





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: | Cyklická údržba trati Pardubice – Kolín (mimo) |
| Provozní soubor: | PS 01 Zabezpečovací zařízení v úseku Pardubice – Přelouč, úprava |
| Stupeň dokumentace: | PDPS |
| Charakter stavby: | Úprava traťového zabezpečovacího zařízení |
| Místo stavby: | Celostátní dráha Česká Třebová – Praha Libeň, traťový úsek Pardubice – Přelouč |
| 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

Stavba nevyžaduje žádné výjimky z předpisů a norem.

D.1.3.3 Související SO a PS

PS 02 Zabezpečovací zařízení v úseku Přelouč – Řečany nad Labem, úprava

D.1.3.4 Koordinace s jinými stavbami

Tato stavba bude koordinována se stavbou „Cyklická obnova trati v úseku Pardubice (mimo) – Kolín (mimo)“ a „Oprava přejezdových zabezpečovacích zařízení v úseku Brandýs nad Orlicí (mimo) - Přelouč (mimo)“.

D.1.3.5 Změny oproti zadávací dokumentaci

Změny oproti zadání nejsou.

D.1.3.6 Stávající stav

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.

TZZ Pardubice – Přelouč

V traťovém úseku Pardubice – Přelouč je v provozu traťové zabezpečovací zařízení typu AB3-88, které bylo aktivované v roce 2000. Pro zjišťování volnosti jsou použity kolejové obvody typu 3110 s EFCP přijímači a typu 6301 s přijímači TCR. 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 Pardubice, RD3 u PZS v km 312,103 a RD5 v km 316,080.

Ve stavědlové ústředně ŽST Pardubice je umístěna výstroj kolejových obvodů:

- 1T1 PA-PR (HT100), 1T2 PA-PR (HT101), 1T3 PA-PR (HT102)

- 2T1 PA-PR (HT200), 2T2 PA-PR (HT201), 2T3 PA-PR (HT202)

V technologickém objektu RD3 je umístěna výstroj kolejových obvodů:





- 1T4 PA-PR (HT103), 1T5 PA-PR (HT104), 1T6 PA-PR (HT105), 1T7 PA-PR (HT106), 1T8 PA-PR (HT107), 1T9 PA-PR (HT108), 1T10 PA-PR (HT109), 1T11 PA-PR (HT110), 1T12 PA-PR (HT111), 1T13 PA-PR (HT112)
- 2T4 PA-PR (HT203), 2T5 PA-PR (HT204), 2T6 PA-PR (HT205), 2T7 PA-PR (HT206), 2T8 PA-PR (HT207), 2T9 PA-PR (HT208), 2T10 PA-PR (HT209), 2T11 PA-PR (HT210), 2T12 PA-PR (HT211), 2T13 PA-PR (HT212)

V technologickém objektu RD5 je umístěna výstroj kolejových obvodů:

- 1T14 PA-PR (HT113), 1T15 PA-PR (HT114)
- 2T14 PA-PR (HT213), 2T15 PA-PR (HT214)

ŽST Přelouč

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

SZZ Pardubice je při dálkovém řízení ovládáno z JOP CDP Praha traťovým dispečerem. Obsluhu SZZ v ŽST Přelouč lze též provádět z JOP pro DOZ na PPV v ŽST Pardubice hl. n. nebo z JOP v ŽST Přelouč.

Pro nouzové místní ovládání je v dopravní kanceláři v ŽST Přelouč zřízena deska nouzových obsluh (DNO).

Pro spolupůsobení ZZ a železničních kolejových vozidel (ŽKV) jsou použity kolejové úseky tvořené kolejovými obvody.

D.1.3.7 Navržené technické řešení

TZZ Pardubice – Přelouč

V rámci cyklické údržby budou v traťovém úseku Pardubice – Přelouč 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).

Anulační soubory ASE budou u přejezdů demontovány. Pro vyhodnocení průjezdu železničního kolejového vozidla přes prostor přejezdu bude použito směrových výstupů a překrytí kolejových úseků přes samotný přejezd.

Stykové transformátory, které jsou v ŽST Přelouč 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 stávajících optických kabelů.

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 RD3

V technologickém objektu RD3 bude demontována výstroj kolejových obvodů 1T4 PA-PR – 1T13 PA-PR a 2T4 PA-PR – 2T13 PA-PR.

V reléovém stojanu č. 14 je výstroj kolejových obvodů 2T12 PA-PR (HT211), 2T13 PA-PR (HT212). Demontován bude i kódér EK1, dále všechny TYS-3, TAZ-2. Dále jistící prvky, transformátory, diody, kondenzátory a odpory.

V reléové stojanu č. 21 je výstroj kolejových obvodů 1T4 PA-PR (HT103), 1T5 PA-PR (HT104), 1T6 PA-PR (HT105), 1T7 PA-PR (HT106), 1T8 PA-PR (HT107), 1T9 PA-PR (HT108). Demontovány budou všechny TYS-3, TAZ-2. Dále jistící prvky a transformátory.

V reléové stojanu č. 22 je výstroj kolejových obvodů 2T4 PA-PR (HT203), 2T5 PA-PR (HT204), 2T6 PA-PR (HT205), 2T7 PA-PR (HT206), 2T8 PA-PR (HT207), 2T9 PA-PR (HT208). Demontovány budou všechny TYS-3, TAZ-2. Dále jistící prvky, transformátory, diody, kondenzátory a odpory.

V reléové stojanu č. 23 je výstroj kolejových obvodů 1T10 PA-PR (HT109), 1T11 PA-PR (HT110), 1T12 PA-PR (HT111), 1T13 PA-PR (HT112) a 2T10 PA-PR (HT209), 2T11 PA-PR (HT210). Demontovány budou všechny TYS-3, TAZ-2. Dále jistící prvky, transformátory, diody, kondenzátory a odpory.

Ve stojanu č. 11 jsou umístěny dva měniče BZS 1-75/R96 2x1,175kVA. Jedná se o měnič hlavní a záložní. Pod hlavním měničem je umístěný transformátorový panel. Ve stojanu jsou umístěny tako jistící prvky, HIS (4x) a 1xPOKO. V patře č.19 je umístěný panel svorkovnic. Tento stojan může být demontován celý.

V reléových stojanech č. 12 a 21 budou upraveny měřící svorky.

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.





Technologický objekt RD5

V technologickém objektu RD5 bude demontována výstroj kolejových obvodů 1T14 PA-PR, 1T15 PA-PR a 2T14 PA-PR, 2T15 PA-PR.

V reléové stojanu č. 12 je výstroj kolejových obvodů 1T14 PA-PR (HT113), 1T15 PA-PR (HT114) a 2T14 PA-PR (HT213), 2T15 PA-PR (HT214). Demontovány budou všechny TYS-3, TAZ-2. Dále jistící prvky, transformátory, diody, kondenzátory a odpory.

V reléovém stojanu č. 13 jsou umístěny dva měniče BZS 1-75/R96 2x1,175kVA. Jedná se o měnič hlavní a záložní. Pod hlavním měničem je umístěný transformátorový panel. Ve stojanu jsou umístěny také jistící prvky, HIS (4x) a 1xPOKO. V patře č.19 je umístěný panel svorkovnic. Tento stojan může být demontován celý.

Nově bude doplněna výstroj kolejových úseků 1T14 PA-PR (HT113), 1T15 PA-PR (HT114) a 2T14 PA-PR (HT213), 2T15 PA-PR (HT214). Nová výstroj počítačů náprav může být umístěna např. do stojanu č. 12. Napájení nových počítačů náprav bude zajištěno ze stávajícího DC rozvodu.

V reléovém stojanu č. 21 bude demontován kódér EK1.

Stojan č. 11 je kabelový.

V reléovém stojanu č. 11 budou upraveny měřící svorky.

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

ŽST Pardubice

Ve stavědlové ústředně bude demontována výstroj kolejových obvodů 1T1 PA-PR – 1T3 PA-PR a 2T1 PA-PR – 2T3 PA-PR.

Ve skříni č. 34-KO3 bude demontováno:

- Vana s tyristorovými spínači TYS-4 a TYS-5, které jsou pro kolejové obvody 1T1 PA-PR – 1T3 PA-PR.
- Výstroj kolejových obvodů 1T1 PA-PR – 1T3 PA-PR.
- Jističe pro napájení kolejových obvodů.
- Vana s tyristorovými spínači TYS-4 a TYS-5, které jsou pro kolejové obvody 2T1 PA-PR – 2T3 PA-PR.
- Výstroj kolejových obvodů 2T1 PA-PR – 2T3 PA-PR.

Do této skříně bude umístěna nová výstroj počítačů náprav s kolejovými úseky 1T1 PA-PR – 1T3 PA-PR a 2T1 PA-PR – 2T3 PA-PR. Výsledná kolejová relé a opakovací od stávajících kolejových obvodů budou přepojena na nové počítače náprav. Nově musí být zřízen resety počítačů náprav pro 1. a 2. traťovou kolej. Uvedené resety budou povelovány z JOP ze stávajícího SZZ Pardubice (nutná úprava SW). Jelikož je SZZ Pardubice 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 Přelouč

U SZZ Přelouč nebudou v rámci tohoto PS provedeny žádné úpravy (kromě výměny stykových transformátorů a lan, viz. výše).

Požadavky na výluky

Veškeré úpravy budou provedeny v rámci kolejových výluk.

Zkoušky

Před uvedením úprav SZZ Pardubice do provozu bude provedena technicko – bezpečnostní zkouška a bude proveden zápis do stávajícího průkazu způsobilosti.

Před uvedením úprav TZZ Pardubice - Přelouč do provozu bude provedena technicko – bezpečnostní zkouška a bude proveden zápis do stávajícího průkazu způsobilosti.

Vypracoval: Martin Rynda

V Děčíně dne 30.09.2024

