

03			
02			
01			
REVIZE	POPIS	DATUM	PODPIS

## OBJEDNATEL

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



**SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ  
DOPRAVNÍ CESTY**

SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ GEODÉZIE PRAHA, POD VÝTOPNOU 645/8, 186 00 PRAHA 8

<p><b>SAGASTA s.r.o.</b> SÍDLLO: NOVODVORSKÁ 1010/14, 142 00 PRAHA 4 IČ: 045 98 555 DIČ: CZ045 98 555</p> 				<p>JTSK Bpv</p> <p>ČÍSLO SOUPRAVY</p>	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP		
ING. EMIL ŠPAČEK	ING. PETR JETELINA	ING. DANIEL BOUDYŠ	ING. EMIL ŠPAČEK		
PODPIS	PODPIS	PODPIS	PODPIS		
<p>OBSAH</p> <p><b>VYHOTOVENÍ PROJEKTU PPK NA TRATI TÚ 0591 Ústí nad Labem - Most, km 0,5-5,4</b></p>				<p>ČÍSLO ZAKÁZKY 118055</p> <p>DOKUMENTACE PPK</p> <p>MĚŘÍTKO -</p> <p>DATUM 05/2019</p> <p>POČET FORMÁTŮ A4</p>	
<p>NÁZEV PŘÍLOHY</p> <p><b>Technická zpráva</b></p>				<p>ČÁST</p> <p>-</p>	<p>ČÍSLO PŘÍLOHY</p> <p><b>A</b></p>
<p>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.</p>					

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	<b>Vyhotovení projektu stávajícího stavu osy koleje TÚ 0591 Ústí nad Labem západ-os.n. - Most km 0,500 – 5,400</b>
Druh stavby:	<b>Směrová a výšková úprava geometrické polohy koleje</b>
Místo stavby:	<b>Ústecký kraj, okres Ústí nad Labem, Teplice, Most</b>
Katastrální území:	<b>km 0,500 – 5,400: Ústí n. Lab. – Ústí n. Lab.-město, Trmice, Předlice</b>
Investor:	<b>Správa železniční dopravní cesty, s.o. Generální ředitelství Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1</b>
Organizační jednotka:	<b>Oblastní ředitelství Ústí nad Labem</b>
Projektant:	
Stupeň PD:	<b>Technický projekt</b>
Předpokládaný termín realizace:	<b>-</b>

## **2. Úvod**

Projekt prostorové polohy koleje pro předmětný traťový úsek byl zpracován na základě příslušné Smlouvy o dílo.

Základním podkladem pro zpracování projektu bylo geodetické zaměření stávajícího stavu, které bylo předáno v elektronické formě společně s ostatními podklady po podpisu Smlouvy o dílo.

Technický projekt byl vypracován na základě požadovaných parametrů návrhu GPK stanovených v příloze č. 1 Zadávací dokumentace.

## **3. Použité podklady**

- geodetické zaměření stávajícího stavu
- železniční bodové pole
- nákresné přehledy
- schémata železničních stanic
- tabulky výhybek v jednotlivých dopravních
- seznam železničních přejezdů se základními parametry
- seznam železničních mostů a propustků se základními údaji
- tabulka traťových poměrů č. 6a
- projektová dokumentace souvisejících staveb
  - „Projekt prostorové polohy koleje na vybraných částech „Podkrušnohorského koridoru“ Ústí nad Labem západ - Cheb“, část Trmice – Chabařovice km 5,5 – 10,5 – zpracovatel části: PROGI, spol. s r.o. (12/2015)

## **4. Použité bodové pole**

Bodové pole v zájmovém úseku trati odpovídá TKP, využívá souřadný systém S-JTSK a výškový systém Bpv. Geodetické údaje o bodovém poli byly předány společně se zaměřením a mapovými podklady po podpisu Smlouvy o dílo.

## **5. Stávající stav**

Předmětem řešení je úsek km cca 0,500 – 5,400.

Celková délka řešeného úseku je cca 4,90 km. Nejvyšší traťová rychlost v řešených úsecích je následující:

- km 0,500 – km 0,567: 30 km/h
- km 0,567 – km 3,960: 60 km/h
- km 3,960 – km 4,618: 80 km/h
- km 4,618 – km 5,400: 120 km/h

Řešený úsek km 0,500 – 5,400 se nachází v ŽST Ústí nad Labem západ. V koleji č. 1 je v řešeném úseku situováno celkem 17 výhybek, v koleji č. 2 je situováno celkem 12 výhybek. V řešeném úseku se nachází 1 železniční přejezd v ev. km 2,495, 5 mostů (v ev. km 1,158, km 1,797, km 2,710, km 3,332 a km 5,428) a 5 propustků. Všechny mosty jsou mají průběžné kolejové lože. Na konci řešeného úseku je směrové i výškové řešení obou kolejí napojeno na řešení převzaté z Projektu prostorové polohy koleje na vybraných částech „Podkrušnohorského koridoru“ Ústí nad Labem západ - Cheb“, část Trmice – Chabařovice km 5,5 – 10,5 – zpracovatel části: PROGI, spol. s r.o. (12/2015)

## **6. Směrové řešení**

Návrh směrového řešení vychází z údajů o poloměrech a délkách přechodnic uvedených v nákresném přehledu železničního svršku. Tyto hodnoty byly optimalizovány pro skutečný stav dle zaměření s cílem dosáhnout co nejmenší příčný posun koleje oproti stávajícímu stavu při současném dodržení požadavků na geometrii osy koleje dle ČSN 73 6360-1.

Mezipřímé mezi oblouky byly vyrovnány, na tyto mezipřímé byly následně nastaveny hodnoty poloměrů oblouků a délek přechodnic / vzestupnic s cílem minimalizovat hodnoty příčných posunů od zaměřených bodů. V místě **pevných překážek, což jsou v řešeném úseku přejezdy, výhybky v jednotlivých železničních stanicích a mosty bez průběžného šterkového lože, jsou příčné posuny navrhovány pokud možno co nejmenší.** V případě, kdy je v jedné mezipřímé za sebou umístěno více výhybek, byl smysl těchto mezipřímých určen především z vyrovnání zaměřených bodů ve výhybkách s cílem minimalizace příčných posunů ve výhybkách. Příčné posuny ve výhybkách se pohybují od 0 od cca 25 mm.

Upravené hodnoty poloměrů oblouků a délek přechodnic byly zaokrouhleny zpravidla na celé metry, kde to bylo vzhledem k dosažení snížení příčných posunů

účelné, byly délky přechodnic a hodnoty poloměrů oblouků zaokrouhleny na 0,1 m, v ojedinělých případech byly ponechány s přesností na 0,01 m – to platí především pro delší směrové oblouky.

Všechny přechodnice jsou navrženy ČSN 73 6360-1 tvaru klotoidy s lineární vzestupnicí shodné délky.

Přehled směrových odchylek navrženého řešení od zaměřených bodů osy koleje je přehledně zobrazen v přílohách podélných profilů a situací.

V koleji č. 1 v oblouku v km 0,940 – 1,322 (v ŽST Ústí n. L. západ) neodpovídají údaje o poloměru oblouku uvedené v nákresném přehledu železničního svršku s údaji o poloměrech a transformacích ve výhybkách č. 5, 9 a 12 převzatých z tabulky výhybek. Pokud to bylo možné, byly pro určení tvarů a transformací výhybek převzaty údaje z tabulky výhybek, pokud i tyto údaje byly v rozporu se zaměřeným stavem, byly transformace a poloměry ve výhybkách určeny ze zaměření. Na takto určené polohy a tvary výhybek byly následně navázány směrové oblouky o různých poloměrech. V tomto úseku dochází rovněž lokálně k významnějšímu překročení povolených příčných posunů v návazných obloucích na jednotlivé výhybkové konstrukce a to především ze snahy o co nejmenší příčné posuny ve výhybkových konstrukcích. V koleji č. 1 v km cca 1,120 – 1,240 dochází ke směrovým posunům až do hodnot řádově 200 mm, navíc v oblasti nástupiště, důvodem je především navázání na jednoduchou výhybku č. 12 se snahou o co nejmenší posuny v této výhybce.

V koleji č. 2 v km cca 3,725 – 3,755 nesouhlasí údaje uvedené v nákresném přehledu železničního svršku s údaji uvedenými v přehledu výhybek (transformovaná výhybka × výhybka v základním tvaru). V řešení byla použita výhybka v základním tvaru, která odpovídá zaměřenému stavu, v návazném úseku za výměnovým stykem výhybky v km cca 3,775 – 3,835 však dochází z důvodu požadavku na zachování mezipřímé před výměnovým stykem výhybky k překročení povolených hodnot příčných posunů (lokálně až do 160 mm).

## **7. Výškové řešení**

Návrh výškového řešení vychází ze stávajícího stavu dle zaměření a z požadavků na co nejmenší zdvihy a poklesy koleje oproti stávajícímu stavu. V místě **pevných překážek, což jsou v řešeném úseku přejezdy, výhybky v železničních**

**stanicích a odbočkách, a mostní objekty bez průběžného šterkového lože, jsou výškové posuny navrhovány pokud možno co nejmenší.** Údaje uvedené v nákresných přehledech byly zohledněny pouze minimálně, neboť stávajícímu stavu dle zaměření odpovídají pouze částečně.

Hodnoty zdvihů nivelet byly v zadání specifikovány hodnotami odchylovajícími se od zaměřeného stavu do výše max. +100 mm pro zdvih, resp. max. -20 mm pro pokles, převážně však byly navrhovány v rozmezí 0 až +50 mm. Vyšší zdvihy jsou pouze lokálního charakteru a dosaženo jich bylo hlavně snahou o odstranění lokálních propadů nivelety. Nejvyšší zdvihy dosahují v ojedinělých místech hodnot řádově do +100 mm. Poklesy nivelety v zásadě nebyly navrhovány pro nemožnost jejich realizace. Navrhovány jsou pouze v ojedinělých případech a jsou pouze lokálního charakteru (v několika málo po sobě jdoucích zaměřených bodech).

Vzdálenost lomů nivelety odpovídá stavu tratě a je rozdílná – byla snaha o co největší vzdálenosti mezi lomy nivelety, vzhledem k požadavku na minimalizaci zdvihů a poklesů nivelety, především v místech výše uvedených pevných překážek, jsou však v některých místech vzdálenosti lomů nivelety relativně krátké.

Základní poloměr výškového zakružovacího oblouku je navrhován 3000 m (pro rychlost  $V=60$  km/h), resp. 5000 m (pro  $V=80$  km/h), resp. 8000 m (pro rychlost  $V=120$  km/h)., ve stísněných poměrech je hodnota poloměru snížena na min. 1000 m. Větší hodnoty jsou použity v případě, kdy delší oblouk o větším poloměru lépe kopíruje stávající výškový průběh koleje.

V oblasti výhybky č. 81 v ŽST Ústí n. L. západ (km cca 2,275– 2,315 v koleji č. 1) jsou navrženy poklesy nivelety až do hodnot cca –30 cm. Důvodem je návaznost na sklon v předcházející výhybce č. 77, kdy pro odstranění poklesu ve výhybce č. 81 by bylo nutné do krátkého úseku mezi výhybkami č. 77 a 81 vložit dva vyrovnávací lomy nivelety, což není z hlediska plynulosti návrhu nivelety vhodné.

Přehled výškových odchylek navrženého řešení od zaměřených bodů osy koleje je přehledně zobrazen v přílohách podélných profilů.

## **8. Staničení**

Projektové staničení úseku km 0,500 – 5,400 je v obou hlavních kolejích č. 1 a 2 vztaženo ke koncovému bodu výhybky č. 5A = km 0,507 000.

## **9. Geodetické zaměření**

Zaměření bylo provedeno v souřadném systému S-JTSK a výškovém systému Bpv ve 2. třídě přesnosti podle „Opatření k zaměřování objektů železniční dopravní cesty“. Zaměření provedla SŽDC, s.o., SŽG Praha, v roce 2015, resp. 2018.

## **10. Závěr**

V celém traťovém úseku jsou zachovány stávající traťové rychlosti. Úprava GPK byla zpravidla provedena oproti stavu z nákresného přehledu změnou délek přechodnic a úpravou poloměrů směrových oblouků.

## **11. Seznam použitých norem a předpisů**

- ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 1: Projektování
- ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- ČSN 73 6320 Průjezdne průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody
- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah (v platném znění)
- SŽDC S3 Železniční svršek
- SŽDC S4 Železniční spodek

## **12. Použitý software**

- Autodesk AutoCAD 2018
- MS Office 2010