**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### Identifikační údaje stavby

|  |  |
| --- | --- |
| Název stavby: | Vyhotovení projektu PPK pro regionální pracoviště Plzeň na trati  TÚ 1003 Ústí nad Labem – Střekov – Ústní nad Labem západ  kolej v km 0, 363 – 1, 461; km 3, 016 – 3, 242 |
| Druh stavby: | Směrová a výšková úprava geometrické polohy koleje |
| Místo stavby: | Ústecký kraj, okres Ústí nad Labem |
| Katastrální území: | Střekov |
| Investor: | Správa železniční dopravní cesty, s.o.  Správa železniční geodézie Praha  Pod Výtopnou 645/8  186 00 Praha 8 |
| Pracoviště: | Regionální pracoviště Ústí nad Labem |
| Projektant: | SAGASTA, s.r.o.  Novodvorská 1010/14, Lhotka, 142 00 Praha 4  IČO  045 98 555  DIČ  CZ 04598555 |
| Stupeň PD: | Technický projekt |
| Předpokládaný termín realizace: | - |

### Úvod

Projekt prostorové polohy koleje pro předmětný traťový úsek byl zpracován na základě Smlouvy o dílo č. 118.047.

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 Pokynu pro zpracování projektů PPK vydaného Správou železniční geodézie Praha v roce 2014 a upřesňujících požadavků v zadávací dokumentaci a požadavků z pracovních jednání nebo konzultací.

### Použité podklady

* geodetické zaměření stávajícího stavu SŽG
* nákresné přehledy
* schémata železničních stanic
* tabulky výhybek v dopravně
* seznam železničních přejezdů se základními parametry
* seznam železničních mostů a propustků se základními údaji
* stávající projekty PPK
* Nový podélný profil koleje č. 2 úseku Ústí nad Labem, Střekov – Ústí nad Labem, SO Železniční svršek a spodek, SUDOP PRAHA, a.s., duben 2018

### Použité bodové pole

Bodové pole v zájmovém úseku trati odpovídá TKP, využívá souřadný systém S-JTSK a výškový systém Bpv. Místopisné a ostatní geodetické údaje o bodovém poli byly za účelem aktualizace zaměření stávajícího stavu předány společně s ostatními podklady po podpisu Smlouvy o dílo.

### Stávající stav

Předmětem řešení je TÚ 1003 Ústí nad Labem – Střekov – Ústní nad Labem západ v km od 0,363 – km 1,461 a km 3,016 – km 3,242**.** Jedná se o dvoukolejný traťový úsek vedoucí z Ústí nad Labem – západ do Ústí nad Labem - Střekov.

Na traťovém úseku se nenachází žádná železniční stanice ani zastávka. Traťová rychlost činí 50 km/h a je na celém úseku konstantní. V úseku se nenachází žádné úrovňové křížení s pozemní komunikací.

V úseku se nachází 2 mostní objekty:

|  |  |
| --- | --- |
| **Most ev.km 0,931** | **NK trámová pln, desková, trámová příh,** |
| **Most ev. km 1,246** | **NK trámová plnostěnná** |

Všechny mostní objekty jsou bez průběžného kolejového lože. Most v ev. km 0,931 vede přes různé překážky od vodních toků Labe a Bílina až po komunikaci I/30. Kolmá světlost se pohybuje v rozmezí od 4,00 m do 74,70 m dle typu překážky. Mostní objekt v ev. km 1,246 překonává pozemní komunikaci. V podkladech není uveden žádný propustek.

### Směrové řešení

Návrh směrového řešení vychází z údajů o poloměrech a délkách přechodnic uvedených v nákresném přehledu. 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.

Dle požadavku objednatele je v místě **pevných překážek, jako jsou výhybky, mosty bez průběžného štěrkového lože a přejezdy respektován limit pro maximální příčný posun do 20 mm**, pokud to bylo možné. V místech mimo pevné překážky byl objednatelem stanoven limit pro maximální příčný posun do 100 mm.

Upravené hodnoty poloměrů oblouků byly zaokrouhleny na celých 1.0 m, pokud to situace dovolila. V případě dlouhých oblouků jednotného poloměru bylo v některých případech zvoleno řešení rekonstrukce osy koleje pomocí složeného oblouku z důvodu minimalizace příčných posunů. Ve složených obloucích jsou z důvodu jednoduchosti použity nejvýše tři poloměry. U přímých úseků bylo naopak vždy hledáno řešení vyrovnání přímé i za cenu větších příčných posunů než zvolit řešení s vložením oblouků o velkých poloměrech a přímou rozdělit na několik dílčích tečen.

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

Převýšení kolejnicových pásů v obloucích bylo převzato z poskytnutých nákresných přehledů.

Na začátku řešené koleje č. 1 (km 0,363 000) navazuje směrové řešení na tečnu vedenou z teoretického začátku výhybky č. 58 dle stávajícího stavu (přes zaměřený bod ZV v poskytnutých podkladech). Kolej č. 2 navazuje na konec předchozího projektu v km 0,778 809.

Na konci koleje č. 1 navazuje směrové řešení na tečnu vedenou ze začátku výhybky č. 101 do konce výhybky č. 101**.** Konec koleje č. 1 je v km 1,318 233.Kolej č. 2 navazuje na tečnu vedenou ze začátku výhybky č. 103 do konce výhybky č. 103. Konec úseku je v km 1,469 235.

Celková projekční délka koleje č. 1 činí 0,955 233 km. Kolej č. 2 má projekční délku 1,106 235 km.

V úseku se podařilo dosáhnout všech požadovaných směrových limitů.

Vzhledem k nízkému poloměru oblouku v  km 0,550 (R = 257,5 m) je navrženo rozšíření rozchodu dle ČSN 736360-1 6.2.1. Dle vyplývajícího vzorce dojde k rozšíření o 2 mm.

### Výškové řešení

Návrh výškového řešení vychází ze stávajícího stavu dle zaměření a z požadavků na co nejmenší zdvihy a poklesy koleje oproti stávajícímu stavu. Dle požadavku objednatele je v místě pevných překážek, **jako jsou výhybky, mosty bez průběžného štěrkového lože a přejezdy** respektován limit pro max. zdvih do 20 mm a max. zahloubení do 10 mm.

V místech mimo pevné překážky byl objednatelem stanoven limit pro max. zdvih **do 100 mm** a max. **zahloubení do 20 mm**.

Údaje uvedené v nákresných přehledech byly zohledněny pouze minimálně, protěže neodpovídají stávajícímu stavu tratě dle zaměření ani požadavkům na nový stav (**zejména omezení zdvihů v místě pevných překážek**).

Vzdálenost lomů nivelety odpovídá stavu tratě a požadavku na minimalizaci zdvihů a poklesů nivelety, což místy vede na malé vzdálenosti mezi lomy nivelety. Dalším limitem pro návrh byla snaha vymístit lomy sklonů mimo vzestupnice a zaoblení lomu sklonů mimo pevné překážky. Pokles nivelety se vzhledem k jeho realizovatelnosti navrhuje pouze minimálně.

Běžným poloměrem výškového zakružovacího oblouku je 5000 m. Na konci řešeného úseku v km 1,237 822 a v km 1,270 585 jsou poloměry Rv = 1000 m z důvodu stísněných poměrů.

Na začátku řešeného úseku koleje č. 1 navazuje výškové řešení na tečnu vedenou ze začátku **výhybky č. 58** dle stávajícího stavu. Konec řešeného úseku navazuje na výškové řešení stávajícího stavu **výhybky č. 101**.

Na začátku řešeného úseku koleje č. 2 navazuje výškové řešení konce předchozího projektu v bodě **č. 1051**. Konec řešeného úseku navazuje na výškové řešení stávajícího stavu **výhybky č. 103**.

V úseku se podařilo dosáhnout všech požadovaných výškových limitů.

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

### Staničení

Projektové staničení úseků je dle zadání vztaženo **evidenční kilometr výhybky č. 58 pro kolej č. 1,** kde dochází ke staniční od **km 0,363 000**. Staničení koleje č. 2 navazuje na předchozí projekt „NOVÝ PODÉLNÝ PROFIL KOLEJE Č. 2“ v km **0,778 809**.

### Geodetické zaměření

Zaměření bylo provedeno v systému S-JTSK a Bpv ve 2. třídě přesnosti. Zaměření provedla SŽG Praha – Pracoviště Ústí nad Labem.

### Závěr

V řešených úsecích jsou zachovány stávající traťové rychlosti a převýšení ve směrových obloucích. Na traťovém úseku jsou dodrženy minimální délky mezipřímé a kružnicových oblouků včetně sklonů vzestupnic a přechodnic.

Úprava směrového řešení byla zpravidla provedena změnou délek přechodnic a úpravou poloměru směrových oblouků.

Úprava výškového řešení spočívá v optimalizaci rozmístění lomů nivelety tak, aby zdvihy a poklesy oproti stávajícímu stavu byly minimalizovány a zároveň aby byly vymístěny ze vzestupnic a zaoblení lomu sklonů bylo mimo pevné překážky.

### 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 Průjezdné 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
* Dispoziční plány a geometrické uspořádání výhybek

### Použitý software

* Autocad Civil 3D 2018 s nástavbou Railway Tools.
* MS Office 2010

V Praze 03/2019 Vypracoval: Ing. Daniel Boudyš