

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 P6182 v km 42,135 na trati Veselí nad Lužnicí - Jihlava**“

1) Identifikační údaje projektu

Číslo projektu: S632000348
Název projektu: „**Zvýšení bezpečnosti na přejezdu P6182 v km 42,135 na trati Veselí nad Lužnicí - Jihlava**“
Místo realizace (kraj): Jihočeský
Číslo železničního přejezdu SŽ: P6182
Kód TUDU: 1801 16
Název definičního traťového úseku: Kamenný Malíkov - Popelín
Evidenční km - poloha přejezdu: 42,135
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, který je v současné době zabezpečen pouze světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením bez závor, na zabezpečení přejezdu přejezdovým světelným zabezpečovacím zařízením se závorami. Stavba se nachází na elektrizované celostátní trati Veselí nad Lužnicí - Jihlava v katastrálním území Bednářeček, na silnici II. třídy, č. 134, směr komunikace Jarošov nad Nežárkou – Batelov, správce komunikace SUS Jindřichův Hradec. Přejezd je zabezpečen přejezdovým světelným zabezpečovacím zařízením typu PZZ-K, kategorie PZS 3SBI. Vnitřní výstroj PZS je umístěna v technologickém objektu.

Na přejezdu nejsou od roku 2000 evidovány žádné MU.

3) Popis technického řešení

Předmětem stavby je doplnění zabezpečení železničního přejezdu stávajícího přejezdového zabezpečovacího zařízení bez závor za nové přejezdové zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle ČSN 34 2650 ed.2 se závorami.

Na přejezdu P6182 v km 42,135 trati Veselí nad Lužnicí - Jihlava bude vybudováno PZS dle ČSN 34 2650 ed.2 kategorie 3ZBI. Přejezdové zabezpečovací zařízení musí vyhovovat platné legislativě, tj. především Zákonu o pozemních komunikacích, ČSN 34 2650 ed.2 a ČSN 73 6380. V rámci zajištění přípravy stavby musí být uskutečněno veřejnoprávní jednání DÚ na vydání Rozhodnutí o změně zabezpečení tohoto přejezdu, ze kterého vyplýne i počet a rozmístění jednotlivých výstražníků.

Počet a umístění výstražníků byl předběžně stanoven na základě místního šetření pro předmětnou stavbu. Na přejezdu budou zřízeny 2 x celé závory na výstražnících A, B umístěné rovnoběžně s kolejí, na výstražníku B budou osazeny 2 světelné skříně. Výstražníky C a D budou vyměněny za nové. Umístění výstražníku B bude nutné zohlednit tak, aby nebylo v kolizi s obcházecím kabelem trakčního vedení. Předběžná délka závory bude 6-7 m.

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.

U výstražníků se špatným přístupem pro údržbu bude nutné vybudování servisních plošin. Umístění výstražníků musí být realizováno v dostatečném odstupu od železniční trati, vzhledem k tomu, že se v prostoru břevna závor při horní (otevřené) poloze nachází obcházecí kabel trakčního vedení.

Vzhledem k umístění přejezdu v extravilánu není potřeba zajistit osazení PZS zvukovou signalizací pro nevidomé dle vyhlášky č. 577/2004.

Vnitřní výstroj nově navrženého PZS se umístí do stávajícího technologického objektu. Kolem technologického objektu bude z důvodu zamezení růstu nežádoucí vegetace zřízena zpevněná plocha šíře 2 m.

Bude doplněn dveřní kontakt vstupních dveří RD a bude provedena příprava pro budoucí zapojení do DDTS.

Budou provedeny úpravy a případné doplnění ovládacích a indikačních prvků nově navrženého PZS nacházející se na kolejové desce v DK Popelín, odpovídající předpisu SŽDC Z2 v platném znění.

PZS bude vybaveno stavovou a měřicí diagnostikou DLA s online přenosem informací do stávajícího diagnostického serveru.

Součástí stavby bude i demontáž veškerých zbytných vnějších a vnitřních prvků rekonstruovaného PZS.

Na přejezdu bude provedena výměna počítačů náprav za nové (vnitřní technologie) a to včetně venkovních prvků (v počtu 5-ti úseků a 7x venkovní výstroj). Počítače náprav budou nové generace s automatickou regulací parametrů venkovních čidel s využitím směrových výstupů pro potřeby anulace PZS. Spouštění přejezdu bude prováděno automaticky jízdou vlaku. Počítače náprav a technologie PZS budou doplněny třístupňovými přepětovými ochranami, včetně ochranných snímačů počítačů náprav umístěných v kolejišti. Venkovní prvky budou ochráněny proti atmosférickým vlivům dle platných předpisů a norem.

Kabelizace k venkovním prvkům počítačů náprav bude stávající, dojde pouze k nezbytnému prodloužení přibližovacích úseků pro PZS 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 předpisům, kabelizace bude vedena výhradně na pozemcích ve vlastnictví České republiky s právem hospodařit s majetkem státu zastoupeného Správou železnic, státní organizace. Zemniče musí být uloženy v samostatné kabelové rýze (nesmí být uloženy do společné kynety s kabely zajišťujícími provoz zabezpečovacího zařízení).

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

Vazební obvody PZS (opakovače, reléové indikace) nutno galvanicky oddělit od akumulátorů (DC/DC konvertor).

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

Nutno zpracovat a ověřit KSU a TP pro celý mezistaniční úsek, přezkoušet od DLZT a zavést do používání. Dále v rámci projektové dokumentace PZS bude dodána zpracovaná nová tabulka přejezdu, situační schéma PZS, vše s odpovídajícím schválením. Současně je nutné zajistit provedení úprav kolejové desky v DK Popelín vyvolané změnou zabezpečení.

Pro zabezpečení stavebních postupů vyřešit optimálně technicky, provozně a investičně přechodné stavy zabezpečovacích zařízení.

Pro doplnění závor PZS bude využita stávající elektrická přípojka napájená z drážního rozvodu (LDSŽ) vedená ze zastávky Bednářeček do reléového domku situovaném na přejezdu P6181 v km 41,665. Přípojka bude upravena tak, aby vyhovovala pro požadovaný příkon a platným normám. U reléového domku je nutno vybudovat nový elektrický pilíř se zásuvkou pro připojení náhradního zdroje. Součástí napájení PZS bude zásuvka pro zapojení DA v případě dlouhodobého výpadku elektrické energie.

Železniční svršek:

V místě přejezdu bude provedena rekonstrukce železničního svršku v délce cca 30 m (zásadní je odstranění všech dřevěných prachů).

Kolejové pole v délce cca 30 m, kolejnice nové 49E1, pražce betonové nové B91S/2, rozdělení „u“, upevnění pružné, v místě železničního přejezdu s antikorozií úpravou. Bude zřízena bezстыková kolej. V místě přejezdu bude provedena kompletní výměna šterkového lože a úprava GPK včetně přilehlého oblouku a přechodnice. Vzhledem k limitním poloměřům zakružovacích oblouků a limitním lomům sklonu nivelety komunikace požadujeme prověřit možnost úpravy (snížení) převýšení v dotčeném oblouku tak, aby nebyla znemožněna výhledová rychlost $V_{130} = 90$ km/h.

Železniční spodek:

Na základě geotechnického průzkumu bude realizována sanace železničního spodku přejezdu provedením ZKPP včetně odvodnění.

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 celopryžové přejezdové konstrukce odpovídající zatížení silniční dopravy s uložením vnějších panelů na závěrných pryžových 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. Stavební délka přejezdové konstrukce je 7,23 m.

Úprava komunikace:

Z důvodu zamezení zaplavování přejezdové konstrukce bude vlevo trati příčně přes silnici II/134 osazena nová prahová vpust z polymerbetonových monobloků odpovídající zatížení silniční dopravou. Prahová vpust bude umístěna na vzdálenost cca 4 m od osy koleje (dojde k posunu blíže ke koleji).

Vzhledem k nedostatečné vzdálenosti křižovatky silnice II/134 a místní spojovací komunikace do obce Bednářeček od přejezdu, bude v rámci stavby projednáno a upraveno dopravní značení omezující levé odbočení z přejezdu do této spojovací komunikace, aby nedocházelo k zastavování odbočujících dlouhých vozidel v prostoru mezi závory.

Vlevo za přejezdem nutno přeložit (posunout) sjezd na místo ležící mimo silnici (pole) ze silnice II/134 cca o 10 m dále od přejezdu směrem k obci Bednářeček.

4) Objektová skladba

PS 01-01-31 Zabezpečovací zařízení (PZS) Železniční přejezd v km 42,135 (P6182)

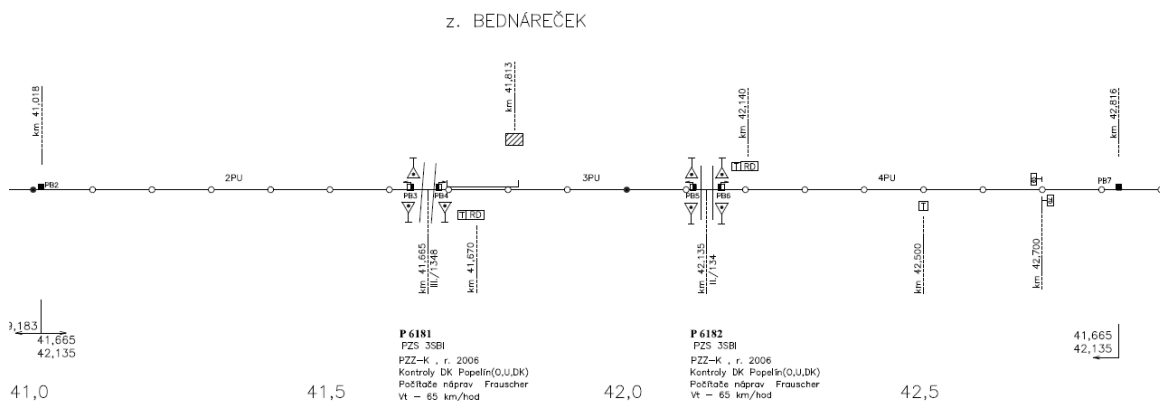
SO 01-10-01 Železniční svršek Železniční přejezd v km 42,135 (P6182)

SO 01-11-01 Železniční spodek Železniční přejezd v km 42,135 (P6182)

SO 01-13-01 Železniční přejezd Železniční přejezd v km 42,135 (P6182)

SO 01-86-01 Přípojka napájení NN Železniční přejezd v km 42,135 (P6182)

5) Situační schéma přejezdu



6) Územně technické podmínky

V rámci stavby „Zvýšení bezpečnosti na přejezdu P6182 v km 42,135 na trati Veselí nad Lužnicí - Jihlava“ budou prováděny pouze technologické úpravy na stávajícím zařízení (zabezpečovací zařízení, sdělovací zařízení, železniční svršek a spodek). 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 zpracovat 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.

Tabulka CIN:

Zařazení nákladů	Celkové náklady (A) [Kč]
1. Poplatky za plány/stavební projekt	
2. Nákup pozemků	
3. Výstavba	
4. Stroje a zařízení	
5. Nepředvídatelné události	
6. Úprava ceny (v případě potřeby)	
7. Propagace	
8. Dozor v průběhu výstavby	
9. Technická pomoc	
10. Mezisoučet	
11. DPH	
12. CELKEM	

Do celkových investičních nákladů je zahrnut inflační koeficient ve výši 3,7 % p. a. v roce realizace 2022.

8) Ekonomické hodnocení

Analýza problému

Posuzovaná stavba spadá do stavby ke zvýšení bezpečnosti úrovnových 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 PZZ-K kategorie PZS 3SBI bylo opraveno v roce 2006
- 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.

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 v dopravní kanceláři v Popelíně
- současný stav – na přejezdu je instalováno zabezpečovací zařízení s ovládáním automaticky jízdou kolejových vozidel s indikacemi v dopravní kanceláři v Popelíně

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 dostatečným 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: 31. 10. 2020

Vypracoval: Ing. Petr Zdeněk, Bc. Jiří Lískovec, Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Plzeň

Přílohy

Příloha – P6182 Formulář_SR_zjednoduseny_přejezdy_500