

Název investora: Správa železnic, státní organizace
Adresa včetně PSČ: Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město
IČ: 709 94 234
DIČ: CZ 709 94 234

Zjednodušená dokumentace ve „stádiu 2“

investiční akce malého rozsahu: „**Zvýšení bezpečnosti na přejezdu P502 v km 34,115 na trati Protivín - Zdice**“

1) Identifikační údaje projektu

Číslo projektu: S632100024
Název projektu: „**Zvýšení bezpečnosti na přejezdu P502 v km 34,115 na trati Protivín - Zdice**“
Místo realizace (kraj): Jihočeský
Číslo železničního přejezdu SŽ: P502
Kód TUDU: 0281 10
Název definičního traťového úseku: Vráž u Písku - Čimelice
Evidenční km - poloha přejezdu: 34,115
Předpokládaná doba realizace: 7 měsíců, v roce 2022



2) Zdůvodnění potřeby investiční akce

Zvýšení bezpečnosti na přejezdu.

Účelem stavby je změnit způsob zabezpečení řešeného železničního přejezdu P502, který je v současnosti zabezpečen pouze světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením bez závor typu AŽD 71 kategorie PZS 3SBI, na zabezpečení přejezdu přejezdovým světelným zabezpečovacím zařízením se závorami kategorie 3ZBI. Stavba se nachází na neelektrizované celostátní trati Protivín - Zdice v katastrálním území Smetanova Lhota, na silnici II. třídy č. 121, směr komunikace Milevsko - Mirovice, správce komunikace je SÚS Jihočeského kraje. Vnitřní výstroj PZS je umístěna v technologickém objektu.

Na přejezdu je od roku 2000 evidováno 1 střetnutí:

- 23. 10. 2016 - Střetnutí R 1249 s nákladním automobilem - bez zranění osob.

3) Popis technického řešení

Předmětem stavby je změna způsobu zabezpečení železničního přejezdu stávajícího přejezdového zabezpečovacího zařízení bez závor dle ČSN 34 2650 kategorie PZS 3SBI, za nové přejezdové zabezpečovací zařízení kategorie PZS 3ZBI se závorami. Světelné přejezdové zabezpečovací zařízení musí vyhovovat platné legislativě, tj. především zákonu o silničních komunikacích, ČSN 34 2650 ed.2 a ČSN 73 6380.

Počet a umístění výstražníků byl předběžně stanoven na základě místního šetření pro předmětnou stavbu a musí zajistit pokrytí všech komunikací zaústěných do prostoru přejezdu. Úhel křížení s pozemní komunikací je 55° (šířka komunikace 5,7 metru), jsou požadovány celé závory dle Metodického pokynu "Konfigurace přejezdových zabezpečovacích zařízení světelných" z 30. 9. 2019, článek 3.2 písmeno d). Přesný počet výstražníků a závor bude upřesněn v rámci Rozhodnutí DÚ o změně a rozsahu zabezpečení. Břevna závor budou použita nedřevěného typu.

Na přejezdu budou osazeny nové výstražníky se závorami. Světelné skříně budou plastové s nerozbitnými optikami. Jejich počet a úhly směřování světla jednotlivých výstražníků (tzv. vyzařovací trojúhelníky) budou vyřešeny v rámci zpracované projektové dokumentace z hlediska zajištění rozhledových poměrů na výstražníky pro řidiče silničního vozidla dle znění ČSN 73 6380. Zároveň je třeba prověřit případné doplnění dopravního značení na přilehlých komunikacích (PČR DI a SSÚ). V případě osazování dopravních značek je nutné značky osadit tak, aby nedošlo k narušení viditelnosti výstražníků dle ČSN 73 6380.

Základy výstražníků budou umístěny v nových polohách a u výstražníků se špatným přístupem pro údržbu bude nutné vybudování servisních plošin.

Bude zachována technologie i typ PZS shodný se současně použitými technologiemi u PZS na této trati (reléové PZS s elektronickými doplňky).

Vzhledem k umístění přejezdu v extravilánu nebude PZS vybaveno zvukovou signalizací pro nevidomé dle vyhlášky č. 577/2004.

Vnitřní výstroj nově navrženého PZS bude umístěna do nového betonového, zatepleného technologického objektu s řízeným temperováním se sedlovou střechou dle pokynu SŽ PO-10/2020-GR. Technologický objekt se umístí do prostoru současného technologického objektu. Technologický objekt bude umístěn tak, aby vyhověly rozhledové poměry na přejezdu dané normou ČSN 73 6380 pro VŽ = 10 km/h. Umístění technologického objektu do terénu bude řešeno dle pokynů výrobce (např. na betonové patky). Kolem technologického objektu bude z důvodu zamezení růstu nežádoucí vegetace zřízena zpevněná plocha šíře 2 m.

Vstupní dveře do RD budou v takovém provedení, aby při chůzi z RD ke skříně s VTO a SMO nebylo nutné obcházet křídlo dveří. Bude doplněn dveřní kontakt vstupních dveří RD a bude provedena příprava pro budoucí zapojení do DDTS.

Pro detekci železničních vozidel v přibližovacích úsecích budou využity stávající venkovní prvky počítačů náprav, dojde pouze k nezbytnému prodloužení přibližovacích úseků vyvolané změnou zabezpečení. Stávající vnitřní technologie počítačů náprav pro ovládání přejezdu P502 a P504, která jsou součástí vnitřní výstroje PZS P504, bude vyměněna za novou. Počítače náprav budou nové generace s automatickou regulací parametrů venkovních čidel a s možností dálkového resetu. Počítače náprav a technologie PZS budou doplněny třístupňovými přepětovými ochranami, včetně ochranných snímačů počítačů náprav umístěných v kolejišti. U venkovních prvků pro PZZ bude provedena ochrana před atmosférickými vlivy dle platných norem.

Přibližovací úseky PZS budou vypočteny a situovány pro traťovou rychlost 75 km/h.

Kabelizace k venkovním prvkům počítačů náprav bude stávající, dojde pouze k nezbytnému prodloužení přibližovacích úseků pro PZS P502 vyvolané změnou zabezpečení. Pro všechny výstražníky bude vybudována nová kabelizace, která bude kabelově oddělena pro ovládání světel, ovládání závor a napájení pohonů závor. Při křížení kabelizace s komunikací nebo kolejí bude kabelizace prováděna řízeným protlakem. Umístění kabelizace musí odpovídat platným normám a nařízením.

Součástí kabelizace bude i provedení pokládky nové vazební kabelizace mezi přejezdy P502 , P503 a P504 pro zajištění vyvolaných úprav (součástí kabelizace je i pokládka napájecího kabelu pro napájení budoucího PZS P503 z kabelového objektu PZS P504).

Informace o stavu přejezdu budou přenášeny do EIP panelu umístěného v ŽST Čimelice a do JOP Březnice. Stávající indikační a ovládací prvky budou doplněny o indikace a ovládání vyplývající ze změny zabezpečení PZS odpovídající předpisu SŽDC Z2 v platném znění.

V rámci stavby bude provedena úprava a výměna softwaru v JOP Březnice a úprava SZZ v ŽST Čimelice (úprava EIP panelů a DNO) a Vráž u Písku (úprava DNO).

Součástí stavby bude i demontáž vnějších a vnitřních prvků rekonstruovaného PZS. Budou odstraněny součásti staré drátovodné trasy vedoucí od přejezdu P502 k přejezdu P504, tj. v délce cca 1 100 m.

PZS bude vybaveno stavovou a měřicí diagnostikou s možností dálkového přenosu dat.

V rámci projektové dokumentace bude zpracována nová tabulka přejezdu, situační schéma PZS a úprava situačního schématu mezistaničního úseku Čimelice – Vráž u Písku, vše s odpovídajícím schválením. Současně bude upravena a schválena závěrová tabulka ŽST Čimelice a Vráž u Písku.

U technologického objektu PZS bude umístěna skříňka ovládání pro místní obsluhu přejezdu a venkovní telefonní objekt (VTO). Skříňka pro místní ovládání PZS, VTO a elektrická přípojka bude umístěna do společného sdruženého objektu.

Napájení PZS bude osazeno 3-stupňovou ochranou proti přepětí. Základní napájení přejezdu bude přes jednofázový dobíječ. Záložní napájení bude z baterií dimenzované na provoz minimálně 8 hodin. Baterie budou bezúdržbové, u kterých není potřeba zřizovat zvláštní klimatizovanou skříň s životností 15 let.

Napájecí přípojka:

PZS na přejezdu P502 v km 34,115 je napájeno ze stávajícího drážního rozvodu (LDSŽ), z kabelové skříňky KS 06 situované na zastávce Smetanova Lhota u technologického objektu přejezdu P504 v km 35,208 s jištěním 3 x 25A.

Pro doplnění závor na přejezdu P502 lze tuto přípojku využít za podmínky, že zmíněná hliníková KS 06 bude vyměněna za plastový samostatně stojící elektrický pilíř, součástí bude zásuvka pro připojení náhradního zdroje v případě dlouhodobého výpadku elektrické energie. V případě volby uzamykání dveří pilíře bude zřízen systém generálního klíče.

Železniční svršek:

V místě přejezdu bude provedena rekonstrukce železničního svršku v délce cca 25 m. Dojde k výměně železničního svršku na délku kolejového pole ve vazbě na soustavu železničního svršku v navazující koleji a budou odstraněny všechny dřevěné pražce. Bude provedena

směrová a výšková úprava koleje v přejezdu a v navazujících úsecích s doplněním kolejového lože a úpravou BK.

Železniční spodek:

Zemní plán bude vyspádována a odvodněna.

Z důvodu oddálení stojanu výstražníku "C" u P502 nutno upravit příkopovou zídku, vyčistit a odláždit příkop v délce cca 20 m včetně napojení vtoku do propustku v km 34,123.

Přejezdová konstrukce:

Dojde k demontáži stávající přejezdové konstrukce a odfrézování přilehlé živičné konstrukce vozovky k přejezdu s nutným odtěžením konstrukčních vrstev. Bude provedena montáž nové pryžové přejezdové konstrukce odpovídající zatížení silniční dopravou s uložením vnějších panelů na závěrných zídkách. Budou položeny nové vrstvy konstrukce živičné vozovky v oblasti přejezdu v takovém rozsahu, aby niveleta komunikace plynule navazovala na přilehlé úseky dle ČSN 73 6380.

Úprava komunikace:

Vlevo za přejezdem nutno přeložit (posunout) sjezd na místo ležící mimo silnici (pole) ze silnice II./121 cca o 10 m dále od přejezdu směrem na Mirovice.

4) Objektová skladba

PS 01-01-31 Zabezpečovací zařízení (PZS) Železniční přejezd v km 34,115 (P502)

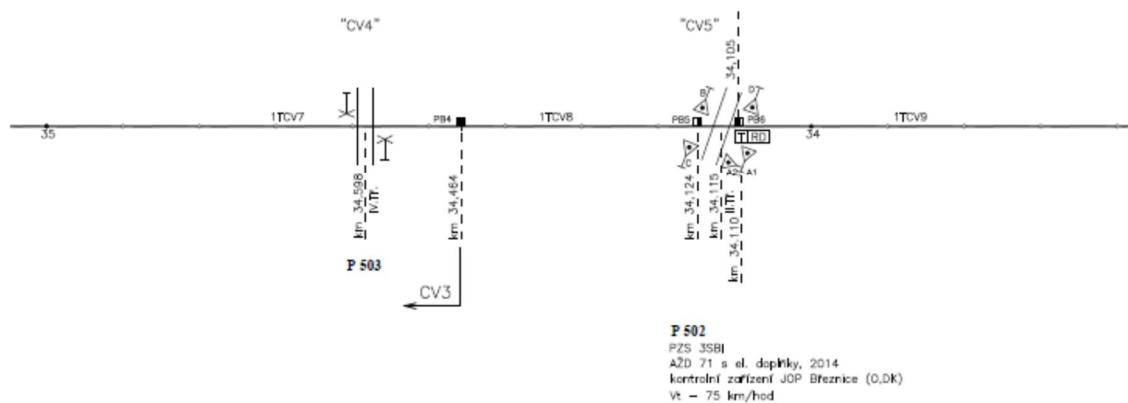
SO 01-10-01 Železniční svršek Železniční přejezd v km 34,115 (P502)

SO 01-11-01 Železniční spodek Železniční přejezd v km 34,115 (P502)

SO 01-13-01 Železniční přejezd Železniční přejezd v km 34,115 (P502)

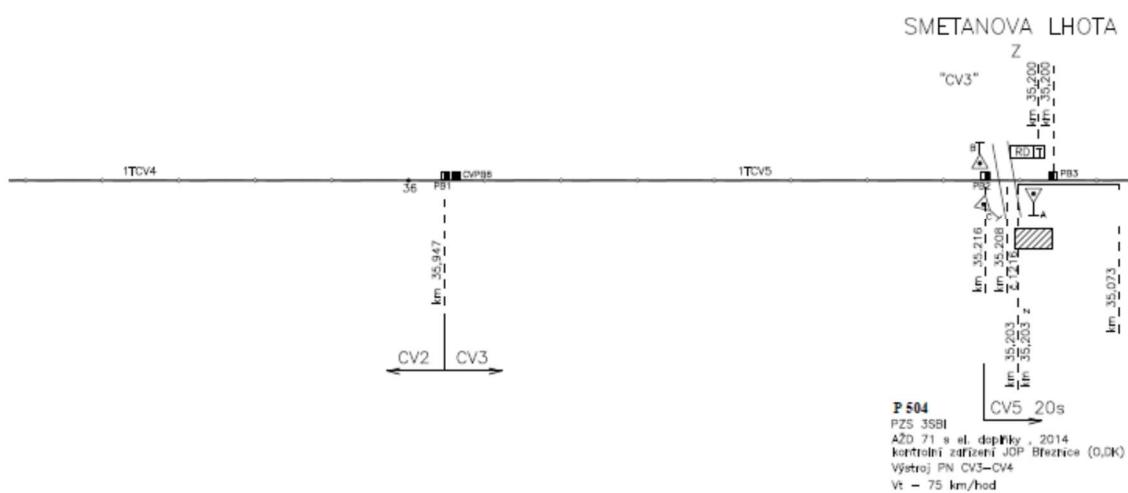
SO 01-86-01 Přípojka napájení NN Železniční přejezd v km 34,115 (P502)

5) Situační schéma přejezdu



IX/2018

Trat'	Zdice — Protivín		
Tratový úsek/zst	Čimelice — Vráž u Písku		
TUDU	0281 10	Tratový plán čísla	715A-11
ŘIDU		Výkres čísla	19



XII/2018

Trat'	Zdice — Protivín		
Tratový úsek/zst	Čimelice — Vráž u Písku		
TUDU	0281 10	Tratový plán čísla	715A-11
ŘIDU		Výkres čísla	18

6) Územně technické podmínky

V rámci stavby „Zvýšení bezpečnosti na přejezdu P502 v km 34,115 na trati Protivín - Zdice“ budou prováděny pouze technologické úpravy na stávajícím zařízení. Stavební práce proběhnou výlučně v prostoru již provozované dráhy. Veškeré práce nebudou mít vliv na okolní prostředí. Stavba neovlivní rozhodujícím způsobem životní prostředí v nejbližším okolí.

Stavba nevyvolává žádné přeložky stávajících inženýrských sítí, nevyvolává omezení dosavadních staveb a ani potřeby kácení zeleně, kromě náletové zeleně.

Vlastní stavba bude realizována v rozsahu pozemků se způsobem využití dráha, silnice, ostatní komunikace a jiná plocha.

U výluk bude přijata taková technologie prací, která přinese co největší zkrácení výlukových prací a minimalizaci rozsahu výluk drážní dopravy. Výlukové práce požadujeme realizovat ideálně v zákrytu jiných výlukových prací. O případné nezbytně nutné výluky je potřeba požádat s dostatečným časovým předstihem, v řádných termínech. Výluky je nutné zapracovat včas do ročního plánu výluk v termínech daných předpisem SŽDC D 7-2.

Upozorňujeme na nutnost dodržování zásad pro práci v provozované nevyloučené dopravní cestě dle předpisu SŽDC Bp1.

7) Odhad investičních nákladů včetně jeho zdůvodnění

Celkové investiční náklady jsou ve smíšené CU 2020 – 2023. U objektů stavebních úprav jsou stanoveny dle dostupné databáze SŽ, která vychází z nákladů obdobných staveb.

8) Ekonomické hodnocení

Analýza problému

Posuzovaná stavba spadá do stavby ke zvýšení bezpečnosti úrovně železničních přejezdů a svým charakterem představuje rekonstrukci, kterou se odstraňují účinky celkového fyzického opotřebení nebo degradace v důsledku působení času a vnějších vlivů, za účelem uvedení do předchozího nebo provozuschopného stavu, a to bez změny původního využití. Efektivnost těchto staveb se pak zdůvodňuje např. formou slovního ohodnocení, které je použito i u této stavby, to je dle platných Prováděcích pokynů pro hodnocení efektivnosti projektů dopravní infrastruktury z 15.11.2017 – bod IV. Odlišné postupy, bod 2, písmeno o).

Stanovení cílů - Přínosy stavby

Přínosy hodnocené stavby lze je rozdělit do několika kategorií:

1) z hlediska technických parametrů a údržby:

- současné přejezdové zabezpečovací zařízení AŽD 71 kategorie PZS 3SBI bylo opraveno v roce 2014
- v rámci stavby bude provedena nezbytná úprava stávajícího světelného přejezdového zabezpečení vyvolaná požadavkem na doplnění závor.

2) z bezpečnostního hlediska:

- nové zabezpečovací zařízení se závorami výrazně zvýší bezpečnost železniční i silniční dopravy (na přejezdu je od roku 2000 evidována 1 nehoda).

Návrh možných variant řešení

Charakter projektu neumožňuje variantní řešení. Realizace projektu vyplývá z technických požadavků, tak jak jsou uvedeny v zadávacích podmínkách pro zpracování dokumentace (je požadováno moderní zabezpečení přejezdu).

Posouzení variant řešení

Smyslem slovního hodnocení je kvalifikované posouzení současného stavu a změn po realizaci stavby. Postup hodnocení lze rozdělit do následujících kroků:

- vytvoření množiny sledovaných ukazatelů,
- srovnání současného stavu s výhledovým stavem po realizaci projektu,
- vyhodnocení stavby.

Jako ukazatele jsou použity jednotlivé společenské cíle, k nimž se realizace projektu vztahuje. Vzhledem k velikosti a charakteru projektu jsou všechny tyto ukazatele posuzovány se stejnou vahou důležitosti:

1. Technická a legislativní naléhavost

- výhledový stav – instalace tohoto zařízení není z technického ani legislativního hlediska nutná, přejezd bude vybaven vysokým stupněm zabezpečení, závory budou plnit funkci technické a psychologické zábrany proti neoprávněnému vjetí na přejezd;
- současný stav – současné zabezpečení je z legislativního hlediska vyhovující, nepředstavuje však dostatečnou psychologickou a technickou bariéru proti vjetí na přejezd v době činnosti zabezpečovacího zařízení.

2. Zvýšení množství informací o provozním stavu pro investora a orgány činné v trestním řízení

- výhledový stav – zabezpečovací zařízení bude nově nadále ovládáno automaticky jízdou kolejových vozidel s indikacemi a ovládáním z dispečerského pracoviště JOP v ŽST Březnice.
- současný stav – na přejezdu je instalováno zabezpečovací zařízení s ovládáním automaticky jízdou kolejových vozidel s indikacemi a ovládáním z dispečerského pracoviště JOP v ŽST Březnice.

3. Zvýšení množství informací o provozním stavu pro uživatele silniční dopravy

- výhledový stav – instalace nového zařízení a doplnění o závory a dodatečné výstražníky umožní zlepšit informovanost o provozním stavu, což bude přínosné zejména pro uživatele silniční dopravy;
- současný stav – současné zabezpečení přejezdu je bez závor a s nedostatečným počtem výstražníků.

4. Zajištění plynulosti dopravy

- výhledový stav – po instalaci nového zabezpečovacího zařízení zůstane zachována stávající rychlost průjezdu přes přejezd 50 km/h;
- současný stav – i bez realizace projektu zůstanou parametry pro projíždějící silniční vozidla zachovány.

5. Přínosnost varianty z hlediska vynaložených nákladů

- Výhledový stav – investiční náročnost dané stavby odpovídá jiným projektům obdobného charakteru, náklady stavby jsou tak s ohledem na parametry budovaného zařízení přijatelné;
- Současný stav – s jeho zachováním nejsou spojeny investiční náklady.

6. Energetická náročnost stavby

- Výhledový stav – realizace stavby si vyžádá mírné zvýšení nákladů údržby, dojde tak k celkovému nárůstu provozních nákladů;
- Současný stav – s jeho zachováním nejsou spojeny žádné dodatečné provozní náklady.

Závěrečné vyhodnocení

Zatímco zachování současného stavu má kladnou vazbu pouze na kritéria 5 a 6, ve vztahu ke kritériu 4 je neutrální a z hlediska kritérií 1 až 3 je negativní. Realizace projektu umožňuje dosáhnout splnění kritérií 1 až 4, ve vztahu ke kritériím 5 a 6 představuje realizace projektu zvýšení nákladů, avšak v přijatelné míře. Realizace projektu tak představuje optimální možnost volby. Zpracovatel proto doporučuje investici k dalšímu posouzení a následné realizaci. Z výše uvedených důvodů má realizace tohoto projektu opodstatnění a je možné ji doporučit k realizaci dle prováděcích pokynů odstavce IV. bodu 2o).

9) Závěr

Tato zjednodušená dokumentace ve stádiu 2 slouží jako podklad pro schválení investiční akce malého rozsahu v rámci Správy železnic, státní organizace.

Dne: 22. 1. 2021

Vypracoval: Miroslav Úlovec, Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Plzeň.

Přílohy

Příloha – P502 Formulář_SR_zjednoduseny_prejezdy_500