

Technická zpráva

Oprava PZS na přejezdu P2351 v km 34,357 v úseku Hřivice - Domoušice

SSZT UnL: Ing. Rostislav Mihalčík
David Žitný

Obsah:

Identifikační údaje ...	... 3
Současný stav ...	... 5
Důvody pro realizaci opravné práce ...	... 6
Členění stavby ...	... 6
Součásti opravné práce ...	... 7
Navrhovaný stav ...	... 7
Předpokládaná délka a rozsah výluk ...	... 9
Vytyčení sítí infrastruktury ...	... 9
Provozní soubory - technologie ...	... 9
PS 01 – Oprava PZS na přejezdu P2351 v km 34,357 v úseku Hřivice – Domoušice ...	9
PS 02 – Hřivice – Domoušice, TZZ ...	... 10
Stavební objekty ...	... 11
SO 01 – Rušení LIS - po náhradě počítači náprav...	... 11
Časový harmonogram ...	... 11

Identifikační údaje

Název stavby: Oprava PZS na přejezdu P2351 v km 34,357 v úseku Hřivice - Domoušice

Místo stavby:

Trat': Louny - Rakovník
TTP: 531 A
Trat'ový úsek, ŽST: ŽST Hřivice – ŽST Domoušice
Trakce: motorová
Přejezd: P2351
Km: 34,357

Zábrzdňá vzdálenost: 700 m
Trat'ová rychlost: 70 km/hod
Trat'ová rychlost výhledová 90 km/hod

Místo vymezení staveniště:

V současné době je stávající technologie PZS rozmístěna na pozemcích v katastrálním území Konětopy u Pnětluk (okres Louny). Opravnou prací budou dotčeny následující pozemky:

- 957/1 v kú 566152 Solopysky u Loun ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železnic, státní organizace (kabelizace)
- 910 v kú 566152 Solopysky u Loun ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Státní pozemkový úřad (kabelizace)
- 958/1 v kú 566152 Solopysky u Loun ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železnic, státní organizace (kabelizace)
- 907 v kú 566152 Solopysky u Loun ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Státní pozemkový úřad (kabelizace)
- 959/2 v kú 566152 Solopysky u Loun ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železnic, státní organizace (kabelizace)
- 1303 v kú 722758 Konětopy u Pnětluk ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železnic, státní organizace (kabelizace)
- 1286/1 v kú 722758 Konětopy u Pnětluk ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Státní pozemkový úřad (kabelizace)
- 1304/1 v kú 722758 Konětopy u Pnětluk ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železnic, státní organizace (kabelizace)
- 1275/1 v kú 722758 Konětopy u Pnětluk ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Státní pozemkový úřad (kabelizace)
- 1305 v kú 722758 Konětopy u Pnětluk ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železnic, státní organizace (kabelizace)

- 1298/27 v kú 722758 Konětopy u Pnětluk ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Lesy České republiky, s.p. (kabelizace)
- 1306 v kú 722758 Konětopy u Pnětluk ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železnic, státní organizace (kabelizace)
- 1267/5 v kú 722758 Konětopy u Pnětluk ve vlastnictví Ústecký kraj; Právo hospodařit s majetkem státu: Správa a údržba silnic Ústeckého kraje, příspěvková organizace (kabelizace)
- 1307/1 v kú 722758 Konětopy u Pnětluk ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železnic, státní organizace (kabelizace)
- 1258/13 v kú 722758 Konětopy u Pnětluk ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Státní pozemkový úřad (kabelizace)
- 1258/15 v kú 722758 Konětopy u Pnětluk ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Státní pozemkový úřad (elektrická přípojka)
- 1308 v kú 722758 Konětopy u Pnětluk ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železnic, státní organizace (kabelizace, výstražníky, technologický domek)
- 1282 v kú 649147 Hřivice ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železnic, státní organizace (kabelizace)
- 1262 v kú 649147 Hřivice ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železnic, státní organizace (kabelizace)
- 1283 v kú 649147 Hřivice ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železnic, státní organizace (kabelizace)
- 1261 v kú 649147 Hřivice ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Státní pozemkový úřad (kabelizace)
- 1284 v kú 649147 Hřivice ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železnic, státní organizace (kabelizace)
- 1258/1 v kú 649147 Hřivice ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Státní pozemkový úřad (kabelizace)
- 1285 v kú 649147 Hřivice ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železnic, státní organizace (kabelizace)
- 1257 v kú 649147 Hřivice ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Státní pozemkový úřad (kabelizace)
- 1286/1 v kú 649147 Hřivice ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železnic, státní organizace (kabelizace)
- 1286/4 v kú 649147 Hřivice ve vlastnictví Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: České dráhy, a.s. (kabelizace)

Přístup na staveniště je určen po veřejných komunikacích.

Zadavatel: Správa železnic, státní organizace
Oblastní ředitelství Ústí nad Labem
SSZT Ústí nad Labem

Zhotovitel: Vzejde z výběrového řízení

Stavební dozor:

Vzejde z výběrového řízení

Současný stav:

Přejezd P2351 leží na regionální trati Louny – Rakovník a je označen jako HD1. Trať je jednokolejná, s nezávislou trakcí. Provoz na trati je řízený dle předpisu SŽDC D1. V traťovém úseku ŽST Hřivice – ŽST Domoušice není traťové zabezpečovací zařízení, jízdy vlaků jsou organizovány na základě telefonického dorozumívání.

Trať na přejezdu křížuje místní komunikaci.

Přejezd je na širé trati, v současné době je zabezpečený PZS kategorie 3SBI, typu VÚD (r. v. 1971) s ventilovými kolejovými obvody, s indikacemi a ovládacími prvky v dopravní kanceláři ŽST Domoušice. Technologická část zařízení je umístěna ve skříni ŠM poblíž přejezdu.

Elektrická přípojka PZS je vedena ze stávajícího přípojného místa (rozvaděče) v místě přejezdu.

PZS je vybaveno diagnostickým zařízením B2000-02.

VTO na skříni je připojen na výpich ze stávajícího kabelu ve správě SŽ s. o., TÚDC.

Ve směru od začátku trati je ŽST Hřivice, která je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie dle TNŽ 34 2620, typu TEST 10.

V těsné blízkosti přejezdu je zastávka Konětopy (km 34,352).

Ve směru ke konci trati je v km 31,890 PZS P2350 (HD2) kategorie 3SBI, typu AŽD 71 (r. v. 2003).

Dále ve směru ke konci trati je zastávka Solopysky (km 31,546).

Dále ve směru ke konci trati je v km 30,199 PZS P2349 (HD3) kategorie 3SBI, typu PZS ARE (r. v. 2018).

Ve směru ke konci trati je ŽST Domoušice, která je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie dle TNŽ 34 2620, typu TEST 13.

PZS nemá vazby na staniční zabezpečovací zařízení.

Důvody pro realizaci opravné práce:

- zvýšení bezpečnosti železniční dopravy
- špatný technický stav stávající technologie PZS
 - reléová skříň bez teplotní stabilizace a se zkorodovanou základnou
 - původní technologie VÚD (prakticky neexistující náhradní součástková základna)
 - nevyhovující stabilizace teploty (opakované přehřátí technologie s následným výpadkem činnosti – poruchový stav přejezdu)
 - kolejové obvody s původní technologií VÚD – náchylné na ztrátu šuntu
 - zhoršená viditelnost světelných výstražníků
- stávající technologie VÚD nemá vazby na sousední zabezpečovací zařízení v ŽST Hřivice a ŽST Domoušice
- minimální bezpečnost provozu v mezistaničním úseku (telefonické dorozumívání)
- nemožnost zřízení souvislé bezstykové koleje (existence LIS)

Členění stavby:

- Provozní soubory - technologie:
 - PS 01 - Oprava PZS na přejezdu P2351 v km 34,357 v úseku Hřivice - Domoušice
 - PS 02 – Hřivice – Domoušice, TZZ
- Stavební objekty:
 - SO 01 – Rušení LIS – po náhradě počítači náprav

Součástí opravné práce bude rovněž:

- ohlášení opravné práce na místně příslušnou sekci Drážního úřadu (zajistí zhotovitel)
- revizní zprávy elektro (s oprávněním revizního technika „D“)
- stavební deník
- náležitosti UTZ
- zajištění podkladů pro:
 - tvorbu ROV
 - tvorbu Základní dopravní dokumentace ŽST Hřivice a ŽST Domoušice
- dokumentace skutečného provedení v papírové verzi (2x) a otevřené elektronické verzi (dwg)
- geodetické zaměření skutečného stavu

Navrhovaný stav:

Z důvodu již proběhlé rekonstrukce železničního svršku (**06-10/2019**) budou přibližovací úseky PZS navrženy na nový rychlostní profil, platný po opravě železničního spodku a svršku úseku Hřivice – Domoušice.

Přejezd P2351 v km 34,357 (HD1) bude zabezpečený novým světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SBI, s elektronickými doplňky.

Vnitřní reléová výstroj technologie PZS (včetně elektronického kmitače, nové FNC baterie o 20 člancích, dobíječe typu Fj, stabilizace napětí na žárovkách světel výstražníků) a počítačů náprav bude umístěna do nového betonového technologického domku, který bude situován v blízkosti přejezdu.

PZS bude vybaveno celkem 2 výstražníky (A, B), každý s jednou světelnou skříní - výstražníky s plastovými skříněmi typu AŽD 97, se zvýrazněným reflexním žlutým orámováním výstražných křížů, zvětšené velikosti. Na výstražnících budou použity elektronické zvonce ZV02 s možností regulace hlasitosti.

Pro přístup cestujících z prostoru peronu zastávky na přejezd bude před výstražník umístěno zábradlí, které usměrní cestující před tento výstražník a tím bude zajištěna viditelnost světelné výstrahy bez zbytečného oslňování strojvedoucích další světelnou skříní, natočenou proti směru jízdy vlaku.

Ovládací kolejové úseky budou nově tvořeny počítači náprav Frauscher ACS2000, s kolovými senzory se směrovým výstupem, od nichž bude odvozena anulace na přejezdu. Počítací body vyhodnocující průjezd železničních vozidel přejezdem musí být umístěny nejméně 5 metrů od okraje vozovky (4,75 metru od okraje chodníku).

Bude zřízena závislost navazujících zařízení (TZZ, SZZ) na pohotovostním, bezvýlukovém a bezanulačním stavu PZS.

Pro přenos indikací, povelů a dalších potřebných vazeb budou vybudovány nové vazební kabely potřebné dimenze mezi SÚ (TD) Hřivice a technologickým domkem u přejezdu P2351 a dále do technologického domku u přejezdu P 2350. V pokračujícím úseku do SÚ Domoušice bude využita stávající vazební kabelizace.

Ovládací a indikační prvky PZS budou zapracovány do stávající indikační desky v dopravní kanceláři ŽST Domoušice.

Ovládání a indikace přejezdu P2351 budou v souladu s přílohou č. 5 předpisu SŽDC (ČD) Z2 (Přejezdová zabezpečovací zařízení světelná nově budovaných typů).

Ve vnitřní technologii PZS bude zřízen povel pro dálkové nouzové otevření přejezdu a dálkový reset počítačů náprav (ze ŽST Domoušice). V reléovém stojanu budou taktéž umístěny základní indikační prvky, přepínače umožňující udržujícímu pracovníkovi simulovat obsazení jednotlivých úseků a měřící svorky.

Místní ovládání (MO), venkovní telefonní objekt (VTO) a elektrický rozvaděč u domku budou sloučeny do jednoho integrovaného pilíře v plastovém provedení, umístěném vedle technologického domku přejezdu.

Technologie PZS bude vybavena diagnostickým zařízením typu BDA s přenosem do diagnostického serveru SSZT v ŽST Louny, prostřednictvím intranetu ze ŽST Domoušice.

Pro PZS bude využita stávající elektrická přípojka včetně elektroměru, bude provedeno přepojení napájecího kabelu do nového rozvaděče u technologického domku PZS P 2351 (HD1).

Přejezd se nachází v těsné blízkosti zastávky Konětopy, zvuková signalizace pro nevidomé dle vyhlášky č. 577/2004 bude tedy zřízena.

Navržená úprava předpokládá eliminaci nežádoucích atmosférických vlivů (propojky kolejnicových pasů po cca 300 metrech, uzemnění světelných výstražníků).

Mezi ŽST Hřivice a ŽST Domoušice bude nově vystrojeno a aktivováno nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu automatické hradlo bez vlastního hradla na trati. Jeho ovládací a kontrolní prvky budou integrovány do stávajících ovládacích pultů a indikačních desek umístěných v dopravních kancelářích.

Předpokládaná délka a rozsah výluk:

Opravná práce v rozsahu navržených provozních souborů PS 01 a PS 02 nepředpokládá zastavení provozu v traťovém úseku Hřivice - Domoušice. Výměna technologie PZS a zřízení technologie TZZ proběhne v plánované výluce délky 5N dle ROV XXX. Přesný rozsah bude upřesněn po skončení výběrového řízení s vítězným uchazečem. Ukončení opravných prací nejpozději v 12/2020.

Pro rušení původních LIS v rámci SO 01 bude využita plánovaná výluka ST Most v **10/2020**, v rozsahu 5N, se zastavením železničního provozu. Vlastní výměna kolejnic a náhrada LIS se uskuteční v rámci uzavírky přejezdu – její projednání a zajištění tedy není součástí této akce.

Přípravné práce budou předcházet 5N výluce v 10/2020 a PZS a TZZ budou aktivována s koncem kolejové výluky.

V ideálním případě by bylo nejvhodnější práce na PS 01, PS 02 a SO 01 vzájemně koordinovat v plném rozsahu s plánovanou výlukou ST Most. Toto rozhodnutí vzejde z následného jednání s vítězným uchazečem o zakázku.

Vytýčení sítí infrastruktury:

Před zahájením prací budou vytyčeny trasy kabelových vedení všech dotčených drážních složek, tj. SSZT, SEE a TÚDC (ČD-T). Vyjádření o existenci těchto sítí bude dodáno od zadavatele. Vytýčení sítí dalších správců a majitelů si zajistí zhotovitel.

Provozní soubory - technologie

PS 01 – Oprava PZS na přejezdu P2351 v km 34,357 v úseku Hřivice - Domoušice

V návaznosti na již provedenou rekonstrukci železničního svršku v traťovém úseku ŽST Hřivice - ŽST Domoušice bude provedena oprava technologie tohoto PZS.

Oprava spočívá v doplnění potřebné kabelizace (v rámci tohoto PS 01 je rozpočtována i kabelová potřeba pro technologii dodávanou v rámci PS 02). Kabely pro PZS budou plněné, typu TCEKPFLEY, CYKY. Kabelové trasy jsou navrženy po pozemku ve správě SŽ s. o. pokud to šířka pozemku a jeho uspořádání umožňuje. Podchody kabelů pod silnicí na přejezdu budou provedeny v hloubce 120 cm pod povrchem vozovky v kabelových chráničkách PVC 110 nebo 150. Potřebné přechody přes koleje budou provedeny v hloubce 150 cm pod úrovní železniční pláně, taktéž v kabelových chráničkách PVC 110 nebo 150. V části trasy výkopů budou použity žlaby a hloubka výkopů bude upravena na 40 cm s ohledem na skalnatý terén.

PZS bude vybaveno celkem 2 výstražníky (A, B), každý s jednou světelnou plastovou skříní typu AŽD 97, se zvýrazněným reflexním žlutým orámováním výstražných křížů, zvětšené velikosti. Na výstražnících budou použity elektronické zvonce ZV02 s možností regulace hlasitosti a zařízením pro informování nevidomých.

Dále oprava počítá s náhradou stávajících kolejových obvodů typu VÚD počítači náprav a výměnou stávající reléové ŠM skříně za betonový technologický domek, umístěný na parcele ve vlastnictví SŽ s.o.

Zároveň dojde k výměně vnitřní reléové výstroje (elektronický kmitač, nové olovené baterie, dobíječe typu Fj, stabilizace napětí na žárovkách světelných výstražníků).

Navržená úprava předpokládá eliminaci nežádoucích atmosférických vlivů (propojky kolejnicových pasů po cca 300 metrech, uzemnění světelných výstražníků).

Ovládací a kontrolní prvky PZS budou implementovány do stávající indikační desky v dopravní kanceláři ŽST Domoušice.

PS 02 – Hřivice – Domoušice, TZZ

V rámci tohoto PS 02, kterému musí předcházet PS 01 (v rámci kterého je rozpočtována veškerá potřebná kabelizace), bude vybudováno mezi ŽST Hřivice a ŽST Domoušice nové

traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu automatické hradlo, bez vlastního hradla na trati.

Reléová výstroj nového TZZ bude umístěna do stávajícího technologického domku v ŽST Hřivice a do nového betonového technologického domku v ŽST Domoušice.

Pro zjištění volnosti celého mezistaničního úseku bude využita kombinace jednoho traťového úseku a zhašecích úseků v sousedních dopravních.

Do nově budovaného TZZ bude zřízena závislost všech PZS v traťovém úseku – tedy vazba na pohotovostní, bezvýlukový a bezanulační stav těchto PZS. V sousedních ŽST Hřivice a ŽST Domoušice budou doplněny stávající staniční zabezpečovací zařízení o novou vazbu na nově vybudované TZZ (blokace povolujících návěstních znaků odjezdových návěstidel při protisměrných a následných vlakových cestách a při obsazení traťového úseku) a budou provedeny odpovídající úpravy ovládacích pultů.

Pro přenos indikací, povelů a dalších potřebných vazeb budou v rámci PS 01 vybudovány nové vazební kabely potřebné dimenze mezi SÚ (TD) Hřivice a technologickým domkem u přejezdu P2351 a dále do technologického domku u přejezdu P2350. V pokračujícím úseku do SÚ Domoušice bude využita stávající vazební kabelizace.

Stavební objekty:

SO 01 – Rušení LIS - po náhradě počítači náprav

V rámci tohoto SO dojde ke zrušení 8 kusů stávajících LIS (kdy v rozpočtu je uveden počet 6 kusů a je zde zohledněna blízkost dvou dvojic LIS, které budou nahrazeny vždy společnou kolejnicovou vložkou), které využívala původní technologie PZS typu VÚD. Zrušení bude provedeno vevařením kolejnicových vložek odpovídajících délek do míst stávajících LIS.

Časový harmonogram:

Předběžný termín konání úprav: říjen 2020