

Název akce:

Zaměření geodetického podkladu pro akci

Rekonstrukce ŽST Prostějov hl. n.

**TÚ 1911 km 0,0 – 1,2
TÚ 2201 km 79,2 – 82,4**

Po připomínkách

Číslo zakázky: **21.0866**

Objednatel: **SAGASTA s. r. o.**
Novodvorská 1010/14
142 00 Praha 4

Zhotovitel: **HRDLIČKA spol. s r. o.**
Nám. 9. května 45
266 01 Tetín

Pracoviště: **Brno**

1 Předmět zakázky

Vypracování geodetického zaměření celého nádraží vč. všech kolejí a nástupišť, všechny objekty i 3,5 m od osy koleje a dva nadjezdy. Dílo zpracovat v souladu s platnými právními předpisy, technickými normami a pokyny zodpovědného pracovníka Ing. Emila Špačka.

Forma předání (přílohy technické zprávy):

1. Technická zpráva	digitálně
2. Seznam použitého ŽBP	digitálně
3. Přehled kladu ML	digitálně
4. Seznamy souřadnic	digitálně
5. Výkresy DGN	digitálně
6. Podklady	digitálně
7. Výpočty	digitálně
7.1 Kalibrační listy	
7.2 Výpočetní protokoly	
7.3 Zápisníky	
7.4 Fotodokumentace - neobsazeno	
7.5 Další přílohy	

2 Základní údaje

- a) Lokalita dle objednávky
žst. Prostějov hl. n.
TÚ 1911, km 0,0 – 1,2
TÚ 2201, km 79,2 – 82,4

- b) Lokalita dle katastru nemovitostí

Kraj: Olomoucký

Kód k.ú.	Název k.ú.	Obec	Typ katastrální mapy
632783	Držovice na Moravě	Držovice	DKM
733491	Prostějov	Prostějov	DKM
785237	Vrahovice	Prostějov	DKM

3 Použité podklady

Pro vyhotovení mapových podkladů byly použity podklady:

- Předpis SŽ M20/MP004 – Metodický pokyn pro měření prostorové polohy koleje
- Předpis SŽ M20/MP005 – Metodický pokyn pro tvorbu prostorových dat pro mapy velkého měřítka
- Předpis SŽ M20/MP006 – Opatření k zaměřování objektů železniční dopravní cesty
- Předpis SŽ M20/MP007 – Železniční bodové pole
- Předpis SŽ M20/MP010 – Účelová železniční mapa velkého měřítka
- Geodetické údaje o bodech ŽBP TÚ 2201 a TÚ 1911
- Klad mapových listů JŽM
- Seznam přejezdů, mostů, propustků a výhybek
- Výkres a seznam souřadnic TU2201_3spoj_VZ_HOT (rok 2018, poskytnuto SŽG)

4 Bodové pole

Měření bylo polohově a výškově připojeno na Železniční bodové pole, které bylo předáno Ing. Karlem Komínkem (SŽG). V místech s nedostatečnou hustotou bodů ŽBP bylo vybudováno pomocné měřické pole s dočasnou stabilizací, které bylo připojeno na ŽBP. Podrobné měření splňuje charakteristiky přesnosti stanovené pro zpřesněnou 2. třídu přesnosti a 2. třídu přesnosti mapování.

5 Zaměření a zpracování

a) Zaměření

Prvky a objekty do 3,5m od osy koleje byly zaměřeny se zvýšenou přesností. Ostatní prvky a objekty byly zaměřeny standardně ve 2. třídě přesnosti dle M20/MP010. Měření bylo připojeno na body ŽBP.

Podrobné body měřené technologií GNSS metodou RTK s minimálně 3 vteřinovým záznamem dat. Měření bylo provedeno na síť Trimble VRS Now Czech, která je přihlášena do monitorovací kampaně prováděné VÚGTK, v.v.i.. Transformace mezi systémy ETRS89, případně WGS84, a S-JTSK byla provedena transformačními programy schválenými ČÚZK.

Zaměřen byl železniční svršek, spodek, terén, komunikace a veškeré viditelné předměty a pevná zařízení dána předpisy M20/MP010 a M20/MP006. Mapování probíhalo do hranice dráhy vč. jednoho bodu za hranicí tak, aby byl patrný terénní tvar.

Body osy koleje byly měřeny pomocí rozchodky, výška byla měřena na nepřevýšeném kolejnicovém pásu. Pro kontrolu homogenity měření byly ze sousedních stanovisek zaměřeny min 2 identické body.

V obloucích byly na minimálně 3 místech zaměřeny i výšky převýšeného kolejnicového pásu. Těmto bodům byl ve výkrese přiřazen DM 80028 *Bod převýšeného kolejnicového pásu*.

Z důvodu zarostlého terénu a trvale obsazené koleje nebyla zaměřena část vlečky a okolí u areálu sběrných surovin. Oblast je v mapě ohraničena linií DM 60080 s popisem uvnitř. Dále nebyla zaměřena část koleje č. 7a z důvodu trvalého obsazení. V mapě je označena linií DM 60080 a popsána. Na žádost Ing. Petra Láhnery (SŽMP) v rámci připomínek byly tyto chybějící úseky do výkresu převzaty z podkladu TU2201_3spoj_VZ_HOT.dgn. Na koleji 23 v převzaté části je v jednom úseku mezi sousedními body vzdálenost 131.981m, což při kontrole na portálu vykazuje chybu.

Propustek v km 79,199 je z pravé strany zasypán štěrkem.

V km 80,247 byla na žádost SŽMP převzata pravá strana mostu včetně zábradlí a svahové dlažby z výkresu TU2201_3spoj_VZ_HOT.dgn

Měření proběhlo dle platných předpisů SŽG. Dosažení požadované přesnosti je doloženo v příloze 7. *Výpočty/7.2 Výpočetní protokoly/ověření přesnosti*

b) Zpracování

Naměřená data byla opravena o atmosférické korekce, korekce z kartografického zobrazení a nadmořské výšky.

Měřené body jsou číslovány v chronologických řadách. Při zpracování bylo dle M20/MP005 Metodický pokyn pro tvorbu prostorových dat pro mapy velkého měřítka doplněno prvních 7 pozic čísla bodů z 12místného tvaru XXXXYYYSZZZ takto:

XXXX	číslo TÚ
YYY	číslo ML
S	číslo skupiny bodu
ZZZ	vlastní číslo bodu

V rámci zpracování byly po ověření převzaty složitější objekty z mapování firmou OHL a SŽG z roku 2018. Dále bylo přebráno naše zaměření z roku 2020. Body byly do výkresu načteny jako měřené s původním datem zaměření a zodpovědnou osobou a byly přečíslovány dle ML. Protokol o přečíslování je přiložen v příloze 7. *Výpočty/7.2 Výpočetní protokoly*.

Výhybka U2 neuvedena v pasportu výhybek, dle štítku se jedná o výhybku T 7° P, konstruováno jako J T-7 ° d II.

Výhybka U3 neuvedena v pasportu výhybek, nebyl zjištěn typ a nemohla být zkonstruována, neboť její podstatná část se nachází v oploceném areálu včetně štítku.

Výhybka 13 byla zkonstruována i přesto, že konec hlavní větve výhybky nebyl zaměřen z důvodu trvale obsazené koleje.

Výkres byl zkontrolován automatickými kontrolami programu MGEO. Dále byl zkontrolován průzkumník výkresu a výkres byl prohlédnut u iso pohledů. Veškeré nesrovnalosti byly odstraněny. Průzkumník výkresů neobsahuje žádné chybné prvky.

Při kontrole výkresu na portálu www.modernizace.szdc.cz byly zjištěny následující nesrovnalosti:

Kontrola struktury DGN výkresu – 1 chyba v názvu souboru

Kontrola datového modelu obsahu DGN výkresu – bez chyb

Kontrola popisných informací objektů – bez chyb

Kontrola seznamu souřadnic (seznam geodetických bodů) – bez chyb

Kontrola souladu seznamu souřadnic s geodetickými body ve výkresu – bez chyb

Kontrola geometrie prvků DGN výkresu – 3 chyby

- 1 chyba v seznamu liniových segmentů kolejí – chyba zdůvodněna v části 5a)
- 2 chyby orientace linií kolejí způsobených změnou směru staničení

Protokol o kontrole je doložen v příloze 7. *Výpočty/7.5 Další přílohy*.

6 Ostatní

Období měření a zpracování:

květen 2021 – srpen 2021

Souřadnicový systém:

S-JTSK

Výškový systém:

Bpv

Přesnost mapování:

Zpřesněná 2. třída přesnosti, 2. třída přesnosti

Použité přístroje a pomůcky:

Viz část 7.1 Kalibrační protokoly

Měřítkový koeficient:

0.999880497672 (-12 mm/100m)

Použitý software a hardware:

**MGEO 21 s rozšířením pro SŽ v. 21.0212; verze projektu 200910.1 (=SŽDC-2020_12-HSRO),
Groma v.12.2**

Použité předpisy, jiná literatura:

- **Zákon č. 200/1994 Sb. Zákon o zeměměřičství**
- **Vyhl. ČUZK č. 31/1995 Sb.**
- **ČSN 01 3410 Mapy velkých měřítek – Základní a účelové mapy**
- **ČSN 01 3411 Mapy velkých měřítek. Kreslení a značky**
- **ČSN ISO 4463-2 Měřicí metody ve výstavbě – Vytyčování a měření – Část 2: Měřické značky**
- **SŽ Bp1 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci**
- **SŽ Zam1 – Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy**
- **Předpis SŽ M20/MP004 – Metodický pokyn pro měření prostorové polohy koleje**
- **Předpis SŽ M20/MP005 – Metodický pokyn pro tvorbu prostorových dat pro mapy velkého měřítko**

- Předpis SŽ M20/MP006 – Opatření k zaměřování objektů železniční dopravní cesty
- Předpis SŽ M20/MP007 – Železniční bodové pole
- Předpis SŽ M20/MP010 – Účelová železniční mapa velkého měřítka

Digitální přílohy:

Viz předmět zakázky

Datum vyhotovení TZ:

15. 10. 2021

Zhotovitelé:

HRDLIČKA spol. s r. o., pracoviště Brno

Zaměřil:

**Ing. Pavel Belanis, Ing. Kateřina Maiwaelderová, Ing. Antonín Staněk, Ing. Veronika Přivětivá,
Martin Vidlák**

Grafické zpracování:

Ing. Pavel Belanis, Ing. Kateřina Maiwaelderová, Martin Vidlák

Technickou zprávu zpracoval:

Ing. Pavel Belanis

Připomínky SŽMP včetně technické zprávy zpracoval:

Ing. Kateřina Maiwaelderová

Geodetickou dokumentaci ověřil:

Ing. Petr Pavelka

**174/2021
18.10.2021**



Náležitosti a přesnosti odpovídá
právním předpisům a podmínkám
písemně dohodnutým s objednatelem.