

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby: **OPRAVA MOSTU V KM 412,700 TRATI PRAHA
MASARYKOVO NÁDRAŽÍ. - DĚČÍN HLAVNÍ NÁDRAŽÍ**
**Trat'ový úsek: 0801 Praha Masarykovo nádraží st. 4 (mimo)
- Děčín hl. n. (včetně)**
Definiční úsek: B1 (žst. Praha-Bubny)

Druh stavby: **Opravné práce na mostní konstrukci, směrová a výšková
úprava geometrické polohy koleje**

Stavební objekt: **SO 21-00-01 Železniční svršek a spodek**

Místo stavby: **Kraj Hlavní město Praha; okres Praha 7**

Katastrální území: **730122 Holešovice**

Investor: **Správa železnic, státní organizace
Oblastní ředitelství Praha
Partyzánská 24
170 00 Praha 7**

Pracoviště:

Projektant: **Dopravní a inženýrské projekty, spol. s r.o.
Modřanská 1387 / 11, 143 00 Praha 4
IČO 48592722
DIČ CZ 48592722
Zakázkové číslo: 21-044-06
Datum zpracování PD: 09 / 2021**

Odp. projektant: **Ing. Miroslav Zajíc, ČKAIT 0014387**

Stupeň PD: **Technický projekt**

Předpokládaný
termín realizace: **2022 – 2023**

2. Úvod

Projekt prostorové polohy koleje pro předmětný traťový úsek byl zpracován na základě objednávky od spol. TopCon Servis, s.r.o.

Základním podkladem pro zpracování projektu bylo geodetické zaměření stávajícího stavu, které bylo předáno v elektronické formě společně s ostatními podklady po obdržení objednávky.

Technický projekt byl vypracován na základě Pokynu pro zpracování projektů PPK vydaného Správou železniční geodézie Praha v roce 2014.

3. Použité podklady

- geodetické zaměření stávajícího stavu
- nákresné přehledy železničního spodku a svršku
- schémata železničních stanic
- tabulky výhybek
- tabulka traťových poměrů
- vizuální prohlídka, fotodokumentace (TOP CON SERVIS s.r.o., 4/2021)
- protokol o podrobné prohlídce (2019)
- projektová dokumentace SO 11-20-01 Oprava mostu

4. Použité bodové pole. geodetické zaměření

Bodové pole v zájmovém úseku trati odpovídá TKP, využívá souřadný systém 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 potvrzení objednávky.

Zaměření bylo provedeno v systému S-JTSK a Bpv a odpovídá 2. třídě přesnosti dle ČSN 01 3410. Osa koleje byla zaměřena kontinuální metodou pomocí měřicího vozíku.

5. Směrové řešení

Celková délka předmětného úseku je cca 0,15 km včetně úseků zahrnujících směrové a výškové vyrovnaní před a za úsekem bezprostředně dotčeným opravou mostní konstrukce v km 412,7. Nejvyšší rychlost v předmětném úseku je 40 km.h⁻¹. Poloměr nejmenšího směrového oblouku je v dotčeném úseku koleje navržen na 300 m. Převýšení kolejnicových pásů je zachováno stávající dle poskytnutých nákresných přehledů (0 mm – bez převýšení), bez ohledu na případné úpravy poloměrů směrových oblouků v důsledku minimalizace příčných posunů.

Nedostatky převýšení jsou vypočítány z aktuálně stanovených rychlostí dle nákresných přehledů.

Návrh směrového řešení vychází v souladu s Pokynem pro projekty PPK z požadavku na co nejmenší příčný posun koleje oproti stávajícímu stavu a též z nutnosti zachovat polohu stávajících výhybek.

6. Výškové řešení

Výškové řešení navazuje na stávající stav přibližně v km 412,65 a 412,766 (ZV 118).

Návrh výškového řešení vychází v souladu se zadáním z požadavku na zachování co možná největší podjezdové výšky pod mostní konstrukcí, zdvih koleje v prostoru mostu činí 94 - 99 mm. V navazujícím úseku za mostem směrem k ZV 118 je nově vloženo klesání cca -9 ‰.

Zakružovací oblouky mají navržen jednotný poloměr zaoblení 2 000 m.

Vzdálenost lomů nivelety je podřízena skutečnosti, že se jedná o opravné práce na mostě s prvkovou mostovkou, a dále existenci ostatních stávajících staveb a součástí železničního spodku a svršku.

7. Staničení

Staničení opravovaného úseku koleje je vztaženo k zaměřené poloze staničníku km 412,7 v prostoru mostní konstrukce souběžných traťových kolejí. Staničení stoupá ve směru od Masarykova nádraží k Výhybně Praha Bubeneč.

8. Konstrukce koleje

8.1 Stávající stav

Ve stávajícím stavu je dotčený úsek koleje na obě strany od mostu proveden na dřevěných pražcích s tuhým upevněním na rozponových podkladnicích pro svršek „T“. Navazující výhybky na obě strany od mostu jsou uloženy rovněž na dřevěných pražcích s tuhým upevněním. Kolejnicové styky jsou montované, podporované vždy dvojicí dřevěných pražců.

Jelikož se dotčený úsek koleje nachází na náspu mezi opěrnými zdmi, není v rámci opravy detailně řešeno odvodnění. Při rekognoskaci terénu a podle zaměření nevykazuje kolej zásadní vady stability zemního tělesa nebo geometrické polohy. Odvodnění přechodové oblasti je řešeno v rámci opravy mostní konstrukce pomocí vsakovacích šterkových žeber tloušťky 200 mm.

8.2 Železniční spodek

Geotechnický průzkum nebyl před zahájením projekčních prací proveden. Délka úseků se ZKPP na obě strany od opěry mostu je navržena 2 x 12,0 m, namísto standardní železobetonové přechodové desky se předpokládá užití sanační vrstvy z prostého betonu C12/15 - X0 v tl. 150 mm (řešeno v rámci SO 11-20-01 – Železniční most). S přihlédnutím k místním poměrům byla pro případnou potřebu sanací navržena vhodná zesílená konstrukce pražcového podloží (2 vrstvy ŠDA tloušťky 0,3+0,3 m) pro předpokládanou únosnost zemní pláň 15 MPa v celkové ploše $6 \times (12+12) = 144 \text{ m}^2$.

8.3 Železniční svršek

Stávající železniční svršek bude demontován v celkové délce cca 42 m (cca km 412,680 až 412,722 – od podélného středu mostní konstrukce cca 21 m na obě strany). Stávajících cca 40 dřevěných pražců mimo mostní konstrukci bude nahrazeno železobetonovými o hmotnosti min. 250 kg. Šterkové lože bude nové z drceného kameniva frakce 32/63 kvalitativní třídy B I. Minimální tloušťka šterkového lože pod ložnou plochou pražců bude 350 mm.

Kolej na mostě bude uložena pružně přímo pomocí upevnění DFF 300 na ocelových pásech nové mostovky (přesné rozměry viz objekt SO 11-20-01 Železniční most). V úseku na mostě a s novými žb pražci bude užito nových kolejnic

tvary 49 E1 uložených na žebrových podkladnicích (dle kolejnicové podpory klínových nebo plochých) s pružným upevněním (např. Vossloh Skl 24).

V navazujících úsecích dotčených zřízením ZKPP je navrženo ponechání (navrácení) stávajícího svršku tvaru T včetně příslušných pražců. Napojení na úsek s novým svrškem bude provedeno konzolovými montovanými styky s přechodovými spojkami. Zřízení bezстыkové koleje se v rámci této opravy nepředpokládá.

9. Inženýrské sítě

Veškeré stávající inženýrské sítě musí být před započatím výstavby v terénu řádně vytýčeny a označeny, a musí zůstat v průběhu stavby provozuschopné. V prostoru staveniště nesmějí zůstat bez dozoru odkopány tak, že jejich chráničky, případně potrubí nebo kabely budou viditelné. Musí být dodrženy požadavky jednotlivých správců technické infrastruktury uvedené v jejich písemných vyjádřeních. Všechny stavební práce budou prováděny technologiemi a v kvalitě podle TKP. Zhotovitel je povinen dbát příslušných předpisů pro bezpečnost práce na staveništi a pohyb v kolejišti, dále na ochranu životního prostředí zejména při nakládání s odpady vzniklých při výstavbě a případných haváriích.

10. Závěr

V celém dotčeném úseku je zachována stávající traťová rychlost a převýšení ve směrových obloucích. Úprava GPK byla provedena zejména s ohledem na navazující výhybky č. 114 a 118 a polohu mostní konstrukce, a to celkovou úpravou směrových poměrů v navazujících úsecích koleje. Lomy nivelety byly přednostně (s ohledem na pevné body) vymístěny mimo kolejové a mostní konstrukce bez průběžného šterkového lože.

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

- SŽDC S3 Železniční svršek
- SŽDC S4 Železniční spodek
- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah (v platném znění)
- SŽDC M21 Předpis pro staničení železničních tratí
- SŽDC Ž 1-10 Vzorové listy železničního spodku

Výjimky z norem či dalších závazných předpisů projekt nevyžaduje.

12. Použitý software

Autocad CIVIL 3D 2020 (Autodesk 2019)

Railcad 3.2 (VUT Brno 2008)

MS Office 2019 (Microsoft 1992-2021)

V Praze dne 29.9.2021

Vypracovali: Ing. Miroslav Zajíc

Ing. Ondřej Trešl