

SO 01 Rekonstrukce přejezdu P1348 v km 23,017

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: BLATNÁ	
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
			STUPEŇ:	PSŘ
			DATUM:	01/2018
			MĚŘÍTKO:	-
			FORMÁT:	A4
OBSAH:			ČÁST:	Č. SLOŽKY:
TECHNICKÁ ZPRÁVA			E.1.3	1

E.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 01 Rekonstrukce přejezdu P1348 v km 23,017

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)	6
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. Bezстыková kolej	8
7. 8. Izolované styky.....	8
8. Železniční spodek (nový stav).....	8
8. 1. Zemní práce.....	8
8. 2. Konstrukce pražcového podloží	8
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)	08	Blatná – Sedlice
Katastrální území :	Blatná 605 247, parc.č. 2121		
Obecní úřad:	Blatná		
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 23,017 vč. rekonstrukce železničního spodku a svršku. Pro tyto účely tato dokumentace je členěna na stavební objekty úprav přejezdu s názvem:

SO 01 Rekonstrukce přejezdu P1348 v km 23,017

Přejezd se nachází na jednokolejné neelektrizované regionální trati TÚ 0431 Březnice (mimo) – Strakonice (mimo), DÚ 08 Blatná – Sedlice. Traťová rychlost v místě přejezdu je $V=50$ km/h, nejvyšší rychlost silničního vozidla na křižující silnici I.ř.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 pryžová konstrukce (STRAIL), která je ve špatném stavu. Železniční svršek je typu S49 na pražcích betonových SB8 (1982). 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 (propustek km 23,007 + úprava otevřeného odvodnění).

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

Přejezd se nachází v přímé a proto je navržena úprava GPK v nezbytném rozsahu cca 100m s vyrovnaním do zaměřených bodů na přímé.

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. Blatná 605 247, parc.č. 2121. 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 22,971 618 (začátek směrového a výškového vyrovnaní koleje)

km 22,992 811 (začátek rekonstrukce železničního svršku)

km 22,996 811 (začátek rekonstrukce železničního spodku)

km 23,012 411 (začátek přejezdové konstrukce)

km 23,023 211 (konec přejezdové konstrukce)

km 23,038 811 (konec rekonstrukce železničního spodku)

km 23,042 811 (konec rekonstrukce železničního svršku)

Konec stavby: km 23,071 630 (konec směrového a výškového vyrovnaní koleje)

Obsahová náplň stavebního objektu:

Železniční svršek

- | | |
|---|----------|
| ▪ Rekonstrukce kolejového roštu – kolejnice S49, pražce betonové SB 8P, tuhé podkladnicové upevnění „K“ | 50,000 m |
| ▪ Snesení kolejového roštu celkem | 50,000 m |
| ▪ Montáž kolejnic S49 | 50,000 m |
| ▪ Svařování kolejnic S49 (dlouhé kolejnicové pásy + svaření do stáv.svršku) | 6 ks |

- | | |
|---|-----------|
| ▪ rekonstrukce kolejového lože (výměna) | 50,0 m |
| ▪ úprava geometrické polohy koleje (kolej stykovaná) celkem | 100,011 m |

Železniční spodek

- | | |
|---|-------------------|
| ▪ úprava zemní pláň | 42,0 m |
| ▪ zesílená konstrukce pražcového podloží (ZKPP) pod přejezdem | 42,0 m |
| ▪ hloubkové odvodnění systémem trativodů | 29,0 m |
| ▪ trativodní šachty | 2 ks |
| ▪ výústní objekt trativodu | 1 kpl |
| ▪ úprava pravostranného příkopu za přejezdem příkopovým žlabem „J malý“ | 26 m |
| ▪ nový levostranný příkop se zpevněním dna bet.žlabovkami š=0,65m | 17 m |
| ▪ pročištění stávajících silničních příkopů 20m od přejezdu (4 x 20) | 80 m |
| ▪ zatrubnění příkopu DN 300 (přístup k RD) | 9,0 m |
| ▪ opevnění dna a stěn příkopu dlažbou z lomového kamene na MC | 40 m ² |
| ▪ zemní práce | 1 kpl |
| ▪ pročištění železničního deskového propustku (km 23,007) vč. příkopu | 1 kpl |

Přejezdová konstrukce

- | | |
|--|----------------------|
| ▪ zřízení přejezdu z celopryžové konstrukce bez spojovacích tyčí | 10,80 m |
| ▪ rekonstrukce vozovky – asfaltový beton, kompletní vozovka | 39,0 m ² |
| ▪ rekonstrukce vozovky – asfaltový beton, frézování | 223,0 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 80° |
| 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: | 12,65m (mezi závorami) |
| šířka přejezdu: | přejezd 10,80m |

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 P1348 v km 23,017

- 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://nahliznidokn.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 SŽDC, s.o. – SSZT
- Kabely nn – E.ON Distribuce, a.s.

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. Proveďte 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

Trati se v řešeném úseku tohoto SO nachází v rovinném nížinném terénu na tělese nízkého násypu výšky do 1,2m. Komunikace je vedena rovněž na tělese násypu obdobné výšky. Odvodnění trati je řešeno nezpevněnými příkopy značně zanesenými až nefunkčními. Úroveň hladiny podzemní vody je průzkumem zjištěna v severní části cca 1,2m pod úložnou plochou pražce.

Pod kolejovým ložem se nachází písčité hlína až hlinitý písek, namrzavá až nebezpečně namrzavá.

Železniční spodek bude rekonstruován. V současnosti má nízkou únosnost, která je způsobena zejména druhem zemin v úrovni zemní pláň, jejich vysokou kapilaritou a namrzavostí. Dále přejezd trpí špatným odvodněním, což způsobuje zcela zbytečné podmaččení pražcového podloží.

6. 2. Železniční svršek

Kolej ve sledovaném úseku trati, tj. od začátku tohoto SO v km 22,971 619 po jeho konec v km 23,071 630, sestává z kolejnic tvaru S49 s tuhým podkladnicovým upevněním v přejezdu na betonových pražcích SB8, rozdělení „u“ z roku 2004, mimo přejezd pražce SB6, rozdělení „c“, z roku 1982. Kolej je stykovaná.

Přejezdová konstrukce přejezdu je pryžová typu STRAIL. Kolej se nachází v přímé bez převýšení.

Kolejový rošt na pražcích betonových bude 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 a přechod se nachází v přímé bez převýšení.

6. 4. Sklonové poměry

Z hlediska sklonových poměrů se úsek nachází za žst. Blatná v jednotném sklonu nivelety -2,83‰ vč.přejezdu.

6. 5. Železniční přejezd

Přejezd P 1348 ev. km 23,017 evidenční šířky 9,2m a délky 5m umožňuje křížení silnice I/20 (E49) České Budějovice – Plzeň. Jde o velmi zatíženou komunikaci s intenzitou silniční dopravy 6483 voz/24h, TNV red. 1822 voz/24h. Přejezd je šikmý, na přejezdu se silnice nachází v přímé, úhel křížení je dle evidence 80°, před a za přejezdem silnice pokračuje v přímé. Silnice klesá směrem k přejezdu zprava do 0,05% a zleva od přejezdu klesá -0,44% sklonem.

Konstrukce přejezdu je pryžová, kryt je z panelů systému STRAIL.

Odvodnění povrchu vozovky zůstává stávající. V evid.km 23,007 před přejezdem ve smyslu staničení trati se nachází deskový kamenný propustek, který převádí srážkové vody ze silničního příkopu pod přejezdem. Tento propustek nebude opravován, pouze pročištěn. Další propustek za přejezdem v km 23,024 nebyl zatížen a je zřejmě zasypán a tudíž nefunkční. ZKPP bude v příslušném úseku před ním ukončeno. Práce si vyžádají zvýšenou opatrnost, aby konstrukce propustku 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 1348. Rozsah úprav GPK je ovlivněn především polohou přilehlého kamenného deskového propustku ev.km 23,007 a dosažením minimálních směrových a výškových posunů v ose a niveletě koleje. Kolej se v daném úseku nachází v přímé a bez převýšení.

Kolej je vyrovnána směrově a výškově do stávajícího stavu v zaměřených bodech geodetických mapových podkladů.

Začátek směrového a výškového vyrovnání koleje je umístěn do přímé do km 22,971 619. Ukončení GPK je situováno rovněž do přímé do km 23,071 630.

Směrové posuny koleje se pohybují v rozmezí od 0 do 4mm.

7. 2. Sklonové poměry

Z hlediska sklonových poměrů se sklonové poměry nebudou zásadně měnit. Celý úsek SO v oblouku se nachází ve sklonu -2,83‰, vlastní přejezd je rovněž v jednotném sklonu -2,83‰.

Celý řešený úsek se navržen tak, aby byly výškové posuny nivelety co nejmenší (jsou v rozmezí 0 - 5mm, avšak vyrovnávaly stávající nerovnosti.

Lomy sklonů nivelety v úseku nejsou.

7. 3. Staničení

Staničení trati uvažované a použité v tomto projektu je pracovní a je vztaženo ke stávající poloze kilometrovníku v km 23,000.

7. 4. Kolejový rošt

Stávající kolejový rošt tvaru S49 bude vyměněn v rozsahu 2 kolejových polí (nové bude tv. S49 na betonových 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 vyrovnáním koleje bude provedena v celém rozsahu stavby km 22,971 619 až km 23,071 630, celkem 100,011m. Nový kolejový rošt se bude na pražcích betonových SB 8P, rozdělení „u“ (600 mm), kolejnice S49, podkladnicové tuhé upevnění „K“ se svěrkou ŽS4. Drobné kolejivo bude mít antikorozi úpravu. Vzhledem k tomu, že rozsah úprav železničního svršku nemusí být přímo vázán na existenci kolejnicových styků, budou kolejnice řezány pilou a nová část železničního svršku tvaru S49 svařena se stávajícími částmi sousedních kolejových polí tvaru S49.

Vzhledem k šikmosti a délce přejezdu budou v oblasti přejezdové konstrukce do železničního svršku vloženy kolejnice delší než 25 m tak, aby byly splněny ustanovení předpisu SŽDC S3, díl VIII, čl. 9 - styky a svary nesmí být v přejezdu ani v jeho těsné blízkosti (3,5m od okrajů přejezdové konstrukce). V souladu s citovaným článkem mohou být použité delší kolejnicové pásy vytvořeny pouze odtavovacím stykovým svařováním.

7. 5. Kolejové lože

Rekonstrukce žel. svršku je uvažována s výměnou stávajícího štěrkového lože po snesení kolejového roštu, tedy včetně štěrkového lože, se zřízením a doplněním nového štěrku tl. 0,35m z kameniva hrubého drceného frakce 32-63mm (železniční štěrk) na jednostranně skloněnou pláň železničního spodku se sklonem 5% vlevo. Tloušťka kolejového lože bude minimálně 0,35 m pod ložnou plochou pražců. Začátek rekonstrukce ŠL bude v km 22,992 811, konec v km 23,042 811, tedy 50m.

Mimo tento úsek bude provedena reprofilace štěrkového lože a úprava geometrické polohy koleje od km 22,971 619 do km 23,071 630.

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 bezstyková, v přejezdu v přímé bez převýšení.

7. 6. Drážní stezky

V rozsahu rekonstrukce šterkového lože, t.j. mezi km 22,992 811 a 23,042 811 budou provedeny nové drážní stezky s povrchovou úpravou ze šterkodrti fr. 4-16 mm v min. šířce 400mm dle předpisu SŽDC S3. Vzdálenost okraje drážní stezky od osy koleje bude odpovídat šířce skloněné pláň železničního spodku, která je na vnější i vnitřní straně 3,0m od osy koleje.

7. 7. Bezstyková kolej

V daném úseku je zřízena bezstyková kolej v km 22,890 – 24,222. Nově vkládaný železniční svršek bude svařen do BK, v navazujících úsecích bude upravena upínací teplota min. na délku 50 m.

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 vjezdem ze silnice k RD.

Úsek prací se nachází v přímé bez převýšení. Pláň tělesa železničního spodku se proto navrhuje v úseku km 22,996 811 – 23,038 811 (délka 42m) jednostranně skloněná se sklonem 5% ve smyslu převýšení, tj. spádem vlevo ve směru staničení, pro zlepšení odvodnění.

Základní šířka skloněné pláň tělesa žel. spodku na jednokolejně trati v přímé je dle SŽDC S4 6,20m. Kolejové lože se navrhuje z důvodu umístění trativodu vlevo koleje jako zapuštěné v rozsahu trativodu, vpravo koleje bude zapuštěné pouze v rozsahu přejezdu s přihlédnutím k příkopovému žlabu, 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 stávajícího propustku v km 23,007 si budou vyžadovat zvýšenou opatrnost, aby při jejich provádění nedošlo k poškození konstrukce propustku!!! Stejně tak je nutné postupovat u propustku v ev.km 23,024, který je pravděpodobně zasypán. Tento propustek bude v rámci stavby buď obnoven pročištěním, nebo zrušen a zasypán v případě špatného stavu jeho konstrukce (deskový, kamenný).

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 pláň 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 vlevo před přejezdem zjištěna skladba pražcového podloží a zatěžkávací zkouškou odhalena únosnost na zemní pláni $E_{ored} = 12,4 \text{ MPa}$ ($z = 0,8$). 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 42m vč. přechodových oblastí. Začátek a konec sanace železničního spodku = přechodových oblastí je situován do km 22,992 811 a konec do v km 23,042 811. Délka přechodových oblastí je ve smyslu předpisu SŽDC S4, příloha č.24 uvažována 10,0m + 5,0 m na každou stranu. Při uvážení šikmosti přejezdu vychází efektivní celková délka rekonstrukce železničního spodku na 42,0m.

ZKPP mezi km 22,996 811 a propustkem ev.km 23,007 bude provedeno, ale odvodnění musí být řešeno až bude prováděna rekonstrukce úseku mezi žst. Blatná a předmětným přejezdem. Důvodem je vysoká hladina podzemní vody a nutnost řešit převedení povrchových vod o cca 56m zpět směrem k povrchovému toku a mostu přes něj v ev.km 22,947. Řešení tohoto odvodnění v rámci rekonstrukce přejezdu P1348 by přineslo nepřiměřené náklady a bez rekonstrukce železničního svršku a spodku trati mezi km cca 22,900 a 22,996 by technicky nemělo smysl.

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 subpláni, 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.

Vzhledem ke zjištění vysoké hladiny podzemní vody a nízké únosnosti pláně tělesa železničního spodku by vyšší hodnota modulu přetvárnosti než 50 MPa znamenala zvýšení konstrukční výšky sanačních vrstev, což by vzhledem k vysoké hladině podzemní vody bylo obtížné proveditelné.

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 bylo zjištěno zvodnění vrstvy šterkového lože již v úrovni spodní hrany pražců, což svědčí o špatné nebo vůbec žádné funkčnosti odvodnění přejezdu. Proto bylo 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 podélným trativodem. Trativod se navrhuje umístit vlevo koleje, ve smyslu staničení, a pro zmírnění kubatur železničního šterku a podkladních vrstev uložených na skloněnou pláň.

Poloha trativodu odpovídá délce rekonstrukce železničního spodku. Vzhledem k nepříznivé konfiguraci terénu (plochý terén), je nutné trativod provést v podélném sklonu 3‰ proti smyslu staničení

a sklonu nivelety. Dno trativodu bude uloženo na podkladní betonovou vrstvu, která bude provedena v požadovaném sklonu. Konec trativodu bude vyústěn do výústního objektu vlevo trati. Trativod nelze v rekonstruovaném úseku ani v nejbližším okolí vyvést na terén bez lokálních úprav výšky terénu – vyčištění a prohloubení v okolí vyústění.

8. 3. 1. Trativod

Podélný trativod je navržen délky 29,0m vlevo koleje mezi šachtami Š1, Š2 a výústním objektem cca v km 23,008. Sklon dna trativodu bude 3‰ proti smyslu sklonu koleje, vzdálenost osy trativodu od osy koleje je 2,87m. Pro trativodní potrubí je použito trub z PE-HD DN 150, perforovaných v horní části potrubí. Budou uloženy na podkladní betonové lože tl. 0,10m. 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.

Vyústění trativodu bude provedeno svodným potrubím DN 200 délky 3,0m do nového výústního objektu.

8. 3. 2. Šachty na trativodu a svodném potrubí

Na odvodňovacím zařízení se navrhuje 2 plastové šachty DN 800 vlevo koleje. Osa šachet je od osy koleje vzdálena 2,40m. 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 s pojistným uzávěrem (ne poklop z hliníku). Šachty budou sloužit pro pročištění a revizi trativodního potrubí.

Důležitá poznámka: Vzhledem k nevhodným podmínkám (hladina podzemní vody (Hpv) 1,20 m pod úložnou plochou pražce) nelze v plném rozsahu odvodnit zemní pláň dle předpisu S4 a Vzorových listů železničního spodku. Trativod nebo jeho vyústění by při respektování zmíněných předpisů ležely pod Hpv a trativod by nebyl vůbec funkční. Navržené odvodnění vrstev nad spodní plochou vrstvy cementové stabilizace (cementovou stabilizací lze považovat za téměř nepropustnou vrstvu) je dostatečné a funkční. Jiný trvalý (gravitační) způsob odvodnění není možný.

8. 3. 3. Úprava otevřeného odvodnění

V evid.km 23,007 před přejezdem ve smyslu staničení trati se nachází deskový kamenný propustek, který převádí srážkové vody ze silničního příkopu pod přejezdem. V příkopu stojí voda. Tento propustek nebude opravován, pouze pročištěn včetně přilehlých příkopů a obnovena jeho funkčnost. Práce si vyžádají zvýšenou opatrnost, aby konstrukce propustku nebyla poškozena, zahloubení se vzhledem k místním podmínkám nepředpokládá. Další propustek za přejezdem v km 23,024 nebyl zastižen a je zřejmě zasypán a tudíž nefunkční. V rámci stavby bude prověřeno, zda propustek lze pročištit a obnovit jeho funkčnost. Nebude-li to možné, bude propustek zrušen a zasypán.

Pokud bude propustek rušen, musí být jeho konstrukce odbourána do hloubky aktivní zóny, tj. min. 1,50 m od horní úložné plochy pražce, min. však 0,50 m pod úroveň zemní pláň.

Za přejezdem bude provedena rekonstrukce otevřeného odvodnění příkopu. Vlevo bude vyprofilován nový příkop s dnem opevněným železobetonovými tvarovkami šířky 0,65m (malý sklon dna příkopu).

Vpravo kvůli nedostatku prostoru k hranici drážního pozemku musí být příčný profil příkopu zkrácen použitím příkopového žlabu z tvarovek „J žlab malý“. Betonové prefabrikáty budou použity z betonu zvýšené kvality bez hydroizolačního nátěru rubové strany. Na začátku a konci bude přechod proveden atypickými náběhovými prefabrikáty. Do J žlabu bude zaústěn silniční příkop u RD.

ZKPP mezi km 22,996 811 a propustkem ev.km 23,007 bude provedeno, ale odvodnění musí být řešeno až bude prováděna rekonstrukce úseku mezi žst. Blatná a předmětným přejezdem. Důvodem je vysoká hladina podzemní vody a nutnost řešit převedení povrchových vod o cca 56m zpět směrem k povrchovému toku a mostu přes něj v ev.km 22,947. Řešení tohoto odvodnění v rámci rekonstrukce přejezdu P1348 by přineslo nepřiměřené náklady a bez rekonstrukce železničního svršku a spodku trati mezi km cca 22,900 a 22,996 by technicky nemělo smysl.

Silniční příkopy budou vyčištěny oboustranně v délce cca 20m.

8. 3. 4. Zatrubnění příkopu u vjezdu k RD

Stávající příjezd ze silnice k RD fyzicky dělí přilehlý silniční příkop a zabraňuje převedení povrchových vod tímto příkopem. Navrhuje se zatrubnění příkopu PE-HD DN 300 SN12 v délce cca 9m. Potrubí bude obetonováno a vyústěno do opevněných čel z dlažby z lomového kamene. Rovněž příkop mezi tímto vjezdem a nátokem do příkopového J žlabu bude opevněn stejnou dlažbou. 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 23,017 (pracovní staničení osy km 23,017 771) 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 1822 TNV/24 hodin jako přejezdová celopryžová konstrukce z pryžových panelů vnitřních i vnějších uložených na betonových pražcích B91 S/2 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 nejúspornější variantě rozsahu úprav přejezdové vozovky. Rekonstrukce celé skladby vozovky bude provedena v rozsahu, který je vlevo navržen ve vzdálenosti cca 2,60m a vpravo cca 1,90m 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:	3,65 m vlevo v rovnoběžné vzdálenosti od osy koleje
Konec úpravy:	4,30 m vpravo v rovnoběžné vzdálenosti od osy koleje
Délka rekonstruovaného úseku:	41,73 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 betonové pražce SB 8P 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 pražce nejméně 200 mm, aby bylo zajištěno pružné spolupůsobení přejezdové konstrukce s kolejovým roštem železničního svršku,
- Přejezdová konstrukce musí vyhovovat požadované třídě dopravního zatížení $F = 900 \text{ kN}$.
- 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 6 vnitřních panelů délky 1,8 m a 6 + 6, tedy 12 ks vnějších panelů délky 1,8 m.

V novém stavu bude přejezd podle ČSN 73 6380 široký 10,80m a dlouhý 12,60m (mezi závorami). Průjezdová výška není omezena. Maximální dovolená rychlost vozidel na přejezdu bude 50km/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:	1822 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 50km/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 živici budou zalaty plastickou zálivkou.

Pro odstranění nerovností vozovky u přejezdu bude provedeno vně nové vozovky frézování vozovky v tl. 100mm a doplnění skladby stávající vozovky o:

- asfaltový koberec mastixový SMA 11S tl.40mm,
- asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 16S tl.60mm

Spáry mezi nově položenou a stávající živici budou zalaty plastickou zálivkou.

Stavební úprava komunikace křižující dráhu bude provedena po obou stranách koleje v rozsahu nové polohy přejezdových panelů, tj. cca 3,25m v rovnoběžné vzdálenosti od osy koleje. Úhel křížení zůstává stávající.

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 se stávající vozovka na železničním přejezdu rozebere v délce 5,0m vlevo i vpravo od osy koleje na celou šířku vozovky včetně slepých zpevněných krajnic vlevo koleje.

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 vodícími 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 50,0m.

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 60m.

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 šterkového 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) Provede 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 – 2,5 dnů
- výstavba odvodnění, čištění a úprava příkopů – 1 den,
- montáž žel. svršku, úprava GPK, montáž přejezdové konstrukce – 1,5 dne
- položení vrstev vozovky, dokončovací práce – 1 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 odvázet 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	444,4
2	17 05 08	O	hlušina a kamenivo - svršek	T	270,0
3	17 02 04	N	žel. pražce dřevěné	T	-
4	17 01 01	O	žel. pražce betonové	T	21,84
5	17 04 05	O	žel. šrot – kolejnice, upevnění	T	4,95
6	17 02 03	O	PE podložky	kg	15
7	07 02 99	O	pryžové podložky	kg	35
8	17 01 01	O	vybouraný beton	T	12,5
9	17 05 04	O	výkopový materiál – podklad vozovky	T	67,3
10	17 03 01	O	vybouraný asfaltový beton bez dehtu	T	15,9

Veškerý vyzískaný materiál železničního svršku je vlastnictvím SŽDC, s.o.. 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 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 Průjezdové 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 dráhami
- 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 zpracování 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 kolejkách 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 23,017
Příloha č.3	Evidenční list přejezdu P1348 v km 23,017

V říjnu 2018

Vypracoval: Ing. Vladimír Hrdlička

Příloha č. 1

Návrh zesílené konstrukce pražcového podloží (ZKPP) Přejezd P1348, km 23,017

MS/F3 SM/S4	hlína písčitá až písek hlinitý s kamenitou příměsí
vod. režim	přiznivý
namrzavost	nebezpečně namrzavá
konzistence	tuhá
modul př. E_0	15,5
stup. konz.	středně ulehá
$l_{mn} =$	600
$z =$	0,8
$E_0 = z^2 \cdot E_0 =$	12,4

newyhouje předpisu SŽDC S4, příloha 6, čl.5

$E_{p1} =$ 50 Mpa

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

Vytvoření subpláně

E_0 ...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 (Štěrka z vytěženého KL, tl. 100mm)

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

$h_1 =$ 0,100 m

$D =$ 0,300 m

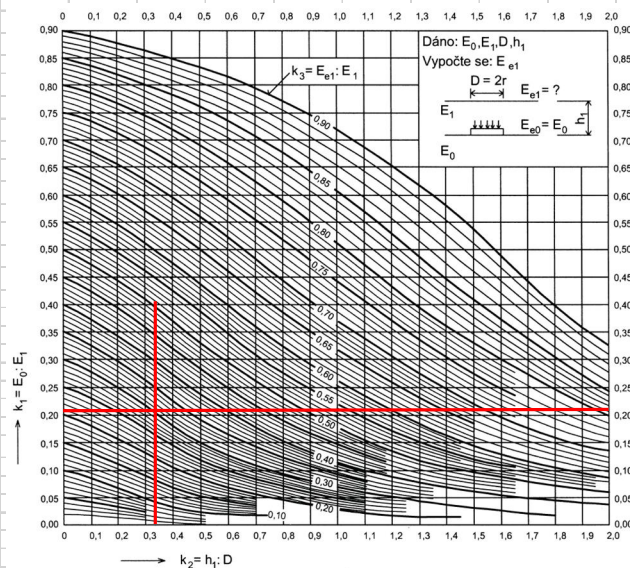
$k_1 = \frac{E_0}{E_1} =$ 0,207

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

$k_3 =$ 0,300

$E_{e1} = k_3 \cdot E_1 =$ 18,000 Mpa vyhovuje předpisu SŽDC S4, příloha 6, čl.5

Hodnota modulu přetvárnosti na nové zemní pláni (subpláně).



E_0 ...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 I, tl. 300mm)

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

$h_1 =$ 0,300 m

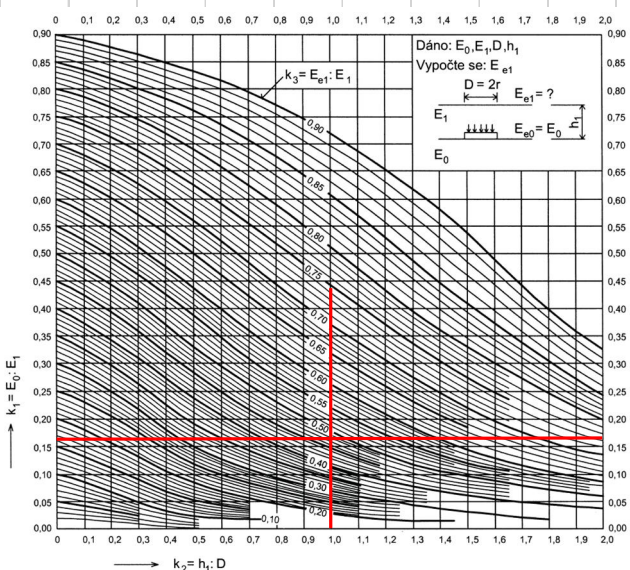
$D =$ 0,300 m

$k_1 = \frac{E_0}{E_1} =$ 0,164

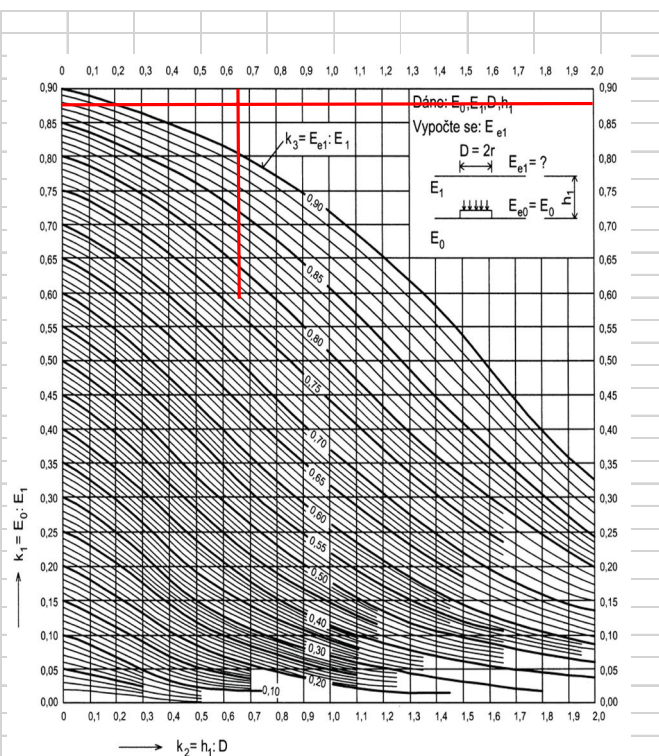
$k_2 = \frac{h_1}{D} =$ 1,000

$k_3 =$ 0,480

$E_{e1} = k_3 \cdot E_1 =$ 52,800 Mpa



$E_1 =$	60.000 MPa	(ŠD fr.0/32 mm, tř. A), $l_{d0.80}$
$l_{d0.80} =$	0,800	
$h_1 =$	0,200 m	
$D =$	0,300 m	
$k_1 = \frac{E_{cr}}{E_1} =$	0,880	
$k_2 = \frac{h_1}{D} =$	0,667	
$k_3 =$	0,950	určeno přibližně extrapolací
$E_{e1} = k_3 \cdot E_1 =$	57.000 MPa	> 50 MPa \Rightarrow vyhovuje
Hodnota modulu přetvárnosti na pláni železničního spodku.		
$E_{e1} = E_{e1}$...modul přetvárnosti na vstvě 1.[MPa]		
E_1 ...modul přetvárnosti podkladní vstvy [MPa] (viz tabulka 2 Přílohy č.6 předpisu SŽDC S4)		
h_1 ...tloušťka podkladní vstvy [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 vstvy [MPa]		
b) Posouzení ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu		
h_{pr} ...hloubka promrzání [m]		
h_{kl} ...tloušťka kolejového lože od úložné plochy pražců [m]		
h_g ...tloušťka podkladní vstvy ze šterkopisků [m]		
h_{dov} ...dovolené tloušťky promrznutí zemin [m] (tabulka 2 Přílohy 7 předpisu SŽDC S4)		
h ...tloušťka sledované vstvy [m]		
λ_{sp} ...součinitel tepelné vodivosti šterkopisků [W \cdot m $^{-1}$ K $^{-1}$]		
λ ...součinitel tepelné vodivosti sledované vstvy [W \cdot m $^{-1}$ K $^{-1}$]		
$h_{kl} =$	0,550 m	
$h =$	0,200 m	
$\lambda_{sp} =$	2,3 W \cdot m $^{-1}$ K $^{-1}$	
$\lambda =$	2 W \cdot m $^{-1}$ K $^{-1}$	
$h_g = h \cdot \frac{\lambda_{sp}}{\lambda} =$	0,17 m	tl.náhradní ŠD vstvy místo vstvy ze ŠP vyhovuje, musíme volit tl.ŠD 0,20m
$h_{dov} =$	0,50 m	
$h_{pr} \leq h_{kl} + h_g + h_{dov}$		
$h_{pr} = 0,045 \cdot \sqrt{l_{pr}} =$	1,102 m	< 1,650 m \Rightarrow vyhovuje



Hodnoty přípustného promrznutí zemin zemní pláně

Vodní režim	Dovolené tloušťky promrznutí zemin zemní pláně $h_{z\text{ dov}}$ [m]					
	zeminy vysoce namrzavé zeminy nebezpečně namrzavé			zeminy namrzavé zeminy mírně namrzavé		
	Druh tratě					
	A	B	C	A	B	C
příznivý	0,30	0,40	0,50	0,50	0,60	0,70
nepríznivý	0,15	0,30	0,40	0,40	0,50	0,60
velmi nepríznivý	0,00	0,15	0,30	0,30	0,40	0,50

tab. 2: A - celostátní tratě pro rychlost 120 až 160 km.h $^{-1}$
 B - celostátní tratě pro rychlost menší než 120 km.h $^{-1}$
 C - regionální tratě

Příloha č. 2



Přejezd P1348 v km 23,017

P1348

Železniční přejezd na trati: 0431 Březnice (mimo) - Strakonice (mimo)
Traťová kolej: 043108 Blatná - Sedlice
Evidenční km: 23,017
Skutečný km: 23,0+17

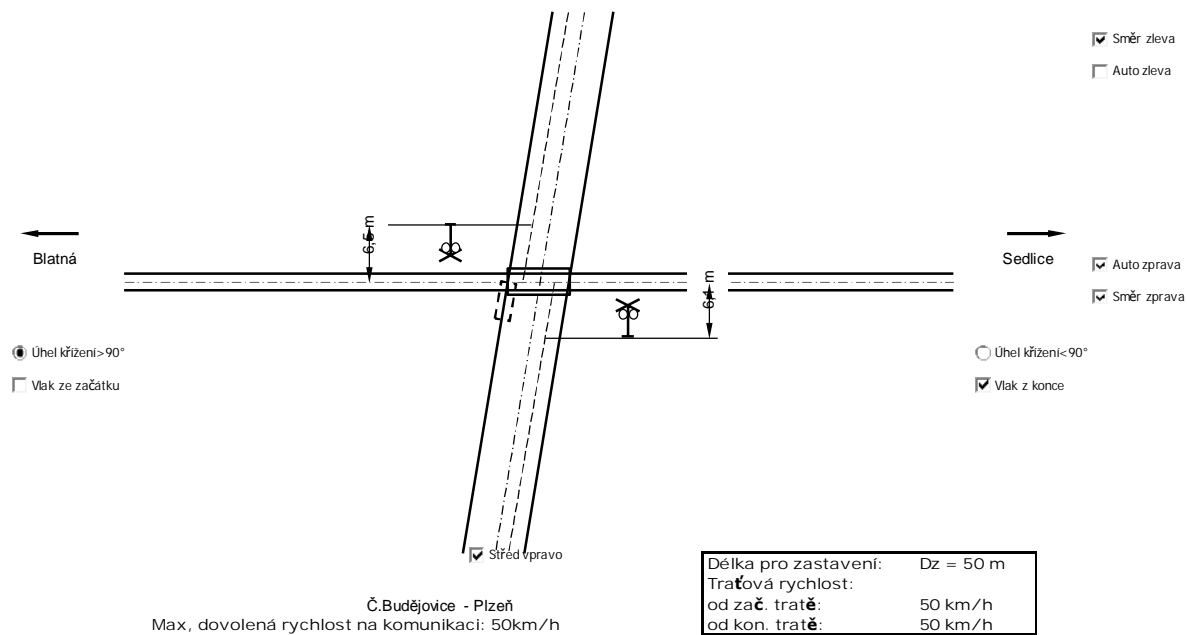
Kreslit přejezd

Task

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

Úhel křížení: 80 °

Č.Budějovice - Plzeň



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)**

Líst č. 1 - Souhrnné údaje o přejezdu

P1348

Identifikační údaje

Název trati dle TTP	:	
Číslo trati dle TTP	:	716b
Evidenční km	:	23,017
Skutečný km	:	23,0417
TU	:	0431
DÚ	:	08
Počet kolejí na přej.	:	1
Název TÚ	:	Březnice (mimo) - Strakonice (mimo)
Název DÚ	:	Blatná - Sedlice

Základní údaje

Oblasť investiční	:	85499 - ČR Píseň	Datum pořízení přejezdu	:	11.06.1899
Správa trati	:	86100 - ST Strakonice	Datum posl. význ. opr.	:	15.10.2004
Tratový úsek	:	86121 - TO Blatná	Datum zrušení přejezdu	:	
Provozní jednotka EE	:		Identifikace přejezdu	:	P1348
Kraj	:	Jihočeský kraj			
Okres	:	Strakonice			
Obec	:	Blatná			
Katastrální území	:	Blatná			
Místní název přejezdu	:	Státní			
Pořizovací hodnota	:				

Informace o komunikaci

Číslo / třída komunikace	:	20 / I - silnice I. třídy	Vzdálenost výstražného kříže vlevo	:	6,5 m
Správa komunikace	:	SÚS Strakonice	Vzdálenost výstražného kříže vpravo	:	6,1 m
Silniční kilometr přejezdu	:	141,594	Vzdál. předsunutého výstražného kříže vlevo	:	
Směr (odkud - kam)	:	Č. Budějovice - Píseň	Vzdálenost předsunutého výstražného kříže vpravo	:	
Zařízení komunikace	:	-			
Druh vozovky	:	AB - Vozovka s živnicovým krytem (asfalt)	Dopravní značka "Stůj, dej přednost jízdě"	:	Ne
Odvodnění přejezdu	:	N - Žádá	- vlevo	:	Ne
Správa odvodnění přejezdu	:		- vpravo	:	Ne
Max. rychlost přes přejezd	:	50 km/h	- oboustranně	:	Ne
(silničního vozidla)	:				
Volná šířka komunikace	:	6,7 m	Dopravní značka "Zákaz vjezdu vozidel nebo souprav vozidel, jejichž délka přesahuje vyznačenou mez"	:	Ne
Volná výška komunikace	:		Dopravní značka "Zákaz vjezdu vozidel nebo souprav vozidel, jejichž výška přesahuje vyznačenou mez"	:	
Sklon kom. vpravo trati	:	1 %			
Sklon kom. vlevo trati	:	0 %			
Intenzita silniční dopravy	:	6483 voz./24h	Jiné dopravní značky	:	A 31a, A 31b, A 31c, A 32a
TNV red.	:	1822 voz./24h	Doplňující zařízení	:	

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

Datum vyřízení:

14.9.2017

Zabezpečení přejezdu

Přej. zabezpeč. přejezd. zabezpečovacím zařízením	:	S - Světlá PZZ
Typ přejezd. zabezpeč. zařízení	:	PZS 3SB1 - PZS s úplnými závislostmi, bez závor, s pozitivním signálem, informace je předávána obsluhujícímu zaměstnanci
Přejezd uzamčen	:	Ne
Období Ohvívání	:	
Počet břen	:	
Délka břen	:	
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 = 50 m	Dz = 50 m
Délka rozhledu dosažená (m)	Dz = 50 m	Dz = 50 m
	vlevo	vpravo
Rozhled. Délka předepsaná (m)		
- od začátku trati *	Lp = 58 m	Lp = 58 m
- od konce trati *	Lp = 58 m	Lp = 58 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° 25' 26.79435" N	13° 52' 05.05827" 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)

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

: 1

P1348

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 :	08
Název DÚ :	Blatná - Sedlice

Návěští

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	: 23,0 km + 17 m	Žábek	: 112 - Pryžový žábek u přejezdové konstrukce dle 112N
Nejbližší nižší hektometrovník	: 0,000 km		
Délka přejezdu	: 5 m	Další konstrukce na přej. :	
Šířka přejezdu	: 9,2 m	Datum vložení	: 15.10.2004
Dopravní moment	: 124550	Absolutní počet vozidel	
Úhel křížení s pozemní komun.	: 80 °	Absolutní počet TNV	
Přejezdová konstrukce	: 114N - Pryžová konstrukce STRAIL na betonových pražcích		
Stavební délka přejezd. konstr.	: 10,8 m		

Dopravní údaje

Největší traťová rychlost	: 50 km/h
Prům. intenzita provozu na železniční trati	: 25 vl./24h
Datum posl. zjištění intenzity	:
Řád koleje	: 6

Napěťová soustava

Napěťová soustava	: -
-------------------	-----

Železniční svršek na přejezdu

Kolejnice - soustava svršku	: S49 - 49 E1 (S49) 49.43
Upevnění - podkladnice/svírky	: ZT - zebrova/tuha
Rozchod	: N - 1435
Pražce a jiné podpěry - druh	: 3 - beton
Typ pražců	: SB8 - betonový SB8
Rozdělení pražců	: 600

Směrové a sklonové poměry koleje na přejezdu

Směrové poměry	: Přímá část
Sklon na přejezdu	: -2,0 ‰