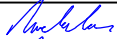





SO 31 Přejezd v ev. km 44,858


Souřadnicový systém: S-JTSK

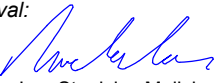
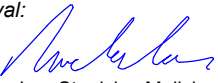
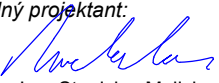
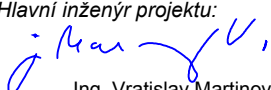
Výškový systém: Bpv

Přehled verzí přílohy				
Číslo	Datum	Popis změny	Jméno	Podpis
R2	10.09.2019	Čistopis projektové dokumentace	Ing. Stanislav Melichar	
R1	10.06.2019	Odevzdání dokumentace DUSP k připomínkám	Ing. Stanislav Melichar	

Zadavatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, Praha 1 - Nové Město 110 00 SŽDC s.o., Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, Praha 9 190 00	
-------------------	--	--

Zhotovitel:	ATE, s. r. o. Wolkerova 2425/14, 350 02 Cheb IČ: 48360473 tel.: 354 435 070 www.atecheb.cz ate@atecheb.cz	
--------------------	---	---

Zpracovatel části:	PROJEKT servis spol. s r.o. U Elektry 830/2b 198 00 Praha 9-Hloubětín IČ: 49823141 www.projekt-servis.cz info@projekt-servis.cz	
---------------------------	---	---

Vypracoval:  Ing. Stanislav Melichar	Kontroloval:  Ing. Stanislav Melichar	Odpovědný projektant:  Ing. Stanislav Melichar	Hlavní inženýr projektu:  Ing. Vratislav Martinovský
--	---	---	--

KRAJ: JIHOČESKÝ	OKRES: PÍSEK	OÚ: MIROVICE
-----------------	--------------	--------------

Název akce:
Výstavba PZS v km 42,904 (P512) a 44,858 (P514) trati Protivín - Zdice

Obsah:	D.2 STAVEBNÍ ČÁST D.2.1 Inženýrské objekty D.2.1.3 Přejezdy SO 31 Přejezd v ev. km 44,858	Číslo zakázky: 18804
		Stupeň: DUSP
		Datum: 09/2019
		Měřítko: -
Příloha:	Technická zpráva	Formát: A4
		Verze: R2 Část: D.2.1.3.1 Č. přílohy: 1.



TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 31 – Přejezd v ev. km 44,858

O B S A H:

1. Identifikační údaje	2
2. Všeobecné údaje	3
3. Přehled výchozích podkladů	4
4. Průzkum inženýrských sítí.....	4
5. Stávající stav	4
5. 1. Železniční spodek	4
5. 2. Železniční svršek	4
5. 3. Směrové poměry.....	5
5. 4. Sklonové poměry	5
5. 5. Železniční přejezd.....	5
6. Železniční svršek – nový stav	5
6. 1. Směrové poměry.....	5
6. 2. Sklonové poměry	5
6. 3. Staničení	5
6. 4. Kolejový rošt	5
6. 5. Kolejové lože.....	6
6. 6. Drážní stezky	6
6. 7. Bezstyková kolej	6
7. Železniční spodek – nový stav	6
7. 1. Zemní práce.....	6
7. 2. Konstrukce pražcového podloží.....	6
7. 3. Odvodnění	7
8. Železniční přejezd – nový stav	7
8. 1. Rozsah úprav.....	7
8. 2. Přejezdová konstrukce	7
8. 3. Vozovka pozemní komunikace	7
8. 4. Směrové a sklonové poměry komunikace.....	8
8. 5. Odvodnění komunikace	8
8. 6. Dopravní značení.....	8
8. 7. Charakteristiky	8
8. 8. Rozhledové poměry.....	8
9. Návrh postupu prací.....	9
10. Nakládání s odpady	9
11. Polohový systém	10
12. Použité normy a předpisy	10
13. Přílohy	11



1. Identifikační údaje

Název stavby: „Výstavba PZS v km 42,904 (P512) a 44,858 (P514) trati Protivín – Zdice“

Místo stavby: Trať Protivín – Zdice

Název trati dle TTP **Protivín – Zdice**

Číslo trati dle TTP **715a**

Traťový úsek (TÚ) **0281** Protivín (mimo) – Zdice (mimo)

Definiční úsek (DÚ) **12 Čimelice – Mirovice**

Evidenční km přejezdu: **44,858**

Kategorie zabezpečení přejezdu (nový stav): **PZS kategorie 3SBI bez závor**

Identifikační číslo přejezdu: **P514**

Zeměpisné souřadnice GPS: 49° 30' 29.78096" N severní šířky
14° 02' 16.90318" E východní délky

Druh komunikace: **Účelová komunikace - ostatní**

Správce komunikace: Město Mirovice

Katastrální území: Mirovice

Okres: Písek

Kraj: Jihočeský

Charakter stavby: Rekonstrukce – liniová stavba

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro vydání společného povolení (DUSP)

Ústřední orgán: Ministerstvo dopravy, Nábřeží L. Svobody 12/1222, 110 15 Praha 1

Stavební úřad: Drážní úřad, Wilsonova 300/8, 121 06 Praha 2 – Vinohrady

IČO: 61379425

Organizační složka: Drážní úřad, Sekce stavební, Oblast Praha,
Wilsonova 300/8, 121 06 Praha – Vinohrady

zadavatel projektové dokumentace: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
se sídlem Dlážděná 1003/7, Nové Město, 110 00 Praha 1
IČ: 70994234; DIČ: CZ70994234
zapsaná v OR vedeném Městským soudem v Praze,
spisová značka A 48384
zastoupená Ing. Petrem Hofhanzlem, ředitelem Stavební správy západ

dodavatel projektové dokumentace: ATE, s. r. o.
se sídlem Wolkerova 14, Cheb, PSČ 350 02
IČO: 48360473; DIČ: CZ48360473
zapsaná v OR vedeném Krajským soudem v Plzni,
spisová značka C 3542
zastoupená Ing. Václavem Mastným, jednatelem společnosti
zpracovatelé:
Ing. Vratislav Martinovský
Ing. Milan Pospíšil
Ing. Sýkora Petr
Lenka Sýkorová



subdodavatel geodetické části: HRDLIČKA spol. s r. o.
Za Lužinami 1084/33, CZ 155 00 Praha 5
IČ: 18601227
DIČ: CZ18601227
zpracovatel: Ing. Petr Pavelka

Subdodavatel dokumentace: **PROJEKT servis spol. s r.o.**
U Elektry 830/2b, 198 21 Praha 9 - Hloubětín
IČO: 49823141
DIČ: CZ 49823141
Zak. číslo dodavatele: ZAK-2018-56

Vypracoval: Ing. Stanislav Melichar
autorizovaný inženýr pro dopravní stavby
(č. 0014013)

2. Všeobecné údaje

Stavba „Výstavba PZS v km 42,904 (P512) a 44,858 (P514) trati Protivín – Zdice“ se nachází na jednokolejně neelektrizované regionální trati TÚ **0281** Protivín (mimo) – Zdice (mimo), DÚ **12** Čimelice – Mirovice. Traťová rychlost je $V = 75$ km/h. Provoz na trati se řídí služebním předpisem SŽDC D1. V novém stavu je stavba směrová a výškové řešena ve stávajících traťových rychlostech.

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

Účelem stavby je zvýšit bezpečnost na železničních přejezdech a odstranit lokální snížení rychlosti na trati v oblasti přejezdů, které je dané rozhledovými poměry v okolí přejezdu.

Dalším základním účelem stavby je modernizace dráhy a zefektivnění jejího provozu.

Na PZS km 44,858 (P514) dojde ke zvýšení bezpečnosti dopravy vybudováním nového PZS kategorie 3SBI, reléového typu, s elektronickými doplňky a vybudováním tří výstražníků (A, B, C) bez závor. Nebude zřízena signalizace pro nevidomé.

Na PZS km 42,904 (P512) dojde ke zvýšení bezpečnosti dopravy vybudováním nového PZS kategorie 3SBI, reléového typu, s elektronickými doplňky a vybudováním dvou výstražníků (A, B) bez závor.

V rámci výstavby PZS dojde k úpravě železničního svršku a spodku v okolí přejezdu P512 (ev.km 42,904). U přejezdu P512 (ev. km 42,904) dojde k výměně železničního svršku a zřízení železničního spodku v délce přibližně 50 m. od přechodu pražců dřevo/beton (staničení km 42,890) po rušený LIS. V rámci přejezdu bude zřízena nová přejezdová konstrukce z asfaltového povrchu se žlábkovou kolejnicí na prodloužených betonových pražcích. Do vzdálenosti 4,0 m od osy koleje bude proveden nový asfaltový povrch místní účelové komunikace, která bude ukončena betonovými obrubníky položenými naležato.

V rámci výstavby PZS dojde k úpravě železničního svršku a spodku v okolí přejezdu P514 (ev. km 44,858). U přejezdu P514 (ev. km 44,858) dojde k výměně železničního svršku a zřízení železničního spodku v délce přibližně 50 m od km 44,840 do přechodu pražců dřevo/beton (staničení km 44,890). V celé délce oblouku včetně přechodnic bude provedena směrová a výšková úprava koleje do parametrů oblouku o poloměru $R=350,5$ m, převýšení $D=112$ mm. Rychlost v daném úseku bude $V_{100} = 75$ km/h, $V_{130} = 80$ km/h.

V rámci přejezdu bude zřízena nová přejezdová konstrukce z asfaltového povrchu se žlábkovou kolejnicí na prodloužených betonových pražcích. Do vzdálenosti 4,0 m od osy koleje bude proveden nový asfaltový povrch místní účelové komunikace, která bude ukončena betonovými obrubníky položenými naležato.

U tohoto přejezdu dojde k úpravě odvodnění pomocí příkopových tvárnic vpravo ve směru staničení.

Dále dojde k přestavbě propustku v ev. km 44,882.

Nově bude propustek tvořen ŽB patkovými troubami DN 800, které budou ukončeny šikmými čely. Dojde k vydláždění přilehlých příkopů. Na propustku vznikne uzavřené šterkové lože – viz SO 11 – Železniční svršek.



Kategorie dráhy:	regionální
Traťový úsek (TÚ)	0281 Protivín (mimo) – Zdice (mimo)
Definiční úsek (DÚ)	12 Čimelice - Mirovice

Charakteristiky přejezdu po rekonstrukci ve smyslu ČSN 73 6380:

doba trvání přejezdu:	trvalý
počet křížených kolejí:	1 – jednokolejný přejezd
úhel křížení PK s dráhou:	úhel křížení 90°
druh pozemní komunikace:	Účelová komunikace - ostatní
povaha a účel dráhy:	regionální dráha
nejvyšší dovolená rychlost silničních vozidel:	20 km/h
způsob zabezpečení:	PZS 3SBI bez závor
způsob používání uživateli komunikace:	trvale používaný
délka přejezdu:	9,00 m
šířka přejezdu:	5,00 m

3. Přehled výchozích podkladů

Pro potřebu zpracování projektové dokumentace stavby byly převzaty následující podklady a výsledky průzkumů provedených v rámci zpracování přípravné dokumentace stavby:

- Evidenční list přejezdu P514.
- Nákrešný přehled železničního svršku trati Protivín – Zdice, úseku ŽST Protivín – odb, Přední Poříčí km 37,000 – 49,500 ke dni 9.11. 2018 v grafické podobě, zdroj SŽDC OŘ
- Podrobné geodetické zaměření polohopisu a výškopisu zájmového území stavby, zpracovatel SŽG Praha.
- Podrobný geotechnický průzkum a návrh pražcového podloží, Ing. Kačora (04/2019)

Pro potřebu zpracování projektové dokumentace stavby byly použity následující dokumenty:

- Zápis ze vstupní porady ze dne 7. 3. 2019
- Průběh inženýrských sítí drážních a mimodrážních správců v prostoru stavby s vyznačením jejich tras a s vyjádřením správců zařízení.
- Vlastní fotodokumentace pořízená při prohlídkách a doměření stávajícího stavu
- Související zákony, vyhlášky, předpisy, normy a směrnice

4. Průzkum inženýrských sítí

Pro zpracování projektu bylo zajištěno vyjádření správců inženýrských sítí včetně průběhu stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Průběhy veškerých zjištěných sítí jsou zakresleny ve výkresové části dokumentace.

5. Stávající stav

5. 1. Železniční spodek

Trať se v řešeném úseku tohoto SO nachází v oblouku o poloměru 350 m, s převýšením D=112 mm, délka oblouku je 403m, Lk1=84 m, Lk2=62 m. Odvodnění je řešeno pomocí nezpevněných příkopů.

5. 2. Železniční svršek

Kolej ve sledovaném úseku trati (mezi km 44,839,017 – 44,889 069) sestává z kolejnic tvaru S49 na betonových pražcích SB8, s rozdělením pražců "c", tuhé upevnění. V místě přejezdu jsou dřevěné pražce, rozdělení 657 mm, upevnění tuhé. Kolej je ve stávajícím stavu bezстыková.



5. 3. Směrové poměry

Řešený úsek se nachází v oblouku o poloměru 350 m, s převýšením $D=112$ mm, délka oblouku je 403m, $Lk1=84$ m, $Lk2=62$ m. Max. traťová rychlost je 75 km/h, Nejsou patrné známky vybočení koleje.

5. 4. Sklonové poměry

V tomto úseku je trať ve stoupání $+2,49$ ‰ ve směru staničení.

5. 5. Železniční přejezd

Přejezd ev. šířky 3,5 m a délky 5,0 m umožňuje úrovnňové křížení s účelovou komunikací. Silnice na přejezdu je vedena vlevo od trati ve směru staničení pod sklonem -1 ‰ a vpravo od trati pod sklonem -1 ‰, úhel křížení je dle evidence 90° , volná šířka komunikace činí 3,0 m.

Přejezdová konstrukce je Intermont Karlovy Vary se železobetonovým žlábkem. Vzdálenost výstražného kříže vlevo je 4,0 m a vpravo 4,8 m ve směru staničení. Přejezd je zabezpečený pouze výstražným křížem.

6. Železniční svršek – nový stav

Obsahem části Železniční svršek je vyjmutí a demontáž kolejového roštu, odtěžení štěrkového lože a po úpravách pláň, provedení sanace a zřízení odvodnění v rámci prací na železničním spodku dojde ke zřízení kolejového lože a drážních stezek z nového kameniva, k vložení kolejového roštu a k úpravě geometrické polohy koleje.

6. 1. Směrové poměry

Podkladem pro návrh GPK byl Nákrešný přehled železničního svršku a zaměření stávajícího stavu. Kolej se ve sledovaném úseku nachází v oblouku. Začátek a konec úprav GPK je situován do blízkosti zaměřených bodů osy koleje, aby byla zajištěna plynulá návaznost na stávající směr.

U přejezdu P514 (ev. km 44,858) dojde k výměně železničního svršku a zřízení železničního spodku v délce přibližně 50 m od km 44,840 do přechodu pražců dřevo/beton (staničení km 44,890). V celé délce oblouku včetně přechodnic bude provedena směrová a výšková úprava koleje do parametrů oblouku o poloměru $R=350,5$ m, převýšení $D=112$ mm. Rychlost v daném úseku bude $V100 = 75$ km/h, $V130 = 80$ km/h.

6. 2. Sklonové poměry

Začátek směrového a výškového vyrovnání koleje bude umístěn v km 44,296 000, odkud bude kolej pokračovat v délce 144,431 m sklonem $+2,728$ ‰. V km, 44,440 431 se nachází lom sklonu, od něž bude kolej vedena sklonem $+2,580$ ‰ délky 379,070 m do km 44,819 50, kde je sklon nivelety, od něž bude niveleta vedena pod sklonem $-0,584$ ‰ délky 65,244 m Další lom nivelety je v km 44,884 744, z něž pokračuje sklon nivelety $+1,341$ ‰ délky 5,448 m do staničení km 44,890 193, kde je směrová a výšková úprava koleje ukončena. Lomy nivelety ve staničení km 44, 440 431 a km 44,884 744 budou zaobleny zakružovacími oblouky o poloměru $R = 2000$ m. Lom nivelety v km 44,819 501 bude zaoblen zakružovacím obloukem $R=5000$ m.

6. 3. Staničení

Staničení trati uvažované a použité v tomto stavebním objektu je pracovní a je vztaženo ke stávající poloze hektometrovníku v km 44,300.

6. 4. Kolejový rošt

Snesení kolejového roštu bude provedeno v délce 50, 0 m v rozsahu požadovaném v zadání. Kolejnice a upevňovací z pražců určených na skládku budou odvezeny do výkupu, případně předány správci. Do nového kolejového lože bude vloženo kolejové pole délky 50,0 m z kolejnic tvaru 49 E1 (S49) na betonových pražcích dl. 2,42 m s tuhým upevněním. Rozdělení pražců "c". V místě přejezdu budou použity prodloužené betonové pražce, upevnění bude s antikorozií ochranou.



Ve zbylých úsecích stavebního objektu bude provedena pouze úprava GPK směrovým a výškovým vyrovnáním koleje. Pod přejezdovými panely bude použito upevňovadel s antikorozní úpravou v délce 5,0 m.

Bezстыková kolej bude nově zrušena a znovu zřízena od km 44,296 000 - km 44,890 193.

6. 5. Kolejové lože

Rekonstrukce žel. svršku je uvažována včetně šterkového lože, se zřízením a doplněním nového šterku tl. min. 0,35m pod ložnou plochou pražců z kameniva hrubého drceného frakce 32-63 mm (železniční šterk) na skloněnou zemní pláň vlevo. Kolejové lože je řešeno jako otevřené o celkové šířce koruny 3,40 m a se sklonem boků 1:1,25. Pod přejezdem a propustkem v délce 15,0 m je řešeno jako zapuštěné, přechody do otevřeného lože budou zhotoveny rampami ve sklonu max. 1:12.

Ve zbylých úsecích stavebního objektu bude provedeno doplnění šterkového lože a úprava geometrické polohy koleje.

6. 6. Drážní stezky

V rozsahu rekonstrukce šterkového lože, bude provedena rekonstrukce drážních stezek bez nutnosti povrchové úpravy v min. šířce 400 mm dle předpisu SŽDC S3. Vzdálenost okraje drážní stezky od osy koleje bude odpovídat šířce skloněné pláň železničního spodku.

6. 7. Bezстыková kolej

V naší stavbě od km 44,296 000 - km 44,890 193 bude nově zrušena a znovu zřízena bezстыková kolej. Bude výhradně použito odtavovací stykované svařování. V případě, že z objektivních důvodů nelze svařovat uvedenou technologií, je možné provést svaření jinou standardní technologií po odsouhlasení investorem, správcem a projektantem.

7. Železniční spodek – nový stav

Obsahem části Železniční spodek je úprava zemní pláň, sanace tělesa železničního spodku a zřízení odvodnění zemní pláň.

7. 1. Zemní práce

Zemní práce v rámci železničního spodku spočívají v odkopávce, přemístění a uložení přebytečné zeminy ze staveniště a uvolnění prostoru pro požadovaný tvar zemního tělesa a odvodňovacího zařízení.

Veškeré výkopové práce na železničním spodku jsou charakteru odkopávek pro rekonstrukci železnic. Do zemních prací jsou zahrnuty odkopávky spojené se zřízením zesílené konstrukce pražcového podloží (ZKPP), KPP).

Úprava pláň tělesa železničního spodku se navrhuje v celém úseku rekonstrukce železničního svršku. Pláň tělesa železničního spodku se navrhuje jako skloněná dle SŽDC S4.

Ze zkušeností z obdobných staveb lze s největší pravděpodobností předpokládat, že odpadový materiál z výkopových prací vyhoví zařazení do sledované třídy vyluhovatelnosti III a též obsah PCB/kg sušiny nepřekročí limitní hodnoty ve smyslu zákona č.383/2001 Sb., a proto bude možné tento odpad ukládat na skládkách skupiny S-ostatní odpad.

7. 2. Konstrukce pražcového podloží

Geotechnický průzkum podloží přejezdu byl proveden v dubnu 2019. Šterkové lože je do hloubky 0,45 m silně znečištěné. Od 0,45 – 0,85 m se nachází šterk hlinitý, šedý, ulehlý, s obsahem valounů šterku vel. do 4cm

Přítomnost železničního přejezdu s pevným krytem na trati vyžaduje vyšší nároky z dlouhodobějšího hlediska na přenos statického i dynamického zatížení železničních vozidel bez trvalé deformace pláň tělesa železničního spodku. Minimální požadovaný modul přetvárnosti na pláň tělesa železničního spodku regionální trati je $E_{pl} = 40 \text{ MPa}$, který platí pro přejezd i v přilehlých přechodových oblastech (podle předpisu SŽDC S4).

V rámci geotechnického průzkumu byla u přejezdu vlevo koleje provedena kopaná sonda a došlo k posouzení těžitelnosti zeminy v základové spáře včetně její vhodnosti do násypů a zásypů.



Dále bylo provedeno posouzení pražcového podloží z hlediska promrzání. Redukovaná hodnota modulu přetvárnosti na zemní pláni zjištěná ze statické zatěžovací zkoušky činí $E_{0or} = 10,57$ MPa, vodní režim je příznivý, odebraná zemina mírně namrzavá až namrzavá. Na základě zjištěných geotechnických informací byl proveden návrh a posouzení sanace pražcového podloží přejezdu a přechodových oblastí. Navrhuje se ZKPP typ 4 v celkové délce 15,5 m, jež se skládá z úseku pod přejezdem a přechodovými oblastmi před přejezdem 5,0 m a za přejezdem délky 5,0 m a zakončí klínem 1:1. (viz. J – Průzkumy)

Zesílená konstrukce pražcového podloží ZKPP typ 4 sestává:

- 0,35m kolejové lože – šterkové lože fr. 32/63 mm na jednostranně skloněné pláni tělesa žel. spodku (sklon 5 % vpravo)
- 0,20m podkladní vrstva ze šterkodrti třídy A fr. 0/32 mm ($I_d=0,80$, $E_{sd}=60$ MPa)
- 0,30m šterkodrt' stabilizovaná cementem
- zhutněná zemní pláň vodorovná

Navržená konstrukce vyhovuje i z hlediska ochrany zemní pláne před nepříznivými účinky mrazu ve smyslu přílohy 7 předpisu SŽDC S4.

7. 3. Odvodnění

7. 3. 1. Zpevněné příkopy a rigoly

Od propustku v ev. km 44,882 bude reprofilován příkop vlevo od trati ve směru staničení po začátek výhybky č. 7 v délce 25,5 m. Příkop bude řešen jako zpevněných pomocí příkopových tvárnic.

8. Železniční přejezd – nový stav

8. 1. Rozsah úprav

Železniční přejezd ev. km 44,858 je jednokolejný úrovnňový přejezd křižující se s účelovou komunikací nacházející se v obci Mirovice.

Rozsah úprav železničního přejezdu spočívá v rekonstrukci přejezdové železobetonové konstrukce, která bude nahrazena novou přejezdovou konstrukcí s asfaltovým krytem.

Přejezd bude nově opatřen přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným bez závor s automatickou detekcí vlaku.

Komunikace na přejezdu:

Úhel křížení:	90°
Délka rekonstruovaného úseku:	8,12 m v ose komunikace

Volná šířka komunikace na přejezdu je navrhována v šířce 5,0 m. Součástí vybavení výstražníků není signalizace pro nevidomé.

8. 2. Přejezdová konstrukce

Navrhuje se asfaltová přejezdová konstrukce se žlábkovou kolejnicí uložena na prodloužené betonové pražce.

V novém stavu bude přejezd podle ČSN 73 6380 široký 5,0 m a dlouhý 9,0 m. Průjezdná výška není omezena. Maximální dovolená rychlost vozidel na přejezdu bude 20 km/h.

8. 3. Vozovka pozemní komunikace

Stavební úprava komunikace křižující dráhu bude provedena v celé své šířce vlevo koleje do vzdálenosti 4,0 m od osy koleje a vpravo koleje do vzdálenosti 4,0 m od osy koleje. Zbývající nerovnosti komunikace budou dosypány šterkodrtí. Úhel křížení se nemění. Zemní práce v rámci objektu spočívají v odkopávce, přemístění a uložení odstraněného krytu a podkladu komunikace jakož i uvolnění prostoru pro požadovaný tvar zemního tělesa trati a křižující komunikace.

Skladba konstrukčních vrstev vozovky je navržena podle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací. Na zhutněnou vrstvu zemního tělesa po odtěžení stávajícího krytu,



podkladních a ložních vrstev komunikace budou zřízeny vrstvy dle návrhových parametrů D1-N-1-V-PIII:

- asfaltový beton pro obrusnou vrstvu ACO 11 (ABS II) tl.40 mm,
 - spojovací postřik PSA 0,5 kg/m²,
 - asfaltový beton pro podkladní vrstvu ACP 16+ (OKS I) tl.60 mm
 - infiltrační postřik PI 0,5 kg/m²,
 - mechanicky zpevněné kamenivo (MZK) tl.150 mm,
 - štěrkodrt' třídy A fr. 0/63 mm tl.200 mm.
- Celková tloušťka konstrukce komunikace je 450 mm.

Zpevněný povrch bude ukončený do ležatých betonových obrub.

8. 4. Směrové a sklonové poměry komunikace

Komunikace je v rozsahu rekonstrukce vedena v relativní přímé.

Z hlediska sklonových poměrů bude na přejezdu vedena ve sklonu odpovídající koleji v oblouku při úhlu křížení 90°. Od začátku úseku komunikace stoupá pod sklonem +10,33 % a je napojena pomocí zakružovacího oblouku o poloměru $R_v=25$ m na sklon odpovídající převýšení koleje 3,14 %, který pokračuje do zakružovacího oblouku o poloměru $R_v=200$ m a dále komunikace stoupá pod sklonem +2,65 %.

8. 5. Odvodnění komunikace

Odvodnění vozovky v místě železniční přejezdu bude řešeno podélným sklonem, kde na levé straně ve směru staničení bude zřízen štěrbinový žlab šířky 0,4 m a výšky 0,5 m. Štěrbinový žlab bude opatřen čistícími kusy a na jehož konci bude uliční vpust' s kalovým košem.

Vyústění ze štěrbinového žlabu bude na terén a svedeno do rekonstruovaného propustku.

8. 6. Dopravní značení

Není součástí tohoto stavebního objektu.

8. 7. Charakteristiky

Železniční přejezd ev. km 44,858 trati Protivín - Zdice bude zřízen jako úrovnňové křížení účelové komunikace přes regionální dráhu a bude řešen jako trvalý a trvale používaný, jednokolejný, zabezpečený přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným (PZS) bez závor.

Charakteristiky přejezdu po rekonstrukci ve smyslu ČSN 73 6380:

doba trvání přejezdu:	trvalý
počet křížení kolejí:	1 – jednokolejný přejezd
úhel křížení PK s dráhou:	úhel křížení 90°
druh pozemní komunikace:	účelová komunikace
povaha a účel dráhy:	regionální dráha
nejvyšší dovolená rychlost vozidel:	20 km/h
způsob zabezpečení:	PZS 3SBI bez závor
způsob používání uživateli komunikace:	trvale používaný
délka přejezdu:	9,0 m
šířka přejezdu:	5,0 m

8. 8. Rozhledové poměry

Železniční přejezd bude zabezpečen světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením bez závor PZS 3SBI. Rozhledové pole pro řidiče silničního vozidla je zobrazeno v Situaci přejezdu, výpočty jsou uvedeny v Příloze 1 Technické zprávy. Délka rozhledu pro zastavení před přejezdem D_z zprava je 20 m, zleva 20 m.

Zajištění rozhledu na dráhu je určeno jednak rozhledem na výstražníky ze vzdálenosti D_z a jednak rozhledovou délkou pro nejpomalejší silniční vozidlo $L_p=57$ m v případě poruchy přejezdového zabezpečovacího zařízení. Rozhledová délka nejpomalejšího vozidla je vypočtena pro rychlost drážního vozidla 10 km/h a délku vozidla 22 m.



9. Návrh postupu prací

- 1) Vlastní rekonstrukci svršku a spodku budou předcházet přeložky a ochrana kabelových tras dotčených stavbou.
- 2) Rekonstrukce železničního přejezdu se bude provádět metodou se snesením kolejového roštu.
- 3) Dojde k rozebrání železničního přejezdu v celé šířce a k demontáži výstražníků.
- 4) Provede se snesení kolejových polí a jejich odvoz na složiště (dle dispozic SŽDC OŘ Plzeň Vytržená kolejová pole budou demontována do součástí, které se předají správci. Odpadový materiál bude odvezen do šrotu a na skládku.
- 5) Vytěžený odpadový materiál ze štěrkového lože, při odstraňování podkladu pro sanaci drážního tělesa a úpravu zemní pláně, vykopávkách pro úpravu terénu drážního tělesa, pro rozšíření vozovky komunikace a při hloubení rýhy podélného vsakovacího žebra se bude odvážet na mezideponii, případně rovnou na skládku.
- 6) Provede se sanace železničního spodku zřízením a zhutněním zemní pláně, zřízením konstrukčních vrstev a naveze se nový materiál pro kolejové lože a na výplň rýhy podélného trativodu.
- 7) Dojde k pokládce kolejových polí.
- 8) Doplnění kolejového lože se provede štěrkem z Chopper vozů a provede se směrová a výšková úprava koleje automatickou strojní podbíječkou. Štěrkovým pluhem se provede úprava profilu kolejového lože.
- 9) Bude provedena rekonstrukce přejezdového zabezpečovacího zařízení.
- 10) Pro úpravu GPK při druhém, třetím a čtvrtém podbití se použijí v lince stroje: automatická strojní podbíječka, štěrkový pluh, Chopper vozy a zhutňovač kolejového lože a dynamo stabilizátor.
- 11) Při podbíjení bude štěrkové lože doplněno materiálem novým do profilu kolejového lože dle předpisu SŽDC S3.
- 12) Dojde k položení podkladních vrstev a krytu silniční komunikace a ke zřízení přejezdové konstrukce.
- 13) Provede se montáž výstražníků.

10. Nakládání s odpady

Veškeré odpady, které budou stavbou vyprodukovány, vzniknou v průběhu realizace stavby. Odpady vzniklé při stavbě se budou na jednotlivých místech stavby třídit a odvážet na investorem určené skládky a místa. Mimo běžných zásad ochrany životního prostředí je nutno zejména zajistit správné nakládání s odpady podle příslušných zákonů a vyhlášek.

Při manipulaci a hospodaření s odpady je nutné řídit se zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých zákonů v platném znění, a dále následnými vyhláškami MŽP č. 93/2016 Sb. o katalogu odpadů, č. 437/2016 Sb. o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě, č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu, č.383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, č. 384/2001 Sb. o nakládání s PCB a č. 94/2016 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

Podle tohoto seznamu je původce mimo jiné povinen vznik odpadů co nejvíce omezovat a vytvářet předpoklady pro využívání a zneškodňování odpadů. Původce musí s odpady nakládat tak, aby nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů (zákon č. 372/2011 Sb. o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování v platném znění, zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) v platném znění, ...).

Ve smyslu zákona č.185/01 Sb. o odpadech v platném znění stavba nevyvolává negativní vliv na životní prostředí. Předpokládaný výskyt odpadového materiálu při stavbě je uveden v následujícím



přehledu.

Veškerý vyzískaný materiál železničního svršku je vlastnictvím SŽDC, s.o. ve správě OŘ Plzeň. Bude postupováno dle Směrnice GŘ SŽDC č. 11.

U nepoužitelného materiálu bude provedeno rozebrání do součástí, odvezení do výkupu a na skládku, příp. k recyklaci.

Likvidace odpadů:

V průběhu stavby budou odpady ukládány na řízenou skládku či likvidovány prostřednictvím specializované organizace. Odpady kategorie O i nebezpečný odpad kategorie N.

Na základě zkušeností ze staveb obdobného charakteru lze s největší pravděpodobností předpokládat, že odpadový materiál ze znečištěného kolejového lože a zemin s největší pravděpodobností jednak vyhoví zařazení do sledované třídy vyluhovatelnosti III a dále i obsah PCB/kg sušiny je výrazně nižší než limitní hodnota ve smyslu zákona č. 383/2001 Sb. o uložení odpadu a proto bude možné tento odpad ukládat na skládkách skupiny S - ostatní odpad.

Provozem stavby po jejím dokončení žádné další odpady nevznikají.

11. Polohový systém

Projekt stavby je zpracován v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému ČJNS-Balt po vyrovnání. Další podrobnosti o pevných bodech v části I. Geodetická dokumentace.

12. Použité normy a předpisy

Při zpracování projektové dokumentace stavby bylo využito následujících zákonů a vyhlášek v platném znění:

- Zákon o drahách č. 266/1994 Sb.
- Zákon o pozemních komunikacích č. 13/1997 Sb.
- Zákon o odpadech č. 185/2001 Sb.
- Vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví řád určených technických zařízení
- Vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se stanoví dopravní řád drah
- Vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Dokumentace dále respektuje příslušná ustanovení norem, předpisů, směrnic a Vzorových listů ve vztahu ke stavbám SŽDC s.o. a ČD a.s., zejména:

- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 6100 Názvosloví pozemních komunikací
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN 73 6320 Průjezdny průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- ČSN 73 6360-1 Konstruktivní a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 1: Projektování
- ČSN 73 6360-2 Konstruktivní a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody – Z3
- ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí – Základní ustanovení
- ČSN EN 13450 Kamenivo pro kolejové lože



- ČSN 37 5711 ed. 2 Křížení kabelových vedení s železničními drahami
- TNŽ 01 0101 Názvosloví Českých drah
- TNŽ 73 6334 Oplocení a zábradlí na drahách celostátních a regionálních
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek
- Předpis SŽDC S3/1 Předpis pro práce na železničním svršku
- Předpis SŽDC S3/2 Bezstyková kolej
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek
- Vzorové listy železničního spodku Ž1 až Ž10
- TKP staveb státních drah 2000 v aktuálním znění
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací

Dokumentace je vypracována v rozsahu dle Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006 „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“

13. Přílohy

č. 1 Stanovení rozhledových poměrů na přejezdu dle ČSN 73 6380 změny Z3

V květnu 2019

Vypracoval: Ing. Stanislav Melichar

Stanovení rozhledových poměrů na přejezdu dle ČSN 73 6380 změny Z3

- bezpečnost provozu na přejezdu je odvislá od dopravní intenzity, způsobu zabezpečení, rozhledových a místních poměrů

Výstavba PZS v km 44,858 trati Protivin_Zdice

Dopravní intenzita

- vyjadřuje se dopravním momentem přejezdu

$$M = 10 \cdot I_S \cdot (P_V + P_P + P_{PMD})$$

I_S	=	1,00 voz/hod	intenzita silničního provozu	(výhledová padesátirázová intenzita dopravního proudu)
P_V	=	30 vlaků/den	počet pravidelných vlakových jízd v obou směrech za 24 hod	(údaj správce ze zadávacích podkladů)
P_P	=	0 posunů/den	počet posunů v obou směrech za 24 hod	(údaj správce ze zadávacích podkladů)
P_{PMD}	=	0 PMD/den	průměrný počet posunů mezi dopravními v obou směrech za 24h	(údaj správce ze zadávacích podkladů)
M	=	300 -	dopravní moment přejezdu	(dle evid. listu správce M = -)

Stanovení rozhledových poměrů na přejezdech

- stanovení rozhledových poměrů závisí na kategorii pozemní komunikace a způsobu zabezpečení přejezdu

Přejezd vybaveným přejezdovým zabezpečovacím zařízením (PZZ)

- pro řidiče silničního vozidla musí být zajištěn rozhled na výstražník nebo sklopené závorové břevno, aby mohl řidič spolehlivě zastavit před přejezdem
- rozhledové pole je dáno délkou rozhledu pro zastavení před přejezdem D_z měřenou v ose jízdního pásu

Délka rozhledu pro zastavení silničního vozidla D_z před přejezdem vybaveným PZZ

- udává, na jakou vzdálenost je potřeba zajistit rozhled na výstražník nebo sklopené závorové břevno tak, aby před ním mohl řidič spolehlivě zastavit
- pro případ poruchy nebo vypnutí PZZ nesmí být umístovány překážky v rozhledovém poli stanoveném jako v případě přejezdu bez PZZ pro řidiče silničního vozidla a nejpomalejšího silničního vozidla a pro rychlost drážního vozidla 10 km.h⁻¹

$$D_z = \frac{t_1 \cdot v_s}{3,6} + \frac{v_s^2}{2 g_n \cdot 3,6^2 \cdot (f_v \pm 0,01 s)} + b_v$$

LEVÁ STRANA

t_1	=	1,50 s	doba postřehu a reakce řidiče - viz tabulka 3
v_s	=	20 km/h	rychlost silničního vozidla před přejezdem; $v_s \leq$ dovolené rychlosti na přejezdu a musí být dodržena 50 m před přejezdem (viz Zák.č.361/2000 Sb.)
g_n	=	9,81 m.s ⁻²	normální tíhové zrychlení
f_v	=	0,77 -	výpočtový součinitel brzdného tření na mokré vozovce při hloubce dezénu pneumatiky 1,6 mm - viz tabulka 4
s	=	-1,00 %	podélný sklon jízdního pásu (stoupá-li, znaménko +, klesá-li, znaménko -)
b_v	=	5 m	bezpečnostní odstup vozidla od překážky (závorového břevna) zaokrouhlený na nejbližší vyšších 5 m
D_z	=	20,0 m	délka rozhledu pro zastavení před železničním přejezdem
$\underline{D_z}$	≥	$\underline{D_z min}$	minimální délka rozhledu pro zastavení - viz tabulka 1
$\underline{D_z}$	=	<u>20,0 m</u>	výsledná délka rozhledu pro zastavení

PRAVÁ STRANA

t_1	=	1,50 s	doba postřehu a reakce řidiče - viz tabulka 3
v_s	=	20 km/h	rychlost silničního vozidla před přejezdem; $v_s \leq$ dovolené rychlosti na přejezdu a musí být dodržena 50 m před přejezdem (viz Zák.č.361/2000 Sb.)
g_n	=	9,81 m.s ⁻²	normální tíhové zrychlení
f_v	=	0,77 -	výpočtový součinitel brzdného tření na mokré vozovce při hloubce dezénu pneumatiky 1,6 mm - viz tabulka 4
s	=	1,00 %	podélný sklon jízdního pásu (stoupá-li, znaménko +, klesá-li, znaménko -)
b_v	=	5 m	bezpečnostní odstup vozidla od překážky (závorového břevna) zaokrouhlený na nejbližší vyšších 5 m
D_z	=	20,0 m	délka rozhledu pro zastavení před železničním přejezdem
$\underline{D_z}$	≥	$\underline{D_z min}$	minimální délka rozhledu pro zastavení - viz tabulka 1
$\underline{D_z}$	=	<u>20,0 m</u>	výsledná délka rozhledu pro zastavení

- při přestavbě stávajících přejezdů na lesní dopravní síti se pro určení D_z užije návrhová rychlost stanovená ČSN 73 6108 pro lesní odvozní cesty (1. a 2. třídy). Pro lesní cesty 3. a 4. třídy je možné uvažovat se sníženou návrhovou rychlostí 0,5. v_s . Lesní stezky a pěšiny se posoudí jako přechody pro chodce, pokud nejsou využívány jako cyklistické stezky.

- při přestavbě stávajících přejezdů polních cest je možné v obtížných poměrech uvažovat se sníženou návrhovou rychlostí 0,5. v_s . Doplňkové polní cesty nepřístupné polní mechanizaci se posoudí jako přechody pro chodce, nejsou-li využívány jako cyklistické stezky

Tabulka 1: Minimální délka rozhledu pro zastavení D_z v závislosti na kategorii komunikace a rychlosti silničního vozidla přes přejezd vybaveným PZZ

Kategorie pozemní komunikace	Minimální délka rozhledu pro zastavení			
	max. v (km/h)	min. D_z (m)	max. v (km/h)	min. D_z (m)
silnice a místní komunikace funkční skupiny A, B	50	40	30	20
místní komunikace funkční skupiny C a funkční podskupiny D 1	50	35	30	15

Tabulka 2: Minimální délka rozhledu pro zastavení D_z v závislosti na kategorii komunikace a rychlosti silničního vozidla přes přejezd vybaveným výstražným křížem

Kategorie pozemní komunikace	Minimální délka rozhledu pro zastavení	
	max. v	min. D_z
	(km/h)	(m)
silnice a místní komunikace funkční skupiny A, B	30	25
místní komunikace funkční skupiny C a funkční podskupiny D 1	30	20

Tabulka 3: Stanovení doby postřehu a reakce řidiče t_1 v závislosti na kategorii komunikace a způsobu zabezpečení

Kategorie pozemní komunikace	t1 (s)				Poznámka (odkaz)
	PZZ		bez PZZ		
	doporuč.	nejmenší	doporuč.	nejmenší	
silnice a místní komunikace funkční skupiny A, B	2,0	1,5	3,5	2,0	ČSN 73 6101 ČSN 73 6110
místní komunikace funkční skupiny C a funkční podskupiny D 1	1,5	1,0	3,5	1,5*)	ČSN 73 6110
místní komunikace funkční podskupiny D 2 (cyklistické)	1,5		3,5		min.hodnotu pro D _z =15m viz ČSN 73 6110
místní komunikace funkční podskupiny D 2 (stezky pro pěši)					viz níže - rozhledová délka pro chodce L _{př}
účelové komunikace (polní a lesní cesty)	1,5	1,0	3,5	1,0	ČSN 736108,ČSN 736109,ČSN 736110

* - při přestavbě stávajících přejezdů je přípustné uvažovat sníženou návrhovou rychlost $0,75 \cdot v_s$

Tabulka 4: Výpočtový součinitel f_v brzdného tření na mokré vozovce

v_s	50 km.h ⁻¹	40 km.h ⁻¹	30 km.h ⁻¹	20 km.h ⁻¹
f_v	0,56	0,62	0,68*	0,77*)

*) - hodnoty určeny přibližně extrapolací dle ČSN 73 6101

Výpočet rozhledové délky pro silniční vozidlo L_r

- L_r je délka úseku dráhy před přejezdem, kterou projede čelo drážního vozidla trat'ovou rychlostí za dobu potřebnou pro řidiče silničního vozidla, aby mohla spolehlivě zastavit na délce rozhledu pro zastavení D_z .
- u přejezdu zabezpečeným PZZ se uvažuje s rozhledovým trojúhelníkem na délku L_r pouze pro případ poruchy nebo vypnutí PZZ s rychlostí drážního vozidla $V_z = 10 \text{ km/h}$

-Doba potřebná pro zastavení silničního vozidla před přejezdem t_z se skládá z doby postřehu a reakce řidiče vozidla před přejezdem t_1 a z doby potřebné pro zastavení vozidla na brzdě dráze t_2 . Doba t_z se stanoví podle vzorce:

$$L_z = L_1 + L_2$$

LEVÁ STRANA

$$t_1 = 1,50 \text{ s}$$

$$t_2 = 1,02 \text{ s}$$

$$t_2 = \frac{\sqrt{2 \cdot L_z}}{a}$$

Doba postřehu a reakce řidiče v s. Hodnotu t_1 podle kategorie pozemní komunikace uvádí tabulka A.1.
Doba potřebná pro zastavení vozidla na L_2 v s. Délka brzdě dráhy se vypočítá podle B.3.

PRAVÁ STRANA

$$t_1 = 1,50 \text{ s}$$

$$t_2 = 1,00 \text{ s}$$

- Kde a je střední zpomalení v m/s^2 . Pro přejezdy zabezpečené pouze výstražným křížem je $a = 2\text{m/s}^2$. Tato hodnota se považuje za mezní hodnotu pro pohodlnou jízdu.

- Brzdná dráha l_2 se stanoví jako část délky rozhledu pro zastavení vozidla, na které se vozidlo pohybuje rovnoměrně zpomaleným pohybem. Vypočítá se z příslušné části vzorce uvedeného v A.2.

$$l_2 = \frac{0,393 \cdot v_s^2}{100 \cdot (f_v \pm 0,01s)}$$

LEVÁ STRANA

v_s	=	20 km.h^{-1}	je rychlost silničního vozidla před přejezdem v km/h podle tabulky 3 (pro přejezdy zabezpečené pouze výstražným křížem $v_s \leq 30\text{km/h}$)
f_v	=	0,77 -	výpočtový součinitel brzdného tření na mokré vozovce při hloubce dezénu pneumatiky v hodnotě 1,6mm podle tabulky 3.
s	=	-1 %	podélný sklon jízdního pásu v %
l_2	=	2,1 m	brzdná dráha

PRAVÁ STRANA

v_s	=	20 km.h^{-1}	
f_v	=	0,77 -	
s	=	1 %	
l_2	=	2,0 m	

-Při výpočtu brzdné dráhy l_2 je při přestavbě stávajících přejezdů na místních komunikacích funkční skupiny C a funkční třídy D1 přípustné do výpočtu uvažovat se sníženou návrhovou rychlostí v hodnotě 0,75 v_s .

-Při přestavbě stávajících přejezdů na lesní dopravní síti se pro určení l_2 užije návrhová rychlost stanovená ČSN 73 6108 pro lesní odvozní cesty (lesní cesty 1. a 2. třídy). Pro lesní cesty 3. a 4. třídy se uvažuje $v_s = 15\text{km/h}$.

-Při přestavbě stávajících přejezdů polních cest se pro výpočet l_2 uvažuje $v_s = 30\text{km/h}$. V obtížných poměrech je přípustné do výpočtu uvažovat se sníženou návrhovou rychlostí v hodnotě 0,5 v_s .

Tabulka 5: Rozhledová délka pro silniční vozidla

Hodnota	V_z	km/h	10	20	30	40	50	60
doporučená pro silnice i místní komunikace	L_r	m	16	32	48	64	81	97
nejmenší pro silnice a místní komunikace funkční skupiny A a B	L_r	m	12	24	36	48	60	72
nejmenší pro místní komunikace funkční skupiny C a funkční třídy D1	L_r	m	11	21	32	42	53	63

Rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo L_p

- je délka úseku dráhy před přejezdem, kterou projede čelo drážního vozidla traťovou rychlostí za dobu potřebnou pro řidiče nejpomalejšího silničního vozidla, aby s vozidlem stačil spolehlivě opustit nebezpečné pásmo přejezdu

- u přejezdu zabezpečeným PZZ se uvažuje s rozhledovým trojúhelníkem na délku L_p pouze pro případ poruchy nebo vypnutí PZZ s rychlostí drážního vozidla $V_z = 10\text{km/h}$

$$L_p = \frac{V_z}{v_{sn}} (D_p + D_s)$$

LEVÁ STRANA

V_z	=	10 km.h^{-1}	traťová rychlost žel. vozidla na úseku dráhy, kde se nachází přejezd
v_{sn}	=	5 km.h^{-1}	rychlost nejpomalejšího silničního vozidla (uvažuje se 5 km.h^{-1})
D_p	=	6,62 m	délka měřená v ose jízdního pruhu komunikace od úrovně kolmo vzdálené 4m od osy krajní koleje k hranici nebezpečného pásma na opačné straně přejezdu
D_s	=	22 m	délka nejdelšího silničního vozidla vedené přes přejezd, které splňuje podmínky běžného provozu na PK; největší přípustná délka soupravy je 22 m
L_p	=	57 m	při přestavbě stávajících přejezdů na lesních cestách 3. a 4. třídy a na stávajících přejezdech polních cest se pro výpočet L_p zavádí hodnota $D_s = 12$ m rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo

PRAVÁ STRANA

V_z	=	10 km.h^{-1}	
v_{sn}	=	5 km.h^{-1}	
D_p	=	6,62 m	
D_s	=	22 m	
L_p	=	57 m	

Tabulka 6: Rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo L_p (m)

úhel křížení α (°)	Traťová rychlost V_z (km/h)					
	10	20	30	40	50	60
90	57	114	171	228	285	342
80	58	115	172	229	287	344
70	58	116	174	232	290	348
60	60	119	178	237	296	355
50	61	122	183	244	305	366
45	63	125	188	250	312	375

- při přestavbě stávajících přejezdů místních a účelových komunikací se výpočtem ověří délka nejdelšího vozidla D_s , které ještě, při skutečně dosažených rozhledových délkách L_p , spolehlivě opustí nebezpečné pásmo přejezdu před příjezdem drážního vozidla

$$D_s = \frac{v_{sn}}{V_z}(Lp - Dp)$$

LEVÁ STRANA

D_s = 25 m

vypočtená délka nejdelšího silničního vozidla vedené přes přejezd

PRAVÁ STRANA

D_s = 25 m

- pokud vypočtená délka nejdelšího silničního vozidla vedeného přes přejezd neodpovídá potřebám dopravní obslužnosti sídelního útvaru ve vazbě na dopravní význam místní a účelové komunikace, provede se vhodná úprava rozhledového pole, aby byla zajištěna požadovaná rozhledová délka L_p , příp. se omezí traťová rychlost na přilehlém úseku dráhy

- pokud vypočtená D_s vyhovuje potřebám dopravní obslužnosti, projedná se a vyznačí se omezení délky vozidel dopravními značkami B 17 "Zákaz vjezdu vozidel nebo souprav vozidel, jejichž délka přesahuje vyznačenou mez"

- je-li na lesních cestách 1. a 2. třídy zjištěná $D_s < 18 \text{ m}$, projedná a vyznačí se omezení délky vozidel dopravními značkami B 17 "Zákaz vjezdu vozidel nebo souprav vozidel, jejichž délka přesahuje vyznačenou mez". Na nižších třídách lesních cest se označení neprovádí.

$$D_v = \frac{4}{V_z} L_{p\bar{r}} - D_p$$