


Razítko oprávněné osoby:

Datum:

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

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	
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:	Václavská 55, 639 00 Brno		
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz		
Zhotovitel objektu:	Signal Projekt s.r.o.		
Adresa:	Václavská 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:		Rádiové systémy		Označení části: D.1.2.09	
Název objektu:		Sokolnice-Telnice, TRS, MRS		Označení objektu/komplexu: PS 32-02-81	
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	10 x A4			

S-kód:										Stupeň dokumentace:					Časť:					Objekt:										Podobjekt:					Příloha:					Revízie:				
S	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	D	S	P	X	-	D	1	2	0	9	-	P	S	3	2	0	2	8	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. Související legislativa.....	4
2.3. Odchyłky od platných norem a předpisů.....	7
3. Stručný popis současného technického stavu.....	7
3.1. Navržené technické řešení	7
4. Další požadavky na systém	8
4.1. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	8
4.2. Požárně bezpečnostní opatření	8
4.3. Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu.....	9
4.4. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci	9
4.5. Postupy, revize zařízení, zkušební provoz.....	9

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	765767	Telnice	Jihomoravský

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.

Vídeňská 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. Související legislativa

Základní právní dokumenty a technické předpisy, jedná se zejména o:

Technické normy

ČSN 33 2000-3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3 Stanovení základních charakteristik prostředí.
ČSN 33 2000-4	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4 Bezpečnost
ČSN 33 2000-4-41	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 35 1330	Oddělovací ochranné a bezpečnostní transformátory
ČSN 33 2610	Umístění a provoz staničních akumulátorových baterií nabíjecí stanice
ČSN 33 0165	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 33 2160	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy třífázových vedení vn, vvn a zvn.
ČSN 37 5711	Křižovatky kabelových vedení s železničními dráhami
ČSN 33 2040	Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50 Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy
ČSN 34 1390	Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN EN 62 305	Ochrana před bleskem
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Označování podzemních vedení výstražnými fóliemi
ON 34 2858	Železniční rádiové sítě,

S nimi související normy, vyhlášky, katalogy přístrojů a zařízení platné v době jejího zpracování.

Technické kvalitativní podmínky staveb SŽDC s. o.

TKP 7	Kolejové lože
TKP 12	Chráničky a kolektory
TKP 25	Protikorozní ochrana úložných zařízení a konstrukcí
Část A:	Ochrana proti elektrochemické korozi a korozi
bludnými proudy Část B:	Ochrana ocelových konstrukcí proti
atmosférické korozi	
TKP 28	Sdělovací zařízení
TKP 32	Zařízení trati a traťové značky

Vyhlášky

- vyhl. č. 173/1995Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává
dopravní řád drah
- vyhl. č. 177/1995Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává
stavební a technický řád drah

Směrnice

- SŽDC č. 35 Technické specifikace vlakových rádiových
zařízení a zásady pro jejich přípravu a realizaci
na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu

Ostatní doporučení

- čj. 44764/09-OAE Základní technické specifikace optických kabelů a
jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC
- Zaváděcí listy

Technické normy

ČSN 33 4000	Požadavky na odolnost sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu
ČSN 33 4010	Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudům
ČSN 33 0165	Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 33 0160	Značení svorek el. předmětů a vybraných vodičů
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrická zařízení. Část 1: Rozsah platnosti, účel, základní hlediska
ČSN 33 2000-3	Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik prostředí
ČSN 33 2000-4	Elektrotechnické předpisy Elektrická zařízení. Část 4 Bezpečnost
ČSN 33 2000-4-41	Elektrická zařízení. Část 4: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43	Elektrická zařízení. Část 4: Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-473	Elektrická zařízení. Část 4: Opatření k ochraně proti

nadproudům

- ČSN 33 2000-5 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 Výběr a stavba elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-5-51 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-54 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné 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 2040 Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy
- ČSN 33 4050 Předpisy pro podzemní sdělovací vedení.
- ČSN 33 0165 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN 34 1500 Předpisy pro elektrická trakční zařízení
- TNŽ 34 2680 Předpisy pro zařízení průmyslové televize v železničním provozu
- TNŽ 37 5715 Silová kabelová vedení celostátních drah
- ČSN EN 50 110-1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50 122-1 Drážní zařízení – pevná trakční zařízení – část 1: ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování
- ČSN EN 50 122-2 Drážní zařízení – pevná trakční zařízení – část 2: ochranná opatření proti účinkům bludných proudů, způsobených DC trakčními proudovými soustavami
- ČSN EN 50 132-5 Poplachové systémy - CCTV sledovací systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích – část 5: Přenos videosignálu
- ČSN EN 50 132-7 Poplachové systémy - CCTV sledovací systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích – část 7: Pokyny pro aplikaci
- ČSN EN 62 305-1 Ochrana před bleskem. Část 1: Obecné principy
- ČSN EN 62 305-2 Ochrana před bleskem. Část 2: Řízení rizika
- ČSN EN 62 305-3 Ochrana před bleskem. Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života
- ČSN EN 62 305-4 Ochrana před bleskem. Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty ČSN
- 73 0848 Požární bezpečnost staveb – kabelové rozvody ČSN
- 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- Vyhl. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- S nimi související normy, vyhlášky, katalogy přístrojů a zařízení platné v době jejího zpracování.

Technické kvalitativní podmínky staveb SŽDC s. o.

TKP 12	Chráničky a kolektory
TKP 25	Protikorozní ochrana úložných zařízení a konstrukcí
Část A:	Ochrana proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy
Část B:	Ochrana ocelových konstrukcí proti atmosférické korozi
TKP 28	Sdělovací zařízení

Vyhlášky

vyhl. č. 177/1995Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah

Ostatní doporučení

čj. 27150/2017-SŽDC-O14 Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC

Odůvodnění výjimek z předpisů a norem

V technickém řešení nebyly učiněny výjimky z norem a předpisů.

2.3. Odchyłky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími. Výjimky z norem a předpisů nejsou požadovány.

3. Stručný popis současného technického stavu

V současné době je v ŽST Sokolnice-Telnice v provozu analogové rádiové zařízení MRS umístěné v dopravní kanceláři ve VB. Antény jsou umístěny na stožárech na střeše VB. V ŽST jsou v provozu základnové radiostanice MRS typu DCom DS248. Dále je v dopravní kanceláři umístěn ovládací blok ZL47 rádiového systému TRS. Ovládací skříňka TRS ZO47 je umístěna na stole výpravčích v DK. Stejně je tomu i analogových ovládacích souprav základnových radiostanic MRS. Záznam provozu je realizován na záznamovém zařízení ReDat3

3.1. Navržené technické řešení

Stručný popis a zdůvodnění navrhovaného řešení

Stávající technologie v ŽST Sokolnice Telnice bude v rámci stavby přemístěna do nově vzniklé sdělovací místnosti. Ve sdělovací místnosti výpravní budovy bude do nové 19“ skříň umístěna nová IP základnová radiostanice MRS se dvěma VF bloky, která bude umožňovat místní ovládání z nového IPDT TOP na stole výpravčích. Antenní systém zůstane umístěn na stávajících stožárech na střeše VB. Záznam provozu nové IP ZR MRS bude realizován na stávajícím IP záznamovém zařízení ReDat3.

Rádiové zařízení TRS bude v rámci předmětné stavby doplněno o nové zařízení STOP TRS, které bude umístěno v nové 19“ skříni ve sdělovací místnosti. Stávající ovládací blok bude přemístěn na protější zeď sdělovací místnosti. Zařízení STOP TRS bude připojeno k zařízení VNPN zabezpečovacího zařízení ve stavědlové ústředně. Do rádiové sítě SRD TRS-Tesla bude doplněno zařízení STOP TRS k

výstupu VNPN ze SZZ a budou přemístěny bloky ZR47 a ZL47. Ovládání bude ponecháno ze stávající ovládací skřínky ZO47.

4. Další požadavky na systém

4.1. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je provedena izolací podle čl.412.1 ČSN 33 2000-4-41, kryty nebo přepážkami podle čl.412.2 ČSN 33 2000-4-41, nebo zábranou podle čl.412.3N3b) ČSN 33 2000-4-41, případně kombinací těchto ochranných opatření.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí zařízení ve skříních a sdělovacích místnostech, které jsou nepřístupné laikům a pracovníkům bez odborné způsobilosti v elektrotechnice, splňuje podmínky ochrany zábranou podle čl.412-3N3b) normy ČSN 33 2000-4-41.

Dveře těchto sdělovacích provozoven musí být proto uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami v provedení podle ČSN ISO 3864 (ČSN 01 8010).

4.2. Požární bezpečnostní opatření

Všechny nové elektroinstalace a zařízení musí být předány a provozovány v bezvadném stavu. Při průchodu z jednoho požárního úseku do druhého musí být otvory opatřeny protipožární ucpávkou. Další požární bezpečnostní opatření nebudou prováděna.

Při prostupech konstrukcemi a instalací zařízení bude primárně postupováno dle aktualizovaného požární bezpečnostního řešení PBŘ (samostatná část projektu stavby) a měly by být dodrženy minimálně následující pokyny:

- prostupy rozvodů a instalací požárně dělicí stěnou musí být utěsněny v souladu s požadavky ČSN 73 0810:2016. Konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělicí konstrukce. Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnosti shodnou s požární odolností konstrukce, kterou rozvody prostupují, min. 30 minut, podle požární odolnosti dělicí stěny, kterou prochází.

- jako požární ucpávky budou použity speciální průchodky nebo minerální plsti s protipožárním povlakem. Realizované protipožární prostupy musí být provedené odbornou firmou s potřebnými atesty a zřetelně označeny štítkem s informacemi o požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele, označení výrobce systému (podle vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb. §9 odstavec 6).

- zhotovitel předá objednateli stavby doklady o montáži ucpávek, doklady o oprávnění osob k montáži ucpávek, doklad o kontrole provozuschopnosti a doklad potvrzující požadované vlastnosti ucpávek z požární bezpečnostního řešení. Nejpozději v dokumentaci skutečného provedení bude zpracován soupis požárních ucpávek a těsnění.

- z označení ucpávky/těsnění štítkem musí být patrné její umístění (objekt, číslo místnosti, popř. požárního úseku). V případě, že budou prostupy zakryty stavební konstrukcí, (např. SDK podhled, zdvojená podlaha), musí být v konstrukci realizován kontrolní otvor s označením.

- všechna kabelová vedení musí být provedena tak, aby se jimi nebo po nich nemohl šířit požár nebo jeho zplodiny do jiných požárních úseků (dle ČSN).

- kromě toho musí být všechny nové elektroinstalace a zařízení předány a provozovány v bezvadném stavu. Další požární bezpečnostní opatření nebudou prováděna.

- realizací tohoto PS se nemění stávající požární bezpečnostní řešení (PBŘ) objektu.

Všechny prostupy pro vedení kabelů musí být utěsněny v souladu s platnou PBŘ.

4.3. Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu

Realizace tohoto PS nemá vliv na životní prostředí ani osoby s omezenou schopností pohybu. Při montáži zařízení nevznikají žádné odpady zatěžující životní prostředí.

Před zahájením provozu musí být provedena akustická měření a měření srozumitelnosti, na jejich základě se upraví směřování nebo výkonové nastavení reproduktorů tak, aby byly splněny podmínky pro provoz zařízení stanovené v příslušných předpisech a normách.

4.4. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Při všech montážních pracích je třeba dodržovat bezpečnostně technická ustanovení ČSN a TNŽ. Zejména pak bezpečnostní předpisy. Proti bludným proudům jsou místní kabely chráněny typem kabelu v celoplastovém provedení.

4.5. Postupy, revize zařízení, zkušební provoz

Před započítím výkopových prací je třeba provést vytýčení stávajících kabelových tras a tras jiných podzemních řádů, aby při realizaci stavby nedošlo k jejich poškození.

Součástí dodávky bude i zaškolení obsluhy a údržby zařízení. Při předávce zařízení musí dodavatel správci předat i revizní zprávu, návod na obsluhu a údržbu zařízení, měřicí protokoly kabelů a protokoly o akustických měřeních.

Při zřizování kabelových chráničkových přechodů přes nové kolejiště je dodavatel tohoto PS povinen provést koordinaci s dodavatelem, který vlastní přechody - založení plastových chrániček provádí, a musí být zajištěna návaznost kabelových tras pod kolejemi, které jsou vedeny v jiné hloubce než navazující kabelové trasy ve volném terénu. To znamená, že konce plastových chrániček musí být vyvedeny a ukončeny v takové hloubce, která odpovídá návazné kabelové trase.

Po skončení prací budou u jednotlivých zařízení provedena měření a funkční zkoušky vč. certifikace, měřicí protokoly budou předány investorovi.

Instalaci musí provádět firma se zaměstnanci s předepsanou kvalifikací. Při montážních pracích musí být dodrženy všechny předmětné normy, předpisy ČSN a obecné bezpečnostní předpisy. Po ukončení montážních prací bude provedena výchozí revize a zařízení bude řádně předáno investorovi. El. zařízení musí být trvale odborně udržováno a revidováno v zákonných lhůtách.

Při provádění montážních prací je nutné důsledně dodržovat ustanovení bezpečnostních a hygienických předpisů a norem platných pro práce, pracovní a technologické postupy v konkrétních podmínkách navrhované výstavby.

Pracovníci musí být před zahájením prací poučeni o zásadách bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a zejména o konkrétních opatřeních, která bude nutno dodržovat a musí být vybaveni předepsanými ochrannými pomůckami.

Sdělovací zařízení demontované v tomto PS, jak je popsáno výše, se předá správci zařízení pro další použití.
