



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:


Razítko oprávněné osoby:



Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	11/2024	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Milan Ptáček

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Oblastní ředitelství Ostrava		
Adresa:	Muglinovská 1038/5, 702 00 Ostrava		

Zhotovitel díla:	Signal Projekt s.r.o.	
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz	
Zhotovitel části/objektu:	MR-Projekty, s.r.o.	
Adresa:	Oldřichovská 70/58	
Kontakt:	T: +420 602 320 417 E: martin.rynda@mr-projekty.cz	
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Milan Ptáček	Specialista: Martin Rynda

Název stavby/akce:	Náhrada stávajících kolejových obvodů počítači náprav Choceň (mimo) - Pardubice (mimo)	Označení investora: -
		Zakázka: 25-001-35-311
Název části:	Traťové zabezpečovací zařízení	Označení části: D.1.1.2
Název objektu/dílčí části:	Zabezpečovací zařízení v úseku Choceň - Zámrs, úprava	Označení objektu/komplexu: PS 01
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 001
Název dílčí části přílohy:		
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Martin Rynda	Měřítko: - Formáty: 9xA4
		Stupeň dokumentace: ZDS
Kraj:	Katastrální území: -	TUDU: -
Pardubický		Smluvní datum zpracování: 30.11.2024

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobojekt:	Příloha:	Revize:
S - - - - -	-	Z D S X -	D 1 2 0 1	- P S 0 1 X X X X	- X X	- 1 - 0 0 1 - 0 0 0

[Prostor pro další informace]





OBSAH

D	Technologická část	
D.1	Identifikační údaje stavby	3
	<i>D.1.3.1 Vstupní podklady</i>	4
	<i>D.1.3.2 Výjimky z předpisů a norem.....</i>	5
	<i>D.1.3.3 Související SO a PS.....</i>	5
	<i>D.1.3.4 Koordinace s jinými stavbami</i>	5
	<i>D.1.3.5 Změny oproti zadávací dokumentaci</i>	5
	<i>D.1.3.6 Stávající stav.....</i>	5
	<i>D.1.3.7 Navržené technické řešení</i>	6





D. Technologická část

D.1 Identifikační údaje stavby

D.1.3 Údaje o stavbě

Název stavby:	Náhrada stávajících kolejových obvodů počítači náprav Choceň (mimo) - Pardubice (mimo)
Provozní soubor:	PS 01 Zabezpečovací zařízení v úseku Choceň – Zámorsk, úprava
Stupeň dokumentace:	PDPS
Charakter stavby:	Úprava traťového zabezpečovacího zařízení
Místo stavby:	Celostátní dráha Česká Třebová – Praha Libeň, traťový úsek Choceň – Zámorsk
Kraj:	Pardubický
Investor:	Správa železnic s. o. Dlážděná 1003/7 190 00 Praha 9 IČ: 70994234 DIČ: CZ70994234
Projektant:	Signal Projekt s.r.o. Víteňská 546/55 639 00 Brno IČ: 25525441 DIČ: CZ25525441
Projektant části:	MR-Projekty, s.r.o. Oldřichovská 70/58 405 02 Děčín IČ: 19370270 DIČ: CZ19370270





D.1.3.1 Vstupní podklady

Požadavky investora

Místní šetření

ČSN 34 2650 ed.2	Železniční zabezpečovací zařízení – přejezdová zabezpečovací zařízení
ČSN 73 6380 Z3	Železniční přejezdy a přechody
ČSN 73 6101 Z2	Projektová silnic a dálnic
ČSN 34 2600 ed.2	Elektrická železniční zabezpečovací zařízení
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Elektrická instalace nízkého napětí
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí
ČSN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízení
ČSN 50110-2 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních část 2
TNŽ 34 2609	Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení
TNŽ 37 5715 Z1	Silová a kabelová vedení celostátních drah
ČSN 73 6005Z1-Z4	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN 37 5711 ed.2	Drážní vedení – Křížení kabelových tras s železničními dráhami
TNŽ 34 2620	Železniční zabezpečovací zařízení – staniční a traťové zab. zařízení
TNŽ 34 2607 Z1	Indikace v železničních zabezpečovacích zařízení
ČSN 34 2650 ed.2	Železniční zabezpečovací zařízení – přejezdová zabezpečovací zařízení
TNŽ 34 5542 ed.2	Značky pro situační schémata železničních zabezpečovacích zařízení
TNŽ 37 5711	Křížení úložných, závlačkových a závěsných kabelů s celostátními dráhami a vlečkami
Vyhl. č. 100/1995 Sb.	Stanovení podmínek pro provoz, konstrukci a výrobu UTZ a jejich konkretizaci
Vyhl. č. 173/1995 Sb.	Dopravní řád drah
Vyhl. č. 177/1995 Sb.	Stavební a technický řád drah
Zákon č. 22-1997 Sb.	Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
Zákon č. 266/1994 Sb.	O drahách
Zákon č. 185/2001 Sb.	O odpadech
Zákon č. 13/1997 Sb.	O pozemních komunikacích
Zákon č. 361/2000 Sb.	O provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů





D.1.3.2 Výjimky z předpisů a norem

V době zpracování tohoto PS není známá žádná výjimka z předpisů nebo norem.

D.1.3.3 Související SO a PS

PS 02 Zabezpečovací zařízení v úseku Zámrsk – Uhersko, úprava

D.1.3.4 Koordinace s jinými stavbami

Tato stavba bude koordinována se stavbou „Cyklická obnova trati v úseku Choceň (včetně) - Pardubice (mimo)“ a „Oprava PZZ v úseku Choceň – Kolín“

D.1.3.5 Změny oproti zadávací dokumentaci

Změny oproti zadání nejsou.

D.1.3.6 Stávající stav

ŽST Choceň

Železniční stanice Choceň je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Jedná se o SZZ typu ESA 11 s obslužným pracovištěm JOP včetně DNO.

SZZ Choceň je při dálkovém řízení ovládáno z JOP CDP Praha traťovým dispečerem, při předání řízení z JOP ŽST Choceň výpravčím PPV.

Volnost kolejových úseků je zjišťována pomocí počítačů náprav a kolejových obvodů. Systém slouží ke zjišťování volnosti a obsazenosti úseku.

TZZ Choceň – Zámrsk

V traťovém úseku Choceň – Zámrsk je v provozu traťové zabezpečovací zařízení typu AB3-88, které bylo aktivováno v roce 1991. Pro zjišťování volnosti jsou použity kolejové obvody typu 3110 s EFCP přijímači, které jsou napájeny měniči EZ-1 bez synchronizace. V uvedeném úseku jsou použity stykové transformátory DT075E s ocelovými lany s kolíkovým uchycením ke kolejnicovým pasům. Výstroj tohoto TZZ je umístěna v technologických objektech ŽST Choceň, RD Sruby v km 275,090 a ŽST Zámrsk

Ve stavědlové ústředně ŽST Choceň je umístěna výstroj kolejových obvodů:

- 1T1 CH-ZA (KO11), 1T2 CH-ZA (KO12)

- 2T1 CH-ZA (KO21), 2T2 CH-ZA (KO22)

V technologickém objektu RD Sruby v km 275,090 je umístěna výstroj kolejových obvodů:

- 1T3 CH-ZA (KO13), 1T4 CH-ZA (KO14), 1T5 CH-ZA (KO15), 1T6 CH-ZA (KO16)

- 2T3 CH-ZA (KO23), 2T4 CH-ZA (KO24), 2T5 CH-ZA (KO25), 2T6 CH-ZA (KO26), 2T7 CH-ZA (KO27)





Ve stavědlové ústředně ŽST Zámorsk je umístěna výstroj kolejových obvodů:

- 1T7 CH-ZA (KO17), 1T8 CH-ZA (KO18), 1T9 CH-ZA (KO19)
- 2T8 CH-ZA (KO28), 2T9 CH-ZA (KO29)

ŽST Zámorsk

Železniční stanice Zámorsk je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Jedná se o SZZ typu ESA 11 s obslužným pracovištěm JOP včetně DNO.

SZZ Zámorsk je při dálkovém řízení ovládáno z JOP CDP Praha traťovým dispečerem, při předání řízení z JOP ŽST Zámorsk výpravčím PPV.

Volnost kolejových úseků je zjišťována pomocí počítačů náprav a kolejových obvodů. Systém slouží ke zjišťování volnosti a obsazenosti úseku.

D.1.3.7 Navržené technické řešení

TZZ Choceň – Zámorsk

V rámci této stavby budou v traťovém úseku Choceň – Zámorsk nahrazeny kolejové obvody počítači náprav. Náhrada bude provedena 1:1. Počet a značení kolejových úseků zůstane stejné. Jelikož bude v uvedeném traťovém úseku 1.1.2025 aktivováno ETCS L2, není potřeba kódování pro stávající LVZ.

Stykové transformátory DT075E budou demontovány (mezi vjezdovými návěstidly) včetně lan. Izolované styky budou v rámci kolejové výluky zrušeny (není součástí této stavby). Izolované styky budou zrušeny v rámci stavby „Cyklická obnova trati v úseku Choceň (včetně) - Pardubice (mimo)“.

Anulační soubory ASE budou u přejezdu v km 277,622 ponechány.

Stykové transformátory, které jsou v ŽST Choceň a Zámorsk použity u kolejových obvodů záhlaví (zhášečí obvod), budou nahrazeny typem DT075F. Pro odvod zpětného trakčního proudu z traťového úseku budou u nahrazených stykových transformátorů u vjezdových návěstidel lana z kolejnicových pasů připojena přímo na jejich středy. Nově budou u obvodů záhlaví použita lana typu CEMBRE. Izolované styky u vjezdových návěstidel samozřejmě zůstávají.

Pro připojení nových snímačů počítačů náprav bude použita stávající kabelizace, která slouží pro stykové transformátory, viz kabelové schéma. Vazby mezi jednotlivými skříněmi počítačů náprav bude provedena pomocí modemů po stávající optické síti.

Použitá technologie počítačů náprav bude zavedena pro provoz na síti Správy železnic, s.o. a vyhovující ČSN CLC/TS 50 238-3. Nově dodané počítače náprav musí splňovat požadavky na tento systém pro detekci vlaků podle platných technických specifikací pro interoperabilitu subsystému řízení a zabezpečení (aktuálně se jedná o Prováděcí Nařízení Komise EU 2023/1695). Nově instalované počítače náprav a detektory kol budou mít platné ES Prohlášení o shodě pro prvek interoperability (dle Prováděcího Nařízení Komise EU 2023/1695) a budou doloženy ES certifikáty pro prvek interoperability, a to včetně Technického souboru.

Úpravu výkresu KSU a TP včetně jeho schválení provede zhotovitel v rámci realizační dokumentace.





Technologický objekt AB Sruby v km 275,090

V technologickém objektu AB Sruby bude demontována výstroj kolejových obvodů 1T3 CH-ZA – 1T6 CH-ZA a 2T3 CH-ZA – 2T7 CH-ZA.

Výše uvedená výstroj kolejových obvodů bude z reléových stojanů kompletně demontována, a to včetně napájení.

V objektu bude upravena diagnostika DISTA (zrušit měření kolejových obvodů).

Opakovače kolejových relé zůstanou v jednotlivých stojanech. Je tedy možné umístit nové počítače náprav s kolejovými úseky tak, jak jsou dnes umístěny kolejové obvody. Případně je možné umístit výstroj nových počítačů náprav do jednoho reléového stojanu. Rozmístění zařízení bude řešeno v rámci stupně RDS. Zhotovitel stavby toto projedná s investorem. Napájení nových počítačů náprav bude zajištěno ze stávajícího DC rozvodu.

ŽST Choceň

Ve stavědlové ústředně bude demontována výstroj kolejových obvodů 1T1 CH-ZA a 1T2 CH-ZA a 2T1 CH-ZA a 2T2 CH-ZA.

Výše uvedená výstroj kolejových obvodů bude z technologických skříní kompletně demontována, a to včetně napájení.

Do technologické skříně bude umístěna nová výstroj počítačů náprav s kolejovými úseky 1T1 CH-ZA - 1T2 CH-ZA a 2T1 CH-ZA - 2T2 CH-ZA. Výsledná kolejová relé a opakovače od stávajících kolejových obvodů budou přepojena na nové počítače náprav. Nově musí být zřízeny resety počítačů náprav pro 1. a 2. traťovou kolej. Uvedené resety budou povelovány z JOP ze stávajícího SZZ Choceň (nutná úprava SW). Jelikož je SZZ Choceň dálkově ovládáno z CDP Praha, bude nutná úprava SW CDP Praha. Použité počítače náprav musí mít také funkci automatického resetu. Napájení nových počítačů náprav bude zajištěno ze stávajícího DC rozvodu.

ŽST Zámrsrk

Ve stavědlové ústředně bude demontována výstroj kolejových obvodů 1T7 CH-ZA – 1T9 CH-ZA a 2T8 CH-ZA a 2T9 CH-ZA.

Výše uvedená výstroj kolejových obvodů bude z technologických skříní kompletně demontována, a to včetně napájení.

Do technologické skříně bude umístěna nová výstroj počítačů náprav s kolejovými úseky 1T7 CH-ZA – 1T9 CH-ZA a 2T8 CH-ZA - 2T9 CH-ZA. Výsledná kolejová relé a opakovače od stávajících kolejových obvodů budou přepojena na nové počítače náprav.





Požadavky na výluky

Veškeré úpravy budou provedeny v rámci kolejových výluk.

Zkoušky

Veškeré související úpravy obvodových zapojení, HW a SW u dotčených SZZ/TZZ/PZZ/DOZ (CDP Praha + PPV) spojené s vyprojektovanou výměnou kolejových obvodů za počítače náprav včetně zpracování legislativních podkladů jsou součástí tohoto díla a provozního souboru.

Součástí díla je také zajištění odpovídajících protokolů právnické osoby a dalších souvisejících podkladů nutných pro změnu průkazů způsobilosti dotčených UTZ včetně jejich změny a zajištění dílčího posouzení interoperability subsystému řízení a zabezpečení po změně systému pro detekci vlaků (pouze v rozsahu použití počítačů náprav jako nového systému pro detekci vlaků).

Vypracoval: Martin Rynda

V Děčíně dne 30.11.2024

