



Jiná ověření:		Paré:	
Orientační schéma:		Razítko oprávněné osoby:	
		 Podpis: _____ Datum: _____	
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	30.6.2023	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Milan Lukášek

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 688/26, 611 43 Brno	

Zhotovitel díla:	<b>Signal Projekt s.r.o.</b>	
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno	
Kontakt:	tel.: +420 515 917 689 e-mail: projekce@signalprojekt.cz	
Zhotovitel objektu:	<b>Signal Projekt s.r.o.</b>	
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno	
Kontakt:	tel.: +420 515 917 689 e-mail: projekce@signalprojekt.cz	
Hlavní projektant (HIP): Ing. Milan Lukášek		
Specialista: Bc. Jaroslav Machain		

Název stavby/akce:	<b>Vypracování projektové dokumentace na opravu zabezpečovacích zařízení na trati Tišnov - Žďár nad Sázavou</b>		Označení investora: S639220019												
Název části:	Jiné sdělovací zařízení		Zakázka: 23-014-40-113												
Název objektu/díle části:	<b>Nové Město na Moravě, sdělovací zařízení</b>		Označení části: <b>D.1.2.7</b>												
Název přílohy:	Technická zpráva		Označení objektu/komplexu: <b>PS 12-02-71</b>												
Název díle části přílohy:			Číslo přílohy (typ/pořadí): <b>1. 001</b>												
Odpovědný projektant: Bc. Jaroslav Machain	Zpracovatel přílohy: Bc. Jakub Kalina	Měřítko: Formáty: A4	Stupeň dokumentace: <b>DSP + PDPS</b>												
Kraj: Vysočina	Katastrální území: Nové Město na Moravě [706418]	TU/DU: 2071 C1, 2071 C0, 2071 C9	Smluvní datum zpracování: <b>30.6.2023</b>												
<table border="1"> <tr> <td>S- kód</td> <td>Stupeň dokumentace: Část:</td> <td>Objekt:</td> <td>Podoblast:</td> <td>Příloha:</td> <td>Revize:</td> </tr> <tr> <td>S 6 3 9 2 2 0 0 1 9</td> <td>- P D P S - D 1 2 0 7</td> <td>- P S 1 2 0 2 7 1</td> <td>- x x</td> <td>- 1 - 0 0 1</td> <td>- 0 0 0</td> </tr> </table>				S- kód	Stupeň dokumentace: Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:	S 6 3 9 2 2 0 0 1 9	- P D P S - D 1 2 0 7	- P S 1 2 0 2 7 1	- x x	- 1 - 0 0 1	- 0 0 0
S- kód	Stupeň dokumentace: Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:										
S 6 3 9 2 2 0 0 1 9	- P D P S - D 1 2 0 7	- P S 1 2 0 2 7 1	- x x	- 1 - 0 0 1	- 0 0 0										



## Obsah

1.1.	Údaje o stavbě a objektu .....	3
2.1.	Použité podklady .....	4
2.2.	Související legislativa.....	4
2.3.	Související předpisy Správy železnic .....	5
2.4.	Související technické normy a podmínky.....	6
2.5.	Odchylky od platných norem a předpisů.....	6
2.6.	Technické řešení požadavků na interoperabilitu .....	6
3.	Technické řešení.....	7
4.	Závěr8	

## 1. Identifikační údaje objektu a technického a technologického zařízení

### 1.1. Údaje o stavbě a objektu

Název stavby: Vypracování projektové dokumentace na opravu zabezpečovacích zařízení na trati  
Tišnov – Žďár nad Sázavou

Stupeň dokumentace: Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)  
Dílčí část – objekt (PS/SO): PS 12-01-71 Nové Město na Moravě, sdělovací zařízení  
Charakter dílčí části: novostavba trvalá  
Katastrální území, pozemky: dle Dokladové části  
Místo stavby dílčí části: Nové Město na Moravě  
Trať podle Prohlášení o dráze: 701 00 Tišnov - Žďár  
Traťový úsek TU: Bystřice nad Pernštejnem - Nové Město na Moravě

žst. Nové Město na Moravě  
Nové Město na Moravě - Veselíčko  
Definiční úsek DU: 2071 C1 Nové Město na Moravě  
2071 C0 Bystřice nad Pernštejnem – Nové Město na Moravě  
2071 C9 Nové Město na Moravě - Veselíčko

Kategorie dráhy: regionální  
Kategorie trati podle TSI: P6/F4  
Období realizace: 03.2024 – 12.2024

Údaje o stavebníkovi  
Stavebník/investor: Správa železnic, státní organizace

Dlážděná 1003/7  
110 00 Praha 1  
IČO: 709 94 234  
Zástupce investora: Oblastní ředitelství Brno  
Kounicova 688/26  
611 43 Brno

Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace  
Zhotovitel díla: Signal Projekt s.r.o.

Vídeňská 546/55  
639 00 Brno  
IČO: 255 25 441

Hlavní projektant (HIP): Signal Projekt s.r.o.  
Vídeňská 546/55  
639 00 Brno  
IČO: 255 25 441

Hlavní projektant (HIP): Ing. Milan Lukášek  
Číslo ČKAIT: 1004125

Obor autorizace: IT00 – technologická zařízení staveb

Údaje o nabyvateli PS/SO

Vlastník/správce: Správa železnic, státní organizace  
Dlážděná 1003/7  
110 00 Praha 1

Oblastní ředitelství Brno  
Správa sdělovací a zabezpečovací techniky  
Pávovská 2a  
586 01 Jihlava

## 2. Seznam vstupních podkladů

Pro zpracování PDPS byly použity následující podklady:

- Geodetické zaměření
- Katastrální mapy a identifikace vlastníků dotčených pozemků
- Zákresy průběhů stávajících sítí
- Zadávací dokumentace „Oprava přejezdového zabezpečovacího zařízení v ŽST Nové Město na Moravě \_projektová dokumentace“
- Provozní dokumentace stávajícího zabezpečovacího zařízení
- Závěry z projednání stavby
- Prohlídky staveniště, fotodokumentace
- Platné obecně závazné právní předpisy, normy, zákony a vyhlášky

### 2.1. Použité podklady

Pro projektování zařízení byly použity technické informace a projekční pokyny výrobce zařízení, půdorysné výkresy stávajících i nových objektů.

V žst. je dle ČSN 33 2000-1 ed.2 možno prostory z hlediska vnějších vlivů považovat za prostory s prostředím normálním, protokol o určení vnějších vlivů ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3 je přiložen k příslušnému projektu elektroinstalace.

### 2.2. Související legislativa

- zákon 183/2006 Sb., stavební zákon,
- zákon 266/1994 Sb., o dráhách,
- zákon 17/1992 Sb., o životním prostředí,
- zákon 185/2001 Sb., o odpadech,
- zákon 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- zákon 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce,
- zákon 133/1985 Sb., o požární ochraně,
- nařízení vlády 178/2001 Sb., podmínky ochrany zdraví zaměstnanců,
- nařízení vlády 502/2000 Sb., o ochraně před účinky hluku a vibrací,
- nařízení vlády 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- vyhláška 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah,
- vyhláška 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb,
- vyhláška 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice,
- vyhláška 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů,
- a další (vše v aktuálním znění v době zpracování dokumentace), zejména prováděcí vyhlášky

výše uvedených zákonů. Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

### 2.3. Související předpisy Správy železnic

- Směrnice č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních,
- Směrnice č. 30/2008 Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému,
- Směrnice č.34/2007 Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty ve znění změn
- Směrnice GR SŽDC č. 35 – kterou se stanovují technické specifikace vlakových rádiových zařízení a zásady pro jejich přípravu a realizaci na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu;
- Směrnice č. 50/2008 Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty,
- TS 1/2006-ZS Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení,
- TS 2/2008-ZSE Technické specifikace pro dálkovou diagnostiku technologických systémů železniční dopravní cesty
- TS 6/2010-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Výběr a projektování dotykového terminálu telefonního zapojovače
- TS 1/2014-SZ Technické specifikace pro kamerové systémy na železničních přejezdech
- TS 3/2014-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Funkce STOP v systému GSM-R. Vydání I
- SŽ TS1/2022-SZ Optické kabely a jejich příslušenství v přenosové síti státní organizace Správa železnic, vydání II
- 5641/2016-SŽDC-O14 Gestorský výklad k Technickým specifikacím SŽDC 2/2008-ZSE,
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek,
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek,
- Předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci,
- Předpis SŽDC Zam 1 Předpis o odborné způsobilosti zaměstnanců Správy železniční dopravní cesty, státní organizace,
- a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu). Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

## 2.4. Související technické normy a podmínky

- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy – Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-4-41ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
- ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50121-4 ed. 3 Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 4: Emise a odolnost zabezpečovacích a sdělovacích zařízení
- ČSN EN 50129 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Elektronické zabezpečovací systémy
- ČSN EN 50159 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Komunikace v přenosových zabezpečovacích systémech
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 34 2040 ed.2 Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými, rušivými a korozivními vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz
- TNŽ 34 2090 Železniční sdělovací zařízení
- TNŽ 34 2571 Rozhlasová zařízení pro řízení železniční dopravy
- TNŽ 34 2572 Železniční rozhlasové zařízení pro informování cestujících
- TNŽ 34 2858 Železniční radiové sítě
- TKP 28

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

## 2.5. Odchyłky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými normami a ostatními předpisy na ně navazujícími. Žádné výjimky z norem a předpisů nejsou navrhovány.

## 2.6. Technické řešení požadavků na interoperabilitu

Zařízení budované v tomto PS svým obsahem není sledováno ve směrnících interoperability.

### 3. Technické řešení

#### PS 12-02-71 Nové Město na Moravě, sdělovací zařízení

##### *Stávající stav:*

Ve stanici je stávající zapojovač Inoma, základová stanice MRS a analogová rozhlasová ústředna umístěné v rackovu v dopravní kanceláři. Hlavní hodiny EH 81 jsou umístěny v SÚ. Informační systém ve stanici není.

##### *Nový stav:*

##### **Informační systém a rozhlasové zařízení**

Bude zřízen nový server pro informační zařízení (hlavní a záložní), které budou umístěny v racku ve sdělovací místnosti. Jedna odjezdová informační tabule bude na 1. nástupišti nad současným vstupem do místnosti Úschovny zavazadel. V čekárně bude odjezdový monitor. Veškeré reproduktory budou nové včetně rozvodů. Rozhlasová ústředna bude přesunuta z DK do sdělovací místnosti. Na stole výpravčího bude umístěn klient informačního systému.

Použité tabule budou v LED provedení dle směrnice č. 118 s roztečí bodů max. 2,9 mm v rastru 84×84, výrobce může použít i menší, např. 2,6 mm v rastru 96×96. Povely budou tabule dostávat ze serveru INF.SYST., bude dodán nový klient INF.SYST.. Propojení bude po technologické datové síti Techlan. Hodiny nebudou uvnitř tabule, ale budou samostatné a budou s vteřinovou ručičkou ve vzoru dle sm.č. 118.

Stanice a zastávky budou vybaveny OHM dle SM 118.

Poruchové stavy informačního systému budou přenášeny do systému dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty v rozsahu podle Technických specifikací TS2/2008-ZSE v platném znění.

Navržené tabule informačního systému budou splňovat požadavky TSI PRM, bodu 5.3.1.1 a v rámci realizace stavby budou mít platné ES prohlášení o shodě.

Nový rozhlasový systém musí splňovat požadavky TSI PRM 1300/2014, bodu 4.2.1.11 na minimální úroveň indexu přenosu řeči (STI-PA) 0,45. Tento požadavek musí být v rámci realizace stavby ověřen měřením.

V rámci připomínek byl požadavek na úpravu informačního systému. Proběhlo jeho vyprojektování nicméně, po konzultaci s Ing. Heltovou (GŘ 023) a Ing. Žákem bylo rozhodnuto, že orientační systém v dané stanici nebude nijak předěláván ani upravován. Stanice je svým charakterem pro cestující přehledná a je možné pouze upravit nový informační systém. Bude tedy nutné, aby dodavatel nové informační panely upravil tak, aby bylo jasné, ze kterého nástupiště a koleje vlak odjíždí. Dle informací od Ing. Heltové je v přípravě nový grafický manuál k orientačnímu systému, takže v budoucnu by se orientační systém v dané stanici mohl předělat už podle nového manuálu.

##### **Integrovaná telekomunikační technika**

Bude dodán nový telefonní zapojovač v IP provedení napájený zálohovaným zdrojem 24 V, a náhradní zapojovač napájený z měniče 48/12. V dopravní kanceláři bude dodán nový ovládací pult.

##### **PZTS**

Dopravní kancelář se zázemím, stavědlová ústředna, sdělovací místnost, místnosti silnoproudu a SSZT budou zabezpečeny systémem PZTS. PZTS bude zapojena do DDTS (lokální DDTS).

Systémem PZTS budou vybaveny i RD na přejezdech P7023 a P7024.

Rozsah zabezpečení se předpokládá: magnetický kontakt na dveřích a duální detektor pohybu. Na stropě bude umístěn opticko-kouřový hlásič požáru. Jako prostředek pro ověření identity pro vstup do jednotlivých objektů bude využit služební bezkontaktní průkaz SŽ. Systém PZTS je připojen do DDTS při splnění parametrů daných dokumentem TS 2/2008 v platném znění, za účelem přenosu diagnostických informací do DDTS a jejich zobrazení na určeném pracovišti pověřeného dohledem.

Ústředna PZTS bude instalovaná na stěně. Čtečka musí umět načíst karty SŽ. Venku na fasádě bude instalovaná zálohovaná siréna s majákem. Ústředna PZTS bude zapojena do místní sítě.

Rozvody PZTS budou provedeny dle odpovídajících ČSN a předpisů. Budou dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165. Kabeláž pro čidla bude v souladu s ČSN EN 50131-1 (ČSN 33 4590). Vnitřní rozvody budou dle ČSN 34 23 00. Dle ČSN 33 0220 jsou pro zařízení PZTS použity vodiče a kabely s měděnými jádry. Páteřní rozvody budou na drátěných roštích. Kabely k jednotlivým čidlům budou v elektroinstalačních lištách. Prostupy požárními úseky budou utěsněny certifikovanými požárními ucpávkami s požární odolností stejnou jako je požární předěl.

Napájení systému PZTS bude provedeno samostatně jištěným okruhem, příslušný jistič je nutné označit štítkem s nápisem „PZTS – NEVYPÍNAT“.

Při výpadku sítě 230V / 50Hz bude systém PZTS automaticky napájen z akumulátorových baterií, které budou trvale dobíjeny z ústředny. Pro stupeň 2 je požadovaná doba zálohy 12 hodin.

Ústředna i koncové prvky musí být ve SZ 2 podle ČSN EN 50 131-1. Napájení bude Typu A podle ČSN EN 50 131-1.

### **Strukturovaná kabeláž**

Nově bude ve výpravní budově dle potřeb jednotlivých technologií instalována strukturovaná kabeláž. Rozvody budou provedeny v drátěném žlabu na stropě nebo v podhledu. Kabeláž bude FTP cat 5e. Zakončení bude v rozvaděči na patch panelech, na straně koncových zařízení budou použity datové dvouzásuvky.

### **Hodinová zařízení**

Budou dodány nové hlavní hodiny jednotného času v provedení na DIN lištu, hodinová linka bude nově rozvedena po výpravní budově s novými podružnými hodinami, na budově, v technologických místnostech, případně v čekárně. Hodiny budou splňovat požadavky TS2/2021 jak technické a barevné provedení, tak umístění. Hlavní hodiny budou řízeny z DCF.

### **Přenosový systém**

V současné době je stanice připojena modemovou linkou po pronajatém okruhu od společnosti O2. Toto připojení bude zachováno, za routerem budou připojeny dva nové L3 switche ve stacku - (intranet, techlan), příprava pozic SFP pro připojení na DOK v blízké budoucnosti, zatím lokální provoz. Stávající modem pro 8 tel. linek bude přesunut ze stavědlové ústředny do sdělovací místnosti. Kamery budou mít vlastní switch L2.

## **4. Závěr**

Projektant si vyhrazuje právo na případné změny projektové dokumentace, které vyplynou ze stavebních změn, interiérových změn nebo z upřesňujících požadavků investora. Každá změna této projektové dokumentace, jsou samostatně zpracovávána v dodatku tohoto projektu.