




Orientační schéma:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

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

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

Zhotovitel stavby:	Signal Projekt s.r.o.			
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno			
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz			
Zhotovitel objektu:	Signal Projekt s.r.o.			
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:	Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Sokolnice-Telnice			Označení (S-kód):
				Označení zhotovitele: 21-061-35-113
Název části:	Integrovaná telekomunikační zařízení			Označení části: D.1.2.03
Název objektu:	Sokolnice-Telnice, ITZ			Označení objektu/komplexu: PS 32-02-31
Název přílohy:	Technická zpráva			Číslo přílohy: 1. 001
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 3	- P S 3 2 0 2 3 1	- 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 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
3.2.1.	Telefonní zapojovače	6
3.2.2.	Záznamy	6
3.2.3.	Telefonní a datové rozvody	7
3.2.4.	Systém jednotného času	7
3.2.5.	Vnitřní rozvody	7
3.2.6.	Napájení	7
3.2.7.	Dispoziční řešení	8
3.2.8.	Umístění zařízení	8
3.2.9.	Demontáže	8
4.	Ostatní požadavky a pokyny	8

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 nadproudy

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 návěštní 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. Telefonní zapojovače

Do ŽST Sokolnice-Telnice bude dodán nový nový IP telefonní zapojovač s IP ovládacím dotykovým terminálem TOP, který bude mít integrované funkce dle požadavků provozu. Bude integrovat MB, AUT okruhy a ovládání rozhlasu včetně zastávek. Napájen bude z centrálního zdroje.

Obsazení zapojovače bude odpovídat požadavkům provozu, který bude případně doplněn o ovládání nového sdělovacího zařízení. Do zapojovače budou zavedeny nové MB okruhy, které vzniknou při budování nové místní kabelizace v ŽST. Do nového zapojovače mohou být dále také zaintegrovány ovládací funkce MRS, rozhlasu a DDTS...

Technologie zapojovače bude umístěna v nové 19" skříni 47U, včetně zdroje pro zapojovač v provedení do 19" RACK (sloužící i pro VTO). Ve stole výpravčího v DK bude umístěn nový náhradní zapojovač svírkový se světelnou a akustickou indikací přichozích hovorů. Na stole výpravčího bude umístěn IP dotykový terminál TOP pro ovládání zapojovače.

MB okruhy budou přes náhradní zapojovač přivedeny do RV3 adaptéru MB a následně do IP/MB převodníku. Všechny MB okruhy na vstupu budou vybaveny ochrannými translátory 600/600 4kV. Translátory jsou situovány ke kabelovým závěrům v nové 19" skříni na pozici 01-01 ve sdělovací místnosti výpravní budovy. Počty a typy okruhů budou odpovídat nové místní kabelizaci ve stanici.

V nové 19" skříni bude k technologii zapojovače doplněna také ústředna RV3 VoIP PBX- MB.

Elektrické hodnoty vedení připojovaných do MB/eth (RV3 adaptér) převodníku musí splňovat standardní parametry pro daný typ kabelu. Především se jedná o impedanci, útlum, kapacitu, svod pro příslušný typ kabelu (DK, TK, MK) a konstrukci kabelu (čt.DM, XN, příp. páry, a materiál celoplast, papír, prům. 0,9; 0,8; 1,0 ;0,6). Odchytky těchto parametrů od doporučených mohou způsobovat při digitalizaci hovoru echa a tím zhoršenou kvalitu hovoru. Při aktivaci zařízení je nutné minimalizovat možnost vzniku těchto ech.

Případná echa, která vznikají mimo přímé (MB) okruhy vedené do zapojovače, jedná se o komutované spojení prostřednictvím MSC, je nutné vyhodnotit individuálně, a zamezit vzniku v jejich zdrojích.

Vykabelování jednotlivých prvků (MB okruhů z NZ) na nový IP zapojovač (RV3 adaptér MB) bude provedeno systémovým kabelem na tyčový rozvod umístěný v nové 19" skříni 01-

03. Z kabelové skříně 01-01, kde jsou umístěny translátory a ukončeny MK a TK, budou nataženy kabely k NTZ v DK kabelem 2x SYKFY 20x2x0,5 a napájecí kabely k TOP a NTZ CMFM 2x1,5 po nových kabelových roštech a v kabelových kanálech až do stolu výpravčího. Obsazení skříní a umístění technologie je patrné z výkresů.

3.2.2. Záznamy

Provoz zapojovače bude zaznamenáván na stávajícím záznamovém zařízení Redat3, který bude nově umístěn ve sdělovací místnosti ve VB v nové 19" skříni 01-04.

Přístupová práva pro vstup do záznamů jsou dána příslušnými provozními předpisy.

3.2.3. Telefonní a datové rozvody

V rámci PS bude vybudován telefonní a datový rozvod v nově zrekonstruované výpravní budově. Strukturovaná kabeláž bude ve VB v následujících prostorech 7x datová dvojzásuvka ve stole výpravčího v DK, 1x datová dvojzásuvka ve stavědlové ústředně, 1x datová dvojzásuvka v rozvodně NN, 1x datová dvojzásuvka pro odjezdovou tabuli na fasádě VB a 1x datová dvojzásuvka v odbavovací hale pro monitor IS. Ve VB budou dále vybudovány datové rozvody. Počty jednotlivých UTP kabelů jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.

Centrum strukturované kabeláže bude ve sdělovací místnosti ve výpravní budově v nové 19" skříni na pozici 01-01, kde budou kabely od datových zásuvek a dalších rozvodů ve výpravní budově ukončeny na nových patch panelech.

Ve sdělovací místnosti VB budou propojeny skříně se sdělovacím zařízením (pozice 01-03, 01-04, 01-05). Skříň 01-01 je centrum strukturované kabeláže. Mezi skříněmi bude vedeno 6ks UTP kabelů do skříně 01-01. Propojovací UTP kabely mezi skříněmi budou ukončeny na obou stranách na patch panelech.

Pro rozvody jednotlivých účastnických portů strukturované kabeláže budou použity kabely UTP kat. min. 5e. strukturovaná kabeláž bude ukončena na nové patch panely RJ-45 24 port s organizéry kabelů, které budou umístěny do nových 19" skříní ve sdělovací místnosti. Ve skříni 01-02 bude k patch panelům doplněn také PoE injektor 12p pro napájení jednotlivých IP telefonů umístěných ve VB.

Umístění strukturované kabeláže a počty datových dvojzásuvek jsou patrné z výkresové části dokumentace.

Během rekonstrukce podlahy v dopravní kanceláři bude výpravčí v místnosti 1.20 a 1.21 (zázemí personálu). Uvedená zařízení budou po tuto dobu přemístěna do uvedených prostor. Místnosti 1.20 a 1.21, které budou po dobu existence provizorního zabezpečovacího zařízení využívány výpravčím, musí být již adaptovány na výkon dopravní služby. Tzn. musí zde být patřičné zázemí (kuchýňka, skříňky, stůl apod.)

Pomůcky pro výkon dopravní služby (zarážky, uzamykatelné podložky, ruční přivolávací návěst apod.), jež se v současné době nachází v místnosti 1.15 (zádveří), se požadují zanechat i během provozu provizorního zabezpečovacího ve stejné místnosti z důvodu úspory místa v místnostech 1.20 a 1.21.

Z místností 1.20 a 1.21 musí být v době realizace prací v místnosti 1.17 (dopravní kanceláři) zajištěn přístup do kolejiště i přes místnosti 1.14 a 1.04 (vestibul).

3.2.4. Systém jednotného času

Systém jednotného času je řešen v rámci související stavby „Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Sokolnice-Telnice“.

3.2.5. Vnitřní rozvody

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

3.2.6. Napájení

Napájení nové technologie (technologie zapojovače, která je kompletně napájena napětím 48VDC, 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 distribuční panel zdroje 48VDC, 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“ skříní ve sdělovací místnosti.

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

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

3.2.7. Dispoziční řešení

Viz výkresová dokumentace a bylo popsáno výše.

3.2.8. Umístění zařízení

Viz výkresová dokumentace a bylo popsáno výše.

3.2.9. 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

- 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.