

03			
02			
01			
REVIZE	POPIS	DATUM	PODPIS

OBJEDNATEL

SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, STÁTNÍ ORGANIZACE
DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1



SAGASTA s.r.o. SÍDLLO: NOVODVORSKÁ 1010/14, 142 00 PRAHA 4 IČ: 045 98 555 DIČ: CZ045 98 555						JTSK Bpv ČÍSLO SOUPRAVY	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP	ČÍSLO ZAKÁZKY 119055 DOKUMENTACE DSP MĚŘÍTKO - DATUM 07/2019 POČET FORMÁTŮ -			
ING. EMIL ŠPAČEK	ING. DANIEL BOUDYŠ	ING. MARTINA MAIXNEROVÁ	ING. EMIL ŠPAČEK				
PODPIS	PODPIS	PODPIS	PODPIS				
OBSAH	VÝMĚNA PRAŽCŮ A KOLEJNIC V ÚSEKU BOR - TACHOV						
NÁZEV PŘÍLOHY TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÁST E.1		ČÍSLO PŘÍLOHY 1	
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU SAGASTA, s.r.o.							

Výměna pražců a kolejnic v úseku

Bor - Tachov

Technická zpráva

Obsah:

1.	Identifikační údaje	3
2.	Základní technické údaje o stavbě	4
3.	Seznam výchozích podkladů	4
4.	Související stavby a samostatné akce	6
5.	Současný stav	7
6.	Navržené řešení	7
6.1.	Geometrická poloha koleje	7
6.2.	Železniční svršek	7
7.	Vytyčení	11
8.	Zajištění prostorové polohy koleje	11
8.1.	Předmět zajištění	11
8.2.	Typ zajišťovací značky	11
8.3.	Staničení a vzdálenost zajišťovacích značek	11
9.	Vliv na životní prostředí	12
10.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	12
11.	Výjimky z norem, předpisů a vzorových listů	13
12.	Přílohy	13

1. Identifikační údaje

Název stavby:	Výměna pražců a kolejnic v úseku Bor - Tachov
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby tj. dokumentace pro stavební povolení
Datum zpracování:	07/2019
Místo stavby:	železniční trať v úseku mezi zastávkou Tachov zastávka a ŽST Tachov
Kraj:	Plzeňský
Obce s rozšířenou působností:	Tachov
Katastrální území:	Tachov
Charakter:	Dopravní liniová stavba pro železnici, rekonstrukce
Zadavatel dokumentace:	Správa železniční dopravní cesty, s. o. Oblastní ředitelství Plzeň – ST Plzeň Sušická 23, 326 00 Plzeň
Kontaktní adresa:	Ing. Pavel Schejbal
Zpracovatel dokumentace:	SAGASTA s.r.o., Novodvorská 1010/14, Praha 4, IČ: 45274517, DIČ CZ 45274517
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Emil Špaček, autorizovaný inženýr v oboru dopravních staveb

2. Základní technické údaje o stavbě

Traťový úsek Tachov zastávka – ŽST. Tachov je součástí trati č. 0371 Domažlice – Tachov. Regionální trať je po celé délce jednokolejná. Hlavním smyslem stavby je výměna pražců a kolejnic na části traťového úseku včetně úpravy dvou úrovněvých přejezdů. Mimo úpravy GPK dojde k navržení nového odvodnění od km cca 74,640 – do km 74,950. Úpravou GPK včetně výměny pražců a kolejnic dojde k zavedení V130 = 55 km/h. Z hlediska umístění stavby v území, stavba sleduje dnešní železniční trať. Nebudou budovány nové přeložky.

Tato projektová dokumentace je navržena v souladu se zadávacími podmínkami a zajišťuje zvýšení rychlosti v hlavních kolejích pro klasické soupravy a soupravy schopné využít rychlostní profil V130. Po realizaci stavby bude řešený úsek vyhovovat průjezdnému průřezu Z-GC dle ČSN 73 6320 „Průjezdné průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu“ a směrnice SŽDC č. 32 „Zásady rekonstrukce regionálních drah“.

3. Seznam výchozích podkladů

Zpracování návrhu řešení této části vycházelo z následujících podkladů.

Smluvní podklady

- požadavky zadavatele uvedené ve smlouvě o dílo
- zadávací dokumentace (OTP, ZTP)
- projekt výměny pražců a kolejnic Bor - Tachov

Právní dokumenty a technické předpisy

- zákon č. 266/1994 Sb. o drahách, v platném znění
- vyhláška č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, v platném znění
- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících
- vyhláška č. 177/95 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění
- vyhláška č. 173/95 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, v platném znění
- zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění
- vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu, v platném znění

- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN 73 6310 Navrhování železničních stanic
- ČSN 73 6320 Průjezdové průřezy na drahách celostátních, regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- ČSN 73 6360 — 1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha
- ČSN 73 6360 — 2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, část 1: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- ČSN 73 6380/Z3 železniční přejezdy a přechody
- ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- TNŽ 01 3468 Výkresy železničních tratí a stanic
- TNŽ 73 6311 Navrhování kolejíšť ve stanovištích a dopravních celostátních drah
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- SŽDC S3 železniční svršek
- SŽDC S3/2 Bezstyková kolej
- SŽDC S4 Železniční spodek
- SŽDC M21 Předpis pro staničení železničních tratí
- SŽDC D1 Předpis pro používání návěstí při organizování a provozování drážní dopravy
- vzorové listy železničního svršku
- služební rukověti
- vzorové listy železničního spodku
- TKP staveb státních drah
- příslušné OTP
- směrnice GR SŽDC č. 28/2005 — Koncepce používání jednotlivých tvarů kolejnic a typů upevnění v kolejích železničních drah ve vlastnictví České republiky

- směrnice GŘ SŽDC č. 16/2013 - Zásady posuzování možnosti optimalizace traťových rychlostí, z 9. 9. 2013
- směrnice GŘ SŽDC č. 11/2006 — Dokumentace pro přípravu staveb na železničních dráhách celostátních a regionálních, z 30. 6. 2006
- směrnice SŽDC č. 77 — Technické specifikace nových výhybek a výhybkových konstrukcí soustav UIC60 a S49 2. generace
- Nařízení Komise (EU) č. 1299/2014 ze dne 18. listopadu 2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému infrastruktura železničního systému v Evropské unii a kategorie dráhy

Geodetické a mapové podklady

geodetické zaměření stávajícího stavu

ortofotomapa, WMS služba ČÚZK

4. Související stavby a samostatné akce

V dotčeném úseku nejsou evidovány související stavby ani samostatné akce, které by měly vliv na řešený projekt výměny pražců a kolejnic.

5. Současný stav

Úsek železniční tratě, který je řešen touto projektovou dokumentací, leží mezi km 73,764 a km 75,297. Po celé délce se jedná o jednokolejný úsek. Trať je v dotčené části tvořena železničním svrškem sestaveným převážně z dřevěných pražců z 60-70 let. V částech, kde došlo k opravě rozchodu, jsou použity pražce z roku 2011 a mezi km 73,800 – 74,100 jsou vloženy pražce z roku 2008. Nejčastějším tvarem kolejnic je tvar S49, který je střídavě doplněn o tvar „A“. Úsek začíná v místě stávajícího tvaru kolejje sestaveného z pražců SB5 z roku 87 a kolejnic tvaru „A“ ve stykovaném stavu. Konec úseku navazuje na výhybku č. 1, která je tvaru T6° na ocelových pražcích. V řešeném úseku se nacházejí dva přejezdy P773 a P785, které jsou taktéž řešeny v rámci tohoto projektu.

6. Navržené řešení

6.1. Geometrická poloha koleje

Směrové řešení

Návrh řešení směrových poměrů vychází z podkladu vytyčovacího výkresu projektu „Výměna pražců a kolejnic Bor - Tachov“, který byl zpracován SŽG v roce 2019, kdy směrové řešení vychází z ČSN 73 6360-1. Úsek se nachází v náročných směrových podmínkách a je charakteristický velkým počtem oblouků s malými poloměry. Minimální poloměr oblouku je $R = 192$ m. V projektu je uvažováno s přechodnicemi typu klotoidy. Směrové řešení oblouků umožní rychlost 50/55 km/h pro V100/V130 mimo úsek před ZV č. 1 v ŽST Tachov, kde je snížena rychlost na 45 km/h z důvodu nesplnění maximální změny nedostatku převýšení. Díky tomuto nedostatku je do odbočné větve výhybky max. rychlost 35 km/h. Převýšení koleje je navrženo na maximální hodnotu 82 mm z důvodu položení Y pražců, kde vzniká omezení převýšení na max. hodnotu 100 mm z důvodu zřízení BK. Z důvodu nízkých poloměrů jednotlivých oblouků je na většině trati zřízeno rozšíření rozchodu dle ČSN 736360-I.

Výškové řešení

Sklony vycházejí z místních podmínek a ze snahy úsek optimálně výškově vyrovnat a plynule se napojit do navazujících úseků. Při návrhu se projektant snažil o zřízení co nejdelších úseků v jednotném sklonu a o zvětšení velikosti poloměrů výškových zakružovacích oblouků. Min. poloměr vrcholových výškových oblouků je pro položení Y pražců 3500 m. V místech úrovnových přejezdů byl kladen důraz na co nejnižší kladné/záporné zdvihy z důvodu navázání sklonu na pozemní komunikaci. Průběh výškového řešení kolejí je patrný z výkresu podélného profilu koleje.

6.2. Železniční svršek

Konstrukce železničního svršku navržená touto projektovou dokumentací zajišťuje bezpečnou jízdu vozidla při největší stanovené hmotnosti na nápravu a nejvyšší traťové rychlosti. Konstrukce koleje je navržena jako bezstyková kolej. Nový kolejový rošt bude sestávat z kolejnic

tvaru S49 na ocelových pražcích Y s pružným upevněním kolejnic svěrkami Skl 14 mimo začátek a konec řešeného úseku. Na začátku úseku od km 73,764 000 je navržena výměna stávajících pražců SB5 za příčné pražce B91S až do ZP v km 73,816 876. Na konci řešeného úseku jsou před ZV č. 1 v ŽST Tachov vyměněny stávající ocelové pražce za dřevěné v počtu 12 ks. Vzdálenost upevňovacích uzlů činí 880 mm. V části zakryté přejezdovou konstrukcí + 2 pražce se použijí pražce a upevňovadla s antikorozií úpravou. V místě navázání na stávající stav v km 73,764 je přivařena nová kolejnice ke stávajícímu svršku. Začátek úseku je v km 73,764 000, konec úseku je v km 75,298 295.

V následující tabulce jsou vyneseny parametry navržených směrových oblouků.

č.o.	Poloměr [m]	V [km/h]	D [mm]	I [mm]	Alfas [g]	Li [m]	n1 [V]	m1 [m]	T1 [m]	Lk1 [m]	n2 [V]	m2 [m]	T2 [m]	Lk2 [m]	Δu [mm]
1	201	55	81	97	70.79437	185.009	9.652	0.383	146.460	43		0.187	138.206	30	10
2	1500	55	22	2	13.68978	36.223		0.025	54.553	30		0.040	50.168	38	
3	203	55	82	94	36.39323	94.476	8.426	0.296	75.518	38			60.323		10
4	200	55	82	97	84.39120	265.123			156.122				156.122		10
5	197.6	55	82	99	31.89367	109.769			50.559				50.559		11
6	202	55	82	95	13.02764	15.337			23.484		11.530	0.557	44.041	52	10
7	213	55	80	88	31.42088	66.963	10.227	0.396	75.606	45		0.078	58.657	20	8
8	376	55	80	15	17.95906	35.496		0.044	44.447	20		0.100	41.669	30	
9	202	55	80	97	40.74792	106.235		0.186	73.583	30			67.324		10
10	218	55	80	84	14.36021	26.174			26.499		10.455	0.404	45.922	46	7
11	222	50	40	93	19.46723	52.885	15.000	0.169	48.672	30			34.771		7
12	192	45	40	85	25.05072	65.551			38.497		11.111	0.087	48.061	20	12

Kolejové lože

V celém traťovém úseku dojde k rekonstrukci kolejového lože. Kolejové lože bude zřízeno z nezvětralého drceného kameniva frakce 31,5/63 mm. Kolejové lože je navrženo jako otevřené. Tloušťka kolejového lože je navržena vzhledem k Y pražcům minimálně 300 mm pod ložnou plochou pražce.

Bezстыková kolej

V celém rekonstruovaném úseku bude zřízena bezстыková kolej. Zřízení odpovídá novelizovaný předpis S3/2. Přísnější kritéria pro zřizování a údržbu bezстыkové koleje budou výrazně přispívat k její kvalitě.

Při zřizování bezстыkové koleje je třeba dodržet předepsanou upínací teplotu (rozděleno pro typy kolejí a typy kolejového lože). Dovolená upínací teplota bezстыkové koleje je od +17°C do +23°C. Technologie svařování kolejnic bude korespondovat s čl. 7 předpisu S3, díl IV. Svařování bude prováděno podle platného předpisu S3/5. Technologie svařování kolejnic v závislosti na směrovém řešení bude prováděna dle předpisu S3/2 čl. 112. Svary se kontrolují a přejímají podle ustanovení v závislosti předpisu S3/2, kapitola V Přejímka prací, a dle předpisu S3/5. Bezстыková kolej bude zřízena z dlouhých kolejnicových pásů minimální délky 75 m.

Odvodnění

Od km 74,630 do km 74,948 053 se navrhuje odvodnění pomocí trativodu a zpevněného příkopu.

Trativod je zřízen od km 74,630 do km 74,900. Vyústění je na stávající svah, po kterém stéká voda do stávajícího nezpevněného příkopu. Nezpevněný příkop bude pročištěn, aby byl zaručen odtok do propustku v ev. km 74,621. Sklon trativodu od km 74,630 do km 74,750 je 20,417 ‰. Od tohoto kilometru do vrcholu je sklon 22 ‰.

Trativody se zřídí z plastového potrubí PE-HD min. DN 200. Dno trativodu je min. 0,50 m pod okrajem zemní pláně a min. 1,20 m pod niveletou koleje. Zároveň dno trativodní trubky musí být minimálně v nezámrazné hloubce. Základní šíře trativodní rýhy je 0,5 m.

Výplň trativodu je z drceného kameniva frakce 16/31,5. Výplň trativodu bude provedena až do úrovně zemní pláně.

Tabulka č.1: Seznam šachet

Š1	Vrcholová DN300
Š2	Kontrolní DN300
Š3	Kontrolní DN300
Š4	Kontrolní DN300
Š5	Kontrolní DN300
Š6	Kontrolní DN300
Š7	Kontrolní DN300
Š8	Kontrolní DN300
Š9	Kontrolní DN300
Š10	Koncová DN800

Trativodní šachty kontrolní jsou navrženy plastové bez kalového prostoru minimálního DN 300. Vrcholové šachty na začátku svodu jsou navrženy rovněž plastové DN 300 s kalovým prostorem dle Ž3.3 čl. 10 a 12. Poklopy trativodních šachet jsou navrženy v úrovni drážní stezky. Poklopy plastových trativodních šachet budou zajištěny proti zcizení (zámkem, resp. Jiným opatřením). Poklop musí být přitom lehce odnímatelný a nasazovatelný především při nasazení poklopu na vnější obvod šachty.

Mezi km 74,640 a 74,948 je na obou stranách koleje navržen drážní příkop. Od km 74,640 do km 74,940 je navržen zpevněný příkop ve sklonu 15,00 – 37,16 ‰. Pro příkop je použita betonová tvárnice TZZ4 uložená do betonového lože tl. 0,10 m. Příkop je v km 74,640 vyústěn na terén. Mezi km 74,940 – 74,948 je příkop nezpevněný se sklonem 15,00 ‰. Tento příkop je v km 74,948 vyústěn na terén u propustku v ev. km 74,949.

U drážního příkopu na pravé straně od koleje dochází od km 74,630 do km 74,900 k úpravě svahu zářezu. Svah je navržen ve sklonu 1:1 a opevněn vegetačními tvárnicemi s následným zatravněním. Vegetační tvárnice tl. 80 mm jsou usazeny do zhutněného podsypu ze směsi šterkodrti frakce 0/8 a hliněné zeminy v poměru přibližně 7:3. Výška zpevnění činí 0,3 – 2,25 m.

7. Vytyčení

Výškový systém, užitý v dokumentaci, je Balt po vyrovnání (Bpv). Souřadnicový systém je S-JTSK. Přesnost vytyčení se řídí dle ČSN 73 0422. Ve výkresové části dokumentace (příloha č. 2.6 a 2.7) jsou uvedeny vytyčovací body železničního svršku.

Zajištění prostorové polohy koleje je tvořeno souborem technických zařízení a měřických parametrů umožňujících kdykoliv vytyčit prostorovou polohu koleje (definovanou dokumentací zajištění prostorové polohy koleje) ve stanovené přesnosti a porovnat ji se stávající polohou. V charakteristických bodech koleje (ZP, ZO, KO, ZV, VZO) budou osazeny zajišťovací značky dle pokynu správce trati a s ohledem na polohu mostů a technických zařízení podél tratě.

Pro měření koleje bude, pro potřeby automatické strojní podbíječky před podbitím koleje, provedeno kontinuální měření systémem APK (APK - absolutní prostorová poloha koleje). Výsledky měření budou součástí geodetické části dokumentace skutečného provedení stavby a budou odevzdány správci prostorové polohy koleje po podbití.

8. Zajištění prostorové polohy koleje

Vyhotovení a předání dokumentace zajištění prostorové polohy koleje zajistí objednatel stavby ve smlouvě o dílo se zhotovitelem stavby. Zpracování projektové dokumentace zajištění prostorové polohy koleje zpracovává zhotovitel stavby na základě samostatné objednávky od objednatele stavby (SŽDC S3, část třetí, kapitola I. čl. 5). Návrh osazení značek předá zhotovitel stavby v rámci projektu ke schválení objednateli stavby.

Cílem návrhu není přesná topologie zajišťovací značky (přesné souřadnice) a určení definitivního typu značky, pouze stanovení a zdokladování jejich odpovídajícího množství pro výkaz výměr. Definitivní počet jednotlivých typů bude stanoven v projektu, který zajistí zhotovitel stavby v závislosti na skutečných poměrech před uvedením stavby do trvalého provozu. Definitivní počty jednotlivých typů tudíž mohou být odlišné od počtu jednotlivých typů a budou fakturovány dle skutečnosti.

8.1. Předmět zajištění

Návrh zajištění prostorové polohy koleje řeší zajištění polohy osy traťové koleje č. 1 od km 73,764 000 do km 75,298 288.

8.2. Typ zajišťovací značky

K – konzolový typ, doplněný štítkem s popisem základních parametrů

8.3. Staničení a vzdálenost zajišťovacích značek

Staničení zajišťovacích značek se udává v km na šest desetinných míst. Podrobnosti stanovuje předpis ČD M21 příloha č. 4. Vzdálenost značek v přímé nemá přesáhnout 80 m, výjimečně 100 m, v oblouku nesmí vzepětí oblouku přesáhnout 650 mm. Z tohoto důvodu bude potřeba doplnění zajišťovacích značek.

9. Vliv na životní prostředí

Vliv objektů na životní prostředí je podrobně řešen v samostatné části projektové dokumentace B.3 Vliv stavby na životní prostředí, kde je řešeno i nakládání s odpady.

Řešení z hlediska životního prostředí

Z hlediska vlivu na životní prostředí lze charakterizovat materiál použitý ke stavbě jako nezávadný. Není třeba uvažovat ani další škodlivé vlivy stavby na živ. prostředí mimo možného zvýšení emisí při realizaci.

Odpady:

Materiál, který bude vyzískán v rámci výkopových prací, bude odvezen a uložen do skládek. Bude se jednat zejména o znečištěné šterkové lože, dřevěné pražce, kolejnice a drobné kolejivo.

10. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Zaměstnavatel – zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům nebo k minimalizaci neodstranitelných rizik. Nebezpečné činitele a procesy je povinen vyhledávat soustavně, je povinen pravidelně kontrolovat úroveň BOZP na pracovišti.

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnicím týkajících se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (SŽDC, s. o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP. Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

11. Výjimky z norem, předpisů a vzorových listů

Návrh železničního svršku je zpracován v souladu s předpisy SŽDC, vzorovými listy, ČSN. Pro zpracování projektové dokumentace stavebního objektu není nutno žádat o výjimky ze stávajících platných norem a předpisů.

12. Přílohy

Příloha TZ č. 1: Technická zpráva přejezdu ev. km 74,566

Příloha TZ č. 2: Technická zpráva přejezdu ev. km 75,081

Příloha TZ č. 3: Výpis zajišťovacích značek

Technickou zprávu zpracovali:

Ing. Daniel Boudyš

Tel: +420 607 992 111

E-mail: daniel.boudys@sagasta.cz

Ing. Martina Maixnerová

Tel: +420 725 505 920

E-mail: martina.maixnerova@sagasta.cz

PŘÍLOHA TZ Č. 1
TECHNICKÁ ZPRÁVA PŘEJEZDU EV. KM 74,566

1. Charakteristika stávajícího stavu přejezdu

Železniční přejezd je v evidenci veden ve staničení km 74,566 trati Domažlice – Tachov. Jedná se o jednokolejný přejezd místní účelové komunikace, která spojuje zahradnickou osadu s městem Tachov (jihozápadně od osady) a obcí Vilémov (Tachov) na východě od osady. Jedná se o polní přejezd bez trolejového vedení. Přejezd byl zaveden v roce 1910, poslední významná oprava proběhla v roce 1996. V těsné blízkosti přejezdu P 773 ev. km 74,566 se nachází na téže komunikaci železniční přejezd P784 ev. km 10,712 trati Planá u Mariánských Lázní – Tachov, po rekonstrukci v roce 2018.

Místním správcem přejezdu je SŽDC, s.o., Správa tratí Plzeň, správce místní komunikace je Městský úřad Tachov. Stávající přejezdová konstrukce sestává z železobetonového panelu a výdřevy kolejnicového žlábků i vnějších částí přejezdové konstrukce. Navazující vozovka je nezpevněná šterková vozovka.

Úhel křížení vozovky s kolejí je 105°. Evidenční šířka přejezdu je 4,7 m, evidenční délka přejezdu je 5,2 m, dopravní moment je 75.

Přejezd je ve stávajícím stavu zabezpečen pouze výstražnými kříži. Oba výstražné kříže se nachází ve vzdálenosti 4 m od osy kolejí.

1.1. Železniční spodek

Trať se v dotčeném místě nachází ve stoupání 20‰. Těleso trati před a za přejezdem se nachází v mírném náspu. Odvodnění tělesa železničního spodku je na náspový svah a do nezpevněných příkopů, které jsou svedeny k propustku ev. km 74,591.

1.2. Železniční svršek

Stávající železniční svršek na přejezdu je soustavy A – A s tuhým upevněním a s rozponovými podkladnicemi na dřevěných pražcích. Rozdělení pražců je 675 mm. Dřevěné pražce jsou v neuspokojivém stavu, stav upevnění kolejnic odpovídá stáří svršku, který je v bezprostřední blízkosti přejezdu znečištěn prachovitou příměsí s prorůstající vegetací. V místě přejezdu je stykovaná kolej.

1.3. Geometrické parametry koleje

Řešený úsek v současném stavu z hlediska GPK vyhovuje traťové rychlosti 50km/h. Traťová kolej v přejezdu je v oblouku o poloměru 192 m a v podélném sklonu 20‰ (stoupá ve směru staničení). Hodnota převýšení v průřezu osy pozemní komunikace s osou kolejí je do 100 mm.

Průměrná denní intenzita provozu v obou směrech jízdy je dle evidence přejezdu 18 vlaků za 24h.

1.4. Zdůvodnění úprav

Rekonstrukce přejezdu v km 74,566 trati Domažlice – Tachov je vyvolaná potřebou provedení prací na rekonstrukci železničního svršku v úseku Tachov zastávka – Tachov v km 73,764 – 75,297 (TÚ 0331 DÚ 38). Pro umožnění úprav GPK, výměny kolejového roštu a z důvodu stavebně technického stavu přejezdu je nutné stávající konstrukci rozebrat a osadit novou, včetně napojení přilehlé komunikace.

2. Návrhový stav

2.1. Geometrické parametry koleje

V souvislosti s výměnou kolejového roštu byl proveden nový návrh geometrických parametrů koleje. V rámci úprav GPK je oblouk na přejezdu nově navržen na $R=197,6\text{m}$ (dle projektu PPK) a dle projektu PPK je mírně sníženo převýšení v koleji na hodnotu $D=82\text{mm}$ (z důvodu výměny původních pražců za pražce Y). Úhel křížení pozemní komunikace s kolejí je 105° . Nový podélný sklon koleje v přejezdu činí $+18,403\text{‰}$. Dojde ke zvýšení traťové rychlosti v místě přejezdu na $V_{130}=55\text{km/h}$.

2.2. Železniční svršek

V rámci stavby proběhne výměna kolejového svršku. Nový kolejový rošt bude sestávat z kolejnic tvaru S49 na ocelových pražcích Y s pružným upevněním kolejnic svěrkami Skl 14, rozdělení pražců „k“ se vzdáleností 1320 mm. V části zakryté přejezdovou konstrukcí se použijí pražce a upevňovadla s antikorozií úpravou, tato úprava bude provedena s přesahem 2 ks pražců za přejezdovou konstrukci na každé straně. Stávající štěrkové lože fr. 31,5/63 mm bude pročištěno a bude mít minimální tloušťku 0,30 m pod ložnou plochou ocelového pražce a bude ležet na pláni železničního spodku se sklonem 5%.

V mezipražcových prostorech na přejezdu se provede důsledné zhutnění kolejového lože. Kolejové lože musí být upraveno do roviny s úložnými plochami pražců. Přebytek kameniva musí být před dalším stavebním postupem odstraněn.

2.3. Železniční spodek

Úpravy na železničním spodku nejsou v rámci rekonstrukce přejezdu řešeny.

2.4. Přejezdová konstrukce

Přejezdová konstrukce musí vyhovět umístění v oblouku s převýšením a v případě provádění údržby GPK musí být snadno a rychle rozebíratelná. Pro přejezd se navrhuje plastbetonová konstrukce, která se snadno přizpůsobí podmínkám uložení. Přejezdová plastbetonová konstrukce šířky 5,311 m s úhlem křížení 105° je navržena se závěrnými zídkami tvaru T. Pro stavbu je použito celkem 10 vnějších krátkých panelů a 5 vnitřních panelů. Závěrná zídka pro ukládání vnějších panelů přejezdových konstrukcí je uložena cementovou maltou MC 10 na podkladní blok z monolitického betonu B 35 vyztuženého kari sítí, který je položen na betonový základ C8/10 tl. 100 mm.

2.5. Vozovka pozemní komunikace

Stavební úprava komunikace křižující dráhu bude provedena v rozsahu do vzdálenosti min. 3,70 m od osy koleje na celou šířku přejezdu. Dojde k náhradě železobetonové konstrukce za plastbetonovou se závěrnými zídkami. Úhel křížení 105° zůstává stávající.

Zemní práce spočívají v odkopávce, přemístění a uložení přebytečného 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 na vzdálenost 7,814 m vlevo a 8,576 m vpravo od osy koleje. Plocha odstraňované nepevněné části vozovky je vlevo koleje cca 25 m^2 a vpravo koleje cca 25 m^2 . Hloubka odstraňované vrstvy je cca 0,30 m.

Skladba konstrukčních vrstev navazující komunikace je navržena podle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací. Po odtěžení stávajícího nepevněného krytu komunikace bude na zhutněnou

vrstvu zemního tělesa zřízena ložná vrstva ze štěrkodrti ŠD fr. 32 - 63 mm tl. 150 mm, na ní bude provedena cementová stabilizace tl. 100mm s krycí vrstvou z asfaltu tl. 40 mm. Celková tloušťka komunikace je 290 mm. Přejechod z vozovky na přejezd je navržen použitím betonové závěrné zídky tvaru T uložené na betonových blocích.

Složení konstrukce vozovky

PN 6-1-D2-PN 601

Třída dopravní zatížení: VI
Návrhová úroveň porušení: D2
Modul přetvárnosti podloží: 45 MPa

Asfaltový beton pro ohrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13 108-1
Infiltrační postřik asfaltovou emulzí	PI-E	1,2 - 2,0 kg/m ²	ČSN 73 6129
Vrstva stabilizace cementem S1	SC C _{3/4}	100 mm	ČSN EN 13 108-1
Štěrkodrt	ŠD	150 mm	ČSN EN 6126-1
Celkem	min.	290 mm	

Směrové a výškové parametry křižující komunikace

Směrové vedení komunikace na přejezdu i v navazujících úsecích zachovává stávající stav s úhlem křížení 105°. Volná šířka komunikace na přejezdu je 2,977 m, šířka přejezdu je 4,419 m. Šířky jsou odvozené dle stávajících šířek účelové komunikace.

Z hlediska sklonových poměrů bude navržený průběh nivelety komunikace splňovat podmínky ČSN 73 6380 pro rekonstrukce stávajících přejezdů. Komunikace ve stávajícím stavu na levé straně směrem k přejezdu stoupá sklonem 4%. Na přejezdu je ve stoupání dle převýšení koleje a na pravé straně stoupá sklonem 3%. Komunikace bude upravena do klesajících sklonů od přejezdu. Příčný sklon komunikace bude jednostranný 2,5 % ve směru stoupání tratě.

Navržené poloměry zakružovacích oblouků podle ČSN 73 6380 splňují požadavek pro rekonstrukce stávajících přejezdů na komunikacích s motorovým provozem bez autobusů.

Odvodnění povrchu komunikace

Odvodnění zde ve stávajícím stavu není žádné. Vzhledem k výškovému průběhu vozovky nebude provedeno žádné speciální opatření na příčné odvodnění vozovky. Odvodnění srážkových vod bude probíhat po povrchu komunikace do okolního terénu.

2.6. Přejezd

Železniční přejezd v ev. km 74,566 trati Domažlice – Tachov bude zřízen jako úrovněvé křížení místní komunikace přes regionální dráhu a bude řešen jako trvalý a trvale používaný, jednokolejný, zabezpečený výstražnými kříži bez závor.

2.7. Využití stávajících konstrukcí

Nakládání s vyzískaným svrškovým materiálem je dáno Směrnicí GŘ SŽDC s.o. č. 11 – „Směrnice pro hospodaření s vyzískaným materiálem z majetku SŽDC ve správě SDC“.

V rámci stavebního objektu se nepředpokládá další využití materiálu získaného demolicí krytu a konstrukčních vrstev vozovky.

3. Vytyčení

Dokumentace je zpracována v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému ČJNS – Balt po vyrovnání. Přesnost vytyčení se řídí dle ČSN 73 0422. Přesné výškové kóty vytyčených bodů musí určeny na stavbě dle skutečného provedení stavby na základě použitých stavebních postupů.

Technickou zprávu zpracoval:

Ing. Martina Maixnerová

Tel.: +420 725 505 920

E-mail: martina.maixnerova@sagasta.cz

PŘÍLOHA TZ Č. 2
TECHNICKÁ ZPRÁVA PŘEJEZDU EV. KM 75,081

1. Charakteristika stávajícího stavu přejezdu

Železniční přejezd je v evidenci veden ve staničení km 75,081 trati Domažlice – Tachov a v ev. km 11,242 trati Planá u Mar. Lázní (mimo) – Tachov (včetně). Jedná se o dvoukolejný přejezd místní obslužné komunikace, která spojuje severovýchodní část Tachova s centrem města. Jedná se o přejezd bez trolejového vedení. Přejezd byl zaveden v roce 1895, poslední významná oprava proběhla v roce 2011. V těsné blízkosti přejezdu P 785 ev. km 75,081 se nachází přechod pro pěší.

Místním správcem přejezdu je SŽDC, s.o., Správa tratí Plzeň, správce místní komunikace je Městský úřad Tachov. Stávající přejezdová konstrukce je pryžová typu STRAIL. Navazující vozovka je zpevněná s asfaltovým krytem. Přechodová konstrukce je pryžová typu PedeStrail. Navazující chodník je tvořen zámkovou dlažbou.

Úhel křížení vozovky s kolejí je 80°. Evidenční šířka přejezdu je 13,2 m, evidenční délka přejezdu je 24,1 m, dopravní moment je 1000.

Přejezd vč. přechodu je ve stávajícím stavu zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením PZS 3SNI – s úplnými závislostmi, bez závor, bez pozitivního signálu. Výstražník se nachází ve vzdálenosti 5,05 m vpravo a 24,5 m vlevo od osy koleje. Železniční přejezd je dále doplněn o dopravní značky B 4 „Zákaz vjezdu nákladních automobilů“ a B33 „Zákaz vjezdu motorových vozidel s přívěsem“.

1.1. Železniční spodek

Trať se v dotčeném místě nachází ve stoupání 21,4‰. Těleso trati před a za přejezdem se nachází v odřezu. Odvodnění tělesa železničního spodku je na svah a do nezpevněných příkopů.

1.2. Železniční svršek

Stávající železniční svršek na přejezdu je soustavy S49 – 49 E1 s tuhým upevněním a s žebrovými podkladnicemi na betonových pražcích SB8. Rozdělení pražců je 600 mm. Betonové pražce jsou v uspokojivém stavu, stav upevnění kolejnic odpovídá stáří svršku, který je v bezprostřední blízkosti přejezdu znečištěn prachovitou příměsí s prorůstající vegetací. V místě přejezdu je stykovaná kolej.

1.3. Geometrické parametry koleje

Řešený úsek v současném stavu z hlediska GPK vyhovuje traťové rychlosti 50km/h. Traťová kolej v přejezdu je v oblouku o poloměru 196 m a v podélném sklonu 21,4‰ (stoupá ve směru staničení). Hodnota převýšení v průsečíku osy pozemní komunikace s osou kolejí je do 100 mm.

Průměrná denní intenzita provozu v obou směrech jízdy je dle evidence přejezdu 18 vlaků za 24h.

1.4. Zdůvodnění úprav

Rekonstrukce přejezdu v km 74,566 trati Domažlice – Tachov je vyvolaná potřebou provedení prací na rekonstrukci železničního svršku v úseku Tachov zastávka – Tachov v km 73,764 – 75,297 (TÚ 0331 DÚ 38). Pro umožnění úprav GPK, výměny kolejového roštu a z důvodu stavebně technického stavu přejezdu je nutné stávající konstrukci rozebrat a osadit novou, včetně napojení přilehlé komunikace a chodníku.

2. Návrhový stav

2.1. Geometrické parametry koleje

V souvislosti s výměnou kolejového roštu byl proveden nový návrh geometrických parametrů koleje. Přejezd se nově nachází v navazující přechodnici $L_k=46\text{m}$ k oblouku $R=218\text{m}$ s převýšením $D=80\text{mm}$. Přechod přes koleje se nachází v místě aktuálního převýšení 32 mm. Úhel křížení pozemní komunikace s kolejí je 80° . Nový podélný sklon koleje v přejezdu činí $+19,257\text{‰}$. Dojde ke zvýšení traťové rychlosti v místě přejezdu na $V_{130}=55\text{km/h}$.

2.2. Železniční svršek

V rámci stavby proběhne výměna kolejového svršku. Nový kolejový rošt bude sestávat z kolejnic tvaru S49 na ocelových pražcích Y s pružným upevněním kolejnic svěrkami Skl 14, rozdělení pražců „k“ se vzdáleností 1320 mm. V části zakryté přejezdovou konstrukcí se použijí pražce a upevňovací s antikorozií úpravou, tato úprava bude provedena s přesahem 2 ks pražců za přejezdovou konstrukcí na každé straně. Stávající štěrkové lože fr. 31,5/63 mm bude pročištěno a bude mít minimální tloušťku 0,30 m pod ložnou plochou ocelového pražce a bude ležet na pláni železničního spodku se sklonem 5%.

V mezipražcových prostorech na přejezdu se provede důsledné zhutnění kolejového lože. Kolejové lože musí být upraveno do roviny s úložnými plochami pražců. Přebytek kameniva musí být před dalším stavebním postupem odstraněn.

2.3. Železniční spodek

Úpravy na železničním spodku nejsou v rámci rekonstrukce přejezdu řešeny.

2.4. Přejezdová konstrukce

Přejezdová konstrukce musí vyhovět umístění v přechodnici s převýšením a v případě provádění údržby GPK musí být snadno a rychle rozebíratelná. Pro přejezd se navrhuje plastbetonová konstrukce, která se snadno přizpůsobí podmínkám uložení. Přejezdová plastbetonová konstrukce šířky 7,040 m s úhlem křížení 80° je navržena se závěrnými zídkami tvaru T. Pro stavbu je použito celkem 16 krátkých vnějších panelů a 8 vnitřních panelů. Závěrná zídka pro ukládání vnějších panelů přejezdových konstrukcí je uložena cementovou maltou MC 10 na podkladní blok z monolitického betonu B 35 vyztuženého kari sítí, který je položen na betonový základ C8/10 tl. 100 mm.

2.5. Konstrukce přechodu

Konstrukce přechodu musí vyhovět umístění v přechodnici s převýšením a v případě provádění údržby GPK musí být snadno a rychle rozebíratelná. Pro přechod se navrhuje plastbetonová konstrukce, která se snadno přizpůsobí podmínkám uložení. Přechodová konstrukce je šířky 2,640 m. Pro stavbu je použito celkem 6 vnějších krátkých panelů a 3 vnitřní. Závěrná zídka pro ukládání vnějších panelů přejezdových konstrukcí je uložena cementovou maltou MC 10 na podkladní blok z monolitického betonu B 35 vyztuženého kari sítí, který je položen na betonový základ C8/10 tl. 100 mm.

2.6. Vozovka pozemní komunikace

Stavební úprava komunikace křižující dráhu bude provedena v rozsahu do vzdálenosti min. 3,70 m od osy koleje na celou šířku přejezdu. Dojde k výměně pryžové konstrukce typu STRAIL za plastbetonovou se závěrnými zídkami. Úhel křížení 105° zůstává stávající.

Zemní práce spočívají v odkopávce, přemístění a uložení přebytečného 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 na vzdálenost 8,778 m vlevo a 15,989 m vpravo od osy koleje. Plocha odstraňovaného asfaltového krytu vozovky je vlevo koleje cca 58 m² a vpravo koleje 84 m². Hloubka odstraňovaných ložných vrstev je cca 0,450 m.

Skladba konstrukčních vrstev navazující komunikace je navržena podle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, katalogový list PN 5-1. Na zhutněnou vrstvu zemního tělesa po odtěžení stávajícího asfaltového krytu a ložných vrstev komunikace bude zřízena ochranná vrstva ze štěrkodrti ŠD tl. 150 mm, na ni bude zřízena cementová stabilizace tl. 120 mm a krycí obrusné vrstvy z asfaltového betonu ACP 16+ tl. 50 mm a ACO 11 tl. 40 mm. Přechod z vozovky na přejezd je navržen použitím betonové závěrné zídky tvaru T uložené na betonových blocích.

Složení konstrukce vozovky

PN 5-1-D2

Třída dopravní zatížení: V
Návrhová úroveň porušení: D2
Modul přetvárnosti podloží: 45 MPa

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13 108-1
Spojovací postřik asfaltovou emulzí	PS-E	0,2 – 0,4 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13 108-1
Infiltrační postřik asfaltovou emulzí	PI-E	1,2 – 2,0 kg/m ²	ČSN 73 6129
Vrstva stabilizace cementem S1	SC C _{3/4}	120 mm	ČSN EN 13 108-1
Štěrkodrt'	ŠD	150 mm	ČSN EN 6126-1
Celkem	min.	360 mm	

Směrové a výškové parametry křižující komunikace

Směrové vedení komunikace na přejezdu i v navazujících úsecích zachovává stávající stav s úhlem křížení 105°. Volná šířka komunikace na přejezdu je 6,00 m, šířka přejezdu je 7,040 m. Základním předpokladem je dodržení minimální volné šířky komunikace na přejezdu 6,00 m. Tato šířka je dodržena minimálně v délce přejezdu, poté plynule přechází na stávající šířku komunikace.

Z hlediska sklonových poměrů bude navržený průběh nivelety komunikace splňovat podmínky ČSN 73 6380 pro rekonstrukce stávajících přejezdů. Komunikace na levé straně směrem k přejezdu stoupá sklonem 13,3 % a 1,6%. Na přejezdu je v klesání -3,0 % daným převýšením koleje a na pravé straně klesá sklonem 1,4 % a 6,1 % směrem k přejezdu. Zaoblení lomů sklonu je provedeno dle ČSN 73 6380 pro komunikace s provozem autobusů.

Odvodnění povrchu komunikace

Ve stávajícím stavu je komunikace před přejezdem odvodněna pomocí příčného štěrbinového žlabu, který bude při stavebních pracích na komunikaci odstraněn. Nově bude instalován polymerbetonový monoblok DN 300 mm s horní mříží, spára pro napojení asfaltu bude upravena modifikovanou pružnou zálivkou. Vyústění bude pomocí sběrných trubek pod povrchem terénu a pod chodníkem ke stávajícímu zařízení. Detailní provedení bude řešeno dle zjištěné situace na stavbě.

2.7. Chodník pro pěší

Stavební úprava chodníku křižující dráhu bude provedena v rozsahu do vzdálenosti min. 3,70 m od osy koleje na celou šířku přechodu. Dojde k výměně pryžové konstrukce typu STRAIL za plastbetonovou se závěrnými zídkami. Úhel křížení zůstává stávající.

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

Při provádění prací na železničním svršku se stávající chodník na železničním přejezdu rozebere na vzdálenost 5,584 m vlevo od osy koleje, vpravo se komunikace rozebere ke stávajícímu odvodňovacímu žlábků. Plocha odstraňovaného krytu je vlevo koleje cca 11 m² a vpravo koleje cca 8 m². Hloubka odstraňovaných ložných vrstev je cca 0,300 m.

Skladba konstrukčních vrstev navazující komunikace je navržena podle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací. Na zhutněnou vrstvu zemního tělesa po rozebrání stávajícího krytu ze zámkové dlažby a ložných vrstev komunikace bude zřízena ochranná vrstva ze štěrkodrti ŠD tl. 200 mm, na ni bude zřízena ložní vrstva tl. 30 mm a na ni bude znovu položena zámková dlažba tl. 60 mm. Přechod z vozovky na přechod je navržen použitím betonové závěrné zídky tvaru T uložené na betonových blocích.

Směrové a výškové parametry křižující komunikace

Směrové vedení komunikace na přejezdu i v navazujících úsecích zachovává stávající stav. Volná šířka chodníku na přejezdu je 2,039 m, šířka přechodu je 2,640 m.

Z hlediska sklonových poměrů bude navržený průběh nivelety chodníku splňovat podmínky ČSN 73 6380 pro rekonstrukce stávajících přejezdů. Chodník na levé straně směrem k přejezdu stoupá sklonem 20,1 % a 2,2 %. Na přejezdu je v klesání -2,1 % daným převýšením koleje a na pravé straně klesá sklonem 1,3 % směrem k přejezdu.

Odvodnění povrchu chodníku

Ve stávajícím stavu je chodník před přejezdem odvodněn pomocí příčného odvodňovacího žlábků, ke kterému budou ukončeny stavební práce na chodníku. Stávající žlábek bude odstraněn a nahrazen novým ocelolitinovým žlábkem s mříží.

2.8. Přejezd

Železniční přejezd v ev. km 75,081 trati Domažlice – Tachov bude zřízen jako úrovnňové křížení místní komunikace přes regionální dráhu a bude řešen jako trvalý a trvale používaný, jednokolejný, zabezpečený přejezdovým zabezpečovacím zařízením PZS 3SNI – s úplnými závislostmi, bez závor, bez pozitivního signálu.

2.9. Využití stávajících konstrukcí

Nakládání s vyzískaným svrškovým materiálem je dáno Směrnicí GŘ SŽDC s.o. č. 11 – „Směrnice pro hospodaření s vyzískaným materiálem z majetku SŽDC ve správě SDC“.

V rámci stavebního objektu se nepředpokládá další využití materiálu získaného demolicí krytu a konstrukčních vrstev vozovky.

3. Vytyčení

Dokumentace je zpracována v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému ČJNS – Balt po vyrovnání. Přesnost vytyčení se řídí dle ČSN 73 0422. Přesné výškové kóty vytyčených bodů musí určeny na stavbě dle skutečného provedení stavby na základě použitých stavebních postupů.

Technickou zprávu zpracoval:

Ing. Martina Maixnerová

Tel.: +420 725 505 920

E-mail: martina.maixnerova@sagasta.cz

PŘÍLOHA TZ Č. 3
VÝPIS ZAJIŠŤOVACÍCH ZNAČEK

VÝMĚNA PRAŽCŮ A KOLEJNIC V ÚSEKU BOR - TACHOV
VÝPIS ZAJIŠŤOVACÍCH ZNAČEK

TS č.	Staničení [km]	Umístění zaj. značky				Poznámka	
		SLO	Zed'	Nást.	PHS	popis	poloměr
Bor - Tachov	73.764000	1				ZÚ	
	73.816000	1				ZP	
	73.859876	1				KP=ZO	201
	73.891	1					201
	73.920076	1					201
	73.950000	1					201
	73.982000	1					201
	74.013000	1					201
	74.044885	1				KO/ZP	201
	74.074885	1				KP=ZO	1500
	74.111109	1				KO=ZP	1500
	74.149109	1				KP=ZO	203
	74.180000	1					203
	74.212000	1					203
	74.243585	1				KO/ZO	203/200
	74.275000	1					200
	74.300000	1					200
	74.325000	1					200
	74.350000	1					200
	74.375000	1					200
	74.400000	1					200
	74.425000	1					200
	74.450000	1					200
	74.480000	1					200
	74.508708	1				KO/ZO	200/197.6
	74.539000	1					197.6
	74.569000	1					197.6
	74.599000	1					197.6
	74.618477	1				KO/ZO	197.6/202
	74.633814	1				KO=ZP	202
	74.657000	1					
	74.685814	1				KP	
	74.731476	1				ZP	
	74.776476	1				KP=ZO	213
	74.797000	1					213
	74.817000	1					213
	74.843439	1				KO=ZP	213
	74.863439	1				KP=ZO	376
	74.898936	1				KO=ZP	376
	74.928936	1				KP=ZO	202
	74.959000	1					202
	74.989000	1					202
	75.009000	1					202
	75.035171	1				KO/ZO	202/218

VÝMĚNA PRAŽCŮ A KOLEJNIC V ÚSEKU BOR - TACHOV
VÝPIS ZAJIŠŤOVACÍCH ZNAČEK

TS č.	Staničení [km]	Umístění zaj. značky				Poznámka	
		SLO	Zed'	Nást.	PHS	popis	poloměr
	75.061345	1				KO=ZP	218
	75.107345	1				KP	
	75.127239	1				ZP	
	75.157239	1				KP=ZO	222
	75.183000	1					222
	75.210185	1				KO/ZO	222/192
	75.231000	1					192
	75.251000	1					192
	75.275744	1				KO=ZP	192
	75.295744	1				KP	
	75.298299	1				KÚ	