

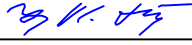


SO 03 Rekonstrukce přejezdu P1367 v km 33,149

Souřadnicový systém: S-JTSK
Výškový systém: Bpv

ZADAVATEL:	SŽDC s.o., Stavební správa západ, Sokolovská 278, 190 00 Praha 9		PROJEKT servis spol. s r. o.  U Elektry 830/2b 198 21 PRAHA 9 - Hloubětín IČ: 49823141 tel.: 281 090 826	
VYPRACOVAL/ODP.PROJ.SO:	Ing. VLADIMÍR HRDLIČKA			
ODP. PROJ. STAVBY:	Ing. VLADIMÍR HRDLIČKA			
KRAJ: JIHOČESKÝ	OKRES: STRAKONICE	OBEC: SEDLICE U BLATNÉ		
AKCE: DOPLNĚNÍ ZÁVOR NA PŘEJEZDECH P1348 V KM 23,017, P1360 V KM 28,552 A P1367 V KM 33,149 NA TRATI BŘEZNICE - STRAKONICE E.1.3 Železniční přejezdy			Č. ZAKÁZKY:	ZAK-2017-20
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA			STUPEŇ:	PSŘ
			DATUM:	01/2018
			MĚŘÍTKO:	—
			FORMÁT:	A4
			ČÁST: E.1.3	Č. SLOŽKY: 1

E.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 03 Rekonstrukce přejezdu P1367 v km 33,149

O B S A H :

1. Identifikační údaje	2
2. Všeobecné údaje	3
3. Přehled výchozích podkladů	4
4. Koordinace s jinými stavbami	5
5. Průzkum inženýrských sítí	5
6. Stávající stav	6
6. 1. Železniční spodek.....	6
6. 2. Železniční svršek.....	6
6. 3. Směrové poměry.....	6
6. 4. Sklonové poměry	6
6. 5. Železniční přejezd	6
7. Železniční svršek (nový stav)	7
7. 1. Směrové poměry.....	7
7. 2. Sklonové poměry	7
7. 3. Staničení	7
7. 4. Kolejový rošt	7
7. 5. Kolejové lože.....	7
7. 6. Drážní stezky.....	8
7. 7. Bezstyková kolej	8
7. 8. Izolované styky.....	8
8. Železniční spodek (nový stav).....	8
8. 1. Zemní práce.....	8
8. 2. Konstrukce pražcového podloží	9
8. 3. Odvodnění	9
9. Přejezdová konstrukce (nový stav).....	11
9. 1. Rozsah úprav	11
9. 2. Přejezdová konstrukce	11
9. 3. Vozovka pozemní komunikace	11
9. 4. Úprava dopravního značení.....	12
9. 5. Směrové a sklonové poměry komunikace	13
9. 6. Odvodnění komunikací.....	13
9. 7. Rozhledové poměry	13
10. Návrh postupu prací.....	13
11. Nakládání s odpady	14
12. Polohový systém	15
13. Použité normy a předpisy	15
14. Přílohy.....	16

1. Identifikační údaje

Název stavby :	Doplnění závor na přejezdech P1348 v km 23,017, P1360 v km 28,552 a P1367 v km 33,149 na trati Březnice - Strakonice		
Místo stavby :	Traťový úsek (TÚ)	0431	Březnice (mimo) – Strakonice (mimo)
	Definiční úsek (DÚ)	12	Sedlice - Radomyšl
Katastrální území :	Sedlice u Blatné 746 894, parc.č. 2035		
Obecní úřad:	Sedlice u Blatné		
Okres :	Strakonice		
Kraj :	Jihočeský		
Charakter stavby :	Rekonstrukce - liniová stavba		
Stupeň dokumentace :	Projektové souhrnné řešení (PSŘ)		
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 2		
Zadavatel dokumentace :	SŽDC, s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město		
IČO :	70994234		
DIČ :	CZ-70994234		
Sídlo zadavatele :	SŽDC, s.o., Stavební správa západ, Sokolovská 278, 190 00 Praha 9		
Zak. číslo zadavatele:			
Správce HIM :	SŽDC, s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město		
IČO :	70994234		
DIČ :	CZ-70994234		
Organizační složka :	SŽDC s.o., Oblastní ředitelství Plzeň, Sušická 1186/23, 326 00 Plzeň		
Provozovatel dráhy :	SŽDC, s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město		
IČO :	70994234		
DIČ :	CZ-70994234		
Subdodavatel dokum.:	PROJEKT servis spol. s r.o., U Elektry 830/2b, 198 21 Praha 9 - Hloubětín		
IČO :	49823141		
DIČ :	CZ-49823141		
Zak. číslo dodavatele:			
Dodavatel dokumentace :	TMS s.r.o., Rudolfov, Dubičné 106, okres České Budějovice, 373 71		
IČO :	48200891		
DIČ :	CZ48200891		
Odp. projektant SO :	Ing. Vladimír Hrdlička		

2. Všeobecné údaje

Stavba „Doplnění závor na přejezdech P1348 v km 23,017, P1360 v km 28,552 a P1367 v km 33,149 na trati Březnice - Strakonice“ vč. rekonstrukce PZS slouží ke zvýšení bezpečnosti silniční i železniční dopravy na tomto železničním přejezdu se silnicí I/20 (E49) České Budějovice - Plzeň. Součástí stavby jsou i stavební úpravy přejezdové konstrukce přejezdu v km 28,552 vč. rekonstrukce železničního spodku a svršku. Pro tyto účely tato dokumentace je členěna na stavební objekty úprav přejezdu s názvem:

SO 03 Rekonstrukce přejezdu P1367 v km 33,149

Přejezd se nachází na jednokolejné neelektrizované regionální trati TÚ 0431 Březnice (mimo) – Strakonice (mimo), DÚ 12 Sedlice - Radomyšl. Traťová rychlost v místě přejezdu je $V=50$ km/h, nejvyšší rychlost silničního vozidla na křižující silnici I.tř.č.20 (E49) je 50 km/h. Přejezd je vybaven světelným zabezpečovacím zařízením. Dále je opatřen dopravní značkou A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“.

Přejezdovou konstrukci tvoří plastbetonová konstrukce BODAN, která je ve špatném stavu. Železniční svršek je typu T na pražcích dřevěných (kolejnice 1984, pražce 1971, přejezdová konstrukce vložena 2011, upevnění kolejnic v přejezdu pružné). Železniční spodek vykazuje nestabilitu, k níž napomáhá i vysoká hladina podzemní vody z málo funkčního vnějšího odvodnění.

V rámci rekonstrukce přejezdové konstrukce budou provedeny práce na železničním svršku a spodku. Jedná se zejména o odstranění stávající přejezdové konstrukce vč. závěrných zídek, odstranění vrchního krytu i podkladu silniční komunikace navazující na přejezd, výměna šterkového lože, zřízení nové ZKPP (žel. spodek) dle výsledků GTP a zřízení nové přejezdové konstrukce vč. napojení na navazující úsek komunikace. Součástí stavby bude i úprava odvodnění železničního spodku spolu s pročištěním a obnovou funkčnosti vnějšího odvodnění (propustky km 33,142 a 33,155 + úprava otevřeného odvodnění).

Nová konstrukce přejezdu a přechodu bude celopryžová bez spojovacích tyčí, osazená do závěrných zídek.

Celý přejezd se nachází v přechodnici s lineární vzestupnicí max. $D = 92$ mm. Před přechodnicí je směrový oblouk $R = 219$ m s převýšením $D = 92$ mm a na přechodnici navazuje přímá. Z tohoto důvodu je úprava GPK navržena v celém oblouku s vyrovnaním do zaměřených bodů na přímých.

Stavební objekty budou realizovány v rozsahu pozemků se způsobem využití dráha ve vlastnictví České republiky s právem hospodaření Správy železniční dopravní cesty, s.o. Jedná se o pozemek v k.ú. Sedlice u Blatné 746 894, parc.č. 2035. Plochy vhodné pro účely zařízení staveniště a meziskládku materiálu budou situovány na zmíněném pozemku. Obvod staveniště bude určen územním rozsahem stavby a hranicemi pozemků SŽDC, s.o., na nichž bude stavba prováděna. Přejezd silničními vozidly bude po místních komunikacích.

Z hlediska dráhy je hranice stavebního objektu vymezena takto :

Začátek stavby: km 32,558 966 (začátek směrového a výškového vyrovnaní koleje)
km 33,124 037 (začátek rekonstrukce železničního svršku)
km 33,129 537 (začátek rekonstrukce železničního spodku - ZKPP)
km 33,144 528 (začátek nové přejezdové konstrukce)
km 33,153 528 (konec nové přejezdové konstrukce)
km 33,168 524 (konec rekonstrukce železničního spodku - ZKPP)
km 33,177 400 (konec rekonstrukce železničního svršku)
Konec stavby: km 33,221 303 (konec směrového a výškového vyrovnaní koleje)

Obsahová náplň stavebního objektu:

Železniční svršek

- Rekonstrukce kolejového roštu – kolejnice S49, pražce dřevěné, tuhé upevnění „K“, svěrka ŽS4 50,000 m
- Snesení kolejového roštu celkem 50,000 m

▪ Montáž kolejnic S49	50,000 m
▪ Přechodový svar S49/T	4 ks
▪ rekonstrukce kolejového lože (výměna)	50,0 m
▪ úprava geometrické polohy koleje celkem	662,337 m

Železniční spodek

▪ úprava zemní pláň	38,987 m
▪ zesílená konstrukce pražcového podloží (ZKPP) pod přejezdem	38,987 m
▪ hloubkové odvodnění systémem trativodů (47,0m trativod+4,0m svod.potr.)	14,0 m
▪ trativodní šachty	2 ks
▪ výústní objekt trativodu – do příkopového žlabu „J velký“	1 kpl
▪ úprava pravostranného příkopu za přejezdem příkopovým žlabem „J velký“	20,00 m
▪ opevnění dna a stěn příkopu a vtoku do propustků dlažbou z lom. kamene na MC 128 m ²	
▪ zemní práce	1 kpl
▪ pročištění železničního deskového propustku (km 33,142+km 33,155) vč. příkopu	2 kpl

Přejezdová konstrukce

▪ zřízení přejezdu z celopryžové konstrukce bez spojovacích tyčí	9,00 m
▪ rekonstrukce vozovky – asfaltový beton, kompletní skladba vozovky	265,0 m ²

Po provedení stavby bude řešený úsek dráhy splňovat následující parametry:

▪ návrhová rychlost	50 km/h
▪ traťová třída zatížení	B2
▪ hmotnost na nápravu	18 t
▪ prostorová průchodnost	Z-GC
▪ řád traťové koleje	6
▪ typ PZS:	světelné s polozávorami, 4 výstražníky

Charakteristiky přejezdu po rekonstrukci ve smyslu ČSN 73 6380:

doba trvání přejezdu:	trvalý
počet křížených kolejí:	1 – jednokolejný přejezd
úhel křížení pozemní komunikace s dráhou:	úhel křížení 90°
druh pozemní komunikace:	I/20 – silnice I.třídy České Budějovice - Plzeň
povaha a účel dráhy:	regionální dráha
nejvyšší dovolená rychlost vozidel:	50 km/h
způsob zabezpečení:	světelné s polozávorami, 4 výstražníky
způsob používání uživateli komunikace:	trvale používaný
délka přejezdu:	9,05m (mezi závorami)
šířka přejezdu:	přejezd 9,00m

3. Přehled výchozích podkladů

- Všeobecné technické podmínky – VTP_PD_04-16 a VTP_P_04-16 (součást zadávací dokumentace)
- Zvláštní technické podmínky (Příloha č. 3c) pro zpracování povinných příloh Záměru projektu, Přípravné dokumentace a Projektového souhrnného řešení vč. výkonu Autorského dozoru a výkonu činnosti koordinátora BOZP ve fázi přípravy stavby na akci „Doplnění závor na přejezdech P1348 v km 23,017, P1360 v km 28,552 a P1367 v km 33,149 na trati Březnice - Strakonice“ – SŽDC s.o., Stavební správa západ se sídlem v Praze (listopad 2016)
- Podklady pro zadání zpracování přípravné dokumentace stavby „Doplnění závor na přejezdech P1348 v km 23,017, P1360 v km 28,552 a P1367 v km 33,149 na trati Březnice - Strakonice“
- Karta přejezdu P1367 v km 33,149
- Nákrešný přehled železničního svršku na trati Blatná - Strakonice
- Vstupní porada ze dne 28.6.2017 a další porady svolávané v průběhu zpracování přípravné dokumentace stavby a projektu

- Kopie otisků částí mapových listů katastrální mapy jsou součástí příslušné části dokumentace
- Údaje o průběhu podzemních vedení a inženýrských sítí byly zjištěny a ověřeny správci. Sítě byly zakresleny do situace v měřítku 1:1000.
- Před zahájením stavby bude nutné prověřit průběh jednotlivých podzemních řadů a kabelových sítí vzhledem k aktualizaci k době, ve které byly vydány.
- Geotechnický průzkum pro stavbu „Doplnění závor na přejezdech P1348 v km 23,017, P1360 v km 28,552 a P1367 v km 33,149 na trati Březnice - Strakonice“, zpracovatel Ing. Alexandr Kačora, (07/2017)
- Podrobné geodetické zaměření polohopisu a výškopisu zájmového území stavby, zpracovatel SŽDC s.o., SŽG Praha – pracoviště Plzeň (2017)
- Informace z katastru nemovitostí o pozemcích dotčených stavbou a sousedních, zdroj Katastrální úřad Strakonice, <http://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>
- Průběh inženýrských sítí drážních a mimodrážních správců v prostoru stavby s vyznačením jejich tras a s vyjádřením správců zařízení
- Průzkum možných skládek v okolí pro vytěžený materiál šterkového lože a zeminy a odpad po rekonstrukci
- Vlastní doměření stávajícího stavu včetně prověření druhu sestav železničního svršku v rozsahu rekonstrukce
- Vlastní prohlídky místa stavby s doplněním potřebných údajů
- Vlastní fotodokumentace pořízená při prohlídkách
- Související zákony, vyhlášky, předpisy, normy a směrnice

4. Koordinace s jinými stavbami

Není známa jiná stavba v zájmovém území, se kterou by měla být provedena koordinace.

5. Průzkum inženýrských sítí

Pro zpracování přípravné dokumentace a projektu byla zajištěna vyjádření správců inženýrských sítí včetně průběhu stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Průběhy veškerých zjištěných sítí jsou zakresleny ve výkresové části dokumentace. Originály vyjádření s vyznačením průběhů sítí jsou založeny u zpracovatele dokumentace, kopie jsou obsahem části H. Doklady.

Seznam správců, jejichž sítě a zařízení se nacházejí v prostoru stavby:

- Kabely ČD – Telematika, a.s.
- Kabely CETIN
- Kabely SŽDC, s.o. - SSZT

Před zahájením stavebních prací je nutné zajistit vytýčení podzemních vedení příslušnými správci, po dobu zemních prací v blízkosti trasy bude zajištěn dozor správců.

V ochranných pásmech a v blízkosti zařízení pod napětím se musí učinit opatření proti dotyku nebo přiblížení k částem s nebezpečným napětím. Zejména se jedná o opatření při provozu mechanismů pro zemní práce (výložníky bagrů, zvednuté korby sklápěček, protože pod venkovním vedením vysokého napětí nesmí být použito mechanismů vyšších než 3 m, včetně výsuvných částí.

V ochranných pásmech vedení nesmí být skládky a deponie zemin a nebudou budovány objekty zařízení staveniště a výrobní zařízení a plochy se nebudou používat pro parkování vozidel a mechanismů.

Ochránění veškerých dotčených stávajících inženýrských sítí po dobu stavby budou v projektu stavby řešeny v rámci jednotlivých stavebních objektů. Provede se zčásti těsně před zahájením stavebních prací na železničním spodku a svršku, zčásti pak v průběhu rekonstrukce. Překládaná vedení dalších inženýrských sítí mají rovněž ochranná pásma, jejichž podmínky je nutno respektovat. Požadavky jsou uvedeny v příslušné dokumentaci objektů.

6. Stávající stav

6. 1. Železniční spodek

Trať se v řešeném úseku tohoto SO nachází v mělkém jednostranném odřezu. Komunikace je vedena na tělese násypu. Odvodnění trati je řešeno nezpěvněnými příkopy značně zanesenými. Úroveň hladiny podzemní vody nebyla průzkumem zjištěna. Vodní režim je příznivý.

Pod kolejovým ložem se nachází jílovitopísčité hlína s proměnlivou příměsí štěrku a kamenité frakce, vysoce namrzavá.

Železniční spodek bude rekonstruován. V současnosti má nízkou únosnost, která je způsobena zejména druhem zemin v úrovni zemní pláně, jejich vysokou kapilaritou a namrzavostí. Dále přejezd trpí špatným odvodněním, což způsobuje zcela zbytečné podmáčení pražcového podloží. Silnici chybí dostatečný odvod povrchové vody z vozovky v oblasti přejezdu.

6. 2. Železniční svršek

Kolej ve sledovaném úseku trati, tj. od začátku tohoto SO v km 32,558 966 po jeho konec v km 33,221 303, sestává z kolejnic tvaru T s tuhým podkladnicovým upevněním, v přejezdu na dřevěných pražcích s pružným upevněním, rozdělení „u“ z roku 2011, mimo přejezd rovněž pražce dřevěné, rozdělení „c“, z roku 1971 (kolejnice T, 1984). Kolej je bezstyková v úseku cca km 32,550 až 32,870 dále pak stykovaná.

Přejezdová konstrukce přejezdu je plastbetonová typu BODAN. Kolej se na přejezdu nachází v části přechodnice přilehlé k oblouku $R = 219$ m, s lineární vzestupnicí s max.hodnotou převýšení $D = 92$ mm. V rozsahu přejezdové konstrukce se hodnota převýšení pohybuje mezi $D = 42$ až 59 mm.

Kolejový rošt na pražcích dřevěných bude pod přejezdovou konstrukcí vyměněn nejméně v rozsahu stavebních prací na železničním spodku, počítá se s výměnou kolejového lože.

6. 3. Směrové poměry

Řešený úsek v současném stavu z hlediska GPK vyhovuje traťové rychlosti $V = 50$ km/h v celé délce řešeného úseku. Zvýšení traťové rychlosti nebylo požadováno a tudíž se s ním nepočítá. Železniční přejezd se nachází v přechodnici s lineární vzestupnicí, hodnota převýšení se pohybuje mezi $D = 42$ až 59 mm.

6. 4. Sklonové poměry

Z hlediska sklonových poměrů se úsek nachází v klesání se sklonem nivelety $14,4$ až 17‰ , v oblasti přejezdu je klesání $14,828\text{‰}$.

6. 5. Železniční přejezd

Přejezd P 1367 ev. km 33,149 evidenční šířky $8,4$ m a délky 5 m umožňuje křížení silnice I/20 (E49) České Budějovice – Plzeň. Jde o velmi zatíženou komunikaci s intenzitou silniční dopravy 6211 voz/24h, TNV red. 1888 voz/24h. Přejezd je kolmý, na přejezdu se silnice nachází v přímé, úhel křížení je dle evidence 90° , před a za přejezdem silnice pokračuje v přímé. Silnice klesá směrem k přejezdu zprava 3% a zleva od přejezdu klesá -3% sklonem.

Konstrukce přejezdu je plastbetonová, kryt je z panelů systému BODAN.

Odvodnění povrchu vozovky zůstává stávající. Pod tratí v evid.km 33,142 před přejezdem a v km 33,155 za přejezdem ve smyslu staničení trati se nacházejí železobetonové trubní propustky Js 500, které převádějí srážkové vody ze silničních příkopů (v km 33,142 i drážního příkopu) pod tratí. Tyto propustky z roku 1932 nebudou opravovány, vzhledem k částečnému zanesení budou pročištěny. ZKPP se dle předpisu SŽDC S4, příloha 24, bod 7 na nich neprovádí. Práce v blízkosti propustků si vyžádají zvýšenou opatrnost, aby konstrukce propustky nebyla poškozena.

7. Železniční svršek (nový stav)

Obsahem je rekonstrukce železničního svršku včetně odvodnění a rovněž nezbytná úprava geometrické polohy koleje.

7.1. Směrové poměry

Podkladem pro návrh GPK bylo zaměření stávajícího stavu a pasport s evidenčními údaji přejezdu P 1367. Rozsah úprav GPK je ovlivněn především polohou přilehlých trubních propustků ev.km 33,142 a km 33,155 a dále dosažením minimálních směrových a výškových posunů v ose a niveletě koleje. Kolej se v daném úseku nachází v přechodnici s lineární vzestupnicí s hodnotami převýšení v oblasti přejezdové konstrukce mezi $D = 42 - 59$ mm. Protože přechodnice je součástí přilehlého směrového oblouku o $R = 219$ m, bude provedena úprava GPK v celém rozsahu oblouku se směrovým a výškovým vyrovnaním do stávajícího stavu na přilehlých přímých v zaměřených bodech geodetických mapových podkladů.

Začátek směrového a výškového vyrovnaní koleje je umístěn do přímé do km 32,558 966. Ukončení úpravy GPK je situováno rovněž do přímé do km 33,221 303.

Směrové posuny koleje se pohybují v rozmezí od 0 do 54 mm, výjimečně 70 mm.

7.2. Sklonové poměry

Z hlediska sklonových poměrů se sklonové poměry nebudou zásadně měnit. Celý úsek SO v oblouku se nachází v klesání -12,79‰ až -18,80‰, vlastní přejezd je rovněž v jednotném sklonu -14,83‰.

Celý řešený úsek se navržen tak, aby byly výškové posuny nivelety co nejmenší (jsou v rozmezí 0 – 66 mm, avšak vyrovnávaly stávající nerovnosti).

Podružné lomy sklonů nivelety jsou zaobleny zakružovacími oblouky s hodnotou poloměru $R_v = 2000$ m.

7.3. Staničení

Staničení trati uvažované a použité v tomto projektu je pracovní a je vztaženo ke stávající poloze kilometrovniku v km 33,100.

7.4. Kolejový rošt

Stávající kolejový rošt tvaru tvaru T bude vyměněn v rozsahu 2 kolejových polí (nové bude tv. S49 na dřevěných pražcích, délky 50m). Celková délka úpravy kolejového roštu bude však delší a je dána rozsahem úprav železničního spodku včetně přechodových oblastí ZKPP a dále nutné úpravě GPK. Úprava GPK směrovým a výškovým vyrovnaním koleje bude provedena v celém rozsahu stavby km 32,558 966 až km 33,221 303, celkem 662,337m. Nový kolejový rošt se bude na pražcích dřevěných, rozdělení „u“ (600 mm), kolejnice S49, tuhé upevnění „K“ se svěrkou ŽS4. Drobné kolejivo bude mít antikorozi úpravu minimálně v rozsahu přejezdové konstrukce. Kolejová pole budou stykovaná, do přejezdu bude vloženo kolejové pole tak, aby byla splněny ustanovení předpisu SŽDC S3, díl VIII, čl. 9 – styky a svary nesmí být v přejezdu ani v jeho těsné blízkosti (do 3,5m od konce přejezdové konstrukce). Vzhledem k tomu, že rozsah úprav železničního svršku nemusí být přímo vázán na existenci kolejnicových styků (přednostně se ale doporučuje dle skutečného stavu svršku), budou kolejnice řezány pilou a nová část železničního svršku tvaru S49 svařena se stávajícími částmi sousedních kolejových polí tvaru T přechodovými svary S49/T.

7.5. Kolejové lože

Rekonstrukce žel. svršku je uvažována s výměnou stávajícího šterkového lože po snesení kolejového roštu, tedy včetně šterkového lože, se zřízením a doplněním nového šterku tl. 0,35m z kameniva hrubého drceného frakce 32-63mm (železniční šterk) na jednostranně skloněnou plášť železničního spodku se sklonem 5% vpravo. Tloušťka kolejového lože bude minimálně 0,35 m pod ložnou plochou pražců.

Jelikož traťový úsek ještě neprošel rekonstrukcí, navrhuje se tloušťka kolejového lože tak, aby vyhovovala i po případné rekonstrukci tratě s betonovými pražci s bezpodkladnicovým upevněním při

ponechání nivelety koleje a nebyly vyžadovány zásahy do vozovky. Ve výhledovém stavu je uvažováno se sestavou železničního svršku výšky 357 mm a tloušťkou kolejového lože 350 mm pod pražcem. Nově tak bude pod dřevěným pražcem min. 385 mm tloušťky kolejového lože.

Začátek rekonstrukce ŠL bude v km 33,124 037, konec v km 33,174 037, tedy 50m.

Mimo tento úsek bude provedena reprofilace šterkového lože a úprava geometrické polohy koleje od km 32,558 966 do km 33,221 303.

Kolejové lože je vlevo i vpravo koleje z důvodu umístění trativodu a příkopového žlabu řešeno u přejezdu jako zapuštěné či částečně zapuštěné, dále pak jako otevřené v násypu. Kolej je stykovaná, v přejezdu v přímé bez převýšení.

7. 6. Drážní stezky

V rozsahu rekonstrukce šterkového lože, t.j. mezi km 33,124 037 a 33,174 037 budou provedeny nové drážní stezky s povrchovou úpravou ze šterkodrti fr. 4-16 mm v min. šířce 400 mm dle předpisu SŽDC S3. Vzdálenost okraje drážní stezky od osy koleje bude odpovídat šířce skloněné pláně železničního spodku, která je na vnější straně oblouku 3,20m a na vnitřní straně oblouku pak 3,0 m od osy koleje.

7. 7. Bezstyková kolej

V daném úseku není zřízena bezstyková kolej.

7. 8. Izolované styky

V místě rekonstrukce se nenacházejí žádné izolované styky (před a za přejezdem). Přejezd je zabezpečen počítači náprav.

8. Železniční spodek (nový stav)

Obsahem části Železniční spodek je sanace železničního spodku pod přejezdovou konstrukcí a v navazujících úsecích v nezbytně nutném rozsahu. Součástí je také rekonstrukce odvodnění drážního tělesa. Řešení vychází z geotechnického průzkumu pro stavbu, který byl proveden v 07/2017.

8. 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 odvodňovací zařízení.

Veškeré výkopové práce na železničním spodku jsou charakteru odkopávek pro rekonstrukci železnic. Do zemních prací jsou zahrnuty odkopávky spojené se zřízením ZKPP a s hloubením rýhy pro podélný trativod a příkopový žlab. Dále pak práce spojené se zatrubněním příkopu pod novým polním sjezdem ze silnice (stávající musí být zrušen kvůli nebezpečné blízkosti u železničního přejezdu).

Úsek prací se nachází v přechodnici s převýšením max. $D = 92$ mm. Pláň tělesa železničního spodku se proto navrhuje v úseku km 33,129 537 – 33,168 524 (délka 38,987 m) jednostranně skloněná se sklonem 5% ve smyslu převýšení, tj. spádem vpravo ve směru staničení, pro zlepšení odvodnění.

Základní šířka skloněné pláně tělesa žel. spodku je dle SŽDC S4 6,20 m (3,0 m + 3,20 m). Kolejové lože se navrhuje z důvodu umístění trativodu vpravo koleje jako zapuštěné v rozsahu trativodu a příkopového žlabu, vlevo koleje bude zapuštěné pouze v rozsahu přejezdu s přihlédnutím k přístupu k RD, mimo bude řešeno jako otevřené v násypu.

Před zahájením zemních prací je nezbytně nutné ochránit veškeré kabelové trasy před případným poškozením, proto je třeba před započatím prací tyto trasy přesně vytýčit. Výkopové práce v blízkosti těchto tras musí být minimálně do vzdálenosti 1,50m na obě strany prováděny výhradně bez použití mechanizace. Rovněž je nutné dbát na ochranu dalších sítí zejména trubních, které je nutné rovněž vytýčit.

Při obnažení kabelů během stavby je nutno ihned zajistit jejich mechanickou ochranu např. betonovým žlabem, před záhozem obnovit původní uložení a přizvat ke kontrole zástupce správce kabelů.

Zemní práce u stávajících propustků v km 33,142 a km 33,155 si budou vyžadovat zvýšenou opatrnost, aby při jejich provádění nedošlo k poškození konstrukce propustku!!!

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.

8. 2. Konstrukce pražcového podloží

Geotechnický průzkum podloží přejezdu byl proveden v červenci 2017. Zjištěné geotechnické parametry zemin zemní pláně ukazují jejich podmíněnou vhodnost. Tyto zeminy obsahují velké procento jemnozrnné složky. Při provádění zemních prací je proto nutné ochránit zemní plán před deštěm, protože při větším množství vody dojde k rozbídnutí zeminy, tzn. ke zhoršení jejích geotechnických parametrů.

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 pláně tělesa železničního spodku. Minimální požadovaný modul přetvárnosti na pláni tělesa železničního spodku je $E_{pl} = 50 \text{ MPa}$ – platí pro přejezd a přechodové oblasti (podle předpisu SŽDC S4 příloha 24), je-li v navazující trati uvažován modul přetvárnosti na pláni tělesa železničního spodku $E_{pl} = 30 \text{ MPa}$.

V rámci geotechnického průzkumu byla sondou KS 1 situovanou vpravo za přejezdem zjištěna skladba pražcového podloží a zatěžkávací zkouškou odhalena únosnost na zemní pláni $E_{ored} = 12,6 \text{ MPa}$ ($z = 0,8$). Na základě zjištěných hodnot byl proveden návrh a posouzení sanace pražcového podloží přejezdu a přechodových oblastí. Navrhuje se ZKPP typ 4 resp. KPP typ 1 v celkové délce 38,987m vč. přechodových oblastí. Začátek a konec sanace železničního spodku = přechodových oblastí je situován do km 33,129 537 a konec do v km 33,168 524. Délka přechodových oblastí je ve smyslu předpisu SŽDC S4, příloha č.24 uvažována 10,0m + 5,0 m na každou stranu. Při uvažování šikmosti přejezdu vychází efektivní celková délka rekonstrukce železničního spodku na 38,987m.

Konstrukce pražcového podloží KPP typ 1 a zesílená konstrukce pražcového podloží ZKPP typ 4 sestává z těchto vrstev:

- tl. 0,35m od ložné plochy pražce – šterkové lože fr. 32/63 mm na jednostranně skloněné pláni tělesa žel. spodku (následující vrstvy), sklon 5% vlevo,
- tl. 0,20 m podkladní vrstva ze šterkodrti fr. 0/32 mm (SD 0/32), na skloněné pláni poslední vrstvy, sklon 5% vlevo
- tl. 0,30 m cementová stabilizace šterkodrti fr. 0/32 mm (C 8/10 kamenivo stmelené cementem - KSC I) na skloněné zemní pláni, sklon 5% vlevo
- přetěžení zeminy subpláně o 0,10 m a nahrazení zeminy vytěženým kolejovým ložem, zahutnit do zeminy subpláně (zemní pláně).

Vytvoření subpláně je dáno požadavkem O13 – OTH na zajištění únosnosti zemní pláně min. 15 MPa dle předpisu SŽDC S4, příloha 6, čl. 5.

Tímto způsobem lze zajistit hodnotu modul přetvárnosti $E_{pl} = \text{min. } 50 \text{ MPa}$. Tato hodnota odpovídá hodnotě uvedené v předpisu SŽDC S4, příloha 24, bod 14.

Navržená konstrukce vyhovuje z hlediska únosnosti i z hlediska ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu ve smyslu přílohy 7 předpisu SŽDC S4, což je dokladováno výpočty v příloze č.1.

8. 3. Odvodnění

Na základě geotechnického průzkumu nebylo zjištěno zvodnění vrstvy šterkového lože v úrovni spodní hrany pražců. Nicméně v rámci rekonstrukce přejezdu bude přistoupeno spolu s novým návrhem konstrukčních vrstev železničního spodku též k novému návrhu odvodnění železničního spodku.

Rozsah a způsob odvodnění koleje vychází z požadavku na odvodnění nového železničního tělesa dle SŽDC S4. Požaduje se provést odvodnění pláně tělesa železničního spodku. Vzhledem k tomu, že trať se nachází v mělkém jednostranném odřezu, který neumožňuje jednoduché vyústění trativodu, je odvodnění železničního spodku rozděleno do 3 částí.

8. 3. 1. Odvodnění železničního spodku km 33,129 537 – 33,142

V km 33,129 537 až km 33,142 je odvodnění řešeno skloněnou zemní plání (5%) vpravo vyústěním podkladní vrstvy do otevřeného pravostranného neztěsněného příkopu. Příkop se nově

vyprofiluje, sklony svahů nepřesáhnou 1:1,5. K tomuto účelu bude nutné zmírnit stávající svah a provést rozšíření na sousední pozemek p.č. 1329/68, k.ú Sedlice u Blatné. Dnes je zde nedostatečná šířka drážního pozemku a běžnými prostředky (příkopový žlab apod.) nelze problém vyřešit. Stavba zárubní zdi by byla značně nákladná. Požadovaná část pozemku je část okraje pole, která není obdělávána. Voda z drážního příkopu je převedena spolu s vodou ze silničního příkopu propustkem pod tratí v ev.km 33,142.

8. 3. 2. Odvodnění železničního spodku km 33,1412 – 33,157

V km 33,142 až km 33,157 je voda z pláně železničního spodku odváděna opět příčným sklonem pláně 5% vpravo a dále podélným trativodem. Trativod se navrhuje umístit vpravo koleje, ve smyslu staničení, a pro zmírnění kubatur železničního štěrku a podkladních vrstev uložených na skloněnou pláň.

Poloha trativodu odpovídá délce rekonstrukce železničního spodku. Trativod je navržen v podélném sklonu 15‰ ve smyslu staničení a sklonu nivelety. Trativod je veden pod dnem otevřeného příkopu u propustku km 33,155. Dno trativodu bude uloženo na podkladní pískovou vrstvu, která bude provedena v požadovaném sklonu. Konec trativodu bude vyústěn do příkopového žlabu za šachtou Š2 vlevo trati. Trativod nelze v rekonstruovaném úseku ani v nejbližším okolí vyvést na terén.

Podélný trativod je navržen délky 13,0m. Vzdálenost trativodu od osy koleje je 3,30m. Pro trativodní potrubí je použito trub z PE-HD DN 150, perforovaných v horní části potrubí. Budou uloženy na podkladní pískové lože tl. 0,05m. Trativodní rýha š. 0,60m bude vyplněna drceným kamenivem frakce 16 - 32mm. Opláštění výplně trativodu bude provedeno separační geotextilií min. 250 g/m².

Trativodní trubky jsou výjimečně uloženy tak, že jejich dno je 0,15m pod vodonepropustnou vrstvou železničního spodku (KSC I). Důvodem jsou špatné spádové poměry pro odvedení vody a nutnost uložit trativod co nejvýše.

Na odvodňovacím zařízení se navrhuje 2 plastové šachty DN 800 vpravo koleje. Osa šachet je od osy koleje vzdálena 3,30m. Šachy tvoří vždy základní prvek – spodní díl z materiálu PE-HD s dvěma či čtyřmi otvory DN 250. Pro připojení trativodního či kanalizačního potrubí je použita redukce. Šachty jsou uloženy na vrstvě štěrkopísku tl. 0,20m ve výkopu 1,00 x 1,00m. Zásyp šachty je proveden propustným nenamrzavým materiálem. Na spodní díl šachty je nasazen šachtový komín PE-HD DN 400 z perforované trubky. Výška komínu je upravena na požadovanou úroveň vstupu. Komín je opatřen poklopem (ne z hliníku) s pojistným uzávěrem. Šachty budou sloužit pro pročištění a revizi trativodního potrubí

8. 3. 3. Odvodnění železničního spodku km 33,157 – 33,177

V km 33,157 – km 33,177 je odvodnění pláně železničního spodku navrženo opět skloněnou zemní plání 5% vpravo a otvory v příkopovém žlabu „J velký“ v délce 20m. Vyústění trativodu do žlabu bude provedeno min. 0,20m nade dnem žlabu, čelo žlabu bude zabetonováno. Vyústění žlabu do stávajícího příkopu bude provedeno do vyčištěného a prohloubeného stávajícího pravostranného drážního příkopu, který bude navíc v délce cca 15m od výtoku opevněn (dno + svahy) dlažbou z lomového kamene do cementové malty.

Betonové prefabrikáty příkopového žlabu budou z betonu zvýšené kvality bez hydroizolačního nátěru rubové strany. Na začátku a konci bude přechod proveden atypickými náběhovými prefabrikáty.

8. 3. 4. Úprava otevřeného odvodnění vpravo trati a silničního odvodnění

Po pravé straně trati bude v km cca 33,124 a km 33,142 vyprofilován nový drážní příkop ve hranicích stávajícího drážního pozemku. Příkop vyústí do silničního příkopu a voda bude odváděna přirozeným spádem v silničním příkopu.

Za přejezdem je trať v mírném odřezu a voda bude od trati odváděna přirozeným spádem terénu.

Silniční příkopy budou v délce cca 15 m od trati vyčištěny a upraven jejich profil. Před a za propustky v km 33,142 a 33,155 se navrhuje opevnění dna a částečně svahů dlažbou z lomového kamene na cementovou maltu. Opevnění má především zabránit zanášení vtoků a výtoků z propustků a tím snížení jejich průtočné schopnosti.

8. 3. 5. Zatrubnění příkopu u polního sjezdu

Stávající polní sjezd na pole vlevo trati před přejezdem bude zrušen a přesunut dále od přejezdu. Z tohoto důvodu se vytvoří v místě stávajícího sjezdu silniční příkop a v místě nového polního sjezdu se provede zatrubnění silničního příkopu. Navrhuje se zatrubnění příkopu PE-HD DN 500 SN12 v délce cca 9 m. Potrubí bude obetonováno a vyústěno do opevněných čel z dlažby z lomového kamene. Dlažba

bude provedena na maltu cementovou na urovnanou podkladní vrstvu ze štěrkopísku.

9. Přejezdová konstrukce (nový stav)

9. 1. Rozsah úprav

Železniční přejezd v ev. km 33,149 (pracovní staničení osy km 33,153 528) je jednokolejný přejezd silnice I. třídy č.20 (E49), která spojuje České Budějovice s Plzní.

Nová konstrukce je navržena v souladu s požadavky správce v zadávacích podmínkách a vzhledem ke kategorii silnice a třídě dopravního zatížení 1888 TNV/24 hodin jako přejezdová celopryžová konstrukce z pryžových panelů vnitřních i vnějších uložených na dřevěných prážcích s rozdělením „u“ = 600mm.

Po prověření směrových a výškových parametrů stávající a nové vozovky dle ČSN 73 6380, s ohledem na návrh nivelety koleje a po zhodnocení stávajícího stavu krytu komunikace v okolí přejezdu bylo rozhodnuto o co neúspěšnější variantě rozsahu úprav přejezdové vozovky. Rekonstrukce celé skladby vozovky bude provedena v rozsahu, který je vlevo navržen ve vzdálenosti cca 19,60m a vpravo cca 15,70m od závěrné zídky přejezdu.

Rozsah zabezpečení přejezdu se nemění vyjma dovybavení závorami. V novém stavu bude přejezd zabezpečen rovněž PZS se závorami, dojde k drobným změnám poloh výstražníků tak, aby žádná část skříně či závory nebyla blíže než 4,0m od osy koleje.

Silniční komunikace na přejezdu:

Začátek úpravy:	17,40 m vpravo v rovnoběžné vzdálenosti od osy koleje
Konec úpravy:	21,20 m vlevo v rovnoběžné vzdálenosti od osy koleje
Délka rekonstruovaného úseku:	38,59 m v ose komunikace

9. 2. Přejezdová konstrukce

Dle ujednání na vstupní poradě se navrhuje celopryžová přejezdová konstrukce z vnitřních a vnějších panelů bez spojovacích tyčí a se závěrnou zídou, která vyhovuje danému umístění, uložení na dřevěné s rozdělením „u“ (600 mm) a je snadno a rychle rozebíratelná. Přejezdová konstrukce musí dále splňovat nejméně tyto závazné:

- Vnější přejezdové panely musí být usazeny zásadně na závěrné zídce,
- Nejbližší hrana závěrné zídky musí být vzdálena od boční hrany prážce nejméně 200 mm, aby bylo zajištěno pružné spolupůsobení přejezdové konstrukce s kolejovým roštem železničního svršku,
- Přejezdová konstrukce musí vyhovovat požadované třídě dopravního zatížení $F = 900$ kN.
- Ideálně by bylo vhodné použít přejezdovou konstrukci takového uspořádání, aby umožňovala volný průjezd strojní čističky železničního svršku, tedy se zajištěním volného prostoru od osy koleje 2200 mm do hloubky 550 mm,

Pro stavbu je použito celkem 5 vnitřních panelů délky 1,8 m a 5 + 5, tedy 10 ks vnějších panelů délky 1,8 m.

V novém stavu bude přejezd podle ČSN 73 6380 široký 9,00m a dlouhý 9,05m (mezi závorami). Průjezdná výška není omezena. Maximální dovolená rychlost vozidel na přejezdu bude 50 km/h.

9. 3. Vozovka pozemní komunikace

Stavební úprava komunikace křižující dráhu bude provedena po obou stranách koleje v rozsahu nové polohy výstražníků. Dojde k náhradě gumokovové přejezdové konstrukce za celopryžovou konstrukci bez spojovacích tyčí. Úhel křížení 80° odpovídá reálnému vedení osy komunikace vzhledem ke stávající ose koleje.

Zemní práce v rámci objektu spočívají v odkopávce, přemístění a uložení odstraněného krytu ze staveniště a uvolnění prostoru pro požadovaný tvar zemního tělesa trati a křižující komunikace.

Při provádění prací na železničním svršku a spodku se stávající vozovka na železničním přejezdu rozebere v délce cca 3,50m vlevo i vpravo kolmo od osy koleje na celou šířku vozovky včetně slepých

zpevněných krajnic.

Plocha odstraňovaného živičného krytu do hloubky 0,1m (frézování vozovky) je cca 223m², plocha odstraňovaných vrstev do hloubky cca 0,5m je cca 39m².

Skladba konstrukčních vrstev komunikace je navržena podle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací a příslušných katalogových listů. Při návrhu se vycházelo z těchto parametrů vozovky:

typ vozovky:	netuhá
návrhová úroveň porušení vozovky:	D0 (silnice I. třídy)
třída dopravního zatížení (TDZ):	II (tj. 1501 – 3500 TNV)
zjištěná průměrná denní intenzita TNV:	1888 voz/24hod
pomalá (V < 50km/h) a zastavující doprava	ANO
typ podloží	PIII – nebezpečně namrzavé (předpoklad)

S ohledem na skutečnou rychlost dopravy, která je nižší nebo rovna 50 km/h, bude dopravní zatížení z hlediska účinků na vozovku dvojnásobné.

Navržená skladba vozovky tedy vychází z katalogového listu D0-N-1-II-PIII (s materiálem vyšší kvality S) podle TP 170 a obsahuje:

- asfaltový koberec mastixový SMA 11S tl.40mm,
- asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 16S tl.70mm,
- asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 22S tl.90mm,
- mechanicky zpevněné kamenivo MZK tl.200mm,
- štěrkodrt' fr.0/32mm tl.250mm.

Celková tloušťka konstrukce komunikace je 650mm. Spáry mezi nově položenou a stávající živicí budou zality plastickou zálivkou.

Spáry mezi nově položenou a stávající živicí budou zality plastickou zálivkou.

Zemní práce v rámci objektu spočívají v odkopávce, přemístění a uložení odstraněného krytu ze staveniště a uvolnění prostoru pro požadovaný tvar zemního tělesa trati a křižující komunikace.

9. 4. Úprava dopravního značení

9. 4. 1. Současný stav:

Na silnici I/20 (E49) je provedeno svislé dopravní značení z návěstních desek A31 umístěných po 80m na obě strany od přejezdu. Ve vzdálenosti 240m od přejezdu je nad návěstní deskou A31a osazena značka A30.

9. 4. 2. Nový stav:

Svislé dopravní značení na silnici I/20 (E49) s návěstními deskami zůstane zachováno. Bude provedena výměna značek A30 za značku A29.

Vodorovné dopravní značení bude provedeno vodíci proužky V4 š=0,25m po obou krajích vozovky a dělicí čarou V1a š=0,125m jako obnova stávajícího značení poškozeného při stavební činnosti. Před závorami na silnici I/20 (E49) bude provedena stopčára V5 ve vzdálenosti 4,0m před nejbližší částí závorového břevna.

Všechny výstražníky budou osazeny značkou A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“. Ve vzdálenosti 4m před závorovým břevnem výstražníku C bude provedena stopčára délky 3,25m (totožná délka se šířkou pruhu).

Veškeré svislé značení bude vyrobeno z reflexní fólie.

9. 4. 3. Úprava pro osoby nevidomé a se sníženou schopností

Vzhledem k tomu, že přejezd je umístěn v extravilánu a nejsou přes něj vedeny žádné pěší trasy, nejsou navrhovány žádné bezbariérové úpravy.

9. 5. Směrové a sklonové poměry komunikace

Komunikace budou mít po rekonstrukci stejné směrové a sklonové poměry jako před rekonstrukcí.

9. 6. Odvodnění komunikací

Odvodnění komunikace zůstává stejné jako v současném stavu a nebude opravováno.

9. 7. Rozhledové poměry

Železniční přejezd je zabezpečen světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením bez závor PZS 3ZBI, nově doplněným o závory. Rozhledové pole pro řidiče silničního vozidla je zobrazeno v Situaci SO, výpočty jsou převzaty z evidenčního listu přejezdu, karta „Souhrnné údaje o přejezdu“, kde jsou počítány dle ČSN 73 6380 Z1 z roku 2008 a údaje pocházejí z 12.6.2017 - viz Příloha č.3 technické zprávy. Délka rozhledu pro zastavení před přejezdem ze směru od Č. Budějovic je 50,0m, od Plzně je 45,0m.

Zajištění rozhledu na dráhu bude provedeno vyřezáním porostů v rozhledovém poli, které je určeno rozhledovou délkou pro nejpomalejší silniční vozidlo L_P v případě poruchy přejezdového zabezpečovacího zařízení. Rozhledová délka nejpomalejšího vozidla je vypočtena pro rychlost drážního vozidla 10 km/h a délku vozidla 22m a činí 58m.

10. Návrh postupu prací

- 1) Vlastní rekonstrukci svršku 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) Proveďte se snesení kolejových polí a jejich odvoz na složiště (dle dispozic 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 zřízení podkladních vrstev, vykopávkách pro úpravu terénu drážního tělesa, pro těleso chodníčku a při hloubení rýh podélného trativodu, jímky a šachet se bude odvážet na mezideponii, případně rovnou na skládku.
- 6) Proveďte se sanace železničního spodku zhutněním zemní pláně, zřízením konstrukčních vrstev a naveze se nový materiál pro kolejové lože, na výplň trativodní rýhy a obsyp potrubí a šachet.
- 7) Jako montážního místa pro nové kolejové pole bude možno využít pozemek v žst. Blatná nebo ploch v sousedních železničních stanicích.
- 8) Dojde k pokládce kolejového pole.
- 9) 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.
- 10) Bude provedena rekonstrukce přejezdového zabezpečovacího zařízení.
- 11) Pro úpravu GPK při druhém podbití se použijí v lince stroje: automatická strojní podbíječka, štěrkový pluh, Chopper vozy a zhutňovač kolejového lože a dynamo stabilizátor.
- 12) Při podbíjení bude štěrkové lože doplněno materiálem novým do profilu kolejového lože dle předpisu SŽDC S3.
- 13) Dojde k položení podkladních vrstev a krytu silniční komunikace a k vložení přejezdových panelů.
- 14) Proveďte se montáž výstražníků.

Nároky na výluky:

Předpokládaná délka nepřetržité výluky je 7 dnů. Během těchto dní budou provedeny hlavní stavební práce, které si vyžádají přerušení železničního a silničního provozu a zajištění náhradních objízdných tras. Předpokládaný postup ve vazbě na výše zmíněné body 1) – 14):

- demontážní a bourací práce – 1 den,
- železniční spodek, sanace – 2 dnů
- výstavba odvodnění, čištění a úprava příkopů – 1 den,
- montáž žel. svršku, úprava GPK, montáž přejezdové konstrukce – 1 den
- položení vrstev vozovky, dokončovací práce – 2 den.

Celkem 7 dnů.

Ostatní práce lze provádět za provozu nebo v krátkodobých výlukách, které budou dle potřeby operativně dohodnuty během stavby, či ve vlakových pauzách.

V případě požadavku na zkrácení nepřetržité výluky navrhuje, aby investor uplatnil požadavek na zkrácení lhůty pro provedení (nutné výluky) do soutěžních podmínek VOS pro výběr zhotovitele stavby.

11. 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.185/01 Sb. o odpadech v platném znění, a dále následnými vyhláškami MŽP č.381/01 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů a další seznamy odpadů (Katalog odpadů), č.382/01 Sb. o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě, č.383/01 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, č.384/01 Sb., o nakládání s PCB a č.376/01 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.20/66 Sb. o péči o zdraví v platném znění, zákon č.138/73 Sb. o vodách 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.

Vyzískaný odpadový materiál

poř. číslo	katalogové číslo	kateg.	název odpadu	jedn.	množství
1	17 05 04	O	výkopová zemina – odkop	T	664,7
2	17 05 08	O	hlušina a kamenivo - svršek	T	279,0
3	17 02 04	N	žel. pražce dřevěné	T	8,82
4	17 01 01	O	žel. pražce betonové	Ks	-
5	17 04 05	O	žel. šrot – kolejnice, upevnění	T	5,0
6	17 02 03	O	PE podložky	kg	15
7	07 02 99	O	pryžové podložky	kg	36
8	17 01 01	O	vybouraný beton	T	12,5
9	17 05 04	O	výkopový materiál – podklad vozovky	T	596,3
10	17 03 01	O	vybouraný asfaltový beton bez dehtu	T	397,5

Veškerý vyzískaný materiál železničního svršku je vlastnictvím SŽDC, s.o.. Bude postupováno dle Směrnice GR 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 je možné vyvážet např. na skládky, které budou určeny před prováděním stavby (uvažovaná přepravní vzdálenost je 15 km), dřevěné pražce kategorie N budou odvezeny na skládku nebezpečných odpadů (uvažovaná přepravní vzdálenost je 45 km).

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.

12. Polohový systém

Projekt 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.

13. Použité normy a předpisy

Při zpracování projektu 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.
- Zákon o podrobnostech nakládání s odpadem č. 383/2001 Sb.
- 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

Projekt stavby 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 3050 Zemní práce
- 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 Průjezdne průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 1: Projektování
- ČSN 73 6360-2 Konstrukční 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
- ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí – Základní ustanovení
- ČSN EN 13450 Kamenivo pro kolejové lože

- ČSN 37 5711 Křižovatky 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

Dokumentace je vypracována v rozsahu dle Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006 „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“ (č.j. 13 511/06-OP z 30.6.2006) - příloha č.2 Projekt (P).

Nákladová část je zpracována v souladu se Směrnicí GŘ SŽDC č.20/2004 „Směrnice k členění nákladů stavby u SŽDC, s.o. a závazné vzory jednotlivých formulářů pro zapracování položkových a souhrnných rozpočtů (č.j. 4 124/04-OI)

Návrh soustavy železničního svršku vychází ze Směrnice GŘ SŽDC č.28/2005 „Koncepce používání jednotlivých tvarů kolejnic a typů upevnění v kolejích železničních drah ve vlastnictví České republiky“ (č.j. 6 037/05-OP ze dne 30.3.2006)

Řešení problematiky materiálových výzisků je určeno Směrnicí GŘ SŽDC č. 11/2004 „Směrnice pro hospodaření s vyzískaným materiálem z majetku SŽDC s.o. ve správě SDC“ (č.j. 1664/04-OI ze dne 1.4.2004).

14. Přílohy

Příloha č.1	Výpočet a posouzení ZKPP z hlediska únosnosti a ochrany proti promrzání
Příloha č.2	Fotografie místa přejezdu v km 33,149
Příloha č.3	Evidenční list přejezdu P1367 v km 33,149

V říjnu 2018

Vypracoval: Ing. Vladimír Hrdlička

Příloha č. 1

Návrh zesílené konstrukce pražcového podloží (ZKPP)

Přejezd P1367, km 33,149

MS/F3 CS/F4	jiřovitopisčitá hlina s proměnlivou příměsí štěrku a kamenité frakce
vod. režim	příznivý
namrzavost	vysoce namrzavá
konzistence	tuhá
modul př. E_0	15,8
stup.konz.	pevná
$l_{mn} =$	600
$Z =$	0,8
$E_{0r} = Z^2 \cdot E_0 =$	12,64

nevyhovuje předpisu SŽDC S4, příloha 6, čl.5

$E_{pr} =$ 50 Mpa

a) Návrh pražcového podloží (čtyřvrstvý systém, ZKPP typ 4)

Vytvoření subpláně

E_{0r} ...redukovaný modul přetvárnosti [MPa]

E_1 ...modul přetvárnosti podkl. vrstvy [MPa] (viz tabulka 2 Přílohy č.6 předpisu SŽDC S4)

h_1 ...tloušťka podkladní vrstvy [m]

D ...průměr zatěžovací desky = 0,3m

k_3 ...koeficient určený pomocí k_1 a k_2 z nomogramu (obr.8 Přílohy č.6 předpisu SŽDC S4)

E_{e1} ...ekvivalentní modul přetvárnosti dvouvrstvé konstrukce na povrchu podkladní vrstvy [Mpa]

$E_1 =$ 60,000 Mpa (Štěr z vytěženého KL, tl. 100mm)

$l_{D,E1} =$ 0,800

$h_1 =$ 0,100 m

$D =$ 0,300 m

$$k_1 = \frac{E_{0r}}{E_1} = 0,211$$

$$k_2 = \frac{h_1}{D} = 0,333$$

$k_3 =$ 0,305

$$E_{e1} = k_3 \cdot E_1 = 18,300 \text{ Mpa} \quad \text{vyhovuje předpisu SŽDC S4, příloha 6, čl.5}$$

Hodnota modulu přetvárnosti na zemní pláni (subpláně).

E_{0r} ...redukovaný modul přetvárnosti [MPa]

E_1 ...modul přetvárnosti podkl. vrstvy [MPa] (viz tabulka 2 Přílohy č.6 předpisu SŽDC S4)

h_1 ...tloušťka podkladní vrstvy [m]

D ...průměr zatěžovací desky = 0,3m

k_3 ...koeficient určený pomocí k_1 a k_2 z nomogramu (obr.8 Přílohy č.6 předpisu SŽDC S4)

E_{e1} ...ekvivalentní modul přetvárnosti dvouvrstvé konstrukce na povrchu podkladní vrstvy [Mpa]

$E_1 =$ 110,000 Mpa (KSC l. tl. 300mm)

$l_{D,E1} =$ 1,000

$h_1 =$ 0,300 m

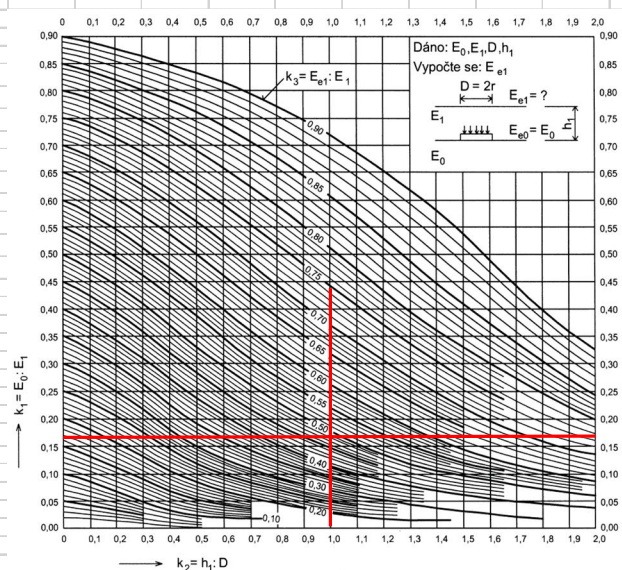
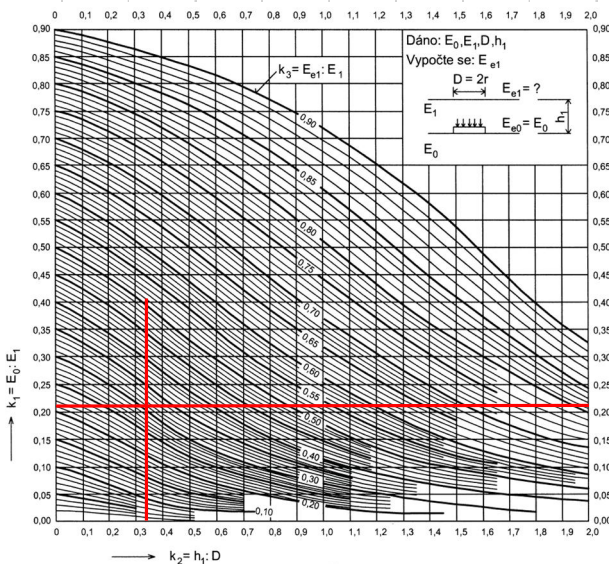
$D =$ 0,300 m

$$k_1 = \frac{E_{0r}}{E_1} = 0,166$$

$$k_2 = \frac{h_1}{D} = 1,000$$

$k_3 =$ 0,485

$$E_{e1} = k_3 \cdot E_1 = 53,350 \text{ Mpa}$$



Příloha č. 2



Přejezd P1367 v km 33,149

Příloha č. 3

P1367

Železniční přejezd na trati: 0431 Březnice (mimo) - Strakonice (mimo)

Traťová kolej: 043112 Sedlice - Radomyšl

Evidenční km: 33,149

Skutečný km: 33,1+49

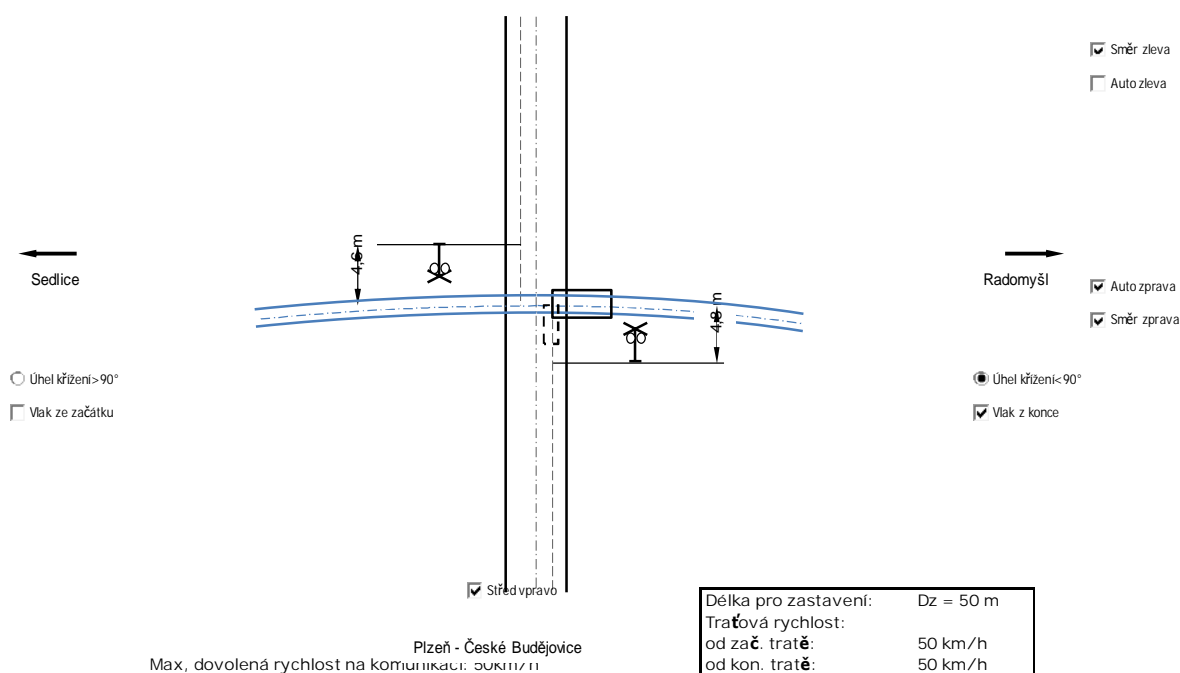
Kreslit přejezd

Tisk

Výstražný kolík:
od zač. tratě:
od kon. tratě:
Délka pro zastavení: Dz = 50 m

Úhel křížení: 90 °

Plzeň - České Budějovice



Hodnoceno v souladu s ČSN 73 6380 Z1 z roku 2008 dne: 12.6.2017

Zpracoval: Richard Dub

„Doplnění závor na přejezdech P1348 v km 23,017, P1360 v km 28,552 a P1367 v km 33,149 na trati Březnice – Strakonice“
PROJEKTOVÉ SOUHRNNÉ ŘEŠENÍ (PSŘ)

List č. 1 - Souhrnné údaje o přejezdu

P1367

Identifikační údaje

Název trati dle TTP	:	
Číslo trati dle TTP	:	716b
Evidenční km	:	33,149
Skutečný km	:	33,149
TÚ	:	0431
DÚ	:	12
Počet kolejí na přejez.	:	1
Název TÚ	:	Březnice (mimo) - Strakonice (mimo)
Název DÚ	:	Sedlice - Radomyšl

Základní údaje

Oblastní ředitelství	:	85499 - OR Plzeň	Datum pořízení přejezdu	:	11.06.1899
Správa trati	:	86100 - ST Strakonice	Datum posl. význ. opr.	:	25.10.2011
Tratový úsek	:	86121 - TO Blatná	Datum zrušení přejezdu	:	
Provozní jednotka EE	:		Identifikace přejezdu	:	P1367
Kraj	:	Jihočeský kraj			
Okres	:	Strakonice			
Obec	:	Sedlice			
Katastrální území	:	Sedlice u Blatné			
Místní název přejezdu	:	Písek státní			
Poživovací hodnota	:				

Informace o komunikaci

Číslo / třída komunikace	:	20 / I - silnice I. třídy	Vzdálenost výstražného kříže vlevo	:	4,6 m
Správa komunikace	:	SÚS Strakonice	Vzdálenost výstražného kříže vpravo	:	4,8 m
Silniční kilometr přejezdu	:	151,433	Vzdál. předemutného výstražného kříže vlevo	:	
Směr (odkud - kam)	:	Plzeň - České Budějovice	Vzdálenost předemutného výstražného kříže vpravo	:	
Zařízení komunikace	:	-			
Druh vozovky	:	AB - Vozovka s živčným krytem (asfalt)	Dopravní značka "Stůj, dej přednost v jízdě"	:	Ne
Odvodnění přejezdu	:	N - Žádná	- vlevo	:	Ne
Správa odvodnění přejezdu	:		- vpravo	:	Ne
Max. rychlost přes přejezd	:	50 km/h	- obousměrně	:	Ne
(silničního vozidla)	:				
Volná šířka komunikace	:	6,8 m	Dopravní značka "Zákaz vjezdu vozidel nebo souprav vozidel, jejichž délka přesahuje vyznačenou mez"	:	Ne
Volná výška komunikace	:				
Sklon kom. vpravo trati	:	- 4 %	Dopravní značka "Zákaz vjezdu vozidel nebo souprav vozidel, jejichž výška přesahuje vyznačenou mez"	:	
Sklon kom. vlevo trati	:	- 4 %			
Intenzita silniční dopravy	:	6211 voz./24h	Jiné dopravní značky	:	A 32a, A 31a, A 31b, A 31c
TNV red.	:	1888 voz./24h	Doplňující zařízení	:	

Pozn.: * začátek a konec trati je uvažován ve směru stavebním, tj. ve směru rostoucí kilometráže

Datum vytisknutí:

18.9.2017

Zabezpečení přejezdu

Přej. zabezpeč. přejezd. zabezpečovacím zařízením	:	S - Světelná PZZ
Typ přejezd. zabezpeč. zařízení	:	PZS 3SBI - PZS s úplnými závislostmi, bez závor, s pozitivním signálem, informace je předávána obsluhujícímu zaměstnanci
Přejezd uzamčen	:	Ne
Období/Otvírání	:	
Počet břeven	:	
Délka břeven	:	
Obsluha PZZ - železniční stanice	:	Ne
- závorářské stanoviště	:	Ne
- jízdu vlaků	:	Ano
Dop. značka "Změna míst.úpravy" projednána	:	Ne

Rozhledové poměry dle :

ČSN 73 6380 Z1 z roku 2008

	vlevo	vpravo
Délka rozhledu předepsaná (m)	Dz = 45 m	Dz = 50 m
Délka rozhledu dosažená (m)	Dz = 50 m	Dz = 50 m
	vlevo	vpravo
Rozhled. Délka předepsaná (m)		
- od začátku trati *	Lp = 57 m	Lp = 57 m
- od konce trati *	Lp = 57 m	Lp = 57 m
Rozhled. Délka dosažená (m)		
- od začátku trati *		
- od konce trati *		
Hodnota Lp uvedena pro případ poruchy PZZ.		
Příčiny zhoršení rozhl. poměrů		

Zeměpisné souřadnice:

	Severní šířka	Východní délka
GPS	49° 22' 09.68903" N	13° 57' 16.60403" E

„Doplnění závor na přejezdech P1348 v km 23,017, P1360 v km 28,552 a P1367 v km 33,149 na trati Březnice – Strakonice“
PROJEKTOVÉ SOUHRNNÉ ŘEŠENÍ (PSŘ)

Líst č. 2 - Provozní technické údaje o přejezdu v koleji č.

: 1

P1367

Údaje o koleji

Název trati podle TTP :
 Číslo trati podle TTP : 716b
 Číslo a index koleje : 1
 TÚ : 0431 Název TÚ : Březnice (mimo) - Strakonice (mimo)
 DÚ : 12 Název DÚ : Sedlice - Radomyšl

Návěsti

Rychlost na přejezdu ve směru od začátku trati : 50 km/h
 Rychlost na přejezdu ve směru od konce trati : 50 km/h
 Snížení rychlosti na přejezdu ve směru od začátku trati :
 Snížení rychlosti na přejezdu ve směru od konce trati :
 Varovné návěstidlo "Výstražný kolík" ve směru od začátku trati : Vzdálenost od přejezdu
 Varovné návěstidlo "Výstražný kolík" ve směru od konce trati : Vzdálenost od přejezdu
 Var. návěst. "Opakovací výstražný kolík" ve směru od začátku trati : Vzdálenost od přejezdu
 Var. návěst. "Opakovací výstražný kolík" ve směru od konce trati : Vzdálenost od přejezdu
 Stožárové návěstidlo "Přejezdník" ve směru od začátku trati : Vzdálenost od přejezdu
 Stožárové návěstidlo "Přejezdník" ve směru od konce trati : Vzdálenost od přejezdu
 Stožár. návěst. "Opakovací přejezdník" ve směru od začátku trati : Vzdálenost od přejezdu
 Stožár. návěst. "Opakovací přejezdník" ve směru od konce trati : Vzdálenost od přejezdu
 Rychlostník před přejezdem ve směru od konce trati : Vzdálenost od přejezdu
 Rychlostník před přejezdem ve směru od začátku trati : Vzdálenost od přejezdu
 Rychlostník za přejezdem ve směru ke konci trati : Vzdálenost od přejezdu
 Rychlostník za přejezdem ve směru k začátku trati : Vzdálenost od přejezdu

Přejezdová konstrukce

Skutečná km poloha : 33,1 km + 49 m Žlábek : 999 - Jímý žlábek
 Nejbližší nižší hektometrovník : 0,000 km
 Délka přejezdu : 5 m Další konstrukce na přej. : BODAN
 Šířka přejezdu : 8,4 m Datum vložení : 25.10.2011
 Dopravní moment : 72450 Absolutní počet vozidel
 Úhel křížení s pozemní komun. : 90 ° Absolutní počet TNV
 Přejezdová konstrukce : 0 - Ostatní
 Stavební délka přejezd. konstr. : 8,4 m

Dopravní údaje

Největší traťová rychlost : 50 km/h
 Prům. intenzita provozu na železniční trati : 22 vl./24h
 Datum posl. zjištění intenzity :
 Řád koleje : 6

Naπέťová soustava

Naπέťová soustava : -

Železniční svrsek na přejezdu

Kolejnice - soustava svrsku : T - T 49.99
 Upevnění - podkladnice/svršky : ZP - zebrovejpruzna,sroub
 Rozchod : N - 1435
 Pražce a jiné podpěry - druh : 1 - dřevo
 Typ pražců : B - buk
 Rozdělení pražců : 600

Směrové a sklonové poměry koleje na přejezdu

Směrové poměry : Kruhová část, poloměr oblouku: 218
 Sклон na přejezdu : -13,1 ‰