záznam z pracovní porady ve věci systému ETCS dne 2018-04-05 – 15x A4*
- *Záznam z výrobní porady SZ a ZZ dne 2018-02-14 – 15x A4*

V Brně, prosinec 2018

ing. Petr Pavlík

## **Záznam z výrobní porady v profesích sdělovací a zabezpečovací zařízení**

**ke zpracovávání dokumentace – projektu stavby**

### **„Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí – Hustopeče nad Bečvou“**

kteřá se uskutečnila dne 14. 2. 2018 v sídle MORAVIA CONSULT Olomouc a.s., Legionářská 8, Olomouc.

Přítomni: Dle přiložené listiny přítomných.

Omluveni SŽDC s.o. GŘ O30 (Ing. J. Šimánek)  
SŽDC s.o. GŘ O24 (Jaroslav Valníček)  
SŽDC s.o. GŘ O12 (Albín Servít)  
SŽDC s.o. GŘ O26 (Ing. Petr Bošek)  
Intesys BRNO s.r.o (ing. Vojtech Bednář)

#### **Úvod:**

Garant profese zabezpečovací zařízení v kooperaci s garantem profese sdělovací zařízení projektu „Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí – Hustopeče nad Bečvou“ svolal v souladu s všeobecnými technickými podmínkami vstupní poradu v profesích ZZ a SZ. Porada byla svolána pozvánkou ze dne 24. 1. 2018.

#### **Program jednání**

Předmětem porady bylo seznámení pozvaných účastníků s náplní, rozsahem a navrženým řešením projektu stavby v oblasti železničního sdělovacího a zabezpečovacího zařízení ve schválené přípravné dokumentaci stavby.

Problematika zahrnovala následující:

##### **1. Sdělovací zařízení:**

- D.2.1 Místní kabelizace
- D.2.2 Rozhlasové zařízení
- D.2.3 Informační telekomunikační zařízení (ITZ) včetně přenosových systémů
- D.2.4 Elektrická požární a zabezpečovací signalizace (EPS,EZS)
- D.2.5 Dálkový kabel (DK), dálkový optický kabel (DOK)
- D.2.7 Informační systém pro cestující (informační a kamerový systém)
- D.2.8 Traťové radiové spojení (TRS)
- D.2.9 Jiná sdělovací zařízení

##### **2. Zabezpečovací zařízení:**

- D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)
- D.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)
- D.1.5 Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ)

## **Záznam**

### **ŽELEZNIČNÍ SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ**

|            |  |  |
|------------|--|--|
| <b>D.2</b> | <b>Železniční sdělovací zařízení</b>   |  |
| D.2.1      | Místní kabelizace  |  |
|            | PS 03-14-01  | žst. Lhotka nad Bečvou, místní kabelizace  |
| D.2.2      | Rozhlasové zařízení  |  |
|            | PS 03-14-05  | žst. Lhotka nad Bečvou, rozhlas pro cestující                                      |
| D.2.3      | Integrovaná telekomunikační zařízení (ITZ)                                   |  |
|            | PS 03-14-02  | žst. Lhotka nad Bečvou, sdělovací zařízení   |
|            | PS 06-14-01  | Hustopeče nad Bečvou – Valašské Meziříčí, přenosové zařízení                       |
| D.2.4      | Elektrická požární a zabezpečovací signalizace (EPS,EZS)                     |  |
|            | PS 03-14-03  | žst. Lhotka nad Bečvou, ASHS   |
|            | PS 03-14-04  | žst. Lhotka nad Bečvou, EZS  |
| D.2.5      | Dálkový kabel (DK), dálkový optický kabel (DOK), závěsný optický kabel (ZOK) |  |
|            | PS 02-14-01  | t.ú. Hustopeče nad Bečvou – Lhotka nad Bečvou, traťový kabel                       |
|            | PS 02-14-02  | t.ú. Hustopeče nad Bečvou – Lhotka nad Bečvou, diagnostický optický kabel          |
|            | PS 04-14-01  | t.ú. Lhotka nad Bečvou – Valašské Meziříčí, traťový kabel                          |
|            | PS 04-14-02  | t.ú. Lhotka nad Bečvou – Valašské Meziříčí, diagnostický optický kabel             |
| D.2.7      | Informační systém pro cestující  |  |
|            | PS 03-14-06  | žst. Lhotka nad Bečvou, informační systém  |
|            | PS 03-14-07  | žst. Lhotka nad Bečvou, kamerový systém  |
| D.2.8      | Traťové radiové spojení  |  |
|            | PS 03-14-08  | žst. Lhotka nad Bečvou, úprava MRS, TRS  |
| D.2.9      | Jiná sdělovací zařízení  |  |
|            | PS 06-14-02  | Hustopeče nad Bečvou – Valašské Meziříčí, DOZ                                      |
|            | PS 03-05-02.1  | žst. Lhotka nad Bečvou, DDTS ŽDC - InS a K   |
| <b>E.3</b> | <b>Trakční a energetická zařízení</b>  |  |
| E.3.10.1   | Přeložky a úpravy sdělovacích zařízení mimodrážních                          |  |
|            | SO 06-10-01  | Hustopeče nad Bečvou – Valašské Meziříčí, přeložky a úpravy kabelů - Telefonica O2 |
|            | SO 06-10-02  | Hustopeče nad Bečvou – Valašské Meziříčí, přeložky a úpravy kabelů - obec Lešná    |
| E.3.10.2   | Přeložky a úpravy sdělovacích zařízení drážních                              |  |
|            | SO 06-10-04  | Hustopeče nad Bečvou – Valašské Meziříčí, přeložky a úpravy kabelů - SZDC          |

#### **D.2.1 Místní kabelizace**

##### **PS 03-14-01 žst. Lhotka nad Bečvou, místní kabelizace**

Místní kabelizace v žst. Lhotka nad Bečvou řeší kabelové připojení venkovních telefonních objektů u vjezdových návěstidel, pomocného stavědla PSt1, elektromagnetických zámků a venkovních telefonních objektů u přejezdu v obvodu stanice Lhotka nad Bečvou. Místní kabely budou položeny do hlavní kabelové trasy s kabely sdělovacími traťovými a zabezpečovacími. Ukončení místních kabelů bude provedeno ve sdělovací místnosti žst. Lhotka nad Bečvou. Dále se také navrhuje pokládka sdělovacího kabelu ZE 5XN 0,6 do areálu vlečky DEZA, a.s., který se na hranici drážního pozemku napojí na stávající kabel v nové plastové skříni. Do této kabelové trasy bude připomožena i nová HDPE trubka. Navrhuje se také pokládka místních optických kabelů (MOK). Tyto kabely budou vedeny ze sdělovací místnosti a ukončeny v rozvaděčích REOV, ROV a RD PZS v obvodu žst.

#### **D.2.2 Rozhlasové zařízení**

##### **PS 03-14-05 žst. Lhotka nad Bečvou, rozhlas pro cestující**

V železniční stanici Lhotka nad Bečvou bude upraveno rozhlasové zařízení pro cestující včetně možnosti místního ovládání z žst. Lhotka nad Bečvou a dálkového ovládání jednak

z žst. Valašské Meziříčí a v rámci DOZ pak dálkového ovládání z CDP Přerov. Stávající analogová rozhlasová ústředna bude nahrazena novou IP rozhlasovou ústřednou. Nová IP rozhlasová ústředna bude umístěná ve sdělovací místnosti. Upraveny budou rozvody na nástupišti včetně nových reproduktorů. Reprodukory budou na nástupišti umístěny na sklápěcích stožárech osvětlení. Ovládání rozhlasu pro cestující bude místní - výpravčím a dálkové - s možností využití přenosového zařízení, ze žst. Valašské Meziříčí a v rámci DOZ pak z CDP Přerov.

### **D.2.3 Integrovaná telekomunikační zařízení (ITZ)**

#### **PS 03-14-02 žst. Lhotka nad Bečvou, sdělovací zařízení**

V rámci přípravné dokumentace bylo navrženo, nové připojení venkovních telefonních objektů v žst. Lhotka nad Bečvou do stávajícího zapojovače. Vzhledem k celkové koncepci přechodu z analogové techniky na digitální, projektant navrhuje použití nového IP zapojovače. Ve stanici budou zřízeny nové hlavní hodiny s přijímačem DCF signálu a nové rozvody jednotného času včetně výměny podružných hodin. V opravovaných technologických prostorách bude vybudována nová strukturovaná kabeláž.

#### **PS 06-14-01 Hustopeče nad Bečvou – Valašské Meziříčí, přenosové zařízení**

##### **Došlo k zásadní odchylce od předchozího stupně PD.**

V rámci předmětného PS dochází k zásadní změně celé technické koncepce přenosového zařízení. Původní technické řešení bylo koncepčně postaveno na přenosovém zařízení SDH s budováním základního přenosového traktu – v páteřní úrovni s uzly SDH STM-4 (přenosová rychlost 622Mbit/s), v nižší úrovni zejména do telekomunikačně méně významných objektů (SPS, TM apod.) byly budovány trakty s přenosovými uzly SDH STM-1 (přenosová rychlost 155Mbit/s).

Vzhledem ke skutečnosti, že zařízení SDH, nasazované u SŽDC, se již přestalo dodávat a dále s ohledem na fakt, že od přenosové technologie SDH se celosvětově upouští a akceptují se čistě paketové přenosy, byla v rámci tohoto PS přepracována technická koncepce přenosového zařízení.

V jednotlivých železničních stanicích navrhuje aktualizovaný PS osadit výkonné routery MPLS (PE) s přenosy až do 1Gbit/s, doplněné o výkonné switch-routery (CE) L3, ze kterých jsou pak připojovány s přenosovou rychlostí FE, resp. 1Gbit/s další objekty sítě TechLan, resp. Intranet v dané lokalitě. Připojení všech objektů je realizováno výhradně na datových přepínačích vybavených zásuvnými optickými moduly SFP. Technologické switche jsou vždy v úrovni L3 (switch-routery) s různou výbavou (počet portů, PoE), dle charakteru objektu jsou navrženy standardní switche, případně switche s vyšší odolností a případně s protokolem REP (průmyslové). Pro síť Intranet většinou postačují switche v úrovni L2. Routery MPLS (PE) i switch-routery (CE) **by měly být** podél traťového úseku stavby navíc **propojeny** mezi sebou po samostatných optických vláknech s návazností na sousední uzly MPLS (Valašské Meziříčí, resp. Hranice na Moravě), čímž by se výrazně zvýšila redundance přenosové cesty.

##### **Upozornění:**

Bohužel ve směru na Hranice na Moravě není instalován DOK. V rámci sousední stavby se položily do země dvě trubky HDPE 40, v úseku Hustopeče nad Bečvou do zastávky Hranice-město. Dle vyjádření zástupce ČD-Telematika, v úseku VB Hranice na Moravě – zastávka Hranice-město, není k dispozici ani HDPE trubka pro DOK, ani DOK nebo ZOK. **Na základě výše uvedeného nelze zajistit datové napojení na uzel Hranice na Moravě. Z toho důvodu bude provedeno datové napojení po novém DOK pouze do přenosového uzlu Valašské Meziříčí, bez redundance přenosové cesty.** V případě poruchy, nebo přerušení



DOK do přenosového uzlu Valašské Meziříčí, nebude možné dálkově ovládat jednotlivá technologická zařízení, čímž dojde k výpadku funkce napojených zařízení.

Samostatný případ přenosů tvoří přenosy požadované ze strany SEE pro zajištění vazby napáječů, okruhů pro elektrodispečerský spoj a zajištění telefonních okruhů AUT. Pro jejich propojení se využije připojení prostřednictvím dvou párů optomodemů (mediakonvertorů) E1 po samostatných vláknech dálkového optického kabelu k nejbližšímu stáv. uzlu SDH v žst. Valašské Meziříčí.

Pro venkovní skříně REOV a ROV uvažuje tento návrh s nasazením průmyslových L2 switchrouterů s REP protokolem, umožňujících kruhovou redundanci.

V technologických objektech a ve výpravních budovách bude připraveno IP rozhraní pro připojování zařízení systému CCTV, EZS, Rozhlas, MRS.

**Poznámka:** Na základě připomínek k předloženému schématu přenosového zařízení, zástupce ČD-Telematika – pan Raimund Moliš, pan Martin Cícha – doporučuje zafouknutí nového DOK až do zastávky Hranice-město. V úseku zastávky Hranice-město do žst. Hranice na Moravě se doporučuje provést provizorní závěsný optický kabel v délce cca 4,270 km (provizorní ZOK). Tím by byla zajištěna redundance přenosové cesty. Současně by se tak mohla napojit i BTS Hranice na Moravě systému GSM-R optickým kabelem, jelikož v současném stavu je napojena přes modemy po stávajícím metalickém kabelu.

#### **D.2.4 Elektrická požární a zabezpečovací signalizace (EPS, EZS)**

##### **PS 03-14-03 žst. Lhotka nad Bečvou, ASHS**

V rámci přípravné dokumentace byl v žst. Lhotka nad Bečvou navržen systém ASHS, který bude instalován v SÚ a místnosti zdrojů pro zab.zař. Vzhledem k tomu, že do dnešního dne SŽDC nevydala směrnici ohledně podmínek nasazení systému ASHS na jednotlivých tratích, z toho důvodu bude v žst. Lhotka vybudováno zařízení ASHS. Zařízení ASHS bude chránit vytypované technologické místnosti před účinky požáru. Jedná se o místnost stavědlové ústředny a místnost napájení.

Ústředna ASHS bude umístěna na chodbě místnosti SÚ. Výstup ústředny ASHS bude zapojen do systému DDTS. Výstup ethernet TCP/IP ústředny ASHS bude směřován jednak k výpravčímu, jednak do Valašského Meziříčí a v rámci DOZ na CDP Přerov a HZS SŽDC Přerov.

##### **PS 03-14-04 žst. Lhotka nad Bečvou, EZS**

V rámci stavby bude ve výpravní budově žst. Lhotka nad Bečvou instalován nový systém elektrické zabezpečovací signalizace – EZS.

Ústředna EZS bude umístěna ve sdělovací místnosti ve výpravní budově VB a hlídané prostory (sdělovací místnosti, stavědlová ústředna a rozvodna nn apod.) budou zabezpečeny duálními čidly a magnety na oknech a dveřích. V ostatních místnostech (mimo místnost stavědlové ústředny a místnosti zdrojů) budou instalovány technologické hlásiče kouře systému EZS. Výstup ethernet TCP/IP ústředny EZS bude směřován jednak k výpravčímu, jednak do Valašského Meziříčí a v rámci DOZ na CDP Přerov a HZS SŽDC Přerov.

#### **D.2.5 Dálkový kabel (DK), dálkový optický kabel (DOK), závěsný optický kabel (ZOK)**

##### **PS 02-14-01 t.ú. Hustopeče nad Bečvou – Lhotka nad Bečvou, traťový kabel**

##### **PS 04-14-01 t.ú. Lhotka nad Bečvou – Valašské Meziříčí, traťový kabel**

V rámci stavby bude v traťovém úseku Hustopeče nad Bečvou – Lhotka nad Bečvou a v traťovém úseku Lhotka nad Bečvou – Valašské Meziříčí, položen nový traťový kabel typu TCEPKPFLEZE 15XN 0,8.

S traťovým kabelem budou do výkopu uloženy dvě trubky HDPE pro optický kabel a druhá trubka bude rezervní. Ukončení traťového kabelu bude provedeno celým profilem ve stanicích Valašské Meziříčí, Lhotka nad Bečvou a Hustopeče nad Bečvou ve sdělovacích místnostech.

**PS 02-14-02 t.ú. Hustopeče nad Bečvou –Lhotka nad Bečvou, diagnostický optický kabel**  
**PS 04-14-02 t.ú. Lhotka nad Bečvou – Valašské Meziříčí, diagnostický optický kabel**

Diagnostický optický kabel bude v celém úseku použit s 72ti vlákny a bude zafouknut do připravené hlavní trubky HDPE 40/33 položené spolu s traťovým kabelem TK. Vývody budou provedeny ve stanicích Valašské Meziříčí, Lhotka nad Bečvou a Hustopeče nad Bečvou. Další vývody se navrhuje do RD PZS, které nejsou v obvodu žst. Ukončení optického kabelu bude provedeno ve sdělovacích místnostech v kabelových skříních na optických rozvaděčích.

V žst Hustopeče nad Bečvou bude do připravené trubky zafouknut optický kabel 12 vláken do spínací stanice a rozvodny 6kV pro potřeby silnoproudu a DŘT.

**D.2.7 Informační systém pro cestující**

**PS 03-14-06 žst. Lhotka nad Bečvou, informační zařízení**

V žst. Lhotka nad Bečvou bude nový informační systém tvořený mikropočítačem, jednou odjezdovou tabulí a dvěma nástupištními tabulemi. Mikropočítač bude umístěn ve sdělovací místnosti. Odjezdový informační panel bude jednostranný a bude umístěn v železniční hale. V přípravné dokumentaci byl navržen odjezdový informační panel se čtyřmi řádky. Taktéž v rámci přípravné dokumentace byly navrženo umístění dvou oboustranných dvouřádkových tabulí na nástupiště – k jedné nástupištní hraně jedna tabule.

Od září 2017 vešla v platnost nová směrnice SŽDC č. 118. V rámci řešení tohoto PS bude respektována tato směrnice č.118 (barevné provedení, sektory, počet řádků apod.) Na základě respektování směrnice č.118 dojde k částečné změně technického řešení a finančních nákladů tohoto PS.

**PS 03-14-07 žst. Lhotka nad Bečvou, kamerový systém**

V žst. Lhotka nad Bečvou budou instalovány nové, pevné IP barevné kamery. Nové kamery budou instalovány do podchodu pro cestující a na nástupiště tak, aby byla snímána každá jednotlivá nástupištní hrana po celé délce. Taktéž budou instalovány dvě IP kamery v podchodu pro cestující. Dále budou instalovány i kamery v nádražní hale. Vlastní technologie kamerového systému bude umístěna ve výpravní budově VB, ve sdělovací místnosti SŽDC. Ve sdělovací místnosti bude instalován kamerový server a datové uložení kamerového záznamu. U výpravčího v DK žst. Lhotka nad Bečvou bude instalován mikro PC a monitor s prohlížečem kamerového systému. Jednotlivé kamerové body budou propojeny se sdělovací místností optickým a napájecím kabelem.

**D.2.8 Traťové radiové spojení**

**PS 03-14-08 žst. Lhotka nad Bečvou, úprava MRS, TRS**

Stávající zařízení TRS a MRS bude zachováno. Budou provedeny drobné úpravy anténního systému, které budou vyvolány opravou střechy. Další úpravy jsou uvažovány

s přemístěním ovládacích prvků do provizorní dopravní kanceláře a vrácení zpět do definitivní dopravní kanceláře.

#### **D.2.9 Jiná sdělovací zařízení**

##### **PS 06-14-02 Hustopeče nad Bečvou – Valašské Meziříčí, DOZ**

V první fázi bude ovládání sdělovacího zařízení ze žst. Lhotka nad Bečvou a výhledově je možné ovládání od výpravčích ze žst. Valašské Meziříčí nebo od dispečerů z CDP Přerov. Bude využito nového optického kabelu a nového přenosového zařízení.

#### **E.3.10.1 Přeložky a úpravy sdělovacích zařízení mimodrážních**

##### **SO 06-10-01 Hustopeče nad Bečvou – Valašské Meziříčí, přeložky a úpravy kabelů – Telefonica O2**

##### **SO 06-10-02 Hustopeče nad Bečvou – Valašské Meziříčí, přeložky a úpravy kabelů – obec Lešná**

Novými úpravami železničního spodku by mohlo dojít k narušení stávajících sdělovacích kabelů mimodrážních správců, proto budou stávající kabelové trasy ochráněny a v nutných případech budou kabely přeloženy. V místě nových přeložek budou provedeny protlaky pod tratí před zahájením prací na železničním spodku a kabely naspojovány v nezbytně nutném rozsahu. Stávající podchody pod kolejemi jsou v km 20,267, km 24,234, km 24,247.

#### **E.3.10.2 Přeložky a úpravy sdělovacích zařízení drážních**

##### **SO 06-10-01 Hustopeče nad Bečvou – Valašské Meziříčí, přeložky a úpravy kabelů – SŽDC**

Novými úpravami železničního spodku by mohlo dojít k narušení stávajících sdělovacích kabelů, proto budou stávající kabelové trasy SŽDC ochráněny a v nutných případech budou kabely přeloženy. V místě nových přeložek budou provedeny protlaky pod tratí před zahájením prací na železničním spodku a kabely naspojovány v nezbytně nutném rozsahu. Stávající podchody pod kolejemi jsou v km 19,960 a km 21,500.

Zaznamenali:

Ing. Milan Oharek  
Jaroslav Dittich

#### **DISPEČERSKÁ ŘÍDÍCÍ TECHNIKA (DŘT)**

|              |   |
|--------------|---|
| <b>D.2</b>   | <b>Železniční sdělovací zařízení</b>                                  |
| <b>D.2.9</b> | <b>Jiná sdělovací zařízení</b>  |
|              | PS 03-05-02.1 žst. Lhotka nad Bečvou, DDTS ŽDC - InS a K              |
| <b>D.3</b>   | <b>Silnoproudá technologie včetně DŘT</b>                             |
| <b>D.3.1</b> | <b>Dispečerská řídicí technika (DŘT)</b>                              |
|              | PS 03-05-02.2 žst. Lhotka nad Bečvou, DDTS ŽDC - silnoproudé zařízení |

##### **PS 03-05-02 žst. Lhotka nad Bečvou, DDTS ŽDC**

V žst. Lhotka nad Bečvou bude vybudován systém DDTS ŽDC, do kterého budou začleněny technologické systémy EOVS, OSV, EE, ELM, ZS, ROZ, ISC, KAMS, EZS, ASHS, ČS.

Technické řešení respektuje směrnici vydanou SŽDC TS č.2/2008 - ZSE, druhé vydání (04/2009) a Gestorský výklad k Technickým specifikacím SŽDC č. 2/2008 – ZSE č. j. 5641/2016 – SŽDC – O14 ze dne 8. 2. 2016, pokud budou daný rozsah informací umožňovat navazující technologické systémy. Komunikační rozhraní musí být dle směrnice vydané



SŽDC TS č.2/2008 - ZSE druhé vydání (04/2009) a dle Zásad a požadavků na budování systému DŘT a DDTS, č. j. 11577/2015-O14 ze dne 16. 3. 2015. Technické řešení zapadá do již navrženého a realizovaného systému DDTS ŽDC.

Jednotlivé technologické systémy budou připojovány rozhraním Ethernet přes lokální technologickou datovou síť do nového integračního koncentrátoru systému DDTS (InK) umístěného v žst. Lhotka nad Bečvou. InK bude v rack skříni ve výpravní budově ve sdělovací místnosti. Tato skříň bude dodána v rámci PS DDTS. InK bude komunikovat na stávající InS na CDP Přerov.

Pro dálkový odečet elektroměrů a pro signalizaci stavů vybraných jističů silnoproudé technologie bude do trafostanice TS 20/0,4 kV do rozvodny nn dodán rozvaděč RDD s PLC a s převodníky M-Bus/Eth.

Dálkový dohled a ovládání bude umožněno z nového pevného klientského pracoviště DDTS umístěného ve výpravní budově (DK) v žst. Lhotka nad Bečvou.

Budou doplněna klientská pracoviště na SŽE Hradec Králové a na SŽE Olomouc a budou doplněna klientská pracoviště ve správě SEE v žst. Hranice a v žst. Valašské Meziříčí.

Zaznamenal:

Ing. Jiří Čermák

## ŽELEZNIČNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

### Popis stávajícího stavu

**ŽST Hustopeče nad Bečvou** je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením (dále SZZ) typu reléové zabezpečovací zařízení AŽD 71, rok výstavby 1981, které je ovládáno z ovládacího stolu v dopravní kanceláři (DK) v km 15,379. Kolejové obvody (KO) jsou dvoupásové 275 Hz. Kódování pro vlakový zabezpečovač je v kolejích 1 a 2 v obou směrech jízdy s nosnou frekvencí 50 Hz. Technologie SZZ je umístěna v reléových domcích (RD) v km 15,470 – jeden RD s technologií SZZ složený ze tří laminátových RD a druhý RD s obvody napájení. Ve stanici jsou čtyři dopravní koleje a jedna kolej kusá. Ve směru Hranice na Moravě je traťové zabezpečovací zařízení (TZZ) typu obousměrné automatické hradlo (AH) s kolejovými obvody se signální frekvencí 75 Hz. Rok výstavby 1981.

**Traťový úsek Hustopeče nad Bečvou - Lhotka nad Bečvou** je vybaven TZZ 3. kategorie typu AB3-82 s přenosem návěstních znaků pro vlakový zabezpečovač v obou směrech jízdy, kolejové obvody s nosnou frekvencí 50 Hz. Rok výstavby 2003. V km 18,889 je přejezd účelové komunikace s přejezdovým zařízením světelným (PZS) 3SBI (P8050) z roku 2003, kontrola je umístěna v DK Lhotka nad Bečvou a technologie v RD v blízkosti přejezdu.

**ŽST Lhotka nad Bečvou** je vybavena SZZ typu RZZ AŽD 71 s číslicovou volbou, rok výstavby 1977. KO dvoupásové 275 Hz. Kódování pro vlakový zabezpečovač je v kolejích 1, 2, 3 a 4 v obou směrech jízdy s nosnou frekvencí 50 Hz. Technologie SZZ je umístěna ve stavědlové ústředně (SÚ) a ovládání v DK v km 20,840. Ve stanici je devět dopravních kolejí a tři kusé koleje. Na kolejiště ŽST navazuje kolejiště vlečky DEZA, a.s.; zabezpečené ZZ typu WSSB. V km 21,815 je křížení s místní komunikací III. třídy zabezpečeno PZS 3SNI (P8051) typu AŽD 71 z roku 1977 s kontrolou v DK ŽST Lhotka nad Bečvou. Technologie PZS je umístěna v RD v blízkosti přejezdu.

**Traťový úsek Lhotka nad Bečvou - Valašské Meziříčí** je vybaven TZZ 3. kategorie typu AB3-74 (UAB) s dvoupásovémi KO 50 Hz a soubory KAV-2 a FID-2.



**ŽST Valašské Meziříčí** je vybavena SZZ 3. kategorie – RZZ s číslicovou volbou, rok výstavby 1975. KO jsou dvoupásové, částečně jednopásové se signální frekvencí 50 Hz. Technologie SZZ je umístěna ve SÚ a ovládání v DK v km 25,055. V km 24,233 je křížení železniční trati se silnicí III. třídy zabezpečeno PZS 3SNI (P8052) typu AŽD 71 z roku 1975 s kontrolou v DK ŽST Valašské Meziříčí. Technologie PZS je umístěna v reléovém domku (RD) v blízkosti přejezdu.

Organizování a provozování drážní dopravy v ŽST Lhotka nad Bečvou a mezistaničních úsecích je dle předpisu SŽDC D1.

#### Objektová skladba zabezpečovacího zařízení

|              |  |  |
|--------------|--|--|
| <b>D.1</b>   | <b>ŽELEZNIČNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ</b>               |  |
| <b>D.1.1</b> | <b>Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)</b>           |  |
|              | PS 01-28-01  | žst. Hustopeče nad Bečvou, doplnění SZZ                        |
|              | PS 01-28-01.1  | žst. Hustopeče nad Bečvou, úvazka TZZ                          |
|              | PS 01-28-01.2  | žst. Hustopeče nad Bečvou, provizorní SZZ                      |
|              | PS 03-28-01  | žst. Lhotka nad Bečvou, SZZ                                    |
|              | PS 03-28-01.1  | žst. Lhotka nad Bečvou, definitivní SZZ                        |
|              | PS 03-28-01.2  | žst. Lhotka nad Bečvou, provizorní SZZ                         |
|              | PS 03-28-01.3  | žst. Lhotka nad Bečvou, klimatizace technologických místností  |
|              | PS 05-28-01  | žst. Valašské Meziříčí, doplnění SZZ                           |
|              | PS 05-28-01.1  | žst. Valašské Meziříčí, úvazka TZZ                             |
|              | PS 05-28-01.2  | žst. Valašské Meziříčí, provizorní SZZ                         |
| <b>D.1.2</b> | <b>Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)</b>            |  |
|              | PS 02-28-01  | t.ú. Hustopeče nad Bečvou - Lhotka nad Bečvou, TZZ             |
|              | PS 02-28-01.1  | t.ú. Hustopeče nad Bečvou - Lhotka nad Bečvou, definitivní TZZ |
|              | PS 02-28-01.2  | t.ú. Hustopeče nad Bečvou - Lhotka nad Bečvou, provizorní TZZ  |
|              | PS 04-28-01  | t.ú. Lhotka nad Bečvou - Valašské Meziříčí, TZZ                |
|              | PS 04-28-01.1  | t.ú. Lhotka nad Bečvou - Valašské Meziříčí, definitivní TZZ    |
|              | PS 04-28-01.2  | t.ú. Lhotka nad Bečvou - Valašské Meziříčí, provizorní TZZ     |
| <b>D.1.5</b> | <b>Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ)</b> |  |
|              | PS 03-28-02  | žst. Lhotka nad Bečvou, ETCS                                   |

#### Navrhovaný stav

##### Definitivní zabezpečovací zařízení

##### PS 01-28-01.1 žst. Hustopeče nad Bečvou, úvazka TZZ

PS řeší úvazku stávajícího SZZ na nově budované TZZ. Technologie SZZ bude doplněna stojanem (skříní) úvazky a skříní TZZ. Tyto budou umístěny, v nově upravené stavědlové ústředně (SÚ) ve výpravní budově ŽST Hustopeče nad Bečvou.

Kabelové přírady k nově budovanému zařízení budou přivedeny kabelovými šachtami a kabelovým kanálkem v podlaze místnosti. Nově upravovaná místnost nebude s ohledem na rozsah doplňovaného zařízení, dočasnost navrženého řešení, vybavena klimatizací ani zařízením autonomního samozhášecího systému (ASHS).

Upraveno bude stávající napájení SZZ tak, aby z něj byly napájeny doplněné prvky TZZ (oddělení od stávajících napájecích obvodů bude provedeno konvertorem DC/DC) a úvazky, upraveny budou vazební obvody TZZ na stávající SZZ a indikační obvody. Propojení se stávající technologií SZZ – reléovými a napájecími obvody SZZ, které jsou umístěny v RD mimo výpravní budovu, bude provedeno venkovní kabelizací.

Kabelová trasa nově pokládaných kabelů bude vedena ve společné kabelové trase s kabely sdělovacího zařízení (zemní práce jsou náplní PS sdělovacího zařízení) v samostatném, doplněném kabelovém žlabu, jehož dodávka a montáž je součástí

rozpočtových nákladů tohoto PS. Propojení se ŽST Lhotka nad Bečvou, kde bude soustředěna výstroj AB mezistaničního úseku Hustopeče nad Bečvou – Lhotka nad Bečvou, bude provedeno optickým kabelem, jehož výstavba je náplní PS Železniční sdělovací zařízení. Ukončení vláken optického kabelu v ŽST Hustopeče nad Bečvou, určených pro zabezpečovací zařízení, bude provedeno ve skříní AB

#### **PS 02-28-01.1 t.ú. Hustopeče nad Bečvou - Lhotka nad Bečvou, definitivní TZZ**

Traťový úsek Hustopeče nad Bečvou – Lhotka nad Bečvou bude rozdělen na tři oddíly AB v obou směrech, použit bude AB elektronického typu. Náplní PS je dodávka a montáž venkovních prvků AB - oddílových návěstidel, kolejových obvodů a potřebné kabelizace k nim. Vzhledem k souběhu a křížení s venkovním vedením vn a plánované výhledové náhrady DC trakční soustavy soustavou AC, budou použity kabely s metalickým stíněním v provedení TCEPKPFLEZE. Vnitřní část AB bude umístěna ve SÚ ŽST Lhotka nad Bečvou ve skříní AB pro tento směr, kabelizace ukončena v kabelových stojanech v kabelové místnosti. Napájení prvků AB bude provedeno ze zdroje SZZ.

Použité KO budou v souladu s požadavky na odolnost kolejových obvodů vůči rušivým proudům dle technických norem a technických specifikací interoperability (TSI) EU. Na trati budou použity KO se signální frekvencí v kmitočtovém pásmu 75 Hz. Pro přenos kódu vlakového zabezpečovače bude použito pracovní kmitočtové pásmo 75 Hz.

Součástí PS 02-28-01.1 bude výstavba nového PZS reléového typu s elektronickými doplňky na přejezdu v km 18,889 podle rozhodnutí DÚ, které bylo vydáno 29.11.2013. Rozmístění výstražníků bylo projednáno na místním šetření dne 28.11.2013 - přejezd bude osazen dvěma výstražníky s celými závory délkou 4,25m. Oba výstražníky, označeny „A“ a „B“ budou mít jednu světelnou skříň. Technologie PZS bude v RD v blízkosti přejezdu, který bude umístěn – vzhledem k tomu, že stávající je mimo pozemek dráhy - na pozemku dráhy (na opačné straně komunikace než stávající). Jeho umístění splňuje požadavky na rozhledové poměry přejezdu. Dodávka a montáž RD je součástí PS definitivního SZZ. Napájení RD bude provedeno z rozvodu 6kV. Kontrolní a ovládací prvky PZS budou umístěny na JOP v DK ŽST Lhotka nad Bečvou. Zřízeny budou závislosti odjezdových návěstidel ŽST Hustopeče nad Bečvou a Lhotka nad Bečvou na pohotovostním, bezvýlukovém a bezanulačním stavu PZS přejezdu P8050. K anulaci bude využito elektronických anulačních souborů (ASE). Označení přejezdu bude ponecháno – PZS „D“.

#### **PS 03-28-01.1 žst. Lhotka nad Bečvou, SZZ definitivní SZZ**

V ŽST Lhotka nad Bečvou bude vybudováno elektronické SZZ, ovládané z jednotného ovládacího pracoviště (JOP) v DK. Pro možnost nouzového ovládání SZZ bude zřízena deska nouzových obsluh (DNO), umístěná v boční sekci stolu výpravčího v DK a kryta deskou stolu. Součástí pracoviště výpravčího bude i provozní aplikace pro vedení dopravní dokumentace s vazbou na zabezpečovací zařízení a propojením na intranet SŽDC. Přenos čísel vlaků bude realizován na základě žádosti OŘ Olomouc, Odbor technologie, ZDD a přípravy GVD při aktivaci nového SZZ úpravou a připojením na stávající elektronickou dopravní dokumentaci sousedních stanic.

Venkovní prvky SZZ a kabelizace budou provedeny nově. V definitivním stavu ŽST Lhotka nad Bečvou je plánováno se sedmi dopravními kolejemi (číslovány od výpravní budovy 3 až 10), manipulačními kolejemi (5, 7) a kusou kolejí (4a). Kolejiště ŽST bude propojeno s kolejištěm vlečky č. 6139 DEZA Valašské Meziříčí na obou zhlavích – na meziříčském křižovatkovou výhybkou č.11 a na hustopečském výhybkou č. 23. Nové vazební obvody mezi SZZ kolejiště SŽDC a DEZA, a.s. budou respektovat stávající způsob obsluhy,

popsaný v „Přípojovém provozním řádu pro dráhu – vlečku DEZA Valašské Meziříčí“ (souhlasy S11 až S33) a „Staničním řádu železniční stanice Lhotka nad Bečvou“ modifikovaný na nový stav kolejí ŽST Lhotka nad Bečvou tak, aby nemusely být obvody SZZ vlečky DEZA a.s. upravovány. Mezi kabelovou místností SZZ a technologií vlečky DEZA, a. s., bude položen spolu s kabely a HDPE trubkou sdělovacího zařízení položen nový vazební kabel, ukončený na hranici stavby (pozemku dráhy) v kabelovém objektu. Jeho dimenze a umístění byly projednány s firmou DEZA, a. s.

Připojení vlečky č. 6296 „Vlečka RSM Olomouc, ŽST Lhotka n. Bečvou“ je provedeno křížovatkou výhybkou č. 11. Vlečka bude v rámci kolejových úprav ŽST stavebně upravena – s ohledem na posun polohy výhybky č. 11 prodloužena.

Rozmístění hlavních a seřadovacích návěstidel bylo projednáno s ohledem na dopravní technologii práce v ŽST. Z důvodu problematiky bočních ochranných pásů je navrženo doplnit návěstidla 2L a L2 pro jízdu z Valašského Meziříčí 2TK po koleji č. 2 výstrojí pro návěstění vlakové cesty omezenou rychlostí (VCO) 120km/hod. a ve směru z Hustopečí nad Bečvou 1TK po koleji č. 1 (návěstidla 1S a S1) VCO rychlostí 100 km/hod.

Na meziříčském zhlaví budou v sudé kolejové skupině zřízena pomocná stavědla PSt.1 pro ovládání výhybek 10, 12 a 13 za podmínky Vk1-, RVk1+, 6/9+, 11a+, 11b+ a PSt. 2 pro ovládání výhybek 10, 11a, 12 a 13 při podmínce Vk1-, RVk1-, 6/9+, 11b+.

Přenos kódu národního vlakového zabezpečovače bude proveden v hlavních (koleje 1, 2), při jízdě na jednosvětlové návěsti také ve zhlaví a záhlaví a v předjízdňových kolejích 3 a 4 pomocí kolejových obvodů. Pro přenos kódu vlakového zabezpečovače bude použito pracovní kmitočtové pásmo 75 Hz.

Použité KO budou v souladu s požadavky na odolnost kolejových obvodů vůči rušivým proudům dle technických norem, technických specifikací platných pro Českou republiku a požadavky dle platných technických specifikací interoperability (TSI) EU - v ŽST se signální frekvencí v kmitočtovém pásmu 275 Hz. Na trati budou použity KO se signální frekvencí v kmitočtovém pásmu 75 Hz.

Použití počítačů náprav v ŽST je navrženo v méně pojižděných částech kolejí - v kolejích č. 7, 5, 6, 8 a 10. Použité počítače náprav musí vyhovovat TSI a platným normám. SZZ musí obsahovat zařízení pro výstrahu při nedovoleném projetí návěstidla (VNPN) odvozenou od vyhodnocení jízdy přes snímače počítačů náprav na kolejích 6, 8, 10. Podrobnosti této funkcionality budou řešeny ve smyslu technické specifikace SŽDC.

Součástí SZZ bude vnitřní výstroj a napájení TZZ (autobloků elektronického typu) sousedních traťových úseků.

Nová kabelizace bude vycházet z kabelové místnosti přes vstupní kabelovou šachtu do kabelovodu na obě zhlaví a dále k jednotlivým venkovním prvkům v kolejí. Kabely SZZ a TZZ budou umístěny mezi krajními výhybkami ŽST v souběhu s kabely sdělovacího zařízení v kabelových žlabech v podpovrchové trase s hloubkou uložení 50 cm. Mezi krajními výhybkami a vjezdovými návěstidly a v mezistaničních úsecích budou kabely položeny v loži z prosáté zeminy s výstražnou fólií ve společné kabelové trase s krytím 80 cm s kabely SZ, která je náplní části železniční sdělovacího zařízení (dodávka a pokládka kabelů je součástí PS SZZ – po vjezdová návěstidla – a dále do trati TZZ, výkopy PS sdělovacího zařízení).

Ve SZZ a TZZ budou použity kabely typu TCEKPFLEY, v delších délkách kabely typu TCEKPFLEZE (s ohledem na eliminaci rušivých vlivů souběžných energetických vedení a výhledového záměru použití střídavé trakce). Výpočet vlivu vedení vn a vvn je řešen v samostatné části PD.

Z důvodu ochrany před účinky blesku nesmí být žádné uzemnění položeno do kabelové kynety, ve které jsou uloženy kabely SZZ, i když to TNŽ 34 2609 připouští. Vzhledem k typu



navrhovaného SZZ (elektronické stavědlo) budou venkovní prvky připojeny k vnitřní části SZZ přes přepětové ochrany a venkovní kabelizace ve SÚ prostorově oddělena od kabelizace vnitřní.

V evidenčním km 21,815 bude vybudováno nové PZS reléového typu s elektronickými doplňky podle rozhodnutí DÚ, které bylo vydáno 29.11.2013. Rozmístění výstražníků bylo projednáno na místním šetření dne 28.11.2013 - přejezd bude osazen dvěma výstražníky s celými závory délkou 7,50 m. Jeden výstražník, označený „A“ ve směru od asfaltové silnice bude mít jednu světelnou skříň a druhý, označený „B“ ve směru nebezpečných komunikací (z areálu vlečky DEZA, a.s.) dvě. Technologie PZS bude umístěna v RD v blízkosti přejezdu, který bude umístěn – vzhledem k tomu, že stávající je mimo pozemek dráhy - na pozemku dráhy (na opačné straně kolejí než stávající). Dodávka a montáž RD je součástí PS definitivního SZZ. Jeho umístění splňuje požadavky na rozhledové poměry přejezdu. Napájení RD bude provedeno ze zdroje SZZ. Kontrolní a ovládací prvky PZS budou umístěny na JOP v DK ŽST Lhotka nad Bečvou. V odjezdových, vjezdových a dotčených seřadovacích návěstidlech bude zřízena závislost na pohotovostním, bezvýlukovém a bezanulačním stavu PZS přejezdu P8051. K přenosu závislosti bude využito zabezpečovacího kabelu. Označení přejezdu bude ponecháno – PZS „B“.

Nová technologie SZZ bude umístěna v rekonstruovaných místnostech výpravní budovy. Kabelová místnost je navržena do místnosti 0P35 (bývalá místnost lampárny), místnost napájení do místnosti 0P41 (původně sklad PHM) v části výpravní budovy blíže ke kolejím. Vlastní SÚ bude umístěna v místě, které vznikne stavební úpravou místností 0P45 až 47 (původní místnost komerčních pracovníků, šatny a dílny SSZT) v části výpravní budovy vzdálenější od kolejí. Místnosti napájení a SÚ budou vybaveny klimatizací a ASHS. Stávající DK bude stavebně upravena a nově v ní bude umístěno JOP a DNO. Dispozice výpravní budovy bude dále upřesňována v průběhu projektových prací s ohledem na koordinaci s ostatními profesemi. Využití a úpravy jednotlivých místností výpravní budovy během stavebních postupů – ohledem na provizorní zabezpečovací zařízení a v definitivním stavu budou projednány v profesi ZZ se SSZT OŘ Olomouc.

Hlavní napájení SZZ bude provedeno z rozvodu 6 kV, náhradní z veřejného rozvodu v rámci PS části silnoproudá technologie. Počítáno bude s připojením převozného zdroje elektrické energie prostřednictvím připravené zásuvky.

SZZ, PZS a TZZ přilehlých traťových úseků bude vybaveno diagnostikou měřící a stavovou. Diagnostické pracoviště (pracoviště soustředěné údržby) bude zřízeno v samostatné místnosti vedle SÚ. Pro možnost dálkového přístupu servisu a údržby bude připojena diagnostika do technologické datové sítě SŽDC.

### **PS 03-28-01.3 žst. Lhotka nad Bečvou, klimatizace technologických místností**

Provozní soubor řeší klimatizaci v místnostech s technologií v objektu výpravní budovy ŽST Lhotka nad Bečvou - místnosti napájení a stavědlové ústředny (SÚ). Tyto místnosti budou klimatizovány prostřednictvím klimatizačních zařízení se systémem chlazení/topení. Požadovaný rozsah teploty v místnostech je +18 až +27°C. SÚ bude osazena dvěma sestavami o složení jedna venkovní jednotka a jedna vnitřní jednotka (podstropní provedení). Místnost napájení bude osazena jednou sestavou o složení jedna venkovní jednotka a jedna vnitřní jednotka (podstropní provedení).

### **PS 03-28-02 žst. Lhotka nad Bečvou, ETCS**

V rámci tohoto PS bude provedena montážní a provoznětechnologická příprava pro dálkové ovládání z CDP Přerov a pro jednotný evropský vlakový zabezpečovač (European

Train Control System - ETCS). V prostorové uspořádání SÚ ŽST Lhotka nad Bečvou je počítáno s prostorem pro umístění potřebné skříně a v napájecím zdroji s rezervou pro napájení tohoto systému.

Na jednání byla diskutována otázka stavební připravenosti venkovních prvků s ohledem na výstavbu systému ETCS – umístění návěstidel vzhledem k poloze nástupišť, konfigurace kolejí apod. Bylo dohodnuto navržené technické řešení z přípravné dokumentace (PD) prověřit s ohledem na pokyn SŽDC s.o. pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravní, jehož vydání se plánuje na konci měsíce února t.r. Výsledky této kontroly budou prezentovány na následující výrobní poradě profese ZZ.

#### **PS 04-28-01.1 t.ú. Lhotka nad Bečvou - Valašské Meziříčí, definitivní TZZ**

Trafový úsek Lhotka nad Bečvou – Valašské Meziříčí bude rozdělen na dva oddíly AB v obou směrech. Náplní PS je dodávka a montáž venkovních prvků AB - oddílových návěstidel, kolejových obvodů a potřebné kabelizace k nim. Vzhledem k souběhu a křížení s venkovním vedením vn a plánované výhledové náhrady DC trakční soustavy soustavou AC, budou použity kabely s metalickým stíněním v provedení TCEPKPFLEZE. Vnitřní část AB bude umístěna ve SÚ ŽST Lhotka nad Bečvou ve skříně AB pro tento směr, kabelizace ukončena v kabelových stojanech v kabelové místnosti. Napájení prvků AB bude provedeno ze zdroje SZZ.

Použité KO budou v souladu s požadavky na odolnost kolejových obvodů vůči rušivým proudům dle technických norem, technických specifikací platných pro Českou republiku a požadavky dle platných technických specifikací interoperability (TSI) EU - na trati budou použity KO se signální frekvencí v kmitočtovém pásmu 75 Hz. Pro přenos kódu vlakového zabezpečovače bude použito pracovní kmitočtové pásmo 75 Hz.

#### **PS 05-28-01.1 žst. Valašské Meziříčí, úvazka TZZ**

Náplní PS je doplnění úvazky TZZ na stávající reléové SZZ ŽST Valašské Meziříčí. Do volných pozic ve SÚ ŽST Valašské Meziříčí budou po demontáži stávajících nefunkčních prvků doplněny skříně s obvody elektronického AB ve směru Lhotka nad Bečvou a skříně (stojan) s vazebními obvody na SZZ. Upraveno bude stávající napájení SZZ tak, aby z něj byly napájeny doplněné prvky TZZ (oddělení od stávajících napájecích obvodů bude provedeno konvertorem DC/DC) a úvazky, upraveny budou vazební obvody TZZ na stávající SZZ a indikační obvody. PZS na přejezdu km 24,233 zůstane ve stávajícím stavu.

Propojení se ŽST Lhotka nad Bečvou, kde bude soustředěna výstroj AB mezistaničního úseku Lhotka nad Bečvou – Valašské Meziříčí, bude provedeno optickým kabelem, jehož výstavba je náplní PS Železniční sdělovací zařízení (PS 04-14-02). Ukončení vláken optického kabelu, určených pro zabezpečovací zařízení, bude provedeno v doplňované skříně AB.

#### **Provizorní zabezpečovací zařízení**

#### **PS 01-28-01.2 žst. Hustopeče nad Bečvou, provizorní SZZ**

Náplní tohoto PS je úprava venkovní kabelizace, demontáž a zpětná montáž venkovních prvků SZZ – vjezdových a seřaďovacích návěstidel, přestavníků a výstroje kolejových obvodů, které budou dotčeny stavebními pracemi stavby a úpravy vnitřní části SZZ podle postupu výstavby.

Rovněž bude provedena výměna vjezdových návěstidel 1L a 2L, stávající návěstidla totiž neumožňují návěstit rychlost 80 km/h.

Vzhledem k obsazení ŽST a frekvenci železniční dopravy nebude nutno zřizovat pro zjišťování konců vlaků na lhoteckém zhlaví ŽST Hustopeče nad Bečvou stanoviště dopravního zaměstnance.

Součástí provizorního zabezpečovacího zařízení je demontáž všech venkovních prvků stávajícího SZZ.

#### **PS 02-28-01.2 t.ú. Hustopeče nad Bečvou - Lhotka nad Bečvou, provizorní TZZ**

Obsahem provozního souboru budou přeložky kabelů TZZ a zachování TZZ v činnosti po dobu výstavby. Úpravy TZZ budou koordinovány se stavebními postupy.

#### **PS 03-28-01.2 žst. Lhotka nad Bečvou, provizorní SZZ**

Vzhledem ke špatnému stavu stávajícího reléového SZZ a k náročnosti jeho úprav po dobu výstavby (změny v kolejových obvodech, jejich nastavování, úpravy ovl. pultu, volící a prováděcí skupiny) je jako provizorní SZZ navrženo použít mobilní provizorní zab. zař. (MPZZ) umístěné v kontejneru (změna oproti přípravné dokumentaci). Pro zjišťování volnosti kolejových úseků bude použito počítačů náprav. Provizorní DK bude umístěna ve stávající výpravní budově. Popis jednotlivých etap bude proveden po koordinaci se zpracovatelem stavebních postupů.

#### **PS 04-28-01.2 t.ú. Lhotka nad Bečvou - Valašské Meziříčí, provizorní TZZ**

Obsahem provozního souboru budou přeložky kabelů TZZ a zachování TZZ v činnosti po dobu výstavby. Úpravy TZZ budou koordinovány se stavebními postupy.

#### **PS 05-28-01.2 žst. Valašské Meziříčí, provizorní SZZ**

Náplní tohoto PS je úprava venkovní kabelizace, demontáž a zpětná montáž vjezdových návěstidel a výstroje kolejových obvodů u vjezdových návěstidel, které budou dotčeny stavebními pracemi této stavby a úpravy vnitřní části SZZ dle postupů výstavby.

Rovněž bude provedena výměna vjezdových návěstidel 1S a 2S, stávající návěstidla totiž neumožňují návěstit rychlost 60 km/h.

Vzhledem k hustotě železniční dopravy a velikosti ŽST Valašské Meziříčí bude pro zjišťování konců vlaků na lhoteckém zhlaví ŽST Valašské Meziříčí zřízeno stanoviště, které bude umístěno po potřebnou dobu v mobilní pronajaté buňce, vybavené telefonním přístrojem pro spojení s výpravním ŽST. Součástí pronájmu bude dále vybavení buňky kancelářským nábytkem, elektroinstalací a chemickým WC. Přípojky nn a telefonu budou provedeny ze stávajících rozvodů v ŽST

Součástí provizorního zabezpečovacího zařízení je demontáž všech venkovních prvků stávajícího SZZ.

Zaznamenali:

Ing. Michal Čechmánek  
Ing. Petr Pavlík  
Jakub Satoria





## Listina přítomných



Legionářská 1085/6b, 779 00 Olomouc  
tel. +420 585 570 444, IDS: kfeesmd  
www.moravia.cz

projektové, inženýrské a konzultační společnost  
držiteli certifikátů ISO 9001:2009 a OHSAS 18001:2008

Předmět porady: "Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí – Hustopeče nad Bečvou"  
Vstupní porada v profesích sdělovací a zabezpečovací zařízení  
MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.,  
Datum: 14.2.2018

Místo konání:  
Datum:

| Poř. čís. | Titul, Jméno, Příjmení | Organizace                   | Telefon     | email                    | Podpis |
|-----------|------------------------|------------------------------|-------------|--------------------------|--------|
| 1         | ČECHMÁNEK MILAN        | MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. | 733 616 601 | CECHMANEK@MORAVIA.CZ     |        |
| 2         | CHAREK MILAN           | —                            | 604 609 756 | charek@moravia.cz        |        |
| 3         | DIETRICH JAROSLAV      | —                            | 833 616 602 | di-trich@moravia.cz      |        |
| 4         | VÁKUB SATORIA          | —                            | 834 369 940 | satoria@moravia.cz       |        |
| 5         | PAULÍK PETR            | —                            | 606 717 842 | paubk@moravia.cz         |        |
| 6         | MILAN PORUBA           | SZDC ČR OL                   | 602 481 422 | porubm@szdc.cz           |        |
| 7         | PAULÍK FRAUŠA          | DEZA a.s., V.M.              | 424 010 654 | frankisek.paulik@szdc.cz |        |
| 8         | BAŠO JAROSLAV          | SZDC a.s. Ol. SZET           | 484 526 124 | basel@szdc.cz            |        |
| 9         | MEUR PETR              | DEZA, a.s., V.M.             | 724 010 615 | p.menc@szdc.cz           |        |
| 10        | JACUB FOUKAL           | SZDC a.s. Ol. SZET           | 724 258 707 | bachan@szdc.cz           |        |
| 11        | CHALUPA TOMÁŠ          | SZDC, s.o., SSV              | 606 764 747 | chalupat@szdc.cz         |        |
| 12        | MAJDE TOMÁŠ            | SZDC, G. E. O. 14            | 608 600 360 | madu@szdc.cz             |        |
| 13        | CIPERN ALES            | SZDC, ČR, 014                | 722 821 553 | Cipern@szdc.cz           |        |
| 14        | STEHLÍK MILAN          | SZDC ČR Ol                   | 601 384 025 | STEHLIKM@szdc.cz         |        |
| 15        | DOERNICH PAVEL         | SZDC, ČR, 014                | 724 838 914 | Doernich@szdc.cz         |        |
| 16        | HALINA TÍF             | Moravia Consult Olomouc a.s. | 605 439 937 | halina@szdc.cz           |        |

## Listina přítomných (pokračování)





Legislační 108508, 778 00 Olomouc  
tel. +420 585 570 444, IDS: Kce8md  
www.moravia.cz



Předmět porady:

"Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí – Hustopeče nad Bečvou"  
Vstupní porada v profesích sdělovací a zabezpečovací zařízení

projektová, inženýrská a konzultační společnost  
certifikace ISO 9001:2009 a OHSAS 18001:2008

| Poř. čís. | Titul, Jméno, Příjmení    | Organizace                   | Telefon     | email                      | Podpis  |
|-----------|---------------------------|------------------------------|-------------|----------------------------|---|
| 17        | Petr PETER                | MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. | 605 229 034 | celka@moravia.cz           |  |
| 18        | Petr KONČÍČEK             | SÍDC, s.r.o. TÚDC PRAHA      | 602 412 533 | petr.koncicky@tutec.cz     |  |
| 19        | MARTIN CÍCHA              | ČD-TELEKOMATIKA a.s.         | 602 519 532 | martin.cicha@cdp.cz        |  |
| 20        | Ing. JUDr. JUD. JUD. JUD. | SÍDC, s.r.o. JON Olomouc     | 727 970 966 | zdravobolva@zdravobolva.cz |  |
| 21        |                           |                              |             |                            |   |
| 22        |                           |                              |             |                            |   |
| 23        |                           |                              |             |                            |   |
| 24        |                           |                              |             |                            |   |
| 25        |                           |                              |             |                            |   |
| 26        |                           |                              |             |                            |   |
| 27        |                           |                              |             |                            |   |
| 28        |                           |                              |             |                            |   |
| 29        |                           |                              |             |                            |   |
| 30        |                           |                              |             |                            |   |
| 31        |                           |                              |             |                            |   |
| 32        |                           |                              |             |                            |   |
| 33        |                           |                              |             |                            |   |



## Záznam z pracovní porady ve věci implementace technického řešení systému ETCS

do zpracovávané dokumentace DSP

### „Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí – Hustopeče nad Bečvou“

kteřá se uskutečnila dne 5.4.2018 v budově SŽDC, s.o.; OŘ Olomouc, Nerudova 1.

Přítomní: Dle přiložené prezenční listiny  
Omluveni: Ing. Konopáč; Ing. Zeman (jejich písemná vyjádření jsou přílohou záznamu).

#### Úvod:

Na základě žádosti investora této stavby byl vypracován rozbor dopadu dokumentu SŽDC, s.o. „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven“, vydaného 8.3.2018 (viz. příloha záznamu). Náplní pracovní porady bylo posouzení dopadu uvedeného dokumentu na stavební řešení shora uvedené stavby a nalezení technického řešení v rozsahu zpracované přípravné dokumentace stavby a na ni navazujícího územního rozhodnutí.

#### Záznam:

Po diskusi bylo dohodnuto následující :

- Zástupci SŽDC s.o. (O12 a O14) doplnili stanoviska O6 a O26 písemně poskytnutá zasláním e-mailovou poštou
  - Na základě těchto stanovisek bylo konstatováno, že stavební přizpůsobení kolejového řešení v ŽST Lhotka nad Bečvou v rámci tvorby DSP bude provedeno jen tak a v takovém rozsahu, aby to nevyvolalo potřebu nového územního rozhodnutí či jeho změny! Současně je maximální snahou vypracovat DSP tak, aby nemusely být při výhledovém nasazení systému ETCS na celém TÚ Hranice na Moravě – Vsetín prováděny v úseku předmětné stavby stavební úpravy (především pak v ŽST Lhotka nad Bečvou). To znamená, aby v blízké budoucnosti nedošlo ke zmaření investice do dopravní infrastruktury v rozsahu předmětné stavby.
  - Pro technické řešení bude uvažováno s délkou vlaku 740 m, tzn. s délkou koleje min. 780m; nenulovou uvolňovací rychlostí 20 km/hod. a ochrannou dráhou o délce 75m – se zdůvodněním jejího použití, v ostatních případech o délce 100m. S použitím vzájemné výluky ohrožující a ohrožené vlakové cesty na úrovni SZZ se neuvažuje.
  - Jak je uvedeno ve zpracovaném rozboru, u vjezdových a oddílových návěstidel v rámci této stavby, nebudeme počítat s nenulovou uvolňovací rychlostí. U odjezdových návěstidel ŽST Lhotka nad Bečvou budou aplikována při použití shora uvedené nenulové uvolňovací rychlosti další opatření pro zajištění bezpečnosti železničního provozu ve smyslu dokumentu SŽDC, s.o. (řešení bude navrženo pro vlakové cesty po 1K a 2K při vjezdech na 3K a 4K) :
- a) Pro případ kolize vlakových cest po 1K při vjezdu na 3K od ŽST Hustopeče nad Bečvou bude posunuta návěstní lávka o 12m do stanice (směrem k V.B.) ve směru klesající kilometráže trati tak, aby byla splněna podmínka ochranné dráhy délky 75m

- b) Pro případ kolize vlakových cest po 2K při vjezdu na 4K (až 10K) ve směru Hustopeče n.B. – Val.Meziříčí jsou splněny podmínky přímé boční ochrany ohrožené vlakové cesty
- c) V případě kolize vlakových cest po 1K při vjezdu na 3K od Valašského Meziříčí budou návěstidla L1 a L3 posunuta směrem do ŽST, a to do vzdálenosti 65m od námeztníku v. č. 14 a EoA v obou kolejích budou předsazeny o 10m před návěstidla (tzn. do vzdálenosti 75m od námeztníku uvedené výhybky). Toto řešení bylo navrženo z důvodu nemožnosti umístění odvrtné výhybky a koleje před zamýšlené polohy návěstidel L1 a L3, jak bylo dohodnuto na poradě, po provedení návrhu kolejového řešení. Na obou stranách koleje 1K a na hustopečském zhlaví koleje 3K budou mezi výhybkou a staniční kolejí umístěny prvky pro kontrolu volnosti ve vzdálenosti 20m od námeztníku výhybky. Na valašskomeziříčském zhlaví v koleji 3K, kde je návěstidlo S3 umístěno 20m před námeztníkem v. č. 7, toto řešení možné není. Délka kolejí 1K a 3K je 731m (mezi návěstidly), tuto vzdálenost je možno prodloužit shora popsaným rozmístěním prvků o 55m, tj. na 781m, vyjma případu vjezdu vlaku od Valašského Meziříčí na 3K – což je v praxi nejméně používaný směr. Možnost úpravy délky 3K (o 45m, tj. na délku 776m) v tomto případě by bylo možné provést umístěním návěstidla L3 20m od námeztníku v. č. 14 za předpokladu použití nulové uvolňovací rychlosti při vědomí negativních dopadů tohoto řešení.
- d) Pro případ kolize vlakových cest po 2K při vjezdu na 4K (až 10K) ve směru Val.Meziříčí – Hustopeče n.B. bude posunuto odjezdové návěstidlo v 4K (L4) na vzdálenost 75m od námeztníku V20, tzn. 30m směrem do stanice (proti směru rostoucí kilometráže trati).
- Hranice kontroly volnosti všech návěstidel na kolejích o délce větší než 700m budou umístěny ve vzdálenosti 20m od námeztníku poslední výhybky pojížděné proti hrotu
  - **Problematika viditelnosti návěstidel** – v průběhu jednání byla diskutována viditelnost návěstidel s ohledem na současné požadavky na tuto problematiku. Proveden byl grafický rozbor viditelnosti návěstidel S1 a S2, který je součástí příloh záznamu. Z něj je patrné, že v koleji č. 1K (návěstidlo S1) bude při umístění návěstidla na návěstní lávce (či krakorci) v poloze s ohledem na požadavky ETCS (posun o 12m proti DUR /PD/ ve směru klesající kilometráže trati) viditelnost 191,5m, tj. pro rychlost 95 km/hod. (požadováno 185m při 7s) a v případě koleje č. 2K (návěstidlo S2) 235m, tj. pro rychlost 120km/hod (požadováno 233m při 7s).

V Brně dne 17.04.2018

Zpracoval: Ing. Petr PAVLÍK a kolektiv  
tel.: 605 229 154  
e-mail: [pavlik@moravia.cz](mailto:pavlik@moravia.cz)

#### Přílohy:

1. Listina přítomných
2. Rozbor dokumentu
3. Vyjádření a omluva – Ing. Konopáč
4. Vyjádření a omluva – Ing. Zeman
5. Doplněný rozbor dokumentu – O6
6. Viditelnost návěstidla S1
7. Viditelnost návěstidla S2
8. Připomínky k záznamu O26 – Ing. Konopáč
9. Připomínky k záznamu O14 – Ing. Cipris
10. Souhlas se zněním záznamu O6 – Ing. Zeman

Příloha č. 1:








## Listina přítomných



Předmět porady: „Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí – Hustopeče nad Bečvou“  
ETCS

Místo konání: „Moravia-Consult-Olomouc-a.s.“ OZ Olomouc, Naundorfa 1.

Datum: 05.04.2018

| Por. čís. | Organizace                   | Zástupce (Příjmení, Jméno, Tit.) | Telefon (priorita mobilní) | E-mail              | Podpis  |
|-----------|------------------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------|---|
| 1         | Moravia Consult Olomouc a.s. | Ing. Petr Meliš                  | 605 459 937                | mo@moravia.cz       |  |
| 2         | —                            | Michal Katoš                     | 604 459 937                | kato@moravia.cz     |  |
| 3         | ŽDČ GR 012                   | STEHLÍK MILAN                    | 604 384 025                | STEHLIK@SZDC.CZ     |  |
| 4         | ŽDČ HR 014                   | CIPERN ALEJ                      | 722 821 573                | Lipnu@szdc.cz       |  |
| 5         | MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. | KOŤEC FANTISKA                   | 732 370 006                | kom@moravia.cz      |  |
| 6         | —                            | VAKUB JADRIKA                    | 734 369 940                | pa.torak@moravia.cz |  |
| 7         | —                            | Reh GAULIČ                       | 606 717 432                | reh@moravia.cz      |  |
| 8         |                              |                                  |                            |                     |   |
| 9         |                              |                                  |                            |                     |   |
| 10        |                              |                                  |                            |                     |   |
| 11        |                              |                                  |                            |                     |   |
| 12        |                              |                                  |                            |                     |   |
| 13        |                              |                                  |                            |                     |   |
| 14        |                              |                                  |                            |                     |   |

## Příloha č. 2:

### Rozbor dopadu dokumentu "Zásady ....", vydaného 8.3.2018 pod č.j. 20009/2018-SZDC-GR-O6 na technické řešení stavby "Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí - Hustopeče nad Bečvou".

V úvodu bych se pozastavil nad skutečností, je-li uvedený dokument pro "naši" stavbu závazný. Podle části "Dopady na přípravu staveb" (str. 4. dokumentu) je řečeno, že se týká připravovaných staveb, u kterých se předpokládá současné, následné nebo výhledové nasazení systému ETCS. U této stavby víme, že je pouze částečným řešením této části železniční trati, která bude řešena jako celek připravovanou stavbou úpravy celé trati (dnes ve fázi studie proveditelnosti, resp. přepracování již odevzdané studie proveditelnosti). Nebude tedy touto připravovanou stavbou řešeno i ETCS v celém jejím rozsahu, což si vyžádá i úpravy nebo změny v námi provedené stavbě a má tedy nyní význam ETCS řešit? Jestliže ano (stavební připravenost atd.) můžeme uvažovat dále.

Jako vstupní údaje, je nutné znát požadavky na uplatnění nenulové uvolňovací rychlosti. Budeme uvažovat s rychlostí primárně sledovanou, tedy 20 km/hod. Dále na délku vlaků uvažovaných dopravní technologií stavby a z toho vyplývajících délek staničních kolejí. Po dohodě s dopravním technologem budeme uvažovat délku staniční koleje 750 m. Dalším vstupním údajem jsou navrhované rychlosti jízdy vlaků při vlakových cestách v ŽST. V ŽST Lhotka nad Bečvou je počítáno s využitím traťových rychlostí (135 až 160 km/hod.) při vlakových cestách v kolejkách 1 a 2 v přímém směru, s rychlostí 80 km/hod. při jízdách z/na 1K a 2K na 2TK a 1TK směr Valašské Meziříčí. Rychlost při vlakových cestách z/na ostatní staniční koleje je plánována 50 km/hod.

Budeme-li tedy uvažovat s nenulovou uvolňovací rychlostí 20 km/hod, budou aplikována opatření, uvedená v bodě 4 dokumentu. S nenulovou uvolňovací rychlostí pro vjezdové návěstidla ŽST Lhotka nad Bečvou, oddílová a vjezdové návěstidla souvisejících ŽST (Hustopeče nad Bečvou a Valašské Meziříčí) uvažovat v rozsahu "naší" stavby nemusíme. Zabývat se tedy budeme odjezdovými návěstidly v ŽST Lhotka nad Bečvou. Z hlediska navrhovaných rychlostí, popsaných v předchozím textu jsou při našich úvahách nejdůležitější vlakové cesty po 1K a 2K. Z hlediska možného ohrožení jiné vlakové cesty rychlostí větší jak 80 km/hod. pak jsou to vlakové cesty při vjezdech na 3K a 4K. Při vlakových cestách rychlostí 80 km/hod. na meziřčském zhlaví je možno počítat s použitím ochranné dráhy podle bodu 4a. dokumentu - při vjezdu na 1K nebo 2K a současně vlakové cestě z/na 1TK na/z 2K nebo z/na 2TK na/z 2K resp. z/na 2TK na/z 1K je vzdálenost mezi S1, S2 a námezníku první výhybky společně s jinou vlakovou cestou větší jak 100m, požadovaných v tomto případě v dokumentu (např. vzdálenost S1, S2 a námezníku v.č. 3 je 143m).

Dále se v úvahách omezíme na koleje uvedených vlakových cest v 1K a 2K s ohledem na vjezdy na 3K a 4K. Na meziřčském zhlaví jsou odjezdové návěstidla v kolejkách 3, 1 a 2 (S3, S1 a S2) umístěna na návěstní lávce, která je umístěna 63 m od námezníku v.č. 4 (společný námezník s vlakovou cestou po 1K).

V případě kolize vlakových cest po 1K při vjezdu na 3K od Hustopečí nad Bečvou by bylo tedy pro splnění podmínek dokumentu potřeba posunout polohu návěstní lávky o cca 37m do stanice - budeme-li uvažovat přísnější požadavek dokumentu, t.j. s ochrannou dráhou o délce 100m (zkrácení na 75m je možné v "odůvodněném případě" - nevím co to znamená). V případě kolize vlakových cest po 2K při vjezdu na 4K (případně 6K až 10K) od Hustopečí nad Bečvou jsou konfigurací kolejíště splněny požadavky bodu 4c. dokumentu - přímá boční ochrana ohrožené vlakové cesty (vzdálenost S4 - Vk1 je 146m, S4 - hrot v.č.9 je 88m).

Na hustopečském zhlaví jsou návěstidla L1, L3 umístěna 15m od námezníku v.č. 14. Zde by bylo řešením posunout návěstidla o 85m do stanice - prostorově je to možné bez úpravy řešení nástupiště i podchodu (nástupiště je od současné polohy návěstidel ve vzdálenosti 155m a podchod 101m). Při posunu na vzdálenost 100m z obou stran koleje by délka koleje byla zkrácena na 678m a nebude splněn požadavek na délku koleje. Negativní vliv tohoto zkrácení je možno zmírnit umístěním prvku pro kontrolu volnosti mezi výhybkou a staniční kolej ve vzdálenosti 20m od námezníku výhybky, což by znamenalo prodloužení délky koleje o 80m (na každé straně) případně předsazením konce oprávnění k jízdě EoA před návěstidlo o 10m (opět na obou stranách). Dalším možným řešením je doplnění přímé boční ochrany - doplnění výhybky a kusé koleje se zarážedlem - ve smyslu požadavků dokumentu. To však by přineslo poměrně rozsáhlé úpravy řešení v jiných profesích - kolejové řešení, PHS atd., zdá se že bez dopadu na územní rozhodnutí.

Návěstidlo L4 je umístěno 45m, L6 90m, L8 a L10 123m před námezníkem v.č. 20. V případě kolize vlakových cest po 2K při vjezdu na 4K (případně 6K až 10K) od Valašského Meziříčí je nutné posunout návěstidla L4 a L6 na vzdálenost 100m ve směru do stanice. Zde by to nemělo představovat omezení ve smyslu zkrácení délky koleje, zejména u koleje 4K.



**Výsledky rozboru :**

Z uvedeného je patrné, že pro vlakové cesty, které mohou ve svém pokračování do vzdálenosti 100m ohrozit jinou vlakovou cestu s rychlostí vyšší jak 60 km/hod. při nenulové uvolňovací rychlosti je třeba aplikovat následující ochranná opatření ve smyslu dokumentu :

- posun návěstidel S1, S2 a S3 umístěných na návěstní lávce cca o 40m do ŽST (tzn. úpravu stavebního řešení návěstní lávky a prověření viditelnosti návěstidel v nových polohách)
- posun návěstidel L1 a L3 o cca 85m směrem do ŽST spolu s doplněním přímé boční ochrany - odvrtná výhybka a kusá kolej v pokračování koleje 3K (tzn. úpravy stavebního řešení) nebo doplnění prvků pro kontrolu volnosti mezi výhybkou a návěstídem včetně představení EoA před návěstídlí tak, aby byla zajištěna požadovaná délka koleje (tzn. bude mít dopad do technologie SZZ - tuto variantu je nutné projednat s O14 GR SŽDC)
- posun návěstidel L4 o cca 56m a L6 o cca 10m směrem do stanice.

Při definování výsledků rozboru bylo uvažováno s délkou ochranné dráhy 100m, bude-li zdůvodněna délka 75m, bude upraveno i možné technické řešení s ohledem na tuto skutečnost. Při návrhu možností řešení nebylo uvažováno s možností na zavedení výluky vzájemně ohrožujících se vlakových cest v úrovni SW SZZ dle bodu 4b. dokumentu, a to s ohledem na omezení dopravní využitelnosti ŽST Lhotka nad Bečvou požadované dopravní technologie.

Pozn.: Zpracovatele kolejového řešení prosím o posouzení navrhovaného řešení s ohledem na podélný sklon kolejí.

Příloha č. 3:

RE: Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí - Hustopeče...

**Předmět:** RE: Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí - Hustopeče nad Bečvou - ETCS L2 v ŽST Lhotka nad Bečvou  
**Od:** <Konopac@szdc.cz>  
**Datum:** 03.04.2018 14:24  
**Komu:** <ChalupaT@szdc.cz>  
**Kopie:** <malina@moravia.cz>, <Cipris@szdc.cz>, <ZemanA@szdc.cz>, <pavlik@moravia.cz>, <kovac@moravia.cz>, <satoria@moravia.cz>, <cechmanek@moravia.cz>, <kasaj@moravia.cz>, <Fuksa@szdc.cz>, <Brejcha@szdc.cz>

Vážený pane inženýre,

k problematice Implementace ERTMS/ETCS na trati Hranice na M – Horní Lideč sděluji následující. Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o trať hlavní sítě TEN, je zde dle právních předpisů EU výstavba ETCS zcela nevyhnutelná a nepřekročitelný termín jeho zprovoznění do 2030. Lze předpokládat, že výstavba ETCS bude probíhat i dříve (není možné spoléhat na odklad na poslední chvíli s ohledem na kapacitní možnosti projektantů i zhotovitelů, ale i silný tlak orgánů EU na urychlení zavedení ETCS, který je deklarován v rozvojových plánech a následně převáděn do právních předpisů, viz např. prováděcí nařízení Komise (EU) 2017/6). Neuvažovat s přizpůsobením infrastruktury pro ETCS by bylo možné pouze za předpokladu, že stávající podoba stanice nezůstane zachována do této doby, tzn. že zaručeně dojde nejpozději před rokem 2030 (ale s ohledem na výše uvedené) k její kompletní přestavbě, a to včetně kolejového uspořádání. V opačném případě by mohlo dojít ke zmaření investičních prostředků, neboť by bylo nutné provést znovu úpravy v rekonstruované stanici se všemi dopady.

Z jednání dne 5. 4. 2018 se bohužel vzhledem ke kolizi s dalšími jednáními musím omluvit, v případě potřeby jsem k dispozici na telefonu.  
Děkuji za pochopení.

S pozdravem  
Tomáš Konopáč

Ing. Tomáš Konopáč

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace  
Generální ředitelství

Odbor strategie (O25)

Diázdeně 1003/7, 110 00 PRAHA 1  
tel.: 972 235 683  
GSM: 727 885 757  
email: [konopac@szdc.cz](mailto:konopac@szdc.cz)

<http://www.szdc.cz>

Nedílnou součástí této zprávy je právní doložka, jejíž plné znění naleznete na adrese <http://www.szdc.cz/dolozka>.

**From:** Chalupa Tomáš, Ing.  
**Sent:** Wednesday, March 28, 2018 7:19 AM  
**To:** Zeman Aleš, Ing.; Cipris Aleš, Ing.; Konopáč Tomáš, Ing.  
**Cc:** Malina Jiri Ing. ([malina@moravia.cz](mailto:malina@moravia.cz)); Petr Pavlík ([pavlik@moravia.cz](mailto:pavlik@moravia.cz)); kovac@moravia.cz; satoria@moravia.cz; cechmanek@moravia.cz; 'Kasaj Michal Ing.' ([kasaj@moravia.cz](mailto:kasaj@moravia.cz))  
**Subject:** RE: Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí - Hustopeče nad Bečvou - ETCS L2 v ŽST Lhotka nad Bečvou

#### Příloha č. 4:

RE: Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí - Hustopeče...

**Předmět:** RE: Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí - Hustopeče nad Bečvou - ETCS L2 v ŽST Lhotka nad Bečvou

**Od:** <ZemanA@szdc.cz>

**Datum:** 03.04.2018 9:14

**Komu:** <ChalupaT@szdc.cz>, <Clpris@szdc.cz>, <Konopac@szdc.cz>

**Kopie:** <malina@moravia.cz>, <pavlik@moravia.cz>, <kovac@moravia.cz>, <satoria@moravia.cz>, <cechmanek@moravia.cz>, <kasaj@moravia.cz>, <Zunt@szdc.cz>, <velis@szdc.cz>

Dobrý den všem,

v první řadě se musím uhlívat ze čtvrtletního jednání konaného v Olomouci z důvodu potřeby účastnit se jednání konaného v Ostravě v 10:00.

V příloze zasílám okomentovaný dokument, který byl zaslán projektantem. Z pohledu O6 jsou zásadní následující věci:

- uvažovat s max. délkou vlaku 740 m a umožnění průjezdu tohoto vlaku řešeným územím
- pro nasazení ETCS využít všech možných řešení, které nebudou mít dopad na územní rozhodnutí, tzn. využít odsun návěstidel od míst ohrožení, použití více indikátorů volnosti koleje, v případě nutnosti zkrátit délku mezi návěstidlem a výhybkou pod 100 m (udělení výjimky) atd.

Zaslané posouzení dle našeho názoru dokládá možnost využití technických a technologických prostředků k tomu, aby nemuselo být měněno prostorové uspořádání stanice a nebyla tak vyvolána potřeba změny územního rozhodnutí.

V případě potřeby danou problematiku dále diskutovat budu na mobilním telefonu, případně se zítra budu účastnit jednání na MCO.

S pozdravem

Aleš Zeman

Ing. Aleš Zeman

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace  
Generální ředitelství

úsek modernizace dráhy  
O6 odbor přípravy staveb

Dlážděná 1003/7, 110 00 PRAHA 1  
Tel.: 972 246 430  
Tel.: 972 322 964  
Mobil: 702 209 232  
<http://www.szdc.cz>

Nedílnou součástí této zprávy je právní doložka, jejíž plné znění naleznete na adrese <http://www.szdc.cz/dolozka>

**From:** Chalupa Tomáš, Ing.

**Sent:** Wednesday, March 28, 2018 7:19 AM

**To:** Zeman Aleš, Ing.; Clpris Aleš, Ing.; Konopáč Tomáš, Ing.

**Cc:** Malina Jiri Ing. (malina@moravia.cz); Petr Pavlik (pavlik@moravia.cz); kovac@moravia.cz; satoria@moravia.cz; cechmanek@moravia.cz; 'Kasaj Michal Ing.' (kasaj@moravia.cz)

**Subject:** RE: Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí - Hustopeče nad Bečvou - ETCS L2 v ŽST Lhotka nad Bečvou

Protože některým předcházející e-mail z outlooku nepřišel, zasílám znovu.

Vzhledem k již zaslání rozboru (zhodnocení) projektanta stran ETCS L2 na předmetné stavbě si dovoluujeme svolat toto jednání ke stanovení FINÁLNÍCH požadavků na DSP předmetné stavby.

Příloha č. 5:

**Rozbor dopadu dokumentu "180308 Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven.pdf" (vydán 8.3.2018 pod č.j. 20009/2018-SŽDC-GR-06) na technické řešení stavby "Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí - Hustopeče nad Bečvou"**

Vyvstávají pochybnosti, zda je přípis vůbec pro předmětnou stavbu závazný, zda musí být respektován.

Ano, musí být. Výhledově je uvažováno s nasazením systému ETCS a stanice na to již musí být připravena, aby nebyly zmařeny investice (např. změna polohy návěstidel, vyloučení vlakových cest, které jsou ale pro provoz nezbytné atd.)

Podle části „Dopady na přípravu staveb“ (str. 4. dokumentu) je řečeno, že se týká připravovaných staveb, u kterých se předpokládá současné, následné nebo výhledové nasazení systému ETCS.

U této stavby víme, že je pouze dílčím (úsekovým) řešením části železniční trati, která bude řešena jako celek na základě Studie Proveditelnosti. SP již byla vypracována, nebyla však schválena a očekává se její významná aktualizace, kde bude jistě problematika ERTMS/ ETCS úrovně 2 (ETCS L2) komplexně řešena pro celou trať.

To by si patrně (ve skutečnosti zcela jistě) vyžádalo úpravy či změny ETCS L2 realizované v rámci předmětné stavby. Není nám jasné, o jakých úpravách se zde píše. V rámci stavby "Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí - Hustopeče nad Bečvou" není uvažováno s instalací ETCS L2.

Jako vstupní údaje, je nutné znát (určit) požadavky

1. na uplatnění nenulové uvolňovací rychlosti. Uvažuje se s rychlostí primárně sledovanou, tedy 20 km/h
2. na délku vlaků uvažovaných dopravní technologií stavby a z toho vyplývajících délek staničních kolejí. Po konzultaci dopravního technologa stavby se uvažuje délka vlaků až 750 m (užitečná dl. staničních kolejí 780 m). Nařízení EP EU č. 1315/2013 požaduje pro průvoz vlaků po síti TEN-T délka vlaku 740 m. SŽDC považuje tuto délku aktuálně za maximální délku provozovaných vlaků na síti SŽDC. Na základě „Zásad pro návrh..." není již sledována užitečná délka staničních kolejí 780 m či 800 m, ale každá konkrétní kolej se posuzuje zvlášť dle podmínek v Zásadách použitých. Jinými slovy bude požadována jiná délka koleje, kde bude použita nulová uvolňovací rychlost, oproti řešení (např. z důvodu umístění nástupiště) s nenulovou uvolňovací rychlostí.
3. Dalším vstupním údajem jsou navrhované rychlosti jízdy vlaků při vlakových cestách v ŽST. V ŽST Lhotka nad Bečvou je počítáno s využitím traťových rychlostí (135 až 160 km/h.) při vlakových cestách v kolejích 1 a 2 v přímém směru, s rychlostí 80 km/h. při jízdách z/na 1K a 2K na ZTK a 1TK směr Valašské Meziříčí. Rychlost při vlakových cestách z/na ostatní staniční koleje je plánována 50 km/h.



Budeme-li tedy uvažovat s nenulovou uvolňovací rychlostí 20 km/h, budou aplikována opatření, uvedená v bodě 4 dokumentu. S nenulovou uvolňovací rychlostí pro vjezdová návěstidla ŽST Lhotka nad Bečvou, oddílová a vjezdová návěstidla souvisejících ŽST (Hustopeče nad Bečvou a Valašské Meziříčí) uvažovat v rozsahu předmětné stavby nemusíme.

Zabývat se tedy budeme odjezdovými návěstidly v ŽST Lhotka nad Bečvou. Z hlediska navrhovaných rychlostí, popsaných v předchozím textu jsou při našich úvahách nejdůležitější vlakové cesty po 1K a 2K. Z hlediska možného ohrožení jiné vlakové cesty rychlostí větší jak 60 km/h pak jsou to vlakové cesty při vjezdech na 3K a 4K. Při vlakových cestách rychlostí 80 km/h na meziříčském zhlaví je možno počítat s použitím ochranné dráhy podle bodu 4a. dokumentu - při vjezdu na 1K nebo 2K a současně vlakové cestě z/na 1TK na/z 2K nebo z/na 2TK na/z 2K resp. z/na 2TK na/z 1K je vzdálenost mezi S1, S2 a námezníku první výhybky společné s jinou vlakovou cestou větší jak 100m, požadovaných v tomto případě v dokumentu (např. vzdálenost S1, S2 a námezníku v.č. 3 je 143m).

Dále se v úvahách omezíme na kolize uvedených vlakových cest v 1K a 2K s ohledem na vjezdy na 3K a 4K. Na meziříčském zhlaví jsou odjezdová návěstidla v kolejích 3, 1 a 2 (S3, S1 a S2) umístěna na návěstní lávce, která je umístěna 63 m od námezníku v.č. 4 (společný námezník s vlakovou cestou po 1K).

V případě kolize vlakových cest po 1K při vjezdu na 3K od Hustopeče nad Bečvou by bylo tedy pro splnění podmínek dokumentu potřeba posunout polohu návěstní lávky o cca 37m do stanice. Budeme-li uvažovat přísnější požadavek dokumentu, t.j. ochrannou dráhu o délce 100m (zkrácení na 75m je možné v "odůvodněném případě" – Jedná se o tento případ?).

**Rozhodne O14.**

V případě kolize vlakových cest po 2K při vjezdu na 4K (případně 6K až 10K) od Hustopeče nad Bečvou jsou konfigurací kolejíště splněny požadavky bodu 4c. dokumentu - přímá boční ochrana ohrožené vlakové cesty (vzdálenost S4 - Vk1 je 146m, S4 - hrot v.č.9 je 88m).

Na hustopečském zhlaví jsou návěstidla L1, L3 umístěna 15m od námezníku v.č. 14. Zde by bylo řešením posunout návěstidla o 85m do stanice - prostorově je to možné bez úpravy řešení nástupiště i podchodu (nástupiště je od současné polohy návěstidel ve vzdálenosti 155m a podchod 101m). Při posunu na vzdálenost 100m z obou stran koleje by délka koleje byla zkrácena na 678m a nebude splněn požadavek na délku koleje. Negativní vliv tohoto zkrácení je možno zmírnit umístěním prvku pro kontrolu volnosti mezi výhybkou a staniční kolej ve vzdálenosti 20m od námezníku výhybky, což by znamenalo prodloužení délky koleje o 80m (na každé straně) případně předsazením konce oprávnění k jízdě EoA před návěstidlo o 10m (opět na obou stranách). Dalším možným řešením je doplnění přímé boční ochrany - doplnění výhybky a kusé koleje se zarážedlem - ve smyslu požadavků dokumentu. To však by přineslo poměrně rozsáhlé úpravy řešení v jiných profesích - kolejové řešení, PHS atd., zdá se, že bez dopadu na územní rozhodnutí. Použití více prvků pro kontrolu volnosti koleje v jedné koleji je možné, „Zásady...“ toto řešení obsahují a také jej za O6 preferujeme. Tím bude umožněno zastavení vlaku délky 740 m bez blokace dalších jízdnic cest a technicky to nepovede k potřebě odvrtné koleje.

Návěstidlo L4 je umístěno 45m, L6 90m, L8 a L10 123m před námezníkem v.č. 20.

V případě kolize vlakových cest po 2K při vjezdu na 4K (případně 6K až 10K) od Valašského Meziříčí je nutné posunout návěstidla L4 a L6 na vzdálenost 100m ve směru do stanice. Zde by to nemělo představovat omezení ve smyslu zkrácení délky koleje, zejména u koleje 4K.

### Výsledky

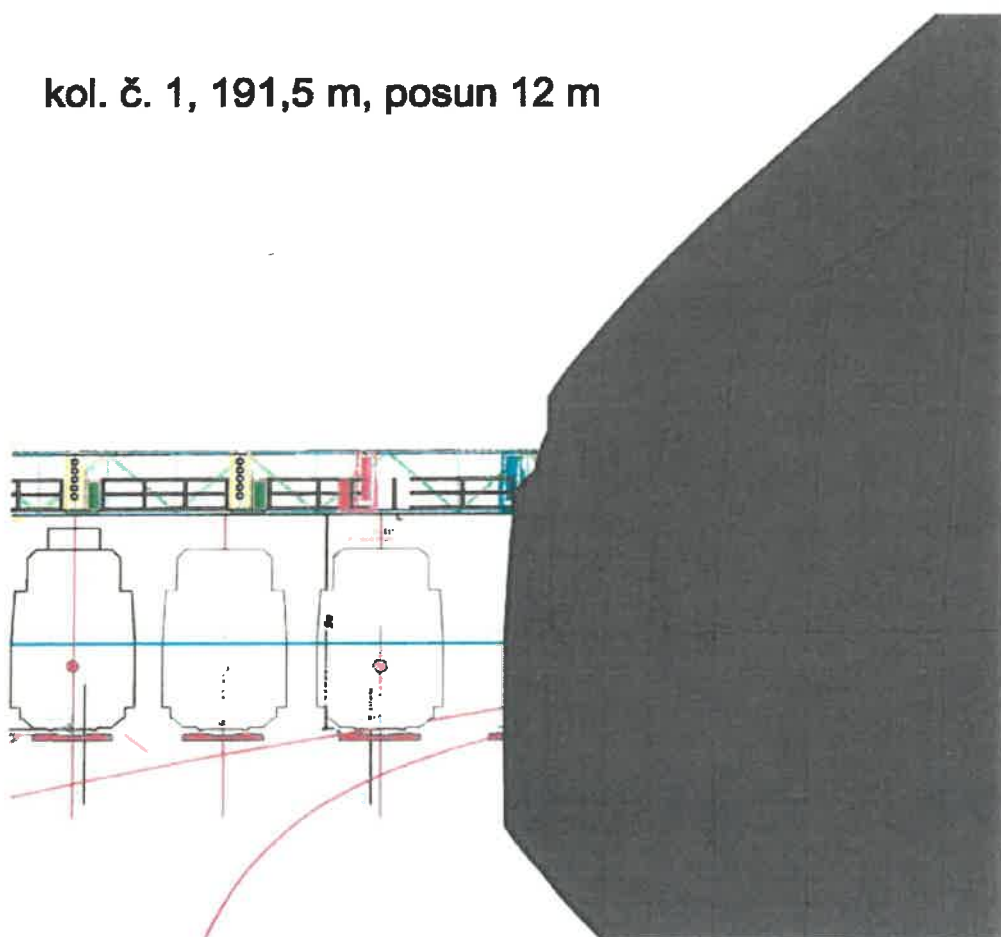
- Z výše uvedeného rozboru je patrné, že pro vlakové cesty, které mohou ve svém pokračování do vzdálenosti 100m ohrozit jinou vlakovou cestu s rychlostí vyšší jak 60 km/h při nenulové uvolňovací rychlosti, je třeba aplikovat následující ochranná opatření ve smyslu dokumentu:
  - posun návěstidel S1, S2 a S3 umístěných na návěstní lávce cca o 40m do ŽST (tzn. úpravu stavebního řešení návěstní lávky a prověření viditelnosti návěstidel v nových polohách)
  - posun návěstidel L1 a L3 o cca 85m směrem do ŽST spolu s doplněním přímé boční ochrany - odvrtná výhybka a kusá kolej v pokračování koleje 3K (tzn. úpravy stavebního řešení) nebo doplnění prvků pro kontrolu volnosti mezi výhybkou a návěstidlem včetně předsazení EoA před návěstidlo tak, aby byla zajištěna požadovaná délka koleje (tzn. bude mít dopad do technologie SZZ - tuto variantu je nutné projednat s O14 GŘ SŽDC)
  - posun návěstidel L4 o cca 55m a L6 o cca 10m směrem do stanice.
- Při definování výsledků rozboru bylo uvažováno s délkou ochranné dráhy 100m. Byla-li by zdůvodněna délka 75m, bude upraveno i možné technické řešení s ohledem na tuto skutečnost.  
Při návrhu možnosti řešení nebylo uvažováno s možností na zavedení výluky vzájemně se ohrožujících vlakových cest v úrovni SW SZZ dle bodu b. dokumentu, a to s ohledem na omezení dopravní využitelnosti ŽST Lhotka nad Bečvou požadované dopravní technologií.

### Poznámka

Zpracovatel kolejového řešení žádá o posouzení finálních variant řešení, která se budou finálně projektovat, s ohledem na podélný sklon kolejí.

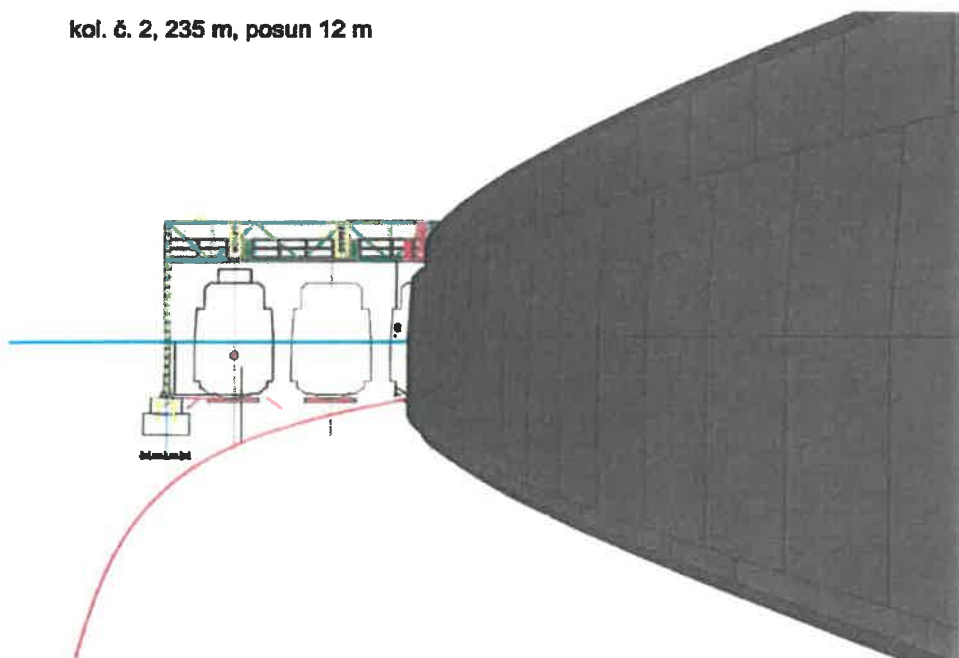
**Příloha č. 6:**

**kol. č. 1, 191,5 m, posun 12 m**



**Příloha č. 7:**

kol. č. 2, 235 m, posun 12 m



**Příloha č. 8:**

Dobrý den,

s implementací řešení podle prozatímních „Zásad“ souhlasíme, neboť na této trati je s výstavbou ETCS jednoznačně počítáno. Schválení konkrétního technického řešení je již v gesci O14. Jen upozorním, že ochranná dráha 75 m musí být řádně zdůvodněna, preferováno je dle vydaných „Zásad“ 100 m ([Pavlík: ochranná dráha délky 75m byla zdůvodněna poradě](#)).

S pozdravem

Tomáš Konopáč

## Příloha č. 9:

Petře,

v úvodu je třeba uvést, že pro potřeby řešení problematiky ETCS bude třeba doplnit tabulku, popř. km údaje poloh námezníků (Pavlík: doplnění tabulky poloh námezníků, případně baliz apod. nebylo předmětem porady a bude řešeno v dalším průběhu zpracování PD). K doplněnému záznamu mám tyto postřehy, resp. připomínky:

- uvažované parametry pro technické řešení jsou v další odrážce doplněny informací, že u vjezdových a oddílových návěstidel v rámci této stavby nebudeme počítat s nenulovou uvolňovací rychlostí, tj. budeme počítat s nulovou uvolňovací rychlostí, jak tomu rozumět? (Pavlík: viz. „Zásady“ bod. 2)

- v případě kolize vlakových cest po 2K (od Valašského Meziříčí) při vjezdu na 4K (až 10K) jsou splněny podmínky přímé boční ochrany. To je sice pravda, ale 4aK je výtažná kolej, která má mezi návěstidlem S2 a výkolejkou Vk1 vzdálenost cca 150 m a může být použita pro svůj účel, popř. zastavení lokomotivy, v případě plnění funkce odvratu ale musí být volná (Pavlík: ze „Zásad“ nevyplyvá nutnost volnosti kusé koleje za výkolejkou ve vzdálenosti min. 100m, což je vlastně požadovaná ochranná dráha)

- na koleji 3K a na valašskomeziříčském zhlaví mohu za srdcovkou výhybky č. 7 umístit izolovaný styk pro kontrolu volnosti, a to ve vzdálenosti 20 m od námezníku výhybky č. 8, pomůže to „prodloužení“ délky vlaku na 3K? (Pavlík: je popsáno v bodě c) záznamu)

Problematika viditelnosti návěstidel. Pokud je návěstidlo umístěno na návěstní lávce (či krakorci) nad kolejí, je možné si pomoci posunout jej o 70 cm nad levou kolejnici, na obrázku je zakresleno nad středem koleje (Pavlík: je definováno v čl. 4.4.2 TNŽ 34 2620, předmětem porady bylo stanovení polohy návěstní lávky, umístění návěstidel s ohledem na viditelnost je předmětem profesních porad).

Zdravím tě

Aleš Cipris

**Ing. Aleš Cipris**

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Generální ředitelství

O14 (Odbor zabezpečovací a telekomunikační techniky)

Oddělení zabezpečovací techniky

Křížkova 552/2, 186 00 Praha 8

Tel. +420 972 244 369

Pracoviště: Nerudova 773/1, 772 58 Olomouc 2

Tel. +420 972 741 041

Mob. +420 722 821 553

[Cipris@szdc.cz](mailto:Cipris@szdc.cz), [www.szdc.cz](http://www.szdc.cz)

Nedílnou součástí této zprávy je právní doložka, jejíž plné znění naleznete na adrese <http://www.szdc.cz/dolozka>

**Příloha č. 10:**

**Dobrý den,**

s navrženým řešením BEZ přepracování zhlaví souhlasíme. Případné konzultace v oblasti kolejového řešení řešte s kolegou ing. Velišem, který bude od 3.5.2018 na pracovišti, dnes čerpá dovolenou.

**S pozdravem**

**Aleš Zeman**

**Ing. Aleš Zeman**

**Správa železniční dopravní cesty, státní organizace**

Generální ředitelství

úsek modernizace dráhy

O6 odbor přípravy staveb

Dlážděná 1003/7, 110 00 PRAHA 1

Tel.: 972 246 430

Tel.: 972 322 964

Mobil: 702 209 232

<http://www.szdc.cz>