

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Všeobecná část

1.1. Základní údaje

Název stavby:	Oprava výhybek č. 1,2,3,4,5,6,7 a 8 v žst. Jihlava
Charakter stavby:	Oprava
Stupeň dokumentace:	Zjednodušená projektová dokumentace na opravné práce
Objednatel dok.:	Správa železnic, s.o., oblastní ředitelství Brno
Zhotovitel dok.:	DMC Havlíčkův Brod, s.r.o.
Název PS:	PS 01 Úprava zabezpečovacího zařízení
Zpracovatel PS:	Signal Projekt s.r.o.
Trať:	jednokolejná Brno – Jihlava, úsek Luka n.J. - Jihlava
Traťová rychlost:	80 km/h
Zábrzdňá vzdálenost:	700 m
Trakce:	střídavá 25 kV

1.2. Vstupní podklady

- zadávací podmínky projektové dokumentace
- stávající provozní dokumentace
- záznam z místního šetření a projednání dne 13.7.2021
- související normy ČSN, TNŽ, vyhlášky a zákony

1.3. Výjimky z předpisů a norem

Stavba nevyžaduje žádné výjimky z předpisů a norem.

1.4. Koordinace s jinými stavbami

Není požadovaná koordinace s ostatními stavbami.

1.5. Související provozní soubory a stavební objekty

SO 01 Železniční svršek a spodek
SO 02 Úprava TV
SO 03 Úprava ukolejnění

2. Technické řešení

2.1. Stávající stav

Výhybky obnovované v této opravné práci jsou začleněny do elektronického stavebního žst. Jihlava, které bylo aktivováno v roce 2007.

Výhybky jsou opatřeny elektromotorickými přestavníky EP600. Na části obnovovaného kolejiště jsou dvoupásové kolejové obvody 275 Hz, kolejiště vedlejších kolejí je opatřeno počítači náprav. Veškeré venkovní zařízení je z doby aktivace elektronického stavědla a mimo přípojných lan od tlumivek a kolejových skříněk je v dobrém technickém stavu a je ho možno použít i v obnoveném kolejišti.

2.2. Navržené řešení

Předmětem provozního souboru je úprava venkovního zabezpečovacího zařízení a kabelizace v souvislosti s náhradou výhybek 1 až 8 a 10 novými výhybkami.

Stavba je rozdělena na 2 etapy. V první etapě budou nahrazeny výhybky 1, 2, 3 a 5, které tvoří dvojitou kolejovou spojkou. U navazujících výhybek bude provedena pouze úprava geometrické polohy koleje. Ve druhé etapě, realizované v následujícím roce, budou nahrazeny výhybky 4, 6, 7, 8 a 10.

Většina venkovních prvků bude na začátku stavebních prací demontována a před ukončením etapy opět zapojena. Pouze přestavníky na výhybkách 1, 3 a 4 budou dodány nové z důvodu použitého typu výhybek. Návěstidla S4, S6 a případně S8 budou přemístěna.

Kabelizace bude při stavební činnosti podle možností ochráněna, příčné přechody přes koleje budou podle potřeby zahloubeny. Při posunu prvků budou kabely zkráceny, případně prodlouženy naspojováním.

2.3. Návěstidla

Etapu 1.

Stožárová návěstidla Se3 a Se4 nebudou demontována, při stavební činnosti budou ochráněna.

Trpasličí návěstidlo Se5 bude při zahájení etapy podle potřeby odpojeno od kabelu a demontováno, jeho základ bude ponechán. Protože nedochází k posunu izolovaného styku a poloha vyhoví i nové vzdálenosti od osy koleje, která bude posunuta směrem k návěstidlu, bude na konci etapy vráceno na stávající základ.

Etapu 2.

Trpasličí návěstidlo Se5 bude stejně jako v předchozí etapě podle potřeby demontováno a na konci etapy opět vráceno na stávající základ.

Stožárová návěstidla Se6 a S1a jsou v oblasti, kde bude prováděna pouze úprava GPK. U návěstidel sice bude provedena náhrada izolovaných styků, poloha návěstidel však vyhoví jejich novým polohám a návěstidla zůstávají na svých základech.

Návěstidlo S2a na společném stožáru s návěstidlem Se10 vyhoví nové poloze námezníku výhybky č. 7 a zůstane bez úprav stejně jako počítací bod PB3.

Návěstidla S4, S6 nevyhoví novým polohám námezníků a budou přemístěna i se svými základy a se snímači PCN do nových poloh blíže do stanice. Navržené km polohy těchto návěstidel jsou vztaženy k 1. koleji. Přesné umístění návěstidel bude určeno komisí po dokončení svršku.

U návěstidla S8 bude po dokončení svršku nasituován snímač PB7 15 m od námezničku. Vyhoví-li jeho vzdálenost od návěstidla, zůstane návěstidlo ve stávající poloze.

Při situování návěstidel S6 a S8 je třeba brát do úvahy příčný přechod přes koleje, který je asi 1 m od navržené polohy.

2.4. Přestavníky

Etapa 1.

Přestavníky obnovovaných výhybek 1, 2, 3 a 5 budou odpojeny od kabelových závěrů, demontovány a uloženy mimo dosah prací. Kabelové závěry i s kabelem budou podle potřeby odkopány a ochráněny před stavební činností. V případě potřeby budou demontovány i přestavníky výhybek 4 a 6.

Na konci etapy budou stávající přestavníky výhybek 2 a 5 namontovány na nové výhybky. Upevňovací soupravy, stavěcí tyče a kontrolní pravítka budou stávající. Na výhybky 1 a 3 budou dodány nové přírubové přestavníky včetně nových stavěcích tyčí a pravítek. Nevyhoví-li stávající kabely nové poloze přestavníku, prodlouží se naspojováním.

Na výhybkách 4, 6, 7 a 8 budou prováděny v 1. etapě pouze úpravy GPK, přestavníky budou těmto úpravám přizpůsobeny.

Etapa 2.

Při obnově výhybek 4, 6, 7, 8 a 10 bude postupováno stejně jako v předchozí etapě. Na výhybce 4 bude zapojen nový přírubový přestavník, na zbývajících budou namontovány stávající přestavníky.

Výhybky 7, 8 a 10 budou v odlišných polohách než stávající. Nedostačující kabely se prodlouží naspojováním.

2.5. Počítače náprav, kolejové obvody, kódovací smyčky

Etapa 1.

Výstroj dvojitě kolejové spojky na výhybkách 1/5 a 2/3 zůstane zachována i v novém kolejišti.

Před zahájením stavebních prací budou odpojena všechna přívodní lana k tlumivkám a kolejovým skříňkám včetně propojovacích lan pro odvod trakčního proudu. Všechna tato lana (kromě podélných obchozích lan) budou odstraněna z prostoru stavby. Kabely k tlumivkám a kolejovým skříňkám budou podle potřeby odkopány, aby bylo možné tuto výstroj posunout mimo dosah stavebních prací. Demontována bude také kódovací smyčka obvodu V1-3 včetně skříňky TJA. Podélná obchozí lana, vedoucí v podpovrchových trasách kolem kolejí, budou vytýčena a podle potřeby budou odstraněna z prostoru stavby. Pod vozovkou budou lana ponechána.

Před ukončením etapy budou tlumivky a kolejové skříňky vráceny a připojeny ke kolejnicím. Poškozená přívodní lana k tlumivkám a kolejovým skříňkám budou nahrazena novými. Kódovací smyčka bude použita stávající.

Izolované styky zůstávají ve svých polohách, pouze IS u Se3 bude posunut o 0,5 m směrem do stanice.

Snímač PCN u návěstidla Se5 bude před zahájením etapy demontován. Před ukončením etapy bude opět namontován. Montáž bude dočasná, neboť LIS bude v další etapě vyměněn.

Etapa 2.

Výstroj dvoupásového výhybkového kolejového obvodu výhybky č. 4 zůstane stávající. Jako v předchozí etapě budou lana a tlumivky odstraněny z prostoru stavebních prací a po ukončení vráceny. Izolovaný styk u návěstidla Se6 bude nový v přibližně stejné poloze. Izolovaný styk u návěstidla S1a bude nový v posunuté poloze o cca 1m do stanice.

Snímač PB3 u návěstidla S2a zůstane ve stejné poloze. Bude-li překážet práci na úpravě GPK, bude dočasně demontován.

Snímače PB4, PB6 a PB11 budou na začátku etapy demontovány a nově namontovány u přemístěných návěstidel.

2.6. Ukolejnění venkovních prvků zabezpečovacího zařízení

V prostoru stavby podléhají nutnosti ukolejnění pouze stožárová návěstidla. Před zahájením stavebních prací bude ukolejnění demontováno z kolejnic, po ukončení opět vráceno na stejná místa. Pouze návěstidlo Se6 bude nově ukolejněno na střed tlumivky podle stávajícího schéma izolace.

Budou proměřeny obnovitelné průrazky a prověřeny ukoleňovací vodiče, Vadné průrazky a vodiče budou vyměněny za nové (v rozpočtu 2 průrazky a dva vodiče)

2.7. Úpravy ve stavědlové ústředně

Během obou etap nebudou ve stavědlové ústředně prováděny žádné úpravy. Budou pouze vypínány jistící prvky vypnutých zařízení.

2.8. Úprava SW elektronického stavědla

Ve stavbě bude provedena změna SW elektronického stavědla. Budou opraveny km polohy návěstidel a výhybek a opravena doba odkladu výstrahy při průjezdu kolem návěstidla S4.

2.9. Přejezd A3 v km 198,289

Při stavbě dojde k posunu návěstidel S4, S6, případně S8. Navržený posun nemá vliv (vzhledem k zaokrouhlování) na dobu zpoždění návěstního znaku. U návěstidla S4 však dochází ke zkrácení vypočítané délky přibližovacího úseku a tím k prodloužení odkladu výstrahy. Nové délky a časy jsou doloženy v opravené tabulce přejezdů.

2.10. Kabelizace

Kabelizace se v prostoru stavby nemění. Budou pouze ochráněny, případně posunuty podélné kabelové trasy a ochráněny, případně zahloubeny příčné přechody kolejí.

Stávající kabelové trasy zabezpečovacích kabelů jsou vyznačeny v polohopisném výkrese. Jako podklad byl použit zákres sítí, předaných OŘ Brno firmě DMC, dále zákres tras zabezpečovacích kabelů předaný správou SZT a výkresy kabelových schémat a kabelových tras (v.č. 1000, 1100, 1400 a 1500) zpracovaných firmou AŽD. Protože se tyto podklady v některých místech vzájemně liší, je nutné provést před zahájením stavby vytýčení tras všech zabezpečovacích kabelů, i případně nezakreslených.

Hlavní kabelová trasa zabezpečovacích kabelů bude v kolizi s výstavbou nových trakčních stožárů TS7 a TS9. Trasa je v tomto místě složena z jednoho žlabu 12x20 a dvou žlabů 10x10, hloubka trasy je 50 cm. Hrany základů jsou navrženy těsně vedle trasy zabezpečovacích kabelů. Pokud by vzdálenost od základu nevyhovovala, bude trasa v potřebné délce odkryta a podle možností posunuta. Pro případ, že by některé kabely nešly z důvodu délky odsunout, je v rozpočtu počítáno s prodloužením těchto kabelů naspojováním.

Dalším kolizním místem jsou příčné přechody kolejí, a to u Se3, za jazykem výhybky 4 a před hrotem výhybky 8. Hloubku přechodů je nutné zjistit předem a při nedostatečné hloubce (zvláště v místech nově budovaného odvodnění např. u výhybky 4) po snesení kolejnic trasy zahloubit a opatřit ochranou.

U jazyku výhybky č.6 bude kolej směrově posunuta ve směru od kolejiště. Tím nevyhoví vzdálenost kabelové trasy k Se5. Trasa bude v tomto místě odkryta a posunuta na min. vzdálenost 2,2 m od osy koleje.

Při výstavbě základu pro TS32A bude nutné ochránit kabelovou trasu, vedoucí v tomto prostoru.

U výhybky č.2 bude zřízen plytký příkop pro dešťovou vodu, hluboký 50 cm. Pod příkopem vede kabelová trasa. Nebude-li trasa dostatečně hluboká, bude zahloubena.

Ve stavbě se nepředpokládá pokládka žádných nových kabelů. Pouze u venkovních prvků, u kterých dochází k posunu, bude kabel prodloužen naspojováním krátkého kabelu.

V trase zabezpečovacích kabelů vede i dálkový optický kabel provozovatele ČD Telematika. Tento provozní soubor PS01 sdělovací zařízení neřeší. Vzhledem ke komplikacím při přerušení kabelu se předpokládá, že kabel bude v místě výstavby nových základů stožárů TV pouze posunut a ochráněn. Rozpočtově je ochrana kabelu ve stavebním objektu SO 01. Při ochraně kabelu je nutné dodržet podmínky provozovatele a příslušných norem pro optické kabely.

2.11 Provizorní zabezpečovací zařízení

Při obou etapách se předpokládá nickolejný provoz ve směru na Luka nad Jihlavou. Není tedy nutné provizorní zabezpečovací zařízení ani žádné úpravy staničního zabezpečovacího zařízení. Přejezd A3 v km 198,289 bude uzavřen, případně vypnut z činnosti.

Přílohy:

1. Záznam z místního šetření dne 13.7.2021

*Vypracoval: Ing. Václav Švásta, Signal Projekt s.r.o.,
27.7.2021*