

Výškový systém Bpv

Souřadnicový systém S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Generální projektant:



Zpracovatel dílčí části dokumentace:

Vypracoval: <i>Kovařík</i> Ing. Václav Kovařík	Zodp. projektant: <i>Rykl</i> Ing. Miroslav Rykl	Kontroloval: <i>Rentka</i> Ing. Jakub Rentka	
Kraj: Vysočina		Traťový úsek/Obec: 2071 Žďár nad Sázavou – Tišnov	
Investor: SŽDC s.o.; Dlážděná 1003/7; 110 00 Praha 1			
Akce:  <div style="text-align: center;">             Oprava traťového úseku              Bystřice nad Pernštejnem – Rožná           </div>  <div style="text-align: center;">             SO 02-13-02 Železniční přejezd v ev. km 66,247           </div> Obsah dokumentace: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			Formát A4
			Datum 11/2019
			Účel Projekt
			Č. zakázky 171B
			Změna  Měřítko –
Část dokumentace E.1.3.4	Č. přílohy .01		

## OBSAH:

<b>1.</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVEBNÍHO OBJEKTU .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>VÝCHOZÍ PODKLADY .....</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>SOUVISEJÍCÍ SO A PS .....</b>	<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY .....</b>	<b>4</b>
<b>6.</b>	<b>STÁVAJÍCÍ STAV .....</b>	<b>4</b>
	6.1 Obecné údaje .....	4
	6.2 Železniční svršek.....	4
<b>7.</b>	<b>NOVÝ STAV.....</b>	<b>5</b>
	7.1 Železniční svršek.....	5
	7.2 Železniční spodek .....	5
	7.3 Napojení na komunikaci.....	6
<b>8.</b>	<b>ROZHLEDOVÉ POMĚRY .....</b>	<b>6</b>
<b>9.</b>	<b>VYTYČENÍ.....</b>	<b>7</b>
<b>10.</b>	<b>DOPRAVNÍ ZNAČENÍ A OBJÍZDNÉ TRASY .....</b>	<b>7</b>
<b>11.</b>	<b>INŽENÝRSKÉ SÍTĚ .....</b>	<b>7</b>
<b>12.</b>	<b>BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....</b>	<b>7</b>

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Oprava traťového úseku Bystřice nad Pernštejnem - Rožná
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město IČ: 70994234
Zastoupený:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Oblastní ředitelství Brno Kounicova 26 611 43 Brno
Zhotovitel:	Tým dopravního inženýrství s.r.o. Moskevská 532/60 101 00 Praha 10 IČ: 24831832
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby
Charakter stavby:	Liniová stavba, oprava železniční trati
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	TÚ 2071 ŽST Žďár nad Sázavou – ŽST Tišnov
Začátek stavby:	km 63,481 (ZV1 ŽST Bystřice nad Pernštejnem)
Konec stavby:	km 70,654 (ZV6 ŽST Rožná)
Termíny výstavby:	03/2021 – 06/2021
Stavební úřad:	Speciální stavební úřad, Drážní úřad, Sekce stavební, oblast Praha, Wilsonova 300/8, 121 06 Praha 2 - Vinohrady
Krajský úřad:	Vysočina
Okres:	Žďár nad Sázavou
Městské a obecní úřady:	Bystřice nad Pernštejnem, Rožná

## 2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVEBNÍHO OBJEKTU

Stavební objekt:	SO 02-13-02 Železniční přejezd v ev. km 66,247
Evidenční km:	km 66,247
Číslo přejezdu:	P7051
Řád koleje:	6
Traťová rychlost:	50 km/h
Kraj:	Vysočina
Okres:	Žďár nad Sázavou
Katastrální území:	Rodkov (630110)
Zpracovatel části:	Tým dopravního inženýrství s.r.o. Moskevská 532/60 101 00 Praha 10 IČ: 24831832
Odpovědný projektant části:	Ing. Miroslav Rykl
Vypracoval:	Ing. Václav Kovařík
Stavební (nový) km:	km 66,245
Konstrukce:	plastbetonová
Druh komunikace:	II/388 silnice II. třídy
Správce komunikace:	SÚS Žďár nad Sázavou

### 3. VÝCHOZÍ PODKLADY

- 1) Zadávací dokumentace projektu „Oprava traťového úseku Bystřice nad Pernštejnem - Rožná“
- 2) Přejezdové tabulky
- 3) Geodetické zaměření stávajícího stavu SŽG
- 4) Dokumentace souvisejících stavebních objektů
- 5) Místní šetření, porady
- 6) Katalogy výrobců

### 4. SOUVISEJÍCÍ SO A PS

- SO 02-10-01 Úsek km 65,900 – 67,800, železniční svršek  
SO 02-11-01 Úsek km 65,900 – 67,800, železniční spodek  
SO 02-11-02 Úsek km 65,900 – 67,800, umělé objekty

### 5. POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

- ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody
- 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
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek
- Předpis SŽDC (ČD) S3/1 Předpis pro práce na železničním svršku
- Předpis SŽDC S3/2 Bezstyková kolej
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek
- Vzorové listy železničního spodku Ž11 – Železniční přejezdy a přechody
- Technické kvalitativní podmínky staveb SŽDC – Kapitola 9 – Úrovňové přejezdy a přechody

### 6. STÁVAJÍCÍ STAV

#### 6.1 Obecné údaje

Ve stávajícím stavu se jedná o jednokolejný přejezd šíře 6,0 m s úhlem křížení 90°, ležící na silnici II. třídy č. II/388. Stavební délka přejezdové konstrukce činí 8,2 m a tvořena je živičnou konstrukcí z asfaltového betonu. Číslo přejezdu je P7051. Je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením 3SNI - PZS s úplnými závislostmi, bez závor, bez pozitivního signálu, informace je předávána obsluhujícímu zaměstnanci. Činnost přejezdu je ovládána automaticky jízdou vlaku.

#### 6.2 Železniční svršek

Kolej se v místě přejezdu nachází v oblouku  $R=200$  m s klesáním 19,70 ‰ ve směru staničení. Železniční svršek se skládá z kolejnic T, z tuhého upevnění ZT s žebrovými podkladnicemi a z dřevěných bukových prachů. Rozchod je normální, tedy 1435 mm a rozdělení prachů 674 mm.

## 7. NOVÝ STAV

### 7.1 Železniční svršek

Směrově se kolej posune vpravo ve směru staničení o cca 15 mm, výškově dojde ke zdvihu osy koleje o cca 11 mm. Poloměr oblouku bude  $R=199,2$  m a jeho převýšení  $D=70$  mm. Vzhledem k poloměru oblouku bude provedeno rozšíření rozchodu o 10 mm. Šířka převáděné komunikace bude činit 7,0 m. Konstrukce přejezdu je navržena jako plastbetonová uložena na patě kolejnic a na závěrných zídkách. Šíře konstrukce přejezdu je daná šířkou modulu plastbetonového panelu určeného pro ocelové Y pražce (rozdělení „k“) a činí  $10 \times 0,88$  m = 8,80 m (u vnitřních i vnějších desek), úhel křížení zůstává stávající 90°. Bude použito 30 panelů typu G I.

Minimální vzdálenost závěrné zídky od hlavy pražců 200 mm je dodržena vlevo i vpravo trati. Z důvodu minimalizace rozsahu úpravy navazující komunikace je v přejezdu na pravé kolejnici umístěn lom nivelety převáděné komunikace. Plastbetonová konstrukce umožňuje výškovým posunem závěrných zídek a tím pádem i vnějších panelů plynulé navázání na komunikaci. Vpravo ve směru staničení bude vnější hrana panelů posunuta o 1 cm dolů.

Vlevo trati bude pro odvedení povrchové vody z komunikace instalován systém, který integruje štěrbínový žlab přímo do závěrné zídky přejezdové konstrukce. Voda z něj bude vyústěna do zpevněného příkopu.

V rámci stavebního objektu železničního svršku bude rošt snesen. Po zřízení železničního spodku bude svršek obnoven kolejovým roštem z kolejnic 49E1 a ocelových Y pražců, rozdělení pražců „k“. Pod plastbetonovou konstrukcí úrovněového přejezdu budou z důvodu zvýšení životnosti použity ocelové Y pražce i upevňovací s antikorozní úpravou. Kolejové lože bude zřízeno z drceného kameniva frakce 31,5/63 min. tl. 0,30 m pod pražcem.

### 7.2 Železniční spodek

Plán tělesa železničního spodku i zemní plán budou mít jednostranný sklon 5 % vpravo trati.

V rámci tohoto stavebního objektu je mezi km 66,236 a 66,255 na přejezdu navržena zesílená konstrukce pražcového podloží v délce 19,0 m z vrstvy štěrkodrti fr. 0/32, tl. 0,50 m, pod kterou bude položena netkaná geotextilie (např. Polyfelt TS 30). ZKPP bude odvodněna trativodem.

Trativod bude zřízen mezi km 66,236 a 66,255 vpravo trati. Pro trativodní potrubí bude použito trub z PE-HD DN 200 perforovaných v horní části potrubí. Budou uloženy na lože ze štěrkopísku fr. 0/32, tl. 0,05 m. Trativodní rýha šířky 0,50 m bude vyplněna drceným kamenivem fr. 16/32. Opláštění výplně trativodu bude provedeno separační geotextilií min. 200 g/m<sup>2</sup>.

Na trativod bude v km 66,255 napojeno svodné potrubí délky 10 m. Pro svodné potrubí bude použito trub z PE-HD DN 200 neperforovaných. Výúst bude provedena vpravo trati cca v km 66,265 na terén. Vyústění se navrhuje jako monolitická konstrukce s betonovým čelem dle Vzorového listu Ž 3.14 Obr. 4, na výtoku bude zřízena dlažba z lomového kamene vyspárovaná cementovou maltou a podsypána.

Trativodní šachty se navrhuje plastové DN 400. Výška komínu je upravena na požadovanou úroveň vstupu. Komín je opatřen plastovým poklopem. Šachta je uložena na vrstvě štěrkopísku tl. 0,20 m ve výkopu 1,00 m x 1,00 m. Zásyp šachty je proveden propustným nenamrzavým materiálem – drceným kamenivem min. fr. 16/32. Na spodní díl šachty je nasazen šachtový komín PE-HD DN 400 z perforované trubky.

Vlevo trati bude zřízen zpevněný příkop z tvárnice TZZ4 dl. 7,0 m. Vyústění bude na terén cca v km 66,257. Příkopové tvárnice budou umístěny na podkladní beton C12/15 tl. min. 0,10 m.

### 7.3 Napojení na komunikaci

Spáry mezi stávající komunikací a novou živičnou konstrukcí a mezi živičnou konstrukcí a závěrnou zídou budou vyplněny modifikovanou plastickou zálivkou. Závěrné zídky budou zhotoveny z materiálu dle platných Technických podmínek dodacích pro plastbetonové přejezdové konstrukce. Jsou součástí dodávky přejezdové konstrukce.

Podle druhu komunikace a dopravního zatížení byla dle „katalogu vozovek“ TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací s uvažovanou návrhovou úrovní porušení D1 a třídou dopravního zatížení IV (do 500 těžkých nákladních vozidel za 24. hod.) navržena následující konstrukce vozovky před a za přejezdem:

Konstrukce vozovky:	asfaltový beton ACO 11	tl. 40 mm
	asfaltový beton ACL 16+	tl. 60 mm
	asfaltový beton ACP 16+	tl. 50 mm
	šterkodrt' ŠD <sub>A</sub>	tl. 250 mm
	Celkem.....	400 mm

## 8. ROZHLEDOVÉ POMĚRY

### Výpočet rozhledové délky pro nejpomalejší silniční vozidlo L<sub>p</sub>

Výpočet byl proveden dle ČSN 73 6380 Změna Z1:

$$L_p = V_z / v_{sn} * (D_p + D_s)$$

Vstupní parametry:

$V_z = 10$  km/h (přejezd zabezpečený světelným zabezpečovacím zařízením)

$v_{sn} = 5$  km/h (rychlost nejpomalejšího silničního vozidla)

$D_s = 22$  m (nejdelší možné uvažované vozidlo)

$D_p = 6,50$  m (odměřeno v ose jízdního pruhu)

Dosazení:

$$L_p = 10/5 * (6,50 + 22) = 57 \text{ m}$$

Rozhledové délky pro nejpomalejší silniční vozidlo L<sub>p</sub> byly spočteny na hodnotu 57 m.

## 9. VYTYČENÍ

Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby s přesností vytyčení dle ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2. Souřadný systém je S-JTSK a výškový systém Bpv.

## 10. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ A OBJÍZDNÉ TRASY

Vlastní dopravní opatření spojená se stavbou „Oprava traťového úseku Bystřice nad Pernštejnem – Rožná“ podléhají ve smyslu § 77 zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích (ve znění pozdějších úprav) stanovením přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích.

Přechodnou úpravu provozu na pozemních komunikacích a užití zařízení pro provozní informace stanoví na silnici II. a III. třídy a na místní komunikaci obecní úřad obce s rozšířenou působností po předchozím písemném vyjádření příslušného orgánu policie.

V žádosti dodavatele o stanovení přechodné úpravy provozu musí být uvedeny termíny požadovaných záborů se zákresem dopravního značení v době záborů potřebných pro realizaci konkrétním dodavatelem a zároveň zodpovědná osoba dodavatele, která bude za dopravní značení v průběhu nutných objížděk zodpovídat. Po ukončení akce musí být povrch uveden do řádného stavu a dopravní značky použité na akci ihned odstraněny.

Technické podmínky TP 66 - Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích (II. vydání) stanovují zásady pro provedení značek (retroreflexní provedení), rozměry značek a jejich umístění. Stavba musí být řádně označena, zajištěna proti úrazu chodců a za snížené viditelnosti osvětlena. V průběhu prací bude pěšímu provozu umožněno přecházet po provizorním lehkém přemostění.

## 11. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

V oblasti staveniště se nachází inženýrské sítě. Poloha sítí byla zakreslena do koordinačních situací stavby na základě podkladů poskytnutých jednotlivými správci inženýrských sítí. Protože poloha sítě uvedená v situacích je pouze orientační a přibližná, musí být veškeré inženýrské sítě před započatím stavebních prací vytyčeny a ověřeny jejich správci.

## 12. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

### PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany, které se týkají projektované stavby nebo zařízení.

Základní zákonné normy v oblasti požární bezpečnosti:

- Zákon o požární ochraně 67/2001 Sb. (= úplné znění zákona 133/1985 Sb.)
- vyhl. č. 246/2001 Ministerstva vnitra, kterou se provádějí některá ustanovení zmíněného zákona.

Požární posouzení stavby předmětného objektu je z hlediska zabezpečení požární ochrany posuzováno podle platných norem a předpisů PO, zejména ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ON 34 2612, ČSN 38 2156, ČSN 73 0873, ČSN 65 0201. Dále je postupováno podle „Opatření MV ČSR HSPO, ze dne 3.1.1984.



Z hlediska požární ochrany se jedná o stavbu, která nezvyšuje požární nebezpečí dotčených území ani ostatních návazných objektů.

#### Vhodnost staveniště z hlediska požární ochrany

U stávajících objektů zůstává otázka zásahu požární techniky nezměněna. Navržená stavba nezhoršuje podmínky požární bezpečnosti ani nevyžaduje budování požární zbrojnice a vybavení zasahujících požárních útvarů speciální mobilní technikou.

#### PÉČE O BEZPEČNOST PRÁCE

Projektant upozorňuje na nutnost dodržování bezpečnostních předpisů. Při výstavbě musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN, které se týkají Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen BOZP), zejména:

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 309/2006 Sb, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve znění následných novel

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích v platném znění

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Vyhláška 55 ČBÚ/1996 ve znění následných novel

Vyhláška 48/1982 Sb. – Stanovení základních požadavků k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení (mimo 6.část) v platném znění

Dále platí nařízení a vyhlášky související. Dokumentace byla zpracována v souladu s těmito normami.

Pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci platí pro dodavatele zejména následující povinnosti: Součástí dodavatelské dokumentace je technologický a pracovní postup, který musí zajišťovat, že Práce budou provedeny bezpečně, zejména pokud se týká použití strojů, zařízení, pracovních prostředků dopravy a opatření při pracích za mimořádných podmínek. Při provádění prací a činností vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví je povinnost zpracovat plán práce (příl.5 nař. vl. 591/2006 Sb) – zejména práce v ochranných pásmech energetických vedení a tech. zařízení, zemní práce větších výšek svahů (5m), práce ve výškách a hloubkách. Práce mohou probíhat za provozu na návazných komunikacích a železniční trati. V takovém případě je dodavatel povinen provést opatření, aby byla zajištěna bezpečnost pracovníků během provozu. Je zejména nutné dodržovat drážní bezpečnostní předpis Bp 1.

Dodavatel stavby je povinen seznámit ostatní dodavatele stavby s požadavky bezpečnosti práce obsaženými v projektu a v dodavatelské dokumentaci. Staveniště v zastavěném území musí být oplocené s uzamykatelnými vstupy. U krátkodobých pracovišť stačí ohrazení, za snížené viditelnosti osvětlení, u překopů osadit přechody apod.

Před zahájením zemních prací musí být vytyčeny inženýrské sítě, případně poloha ověřená sondami. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Dodržovat TKP SŽDC, kap. 1 a dotčené speciální kapitoly.