


Paré:

Razítko oprávněné osoby:



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:	Václavská 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: -
Název části:	Traťové zabezpečovací zařízení		Zakázka: 25-001-35-311
Název objektu/dílčí části:	Zabezpečovací zařízení v úseku Kostěnice - Pardubice, úprava		Označení objektu/komplexu: D.1.1.2 PS 05
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 001
Název dílčí části přílohy:			
Odpovědný projektant: Martin Rynda	Zpracovatel přílohy: Martin Rynda	Měřítko: - Formáty: 7xA4	Stupeň dokumentace: ZDS
Kraj: Pardubický	Katastrální území: -	TUDU: -	Smluvní datum zpracování: 30.11.2024

S-kód:										Stupeň dokumentace:										Část:										Objekt:										Podobjekt:										Příloha:										Revize:									
S _ _ _ _ _										_ Z D S X _										D I 2 0 1 _										P S 0 5 X X X X _										X X _ 1 _										0 0 1 _										0 0 0									
<i>(Prostor pro další informace)</i>																																																																					





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 05 Zabezpečovací zařízení v úseku Kostěnice - Pardubice, 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. Vídeňská 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 04 Zabezpečovací zařízení v úseku Moravany - Kostěnice, 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 Kostěnice

Železniční stanice Kostěnice 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 Kostěnice je při dálkovém řízení ovládáno z JOP CDP Praha traťovým dispečerem, při předání řízení z JOP ŽST Kostěnice výpravčím PPV.

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

TZZ Kostěnice – Pardubice

V traťovém úseku Kostěnice – Pardubice je v provozu traťové zabezpečovací zařízení typu ABE1, centralizované, které bylo aktivováno v roce 2000. Pro zjišťování volnosti jsou použity kolejové obvody typu 6301 s TCR přijímači, které jsou napájeny z UNZ1 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 Kostěnice a ŽST Pardubice

Ve stavědlové ústředně ŽST Kostěnice je umístěna výstroj kolejových obvodů:

- 1T1 KO-PA (HT10), 1T2 KO-PA (HT11), 1T3 KO-PA (HT12), 1T4 KO-PA (HT13)
- 2T1 KO-PA (HT20), 2T2 KO-PA (HT21), 2T3 KO-PA (HT22), 2T4 KO-PA (HT23)

Ve stavědlové ústředně ŽST Pardubice je umístěna výstroj kolejových obvodů:

- 1T5 KO-PA (HT14), 1T6 KO-PA (HT15), 1T7 KO-PA (HT16), 1T8 KO-PA (HT17)
- 2T5 KO-PA (HT24), 2T6 KO-PA (HT25), 2T7 KO-PA (HT26), 2T8 KO-PA (HT27)





ŽST Pardubice

Železniční stanice Pardubice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Jedná se o SZZ typu ESA s obslužným pracovištěm JOP včetně DNO bez možnosti stavění výhybek.

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

V ŽST Pardubice hlavní nádraží je zřízeno pracoviště PPV pro úsek trati Pardubice hlavní nádraží (mimo) - Kolín (mimo).

Staniční zabezpečovací zařízení je vybaveno funkcionalitou Automatického rozsvícení přivolávací návěsti (APN) a funkcionalitou Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla (VNPN).

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 Kostěnice - Pardubice

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

Anulační soubor ASE u přejezdu P4903 bude ponechán.

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)“.

Stykové transformátory, které jsou v ŽST Kostěnice použity u kolejových obvodů záhlaví (zhášecí 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.





ŽST Kostěnice

Ve stavědlové ústředně bude demontována výstroj kolejových obvodů 1T1 KO-PA – 1T4 KO-PA a 2T1 KO-PA – 2T4 KO-PO.

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 KO-PA – 1T4 KO-PA a 2T1 KO-PA – 2T4 KO-PO. Výsledná kolejová relé a opakováče 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 Kostěnice (nutná úprava SW). Jelikož je SZZ Kostěnice 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 Pardubice

Ve stavědlové ústředně bude demontována výstroj kolejových obvodů 1T5 KO-PA – 1T8 KO-PA a 2T5 KO-PA – 2T8 KO-PA.

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 1T5 KO-PA – 1T8 KO-PA a 2T5 KO-PA – 2T8 KO-PA. Výsledná kolejová relé a opakováče 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

