




Orientační schéma:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	10/2021	Definitivní odevzdání dokumentace	Bc. Jaroslav Machain

Stavebník/Investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	 <b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Oblastní ředitelství Brno	
Adresa:	Kounicova 26, 611 43 Brno	

Zhotovitel stavby:	<b>Signal Projekt s.r.o.</b>			
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno			
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz			
Zhotovitel objektu:	<b>Signal Projekt s.r.o.</b>			
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno			
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Ing. Milan Lukášek	Bc. Jaroslav Machain	Bc. Jaroslav Machain	Bc. Jakub Kalina	

Název stavby/akce:	<b>Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Sokolnice-Telnice</b>			Označení (S-kód):
				Označení zhotovitele: 21-061-35-113
Název části:	Přenosové systémy			Označení části: D.1.2.08
Název objektu:	<b>Sokolnice-Telnice, Přenosový systém</b>			Označení objektu/komplexu: <b>PS 32-02-93</b>
Název přílohy:	Technická zpráva			Číslo přílohy: <b>1. 001</b>
Název dílčí části přílohy:				Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:		
Jihomoravský	Telnice u Brna[765767]	2101C1		
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:	
DSP	10/2021	9 x A4		

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S X X X X X X X X X	- D S P X -	D 1 2 0 8	- P S 3 2 0 2 9 3	- X X	- 1 - 0 0 1	- 0 0 0

[Prostor pro další informace]

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

# **Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Sokolnice-Telnice**

## **Dokumentace pro stavební povolení**

Vypracoval: Bc. Jakub Kalina

V Brně srpen 2021

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....	3
1.1.	Údaje o stavbě .....	3
2.	VŠEOBECNÁ ČÁST .....	4
2.1.	Výchozí podklady .....	4
2.2.	Normy .....	4
3.	Účel, funkce, kapacity a technické parametry .....	6
3.1.	Popis výchozího stavu .....	6
3.2.	Skladba a rozsah technického řešení .....	6
<b>3.2.1.</b>	<b>Přenosový systém</b> .....	<b>6</b>
<b>3.2.2.</b>	<b>Vnitřní rozvody</b> .....	<b>7</b>
<b>3.2.3.</b>	<b>Napájení</b> .....	<b>7</b>
<b>3.2.4.</b>	<b>Dispoziční řešení</b> .....	<b>7</b>
<b>3.2.5.</b>	<b>Umístění zařízení</b> .....	<b>7</b>
<b>3.2.6.</b>	<b>Demontáže</b> .....	<b>7</b>
4.	Ostatní požadavky a pokyny .....	7

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

### 1.1. Údaje o stavbě

Název stavby: Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Sokolnice-Telnice

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Odvětví: Železniční doprava

Místo stavby: Železniční trať Přerov – Brno hl. n.

ORP: Brno, Šlapanice, Slavkov u Brna

POU: Brno, Šlapanice, Slavkov u Brna

Katastrální území:

Katastrální území	Číslo K.Ú.	Obec	Kraj
Telnice u Brna	7657 67	Telnice	Jihomoravský
Újezd u Brna	7739 05	Újezd u Brna	

Objednatel: Správa železnic, státní organizace  
Dlážděná 1003/7  
110 00 Praha 1 - Nové Město  
IČO: 70994234  
DIČ: CZ 70994234

Zastoupený: Správa železnic, státní organizace  
Oblastní ředitelství Brno  
Kounicova 26  
611 43 Brno

Zhotovitel dokumentace: Signal Projekt s.r.o.  
Videňská 55  
639 00 Brno

## 2. VŠEOBECNÁ ČÁST

### 2.1. Výchozí podklady

Pro zpracování dokumentace ke stavebnímu povolení byly použity následující podklady:

- Zadávací podmínky pro zpracování projektové dokumentace „Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Sokolnice-Telnice\_vypracování PD“
- Provozní dokumentace stávajícího zabezpečovacího zařízení
- JŽM
- Katastrální mapy
- Koordinační situace stavby.

### 2.2. Normy

ČSN 33 2000-3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3 Stanovení základních charakteristik prostředí.

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

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

ČSN 33 2000-4-42 El. předpisy - El. zařízení-část 4: Bezpečnost – Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-43: Bezpečnost – Ochrana před nadproudů

ČSN 33 2000-4-46 ed.2 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 46: Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-4-473 El. předpisy-El. zařízení-část 4: Bezpečnost-Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti-oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům

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

ČSN 33 2000-5-52 El. předpisy-El. zařízení – část 5: Výběr a stavba el. zařízení- Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče

ČSN 33 2000-5-523 ed.2 Elektrické instalace budov – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech

ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize ČSN 35 1330 Oddělovací ochranné a bezpečnostní transformátory

ČSN 33 0165 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi

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

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Technické kvalitativní podmínky staveb Českých drah:

TKP 28

Sdělovací zařízení

TS 6/2010-S Výběr a projektování dotykového terminálu telefonního zapojovače (účinnost od 1.1.2012)

Dispečerské terminály musí zabezpečit funkci „GSM-R STOP“ dle „Technické specifikace systému, zařízení a výrobků, číslo TS 3/2014-S“

Vyhlášky

vyhl.č. 173/1995Sb.  
drah

Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává dopravní řád

vyhl.č. 177/1995Sb.  
technický řád drah

Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a

Předpisy SŽDC

SŽDC Bp1

Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci

SŽDC D1

Dopravní a návěstní předpis

SŽDC T1

Telefonní provoz

SŽDC T81

Označování okruhů

### 3. Účel, funkce, kapacity a technické parametry

#### 3.1. Popis výchozího stavu

Sdělovací zařízení v ŽST Sokolnice-Telnice

Technologie sdělovacího zařízení v ŽST Sokolnice-Telnice je umístěna v technologické místnosti - reléový sál v 1.NP ve výpravní budově. V dopravní kanceláři ve výpravní budově jsou umístěny:

ovládací pult rozhlasu

Technologie, zálohovaný zdroj a ovládací pult hlavního telefonního zapojovače HTZ

Náhradní telefonní zapojovač NTZ a zálohovaný zdroj

Elektrické přípojky pro HTZ a NTZ včetně jistění

V místnosti kotelny jsou umístěny přenosové prvky pro rozhlasové zařízení.

#### 3.2. Skladba a rozsah technického řešení

##### 3.2.1. Přenosový systém

V ŽST Sokolnice-Telnice bude vybudován nový přenosový systém založený na L3/L2 switchích a přenášený přes modemy do ŽST Křenovice a ŽST Brno-Chrlice. Switch TDS v žst Brno Chrlice má oba SFP porty obsazené, proto se musí vyměnit za typ se 4 SFP porty.

SFP moduly budou dodány pro L3 switch a pro L2 a switche.

Účelem tohoto provozního souboru je zajištění nezbytné HW a SW výbavy v železniční stanici Vlastějovice, aby byla po přenosové stránce připravena možnost budoucího dispečerského řízení a ovládání většiny sdělovacích podsystémů budovaných v rámci předmětné stavby z dispečerského pracoviště. Nová přenosová technologie bude rovněž sloužit pro vzájemné propojení nově instalovaných sdělovacích technologií a vytvoří jednotnou platformu založenou na IP konektivě všech souvisejících technologií.

Současně musí mít nová přenosová zařízení dostatečnou rezervní kapacitu pro zabezpečení dalších, budoucích přenosových potřeb Správy železnic, s.o.. Navrhovaná přenosová zařízení jsou kompatibilní s doposud používaným zařízením u Správy železnic s.o., jejich začlenění do stávajících přenosových struktur (TechLAN, Intranet) je proto bezproblémové.

Bude instalován Switch L3, 48p, 8×SFP. Kromě aktivních prvků bude navíc v této rackové skříni instalován i kompletní zdroj zálohovaného napájení 48V.

Fyzicky bude připojení aktivních prvků k optické cestě provedeno prostřednictvím optických patchcordů, nový MOKy budou ukončeny na modulárních ODF ve stejné skříni s přenosovou technikou.

Na uzemňovací sběrnice v obou skříních 19" bude připojeno uzemnění nových switchů a dalších aktivních, resp. pasivních prvků (distribuční panely atd.).

Konkrétní vedení patchcordů, typy a počty kabelů jsou zřejmé z blokového schéma zapojení.

Slaboproudá kabeláž mezi aktivními datovými prvky bude vedena s pomocí kabelových organizérů. Optické patchcordy je nutno mimo prostor 19" skříní (nastane-li takový případ) mechanicky chránit např. trubkou HFXP 32.

Do Switchu L3, 48p, 8×SFP budou v kruhové topologii zapojeny dvě vlákna procházející přes rozvaděče ROV. Místně bude do tohoto switchu připojen kabelem UTP silový rozvaděč v dopravní kanceláři, ze kterého budou ROV řízeny. Ve skříních ROV v kolejišti bude vyhrazen prostor pro průmyslové switche 8p, 2×SFP.

### 3.2.2. Vnitřní rozvody

Kabelové propojení mezi jednotlivými zařízeními ve výpravní budově bude uloženo na předem připravených kabelových roštech v rámci související stavby „Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Sokolnice-Telnice“.

### 3.2.3. Napájení

Napájení nové technologie bude zajištěno prostřednictvím nového napájecího zdroje 48VDC umístěného společně s technologií zapojovače ve skříni č. 01-01 a baterie 48V/195Ah složené ze čtyř bloků 12V195F, umístěné ve stejné 19“ skříni. Nová technologie zapojovače bude napájena z tohoto zdroje přes zásuvkový panel, který bude vybaven jističi pro připojení jednotlivých zařízení, včetně IP dotykového terminálu TOP, který bude v DK dále doplněn o měnič 48/12VDC.

Ze zdroje 48VDC bude napájen i měnič 48VDC/24VDC pro napájení náhradního zapojovače a MB okruhů. V obou případech bude použit kabel CMFM 2x1,5.

Nový napáječ bude připojen samostatnými přívody kabely 3x CYKY-J 3x2,5 z připraveného rozvaděče R-sděl ve sdělovací místnosti.

Pro napájení náhradního zapojovače a MB okruhů se využije nový měnič 48VDC/24VDC v 19“skříni ve sdělovací místnosti.

IP telefony budou napájeny prostřednictvím patch panelu PoE injektor (panel 1U 12p), který bude umístěn v 19“ skříni 01-01 ve sdělovací místnosti VB.

Blokové schéma sdělovacího zařízení, jeho napájení, obsazení skříně a situování všech zařízení je uvedeno ve výkresech.

### 3.2.4. Dispoziční řešení

Viz výkresová dokumentace a bylo popsáno výše.

### 3.2.5. Umístění zařízení

Viz výkresová dokumentace a bylo popsáno výše.

### 3.2.6. Demontáže

Zařízení, které bude nahrazeno novým zařízením a nebude se již nadále využívat bude demontováno a předáno správci zařízení pro další využití nebo vyřazení do šrotu.

## 4. Ostatní požadavky a pokyny

- Ochrana proti vlivům trakce
- Elektromagnetické vlivy
- Požárně bezpečnostní opatření
- Vliv na životní prostředí
- Bezpečnost práce a civilní ochrana

### Elektromagnetické vlivy

Instalovaná zařízení nejsou zdrojem elektromagnetického záření. Zařízení jsou určena pro vnitřní instalace a jsou homologována v rámci EÚ.

### Požárně bezpečnostní opatření

Práce se provádějí v nových prostorách. Instalací nových zařízení se nemění charakter prostorů z hlediska požárního zatížení.

Při průchodu kabelů z jednoho požárního úseku do druhého budou otvory utěsněny protipožární ucpávkou. Kromě toho musí být všechny nové elektroinstalace a zařízení předány a provozovány v nezávadném stavu. Další požárně bezpečnostní opatření nebudou prováděna.

### **Vliv na životní prostředí**

Realizací předmětného PS nedojde k negativnímu ovlivnění životního prostředí. S odpady, vzniklými během výstavby je nutné nakládat v souladu s příslušnou legislativou. Odpady budou tříděny a likvidovány v souladu s částí dokumentace zabývající se odpady.

### **Bezpečnost práce a civilní ochrana**

Při realizaci tohoto PS je nutné dodržovat všeobecné zásady o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, které jsou uvedeny v zákoníku práce v platném znění. Dále je nutné dodržet Předpis SŽDC Bp1 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Při montáži, provozu a údržbě zařízení musí být dodržovány všechny normy, předpisy a směrnice, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.