

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>							
SO 01-13-01 Železniční přejezd v ev. km 63,686						Formát A4	
						Datum 11/2019	
						Účel Projekt	
						Č. zakázky 171B	
						Změna Měřítka –	Č. kopie
Obsah dokumentace: TECHNICKÁ ZPRÁVA						Část dokumentace E.1.3.1	Č. přílohy .01

OBSAH:

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

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:	03/2020 – 06/2020
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 01-13-01 Železniční přejezd v ev. km 63,686
Evidenční km:	km 63,686
Číslo přejezdu:	P7048
Řád koleje:	6
Traťová rychlost:	50 km/h
Kraj:	Vysočina
Okres:	Žďár nad Sázavou
Katastrální území:	Bystřice nad Pernštejnem (616958)
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 63,685
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 01-10-01 Úsek km 63,481 – 65,900, železniční svršek
SO 01-11-01 Úsek km 63,481 – 65,900, železniční spodek
SO 01-11-02 Úsek km 63,481 – 65,900, 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 6,5 m s úhlem křížení 60°, ležící na silnici II. třídy č. II/388. Stavební délka přejezdové konstrukce činí 10 m a tvořena je živičnou konstrukcí z asfaltového betonu. Číslo přejezdu je P7048. Je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením 3SBI - PZS s úplnými závislostmi, bez závor, s pozitivním signálem, 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 20,65 ‰ 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 vlevo ve směru staničení o cca 4 mm, výškově dojde ke zdvihu osy koleje o cca 42 mm. Nový poloměr oblouku bude 199,8 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 $12 \times 0,88 \text{ m} = 10,56 \text{ m}$ (u vnitřních i vnějších desek), úhel křížení zůstává stávající 60° . Bude použito 36 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 jsou v přejezdu na kolejnicích umístěny lomy nivelety převáděné komunikace. Plastbetonová konstrukce umožňuje výškovým posunem závěrných zídek a tím pádem i vnějších panelů plynulé navázání na komunikaci. Vlevo ve směru staničení bude vnější hrana panelů posunuta o 2 cm dolů, vpravo bude posunuta o 3 cm nahoru (maximální hodnota určená výrobcem pro krátkou variantu vnějších panelů).

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 odvedena v rámci tohoto stavebního objektu zpevněným příkopem dlouhým 5,0 m, který bude v km 63,695 napojen na zpevněný příkop v rámci stavebního objektu železničního spodku vlevo trati se sklonem ve směru staničení.

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 upevňovadla 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

V rámci tohoto stavebního objektu je na přejezdu navržena zesílená konstrukce pražcového podloží v délce 21,0 m vč. výběhů z vrstvy mechanicky zpevněného kameniva MKZ fr. 0/32 tloušťky 0,20 m (nepropustná) a z vrstvy štěrkodrti stabilizované cementem SC fr. 0/32, C8/10 tloušťky 0,30 m. Složení ZKPP bylo voleno dle výstupů z geotechnického průzkumu část H.4.

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

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
	štěrkodrt' ŠD _A	tl. 250 mm
	Celkem.....	400 mm

Z důvodu plynulejšího přechodu vozidel přes přejezd dojde vpravo trati ke zdvihům komunikace (až 20 cm). Čela silničního propustku budou proto nadvýšena obetonávkou tak, aby byla zajištěna bezpečnost silničního provozu. Stávající povrchové odvodnění komunikace vlevo i vpravo trati bude odstraněno.

8. ROZHLEDOVÉ POMĚRY

Výpočet rozhledové délky pro nejpomalejší silniční vozidlo L_p

Výpočet byl proveden dle ČSN 73 6380 Změna Z1:

$$L_p = V_{\bar{z}} / v_{sn} * (DP + DS)$$

Vozidlo jedoucí zprava trati doleva trati:

Vstupní parametry:

$V_{\bar{z}} = 10$ km/h (přejezd zabezpečený světelným zabezpečovacím zařízením)

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

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

$DP = 10,20$ m (odměřeno v ose jízdního pruhu vozidla jedoucího zprava trati doleva trati)

Dosazení:

$$L_p = 10/5 * (10,20 + 22) = 64,40 \text{ m}$$

Rozhledové délky pro nejpomalejší silniční vozidlo jedoucího zprava trati doleva trati L_p byly spočteny na hodnotu 64,40 m.

Vozidlo jedoucí zleva trati doprava trati:

Vstupní parametry:

$V_{\bar{z}} = 10$ km/h (přejezd zabezpečený světelným zabezpečovacím zařízením)

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

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

$D_p = 8,60$ m (odměřeno v ose jízdního pruhu vozidla jedoucího zleva trati doprava trati)

Dosazení:

$$L_p = 10/5 * (8,60 + 22) = 61,20 \text{ m}$$

Rozhledové délky pro nejpomalejší silniční vozidlo jedoucího zleva trati doprava trati L_p byly spočteny na hodnotu 61,20 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 započítím stavebních prací vytýčeny 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.