

Název investora: Správa železnic, státní organizace
Adresa včetně PSČ: Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město
IČ: 70 99 42 34
DIČ: CZ70994234

Zjednodušená dokumentace ve „stádiu 2“

investiční akce malého rozsahu: **„Výstavba PZS přejezdu P4417 v km 8,777 trati Osoblaha – Třemešná ve Slezsku“**

1) Identifikační údaje projektu

Číslo projektu: S622000464
Název projektu: **„Výstavba PZS přejezdu P4417 v km 8,777 trati Osoblaha – Třemešná ve Slezsku“**
Místo realizace (kraj): Moravskoslezský
Číslo železničního přejezdu SŽ: P4417
Kód TUDU: 139104
Název definičního traťového úseku: Liptaň – Slezské Rudoltice
Evidenční km - poloha přejezdu: 8,777
Předpokládaná doba realizace: 1.7.2022 – 1.11.2022



2) Zdůvodnění potřeby investiční akce

Účelem stavby je změnit způsob zabezpečení řešeného železničního přejezdu, který je v současnosti zabezpečený pouze výstražnými.

Stavba se nachází na neelektrizované úzkorozchodné jednokolejné regionální trati Osoblaha - Třemešná ve Slezsku, v definičním traťovém úseku Liptaň – Slezské Rudoltice, na křížení se silnicí 45722/III v katastru obce Liptaň. Na trati je doprava organizovaná a provozovaná dle předpisu SŽDC D3.

Přejezd je zabezpečen pouze výstražnými kříži. Traťová rychlost na přejezdu je 30km/hod., maximální rychlost silničních vozidel přes přejezd je 30 km/hod.

Jedná se o úzkorozchodnou trať 760 mm. Železniční svršek je tvořen kolejnicí tvaru S49 na dřevěných pražcích, upevnění žebrové tuhé ŽS4, kolejové lože šterkové, kolej stykovaná, rozdělení pražců „c“. Přejezdová konstrukce je tvořena živičnou směsí, kolejnicový žlábek je tvořen zaklopenou kolejnicí.

Na železničním přejezdu nejsou od roku 2005 evidovány žádné mimořádné události.

3) Popis technického řešení

Předmětem stavby je **vybudování nového přejezdového zabezpečovacího zařízení 3. kategorie s celými závory 3ZBL** dle ČSN 34 26450 ed.2., článek 5.3.2.7 c) (šířka komunikace 5,2 metru) a Metodického pokynu SŽDC „Konfigurace přejezdových zabezpečovacích zařízení světelných č.j. 53749/2019-SŽDC-GR-O14“.

Přesný počet výstražníků a závor bude stanoven Rozhodnutím Drážního úřadu o změně a rozsahu zabezpečení přejezdu.

Ovládání přejezdového zabezpečovacího zařízení (PZZ) bude automatické jízdou vlaku. Vnitřní technologie bude umístěna v novém technologickém domku v blízkosti přejezdu. Přejezdové zařízení bude umožňovat automatické vypnutí přejezdu z činnosti při dlouhodobé výstraze. Informace o stavu PZZ bude přenášena na světelné přejezdníky. PZZ bude reléové s elektronickými prvky.

Nový technologický objekt bude odpovídat pokynu č. SŽ PO 10/2020 GR. Objekt bude umístěn tak, aby byly splněny předepsané rozhledové poměry. Rozměrově bude domek naprojektován s prostorovou rezervou pro případné budoucí umístění skříně RACK kamerového systému. Vstupní dveře do objektu budou v takovém provedení, aby při chůzi z objektu ke skříni s venkovním telefonním objektem (VTO) a skřínce pro místní ovládání (SMO) nebylo nutné obcházet křídlo dveří. Dveře technologického domku budou osazeny dveřním kontaktem pro budoucí zapojení do DDTS.

Pro zjišťování volnosti přibližovacích úseků budou dodané počítače náprav včetně položení kabelizace, jejichž výstroj bude umístěna v technologickém domku.

Přejezd bude vybaven diagnostickým zařízením s možností místního připojení k záznamovému zařízení (dle technické specifikace č.2/2007-Z Diagnostika zabezpečovacích zařízení). Diagnostika bude umožňovat zasílání informací o předem definovaných stavech PZZ prostřednictvím SMS zpráv.

Bude položena nová kabelizace od technologického domku k venkovním prvkům PZZ a k novému napájecímu místu.

V úseku, kde bude proveden výkop pro pokládku kabelů, bude položen sdělovací metalický kabel a položeny minimálně 2 HDPE chráničky pro optický kabel dle pokyn PO-25/2019 GR.

Pro bezpečný přístup k výstražníkům a pohonům závor při údržbě a opravách musí být zřízena rovná plocha, případně montážní plošina.

Napájení elektrickou energií bude provedeno ze stávající přípojky NN (ukončena v HDS) na zastávce Horní Povelice. Předmětem úprav bude provedení odběrného místa pro osvětlení zastávky Horní Povelice a nového přívodu ze stávajícího rozvaděče RO do R-PZS (KS P4417). Napojení bude zemním kabelem včetně zemního pásu. Vedle nového reléového domku bude umístěn nově dodaný typový rozvaděč R-PZS (KS P4417). Pilíř R-PZS (KS P4417) bude nově napájet technologii zabezpečovacího zařízení včetně elektroinstalace technologického domku. Součástí rozvaděče R-PZS bude přívodka pro mobilní dieselagregát pro možnost externího napájení. Z důvodu komplexního vystrojení PZS bude dodána akumulátorová baterie s řízeným dobíječem.

Dojde k odfrézování živičné konstrukce přejezdu i vozovky k přejezdu s nutným odtěžením konstrukčních vrstev.

V místě přejezdu dojde k výměně železničního svršku na délku dvou kolejových polí ve vazbě na soustavou železničního svršku v navazující koleji. Nové pražce budou dřevěné. Bude provedena směrová a výšková úprava koleje v přejezdu a v navazujících úsecích s doplněním kolejového lože.

Na základě geotechnického průzkumu bude realizována sanace železničního spodku přejezdu provedením ZKPP a zřízeno jeho odvodnění včetně vyústění.

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.

V přechodové oblasti železničního přejezdu leží železniční propustek v evid. km 8,767. Trubní betonová konstrukce z r. 1898, šířky 4,1 m, se světlostí otvoru 0,6 m, pokračující pod zpevněnou plochou vpravo trati. Objekt bude dotčen výkopovými pracemi železničním spodku. Původní nosná konstrukce bude nahrazena novými trubními prefabrikáty, světlost otvoru bude stanovena hydrotechnickým výpočtem. Vpravo trati bude propustek napojen do oddělovací šachty na mimodrážním pozemku. (řešení nutno technicky a časově koordinovat s projektem a výstavbou oddělovací šachty na náklady vlastníka pozemku – cizího investora).

Budou vyřešeny příp. kolize se stávajícími sjezdy na pole, aby bylo zamezeno vjíždění zemědělské techniky do oblasti přejezdu mimo zabezpečovací zařízení.

V souvislosti se změnou zabezpečení bude provedena úprava dopravního značení. V případě osazování dopravních značek je nutné značky osadit tak, aby nedošlo k narušení viditelnosti výstražníků dle ČSN 73 6380.

Součástí projektové dokumentace je zpracování podkladů a zajištění vydání Rozhodnutí Drážního úřadu o změně rozsahu a způsobu zabezpečení křížení železniční dráhy s pozemní komunikací v úrovni kolejí, zhotovení závěrových tabulek a jejich odsouhlasení se Správou železnic, státní organizací, Centrum telematiky a diagnostiky.

4) Objektová skladba

PS 01-01-31 Zabezpečovací zařízení (PZS) P4417 v km 8,777

SO 01-10-01 Železniční svršek P4417 v km 8,777

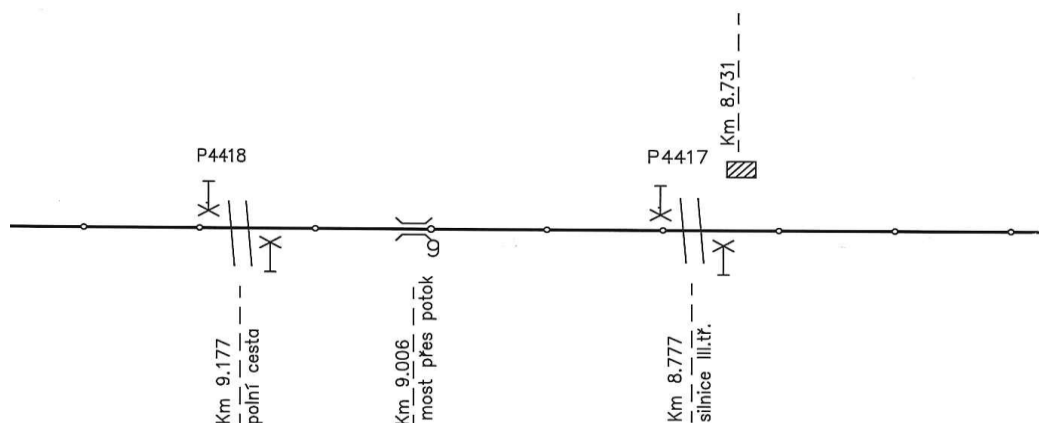
SO 01-11-01 Železniční spodek P4417 v km 8,777

SO 01-13-01 Železniční přejezd P4417 v km 8,777

SO 01-86-01 Přípojka napájení NN P4417 v km 8,777

5) Situační schéma přejezdu

HORNÍ POVELICE z.



6) Územně technické podmínky

V rámci stavby „Výstavba PZS přejezdu P4417 v km 8,777 trati Osoblaha – Třemešná ve Slezsku“ bude provedena výstavba nového přejezdového zabezpečovacího 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.

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

7) Odhad investičních nákladů včetně jeho zdůvodnění

Celkové investiční náklady byly odhadnuty na základě obdobných staveb a současně bylo přihlédnuto k OTSKP.

Celkové investiční náklady jsou ve smíšené CU 2020–2023.

Přehled investičních nákladů:	
Zařazení nákladů	Celkové náklady [Kč]

1. Poplatky za plány/stavební projekt	0
2. Nákup pozemků	0
3. Výstavba	0
4. Stroje a zařízení	0
5. Nepředvídatelné události	0
6. Úprava ceny (v případě potřeby)	0
7. Propagace	0
8. Dozor v průběhu výstavby	0
9. Technická pomoc	0
10. Mezisoučet	0
11. DPH	0
12. CELKEM	0

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

8) Ekonomické hodnocení

Analýza problému

Hlavní cíle Správy železnic, státní organizace jsou definovány ve „Strategii Správy železnic, státní organizace“, schválené pod čj. 34072/2020-SŽ-GŘ-O26 dne 9. 7. 2020. Jedním z těchto strategických cílů je „snížit počet mimořádných událostí na železniční síti“, s vymezením „jedná se především o řešení úrovnových křížení pozemních komunikací, a to buď zvýšením jejich zabezpečení (...)“. Strategie tím reaguje na skutečnost, že Správa železnic má v současné době zhruba 7850 železničních přejezdů, na nichž ročně dojde k 150 až 250 mimořádným událostem, při nichž je usmrceno mezi 23 a 49 osobami, byť v naprosté většině z důvodu nekázně nebo nepozornosti na straně účastníků silničního provozu.

Snížit počet mimořádných událostí je možné formou náhrad nejfrekventovanějších přejezdů na silně zatížených tratích, ale také zvyšováním úrovně zabezpečení ostatních přejezdů.

Strategické cíle jsou blíže rozpracovávány v dalších dokumentech, nehodovostí na přejezdech se podrobně zabývá „Koncepte rušení přejezdů a zřizování jejich náhrad na SŽDC“, schválená usnesením Správní rady SŽDC č. 33/2019 dne 30. 8. 2019. Z její kapitoly 2.8.5 vyplývá, že existují rizikové faktory, v jejichž důsledku lze část přejezdů označit za nehodové a provozně nebezpečné lokality, kterými mohou být:

- „Přejezd s opakovanými nehodami, přičemž pokud je výskyt nehod nižší než stanovená mez, pak alespoň jedna měla za následek úmrtí nebo těžké zranění“. Koncepte v kap. 4.6.1 upřesňuje, že stanovenou mezí jsou 4 nehody.
- „Přejezdy, jejichž vzdálenost od křižovatky je menší než odpovídá ustanovením ČSN 73 6380“. Koncepte v kap. 4.6.1 v souladu s normou doplňuje, že touto vzdáleností je 30 m. Norma přitom ve svém čl. 5.2.1 za křižovatkou považuje i účelové veřejně přístupné komunikace, naopak danou vzdálenost není nutné plnit u veřejně

nepřístupných komunikací, u komunikací bez provozu silničních motorových vozidel a sjezdů. Rizikem v daném případě je jednak rozptýlení pozornosti řidiče na sledování jak drážního provozu, tak i silničního provozu na daném odbočení, ale také je rizikem případná nemožnost pokračovat v jízdě za nebezpečný prostor přejezdu při odbočování na křižovatce.

- „Přejezdy, které mají úhel křížení menší, než stanoví ČSN 73 6380“. Koncepce v kap. 4.6.1 navrhuje tento úhel o velikosti 60°, přičemž toto kritérium je tak mírně přísnější proti 75° v ČSN 73 6380 čl. 5.2.3. Důvodem může být, že rekonstrukcí přejezdu zpravidla lze mírně zlepšit úhel křížení bez záborů pozemků. Rizikem u úhlu křížení je omezené rozhledové pole řidiče ve vozidle a existence „mrtvých úhlů“ pro sledování vozidla.

Pojem „nehodová a provozně nebezpečná lokalita“ navazuje na „Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivnosti projektů dopravní infrastruktury“, vydané Ministerstvem dopravy pod čj. 59/2017-910-IVD/1 dne 15. 11. 2017. V části IV. odstavci 2 Prováděcích pokynů se uvádí, že hodnocení efektivnosti projektů se provádí slovním hodnocením bez nutnosti zpracovat CBA nebo MKA mj. v případech uvedených pod bodem b) „samostatná stavební opatření k odstraňování nehodových a provozně nebezpečných lokalit a úseků“.

Ve výchozím stavu je přejezd P4417 zabezpečen pouze výstražnými kříži. Na přejezdu se kříží železniční trať Třemešná ve Slezsku – Osoblaha se silnicí III. třídy č. 45722. Trať je dráhou regionální, v denním průměru po ní v daném úseku jede 9 vlaků osobní dopravy denně. Dopravcem v osobní dopravě jsou České dráhy, a. s. Maximální traťová rychlost před přejezdem, v místě přejezdu a za přejezdem je v obou směrech 30 km/h. Silnice III/45722 spojuje Horní Povelice a Bohušov Podle sčítání OR projede úsekem 256 vozidel za 24 hodin. Dopravní moment přejezdu (spočítaný na základě doporučení přílohy č. 2 Rezortní metodiky – „Obecná metodika zjednodušené multikriteriální analýzy pro ekonomické hodnocení železničních přejezdů“) činí 1 123. Padesátirázová hodinová intenzita pro jeho výpočet byla stanovena jako 8 % z celodenní intenzity silniční dopravy

Nedostatky současného stavu spočívají v těchto skutečnostech:

- Změřený úhel křížení dosahuje 49° a je tedy menší, než koncepcí požadovaných 60°. Pro informaci dodáváme, že v pasportních datech správce se uvádí úhel 60°, který ale neodpovídá skutečnosti.

Přejezd tak naplňuje jednu z podmínek pro naplnění pojmu „nehodová a provozně nebezpečná lokalita“ ve smyslu Prováděcích pokynů.

Stanovení cílů

Cílem stavby je zajistit bezpečnost silničního a železničního provozu. Prostředkem k naplnění tohoto cíle je odstranění provozně nebezpečné lokality, spočívající v zajištění takového stavu železničního přejezdu, který splní tyto podmínky:

- Bude vyhovovat platnému technickému standardu definovanému ČSN 73 6380 „Železniční přejezdy a přechody“ z 07. 2020.
- Vzhledem k nutnosti využít úlevových ustanovení článků 5.2.1 a 5.2.2 uvedené normy bude v souladu s uvedenou normou zajištěna bezpečnost „odpovídajícím dopravním opatřením, úpravou přednosti v jízdě, (...) zřízením světelného signalizačního zařízení“.

Návrh možných variant řešení

Pro zvýšení bezpečnosti na železničním přejezdu lze zvažovat následující varianty:

- Vybudování PZS bez závor. Toto řešení by přineslo možnost zvýšení rychlosti silničních vozidel na 50 km/h, ale nevedlo by ke zvýšení bezpečnosti, protože PZS bez závor nevykazují statisticky nižší nehodovost oproti přejezdům osazeným pouze výstražnými kříži. Ze statistiky vyplývá, že 47 % nehod je na přejezdech s PZS bez závor a 38 % pak na přejezdech jen s výstražnými kříži, a to přes jejich výrazně vyšší počet. Ještě

horší poměr je u těžkých následků, kdy přejezdy jen s PZS vykazují 71 % všech usmrcených. Nebyl by tak naplněn cíl stavby.

Vybudování PZS se závorami je tak jediným proveditelným způsobem, jak odstranit danou provozně nebezpečnou lokalitu.

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 – 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 jako stávající stav, ale nevyhovuje požadavkům na rekonstruovaná zařízení podle ČSN 73 6380 a nepředstavuje dostatečnou psychologickou a technickou bariéru proti vjetí na přejezd v době jízdy vlaku, lze jej tak považovat za potenciální bezpečnostní a provozní riziko.

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

- výhledový stav – zabezpečovací zařízení bude nově ovládáno automaticky jízdou kolejových vozidel.
- současný stav – na přejezdu není zabezpečovací zařízení a není tak co indikovat.

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

- výhledový stav – instalace nového zařízení PZS včetně závor umožní zlepšit informovanost o blížícím se vlaku a tedy o možnost vjet na železniční přejezd oproti pouhému rozhledu;
- současný stav – současné zabezpečení přejezdu vyžaduje nutnost zpomalení silničního vozidla a rozhlédnutí řidiče. Informace o provozním stavu železnice nejsou řidiči poskytovány žádné.

4. Zajištění plynulosti železniční a silniční dopravy

- výhledový stav – po instalaci nového PZS zůstane na železnici současná rychlost 30 km/h. Na silnici odpadne nutnost zpomalení na 30 km/h a bude možný plynulý průjezd rychlostí 50 km/h;
- současný stav – bez projektu je nutné zpomalení silničních vozidel před přejezdem na 30 km/h.

5. Přírůstek varianty z hlediska vynaložených investičních a provozních nákladů

- Výhledový stav – investiční i provozní 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, provozní náklady se v současném stavu týkají jen stavební konstrukce přejezdu.

Závěrečné vyhodnocení

Cíl projektu plní pouze varianta projektová, tedy s novým PZS. Současný stav je výhodnější pouze podle kritéria 5, varianty bez projektu i s projektem se jeví jako obdobné v kritériu 2, z hlediska ostatních tří kritérií 1, 3 a 4 je výhodnější varianta projektová.

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 podle Prováděcích pokynů odstavce IV. bodu 2 b).

9) Závěr

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

Dne: 21. 11. 2020

Vypracoval: kolektiv Správy železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Ostrava

Přílohy

- Zjednodušený SR2