

Technická zpráva

- Název akce:** *Zaměření osy koleje, včetně mapování do hranic dráhy na vybraných tratích SŽG Praha
TÚ 1471 Trutnov – Teplice nad Metují*
- Účel měření:** Vyhotovení mapových podkladů v rozsahu do hranice dráhy, které jsou zároveň využitelné jako geodetický podklad pro projekt PPK.
- Rozsah zájmové lokality:** km 6,400 – 12,031 a km 17,136 – 31,176
- Objednatel:** SŽDC, s.o., Dílčedná 1003/7, 110 00 Praha 1, zastoupená Ing. Ondřejem Červenkou, ředitelem SŽG Praha na základě pověření č. 2458.
- Dodavatel:** GEOŠRAFO, s.r.o, Zemědělská 1091, 500 03 Hradec Králové, IČ: 64793036
- Použité podklady:** Klady mapových listů JŽM, seznamy mostů, propustků, přejezdů a výhybek, schémata stanic, seznam vyhledaných mezníků, výkres k reambulaci, fotokatalog geodetické dokumentace.
- Použité bodové pole:** Pro zaměření bylo použito bodové pole TÚ 1471 poskytnuté správcem ŽBP, které splňuje TKP staveb státních drah.
- Souřadnicový systém:** S-JTSK
- Výškový systém:** Bpv
- Třída přesnosti:** Měření bylo provedeno ve 2. třídě přesnosti dle ČSN 01 3410. Osa koleje, objekty do 2,5m od osy koleje a identické body byly zaměřeny s přesností $m_{xy} < 15\text{mm}$ a $m_z < 15\text{mm}$.
- Časové období:** zaměření: 19.2. – 17.4.2019
zpracování: květen až červenec 2019
- Měření provedli:** Jaroslav Jenčovský, Zdeněk Pešák, Ing. Jan Munzar
- Výpočetní práce:** Ing. Georgi Diadovský
- Grafické zpracování provedl:** David Drábek
- Podrobné měření a zpracování:** Zaměření polohopisu a výškopisu bylo provedeno dle platných předpisů (M20/MP004, M20/MP005, M20/MP006, pokyn GR č.4/2016 atd.), dle požadavků specifikovaných ve Smlouvě o dílo, které byly před započítím mapovacích prací vysvětleny a upřesněny na úvodním jednání a v interním dokumentu SŽG Praha, pracoviště Pardubice „Vybrané pokyny ke tvorbě geodetických mapových podkladů“. Měření podrobných bodů bylo provedeno polární metodou s trigonometrickým určením výšek.



Jsme držiteli certifikátu ISO 9001

Předmětem činnosti bylo zaměření stávajícího stavu žel. svršku a spodku, staveb, přilehlého terénu, komunikací a veškerých viditelných předmětů a pevných zařízení ve výše uvedeném úseku a to do hranic dráhy.

V úsecích km 6,24 – 8,55, 27,00 – 29,65 a 30,50 – 31,25 bylo před začátkem měření provedeno vyhledání hraničních mezníků pracovníky SŽG Praha. Při měření byly mezníky zaměřeny, pokud byl mezník nakloněn, byl zaměřen v místě, které odpovídá jeho původní vzpřímené poloze.

Začátek a konec zaměřovaného úseku a požadavky na reambulaci byly specifikovány ve výkresu poskytnutém zástupcem objednatele (Ing. Luděk Malým) – 1471_rozsah_mapovani.dgn.

Pro návaznost jednotlivých měření osy koleje bylo provedeno zaměření 3 překrytových bodů na ose koleje a na převýšeném a nepřevýšeném kolejnicovém pásu na 3 sousedních pražcích. Na každém stanovisku byly zaměřeny minimálně 2 identické body mezi sousedními stanovisky. Na všech stanoviscích byl také kontrolován úhlový uzávěr stanoviska (viz originální zápisníky).

Prvky a jejich způsob zaměření: parapety mostů, propustků + zábradlí (včetně výšky), hektometry (jedním bodem nahore-střed), nástupiště, přejezdy – v ose – začátek – střed – konec + obvod přejezdu, viditelné prvky nadzemních inženýrských sítí, příhradové stožáry (např. sloupy el. vedení) měřeny jedním bodem, příhradové stožáry trakčních podpěr měřeny svým obvodem – buňka příhradové trakční podpěry je umístěna na zkonstruovaný střed podpěry, TV ocelové nebo betonové kruhového průřezu – jedním bodem střed a nejbližší průjezdnému průřezu = líc, bet. patky/objekty do výšky 20 cm – pouze 4 body (nahore), jinak ve 3D dle pravidel. Rychlostníky, sklonovníky, vzdálenostní upozorňovadla, výstražné kolíky byly měřeny středem. Návěstidla blízká průjezdným kolejím jedním bodem střed a nejbližší průjezdnému průřezu = líc, apod. V případě, že se návěstidlo nacházelo mezi dvěma průjezdnými kolejemi, byl změřen střed a 2 líce směrem ke každé průjezdné koleji.

Měřené délky byly při výpočtu opraveny o matematické redukce (z kartografického zobrazení a z nadmořské výšky – měřítkový koeficient uveden ve výpočetním protokolu u jednotlivých úseků).

Ve výkresu zobrazená výška osy koleje je u všech kolejí vztažena k výšce vrchu temene nepřevýšené kolejnice. Zaměřené body na temeni nepřevýšené kolejnice byly ve výkresu ponechány. V obloucích byl měřen i převýšený kolejnicový pás.

Pokud byla vzdálenost mezi měřenými a teoretickými body výhybky (z pasportů resp. Konstrukčních listů výhybek) - tzn. KV-TKV, resp. KVO-TKVO, resp. ZV-TZV - větší než 0,100 m, pak byly konstruovány teoretické začátky výhybek TZV, resp. teoretické konce TKV, TKVO. Na tento zkonstruovaný bod byla umístěna buňka začátku výhybky, resp. konce výhybky. Měřený bod spoje/svaru v oblasti začátku, resp. konce výhybky byl ve výkresu ponechán jako Bod osy výhybky (postup dle předpisu M20/MP006).

Formát 12timístného čísla podrobných bodů: TTTTMMMSPPPP, kde TTTT je číslo traťového úseku (1471), MMM je číslo mapového listu Jednotné železniční mapy JŽM, S je číslo měřické skupiny (3, 4, 5), PPPP je vlastní číslo podrobného bodu (odpovídá číslu v zápisníku polárního měření a ve výpočetním protokolu).



Jsme držiteli certifikátu ISO 9001

Katastrální mapy a zobrazení vlastnické hranice dráhy:

Podkladové výkresy s katastrálními mapami (DKM, KMD) byly vytvořeny na podkladě dat poskytnutých ČÚZK. Data byla stažena ve formátu *.dgn a jsou součástí odevzdávané dokumentace v původní nezměněné podobě. Soubory jsou označeny názvem v podobě: „číslo k.ú./typ mapy/datum pořízení (den, měsíc, rok)“.

V k.ú. **Chvaleč, Janovice u Trutnova a Hodkovice u Trutnova** byla vlastnická hranice převzata z digitální katastrální mapy (DKM) Katastru nemovitostí, která je v této lokalitě vedena v kvalitě 3 a horší, tzn., že lomové body hranice mají základní střední souřadnicovou chybu v rozmezí 0,14 – 1,00 m (tzn. o mezní polohové chybě v rozmezí 0,40 – 2,83 m).

V k.ú. **Horní Adršpach, Dolní Adršpach, Teplice nad Metují, Dolní Teplice** byla vlastnická hranice dráhy převzata z katastrální mapy digitalizované (KMD) Katastru nemovitostí, která je v této lokalitě vedena převážně v kvalitě 8, tzn., že lomové body hranice mají základní střední souřadnicovou chybu 1,00 m (tzn. o mezní polohové chybě až 2,83 m).

Doplňující informace: Most v km 6,49 byl měřen během rekonstrukce. Konečná výška parapetu bude pravděpodobně jiná.

Kolej č.2 v km 8,59 - 8,78 zasypána - nelze měřit.

Výška bodu ŽBP č. 147100000657 byla přeúčtena na hodnotu 500,289 – ve výpočetním protokolu bod označen jako 147100000657.1.

Použitý software: Výsledky měření jsou zpracovány výpočetním programem Groma v. 11.0. Grafické zpracování bylo provedeno v programu MicroStation V8 s nadstavbou MGEO (verze MGEO 19.04.25, verze projektu 190312.0).

Použité přístroje: Totální stanice Leica TS11, výrobní číslo 1663104

Použité předpisy a normy:

ČSN 01 3411, ČSN 01 3410, Zákon č. 200/1994 Sb., Vyhl. ČÚZK č.31/1995 Sb., ČSN ISO 4463-2, TKP staveb státních drah v platném znění, Opatření k zaměřování objektů železniční dopravní cesty (SŽDC M20/MP006), Pokyn GR č.4/2016 (Předávání digitální dokumentace dat mezi SŽDC a externími subjekty), Specifikace geodetických podkladů pro přípravnou dokumentaci (č. j. 3033/2002-07-hg) v platném znění, Metodický pokyn pro tvorbu prostorových dat pro mapy velkého měřítka (SŽDC M20/MP005), Metodický pokyn pro měření prostorové polohy koleje (SŽDC M20/MP004), předpis SŽDC Zam1 Interní dokument SŽG Praha, pracoviště Pardubice „Vybrané pokyny ke tvorbě geodetických mapových podkladů“.

Seznam předávané dokumentace v dig. podobě:

Technická zpráva, dokumentace ŽBP, přehled kladu mapových listů, seznamy souřadnic, výkresová část dokumentace, podklady (pasporty mostů, propustků, přejezdů, výhybek, seznam vyhledaných mezníků, výkres k reambulaci), originální zápisníky, editované zápisníky, výpočetní protokoly, kalibrační listy, fotodokumentace.



Jsme držiteli certifikátu ISO 9001

GEOŠRAFO

G E O D E T I C K É P R Á C E

Ostatní části dokumentace zůstávají v archivu firmy Geošrafo s.r.o.

V Hradci Králové dne 23.7.2019 vyhotovil Ing. Jan Vitáček.

Ověřil: Ing. Jan Vitáček

(položka seznamu ČUZK č. 2831/2018)

Číslo z evidence ověřovaných výsledků:

80/2019

Datum:

23.7.2019

Náležitostí a přesností odpovídá právním předpisům
a podmínkám písemně dohodnutým s objednatelem



Jsme držiteli certifikátu ISO 9001