






## PO PŘIPOMÍNKÁCH

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



**SUDOP BRNO, spol. s r.o.**  
Kounicova 26  
611 36 Brno

OBJEDNAVATEL:	SŽDC, s.o., Dílžďěná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ (organizační jednotka)		tel. : 515 917 688 jaburek@signalprojekt.cz	
ZPRACOVATEL:	 Signal Projekt s.r.o., Videňská 55, 639 00 Brno Pracoviště Brno	VEDOUČÍ PROF. SKUPINY Ing. Milan Lukášek	ŘEDITEL Ing. Milan Ptáček	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Jiří Pelc 	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ivo Jabůrek 	NAVRHL, VYPRACOVAL Ivo Jabůrek 	KONTROLOVAL Ivo Jabůrek 	
KRAJ: Vysočina	POVĚŘENÝ OÚ: Velké Meziříčí, Velká Bíteš		STUPEŇ: DÚR	
Rekonstrukce traťového úseku Vlkov u Tišnova (mimo) - Křižanov (mimo) Železniční zabezpečovací zařízení			ZAK. ČÍSLO 17-140-10-113	ARCH. ČÍSLO 2017230016
			MĚŘITKO -	POČET FORMÁTŮ 8xA4
			DATUM: 09/2017	
Technická zpráva			ČÁST DOKUM. D.1	PŘÍLOHA 1

**Signal Projekt s.r.o.**  
**projektové pracoviště Brno**  
**Vídeňská 55**  
**639 00 Brno**

## **Rekonstrukce traťového úseku Vlkov u Tišnova (mimo) - Křižanov (mimo)**

## **OBSAH**

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY.....	3
1.1.	Údaje o stavbě.....	3
1.2.	Údaje o objednateli dokumentace.....	3
1.3.	Údaje o zpracovateli dokumentace .....	3
1.4.	Údaje o umístění stavby.....	3
1.5.	Umístění provozních souborů .....	3
2.	VŠEOBECNÁ ČÁST .....	4
2.1.	Výchozí podklady.....	4
2.2.	Související stavby.....	4
3.	TECHNICKÁ ČÁST.....	4
3.1.	Všeobecně .....	4
3.2.	D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ) .....	5
3.2.1.	PS 01-28-01.4 Žst. Vlkov u Tišnova, úprava SZZ .....	5
3.2.2.	PS 03-28-01.1 Žst. Křižanov, úprava SZZ.....	5
3.3.	D.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ) .....	6
3.3.1.	PS 02-28-01.1 Vlkov u Tišnova - Křižanov, definitivní TZZ.....	6
3.4.	Činnost zabezpečovacího zařízení během stavebních postupů.....	7
3.4.1.	Traťový úsek Vlkov u Tišnova – Křižanov.....	7

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY**

### **1.1. Údaje o stavbě**

Název stavby: Rekonstrukce traťového úseku Vlkov u Tišnova (mimo) - Křižanov (mimo)

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby (DUR)

### **1.2. Údaje o objednateli dokumentace**

#### **Správa železniční dopravní cesty, státní organizace**

se sídlem: Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

jednající: Ing. Miroslav Bocák, náměstek ředitele  
pověřený řízením Stavební správy východ  
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234



### **1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace**

#### **Generální projektant**

##### **SUDOP Brno, spol. s r.o.**

se sídlem: Kounicova 26, 602 00 Brno

#### **Zpracovatel části dokumentace**

##### **Signal Projekt s.r.o.**

se sídlem: Vídeňská 55, 639 00 Brno – Štýřice



### **1.4. Údaje o umístění stavby**

Kategorie dráhy: dráha celostátní TEN-T

Trať: Brno hlavní nádraží - Kutná Hora hlavní nádraží

Kraj: Vysočina

### **1.5. Umístění provozních souborů**

#### **PS 01-28-01.4 Žst. Vlkov u Tišnova, úprava SZZ**

k.ú. Vlkov u osové Bítýšky : 1581/1

#### **PS 03-28-01.1 Žst. Křižanov, úprava SZZ**

k.ú. Kozlov : 41, 120

#### **PS 02-28-01.1 Vlkov u Tišnova - Křižanov, definitivní TZZ**

k.ú. Vlkov u osové Bítýšky : 1581/1, 1582/2, 1581/3, 1590, 1549, 90,

k.ú. Osová : 481, 504, 505

k.ú. Osová Bítýška : 3345, 3344, 3212, 3203

k.ú. Ořechov u Křižanova : 1563, 1535/1, 1535/14, 1564/1

k.ú. Křižanov : 2364

k.ú. Sviny : 1134

k.ú. Kozlov : 945/1, 957, 958/1

## **2. VŠEOBECNÁ ČÁST**

### **2.1. Výchozí podklady**

Pro zpracování přípravné dokumentace (Dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby DUR) byly použity následující podklady:

- Zadávací dokumentace objednatele
- Provozní dokumentace stávajícího zabezpečovacího zařízení
- Katastrální mapy
- Koordinační situace stavby
- Místní šetření

### **2.2. Související stavby**

- Zvýšení traťové rychlosti v úseku Říkonín – Vlkov u Tišnova - je zpracován projekt stavby
- Rekonstrukce úseku Křižanov - Sklené nad Oslavou - zpracovává se přípravná dokumentace

## **3. TECHNICKÁ ČÁST**

### **3.1. Všeobecně**

Účelem stavby je rekonstrukce mezistaničního úseku Vlkov u Tišnova – Křižanov. Traťová rychlost bude 160 km/h zábrzdná vzdálenost bude 1000m. Rekonstrukcí dojde k odstranění nevyhovujícího stavu železničního svršku a spodku. Bude nasazeno nové traťové zabezpečovací zařízení.

#### **Parametry dráhy**

Kategorie dráhy:	celostátní TEN-T
Číslo trati dle knižního jízdního řádu (KJŘ):	250
Číslo trati dle TTP:	324-
Trať:	Brno hlavní nádraží - Kutná Hora hlavní nádraží
Traťový úsek:	Vlkov u Tišnova - Křižanov
Traťová rychlost stávající:	100 km/h
Zábrzdná vzdálenost:	1000 m
Počet kolejí:	2
Trakce:	střídavá 25 kV 50 Hz
Způsob org. dopravy:	dle předpisu SŽDC D1

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

##### 3.2.1. PS 01-28-01.4 Žst. Vlkov u Tišnova, úprava SZZ

###### Stávající stav

ŽST. Vlkov u Tišnova je zabezpečena SZZ 3. kategorie dle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 reléové zabezpečovací zařízení typu AŽD 71. Pro kontrolu volnosti kolejí jsou ve stanici zřízeny kolejové obvody KO41 275 Hz.

Ve stanici jsou dopravní koleje č. 1, 2, 3, 4, 6, 6b a manipulační kolej č.5. Do staničních kolejí jsou napojeny vlečky Vlečka číslo 5264 AGROPODNIK, a.s., Velké Meziříčí odbočuje z koleje č. 5, výhybkou č. 12. Vlečka číslo 5263 EŽ Praha a.s. – Vlkov u Tišnova odbočuje z koleje č. 6 výhybkou č. 9 a 13. Do vlečky je výhybkou č. D5a/b zaústěna vlečka OSOČKAN, Vlkov. Vlečka číslo 5262 OSOČKAN, Vlkov odbočuje z koleje č. 6 výhybkou č. 11. Do vlečky je výhybkou č. D5a/b zaústěna vlečka EŽ Praha a.s. – Vlkov u Tišnova. Účelové kolejiště SŽDC OŘ-PI je zaústěno do koleje č. 5 výhybkou č. 10. Vlečky jsou zabezpečeny staničním zabezpečovacím zařízením v rozsahu dle situačního schéma stávajícího stavu.

Mezistaniční úseku Vlkov u Tišnova – Křižanov je zabezpečen TZZ 3. kategorie dle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 automatický blok typu AB3/74. Pro zjišťování volnosti kolejí jsou v mezistaničním úseku kolejové obvody KO 31 75Hz se soubory KAV a FID3. Kolejové obvody jsou vybavené dodatečným kódováním. Výstroj autobloku je umístěna ve skříních u návěstního bodu UAB. TZZ je napájené z rozvodu 6kV.

V mezistaničním úseku Říkonín - Vlkov u Tišnova je v rámci související stavby *Zvýšení traťové rychlosti v úseku Říkonín – Vlkov u Tišnova* zřízen elektronický automatický blok TZZ 3. kategorie dle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 s kolejovými obvody KO 75 Hz splňující podmínky ČSN 34 2613 ed.3.

###### Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění

Tento provozní soubor řeší úpravu SZZ pro nasazení nového TZZ v mezistaničním úseku Vlkov u Tišnova - Křižanov. Doplnění vnitřní výstroje AB do stanice. Zřízení závislostí mezi SZZ a TZZ a aktualizaci software SZZ.

Ve stanici bude v rámci předchozí stavby „Rekonstrukce žst. Vlkov u Tišnova“ zřízeno nové staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu elektronické stavědlo.

##### 3.2.2. PS 03-28-01.1 Žst. Křižanov, úprava SZZ

###### Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění

Tento provozní soubor řeší úpravu SZZ pro nasazení nového TZZ v mezistaničním úseku Vlkov u Tišnova - Křižanov. Doplnění vnitřní výstroje AB do stanice. Zřízení závislostí mezi SZZ a TZZ a aktualizaci software SZZ. Dále je náplní tohoto provozního souboru aktivace dálkového ovládaní ŽST Vlkov u Tišnova včetně přilehlých mezistaničních úseků. Doplnění JOP pro potřeby dálkového ovládaní a aktualizaci a doplnění software v ŽST. Křižanov.

#### **3.3. D.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)**

##### **3.3.1. PS 02-28-01.1 Vlkov u Tišnova - Křižanov, definitivní TZZ**

###### **Stávající stav**

Mezistaniční úseku Vlkov u Tišnova – Křižanov je zabezpečen TZZ 3. kategorie dle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 automatický blok typu AB3/74. Pro zjišťování volnosti kolejí jsou v mezistaničním úseku kolejové obvody KO 31 75Hz se soubory KAV a FID3. Kolejové obvody jsou vybavené dodatečným kódováním. Výstroj autobloku je umístěna ve skříních u návěstního bodu UAB. TZZ je napájené z rozvodu 6kV.

Na trati je zajištěn přenos kódu vlakového zabezpečovače, ve stanicích je přenos kódu zajištěn kódovacími smyčkami, nebo přímo do kolejových obvodů, na trati se kód přenáší přímým kódováním do kolejových obvodů.

Jako výchozí stav se uvažuje s novým elektronickým SZZ 3. kategorie v obou sousedních dopravnách.

###### **Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění**

V mezistaničním úseku Vlkov u Tišnova - Křižanov bude zřízeno TZZ 3. kategorie typu elektronický automatický blok. Mezistaniční úsek bude rozdělený na 9 prostorových oddílů v lichém směru a 7 prostorových oddílů v sudém směru.

Oddílová návěstidla jsou navržena na zábrzdnu vzdálenost 1000m a splňují podmínky viditelnosti dle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 a §7 Vyhl. 173/1995 Sb.

Pro kontrolu volnosti kolejí a pro přenos kódu vlakového zabezpečovače budou zřízeny kolejové obvody 75Hz splňující podmínky ČSN 34 2613 ed.3. KO musí být interoperabilní ve smyslu TSI

Vnitřní výstroj TZZ bude soustředěna v sousedních dopravnách. V ŽST Vlkov U Tišnova bude zařízení umístěné ve stavědlové ústředně SZZ. V ŽST Křižanov bude zařízení umístěné ve stavědlové ústředně SZZ.

Napájení TZZ bude v obou sousedních dopravnách ze staničních zdrojů.

Zabezpečovací zařízení budou vybavena diagnostikou s přenosem informací do míst soustředěné údržby. Diagnostika bude řešena podle Technické specifikace (dále jen TS) 2/2007 - Z Diagnostika zabezpečovacích zařízení.

Závislosti TZZ budou přenášeny po optickém kabelu, který je zřizován v rámci PS sdělovacího zařízení. V DOK budou rezervována vlákna pro přenos informací zabezpečovacího zařízení do centrálního dispečerského pracoviště CDP Přerov a vlákna pro provoz zařízení ETCS.

V mezistaničním úseku bude položena nová kabelizace, hlavní kabelová trasa bude společná pro kabely zabezpečovacího a sdělovacího zařízení.

Kabely budou navrženy typu ZE (stíněné) z důvodu omezení rušivých vlivů střídavé trakce 25kV. Kabely delší 200 m vedoucích v souběhu s trakčním vedením budou ZE, kabely vedené při rozvětvení z jednotlivých kabelových rozvaděčů budou ZE v případě, že budou delší než 500m. Uzemnění vnějších plášťů kabelů zabezpečovacího zařízení bude řešeno v kabelových objektech. Uzemnění bude provedeno dle následujících zásad. Uzemnění ani uzemňovací

vodiče se nesmí ukládat do společného výkopu se zabezpečovacími, sdělovacími a napájecími kabely, tzn., že pro uzemnění bude zhotoven samostatný výkop na pozemku dráhy, do kterého se uloží přírodní uzemňovací vodič a k němu se připojí zemnicí desky, nebo do země zatlučené zemnicí tyče. Povolená vzdálenost souběhu s kabely je  $L > 2\text{m}$ . Návrh uzemnění kabelových objektů je znázorněn v koordinační situaci. Konkrétní opatření budou řešena v dalším stupni dokumentace na základě výpočtu nebezpečných a rušivých vlivů elektrické trakce 25kV, 50 Hz. Výpočty budou provedeny na základě navržené kabelizace.

Všechny nově položené kabely budou označeny RFID markery. RFID markery budou umístěny v místech spojek, ohybů, změn hloubky, kabelových rezerv, lomových bodů trasy. Pro zabezpečovací kabely se použijí fialové markery.

#### **3.4. Činnost zabezpečovacího zařízení během stavebních postupů**

##### **3.4.1. Traťový úsek Vlkov u Tišnova – Křižanov**

Výchozím stavem TZZ v úseku Vlkov u Tišnova – Křižanov je stávající TZZ upravené během rekonstrukce ŽST Vlkov u Tišnova.

SP 00 – Přípravné práce; V tomto přípravném stavebním postupu SP00 se v traťovém úseku Vlkov u Tišnova - Křižanov provedou práce, které je možno realizovat bez omezení železniční dopravy. V činnosti bude staniční i traťové zabezpečovací zařízení v plném rozsahu.

SP 11 + SP 12 + SP 13 – V rámci SP 11 se realizuje kolej č. 1 v traťovém úseku Vlkov – Křižanov, mimo úsek v rozsahu km 52,3 až km 52,9 kde nový stav koleje č. 1 kříží stávající kolej č. 2. Traťová kolej č. 2 bude v průběhu prací v provozu. První tři měsíce tohoto SP 11 si nebudou vyžadovat výluky traťové koleje, jelikož zde budou probíhat přípravné práce na nové poloze oblouku mezi km 52,3 až km 52,9 (oblouk u Osové Bitýšky). Předpokládaná délka 212 dnů V činnosti bude stávající TZZ v 2.t.k.

V rámci SP 12 bude v traťové koleji č. 1 prováděno zkoušení nového TZZ, které bude následně uváděno do provozu. Předpokládaná délka 14 dnů.

V rámci SP 13 bude prováděna regulace kolejových obvodů v úseku km 52,3 až km 52,9 kde stávající stav traťové koleje č. 1 bude v následujícím SP uveden do provozu spolu s celou novou traťovou kolejí č. 1 a celým novým TZZ v této koleji. Předpokládaná délka 2 dny.

SP 14 + SP 15 – V rámci SP 14 se realizují všechny SO a PS ve 2. Traťové koleji. Provoz v traťové koleji č. 1. Předpokládaná délka 123 dnů. V činnosti bude nové TZZ v 1.t.k.

V rámci SP 15 bude v traťové koleji č. 2 prováděno zkoušení nového TZZ, které bude následně uváděno do provozu. Předpokládaná délka 14 dnů.

SP 16 + SP 17 – Zbývající práce u traťové koleje č. 1. V rámci SP 16 se u traťové koleje č. 1 realizuje „vynechaný úsek“ rozsahu km 52,3 až km 52,9. Předpokládaná délka 51 dnů. V činnosti bude nové TZZ v 2.t.k.

V rámci SP 17 se v celém traťovém úseku provede konečné zkoušení nového TZZ, které bude následně uvedeno do provozu. Předpokládaná délka 7 dnů.