

Název akce:

**Zaměření osy koleje, včetně zaměření tratě do hranic dráhy na trati
TÚ0661 Ústí n. L. západ – Trmice – Bílina**

Číslo zakázky:	17.1218
Investor:	SŽDC, s.o.
Zhotovitel:	Hrdlička, spol. s r. o.

1) Předmět zakázky

Předmětem zakázky je vyhotovení geodetických prací pro mapový podklad:

- 1_Technická zpráva
- 2_Dokumentace ŽBP
- 3_Přehled kladu ML
- 4_Seznamy souřadnic
- 5_Výkresy
- 6_Výpočty
 - 6.1_Kalibrační listy
 - 6.2_Výpočetní protokol
 - 6.3_Zápisník
 - 6.3.1_Originální
 - 6.3.2_Editovaný
 - 6.4_Náčrt_fotodokumentace
- 7_Podklady

2) Základní údaje

Rozsah dle „Zápisů z jednání“:

Mapování do hranic dráhy:

- v TÚ 0661 od km 0,686 do km 12,920
- v TÚ 0661 od km 14,015 do km 24,850
- v TÚ 0591 od km 4,000 do km 4,831

Traťový úsek a staničení: TÚ 0661 v km 0,686 – 24,850

Katastrální území:

KU_KOD	KU_NAZEV
604348	Chuděřice u Bíliny
616737	Bystřany - Světice
645915	Hostomice nad Bílinou
671029	Koštov
689653	Lysec
709221	Křemýž
709239	Ohníč
743097	Malhostice
743101	Rtyně nad Bílinou
743127	Velvěty
745031	Řehlovice
753181	Stadice
760331	Chotějovice
771368	Tuchomyšl
774979	Trmice
775002	Předlice

Kraj:

Ústecký

Účel měření:

geodetické měření trati a mapování do hranic dráhy

3) Použité podklady

Pro vyhotovení mapových podkladů byla využita digitální dokumentace poskytnutá SŽG Praha, panem Ing. Pavlem Jedličkou, v rozsahu:

01 – Předpisy + Metodické_pokyny

02 – KladML

03 – ŽBP + ZZ (geodetické údaje, seznamy souřadnic, rozvrhy ŽBP, zajišťovací značky)

- v souboru GÚ_TU0591km3,7-4,1_GB1105-1107.pdf jsou předané 3 body ŽBP v TUDU 0591B3 a 0591B5 pro napojení TÚ0591BJ před ŽST Ústí nad Labem západ-Trmice na trať směřující z Ústí n.L.-západ do Teplic v Čechách
- v souboru GÚ_TU0661km0,6-24,2+TU0591km3,9-5,0a32,0-34,0.pdf jsou předané body ŽBP v TÚ 0591 a 0661 pro úsek z ŽST Ústí nad Labem západ-Trmice až do ŽST Bílina
- kromě geodetických údajů jsou součástí podkladů i textové soubory se seznamem souřadnic ŽBP (SS_TU0591km3,7-4,1_GB1105-1107.txt a SS_TU0661km0,6-24,2+TU0591km3,9-5,0a32,0-34,0.txt)
- v TÚ0661 v km 7,540-13,126; v km 15,175-18,595; v km 19,677-21,772 jsou předané i souřadnice zajišťovacích značek
- v TÚ 0661 v km 23,994 je zničený bod ŽBP 656, tento bod nahradí SŽG Praha v nejbližší době
- v TUDU 066112 v km 24,200-24,900 chybí body ŽBP, SŽG Praha doplní ŽBP v tomto úseku v nejbližší době

04 – Zásady_pro_zaměření

05 – ČíslováníPB_ObsahTZ

06 – Obvod_mapování+původníŽMP

- výkres minimálního obvodu mapování (0661KM000-025_rozsahZMP_UnLZapad-Bilina.dgn)
- původní výkresy ŽMP pro napojení nového mapování na stávající ŽMP
- výkres vymazané situace železničního svršku a soklů pro TÚ0661 km 24,200-24,330

07 – Směrové_poměry_osy_koleje

08 – Výhybky

09 – Mosty_propustky

10 – Přejezdy

11 – Podklady_KN (seznam katastrálních území)

12 – Ohraničovací_plány

13 – Staniční_řády

14 – Plánky_stanic

15 – Přípojové_provozní_řády_pro_vlečky

16 – Schéma TUDU

- přehledky (schémata) TUDU pro železniční stanice a úsek mezi ŽST Světec - ŽST Bílina

17– Struktura_odevzdaných_dat

4) Bodové pole

a) bodové pole polohové a výškové

Polohové i výškové měření bylo připojeno na drážní bodové pole, které bylo předáno správcem ŽBP (Vít Kozma) v rámci předaných podkladů.

b) bodové pole nově zřízené

V místech, kde bylo ŽBP poškozeno, byly, po dohodě se správcem ŽBP (Vít Kozma), stabilizovány nové body ŽBP. Tyto nově stabilizované body byly polohové i výškově určeny SŽG Ústí.

5) Zaměření a zpracování

Měření podrobných bodů probíhalo z bodů ŽBP. V případech, kdy nebylo možné z důvodu špatné viditelnosti, využít pro měření body ŽBP, bylo bodové pole zhuštěno pomocí oboustranně orientovaných polygonových pořadů. Body přilehlé situace byly v krajních případech měřeny z bodů určených rajónem. Postup měření probíhal dle požadavků SŽG.

Předmětem měření byly body železničního svršku a jeho částí. Na mostech, kde nebyl přístup ke všem hranám, byly podrobné body měřeny funkcí DR, tedy bez odrazného hranolu. Dále bylo provedeno zaměření jednotné železniční mapy, včetně zaměření propustků a mostů, nebo jejich částí dle požadavků SŽG, viz „Zápis z jednání“. použita technologie absolutní polohy koleje (APK), viz B_TZ.pdf (ověřenou Ing. Petrem Pavelkou dne 13.12.2017, č.o. 268/2017). Telefony měřeny středem na temeni objektu. Pro kontrolu homogenity měření byly měřeny identické body, které byly kontrolně zaměřeny z následujícího stanoviska. Body byly označeny kódem „ID“. Výsledky a porovnání jsou uvedeny ve výpočetních protokolech.

Pomocné body bodového pole, ze kterých byla měřena osa koleje byly spočítány oboustranně orientovanými polygonovými pořady. Zbylé pomocné body byly spočítány vyrovnáním sítě metodou MNČ. Podrobné body vypočteny polární metodou.

Výstupem je účelová mapa jako 3D výkres ve formátu DGN.

Při měření byly číslovány jednotlivé body postupně v chronologické řadě. Při zpracování bylo doplněno předčísí do 12-místného tvaru. Odevzdaný seznam souřadnic:

TUDU AAAB XXXX, kde

TUDU je název traťového úseku (1001) mapového listu JŽM
AAA jsou názvy mapových listů (např. 086)
B je číslo mapovací skupiny, které bylo stanoveno:
• na hodnotu 3

XXXX je vlastní číslo bodu

Kilometráž určovaná u prvků žel. svršku byla graficky odměřena od kamenného či železobetonového hektometru, kilometráž určená grafickým odměřením od nejbližšího nižšího staničníku dle M21 Předpis pro staničení železničních tratí (účinnost od 1.6.2000).

Poznámky k připomínkám vydaného SŽMP ke dni 15.3.2018:

Km 7,166 byl zhotovitel vyzván k doměření spodní části mostu a vodního toku pod mostem. Volná výška pod mostem se pohybuje od 0,8 do 1m v délce 70m. Členitost je tak velká, že není možné toto měření technicky provést.

Propustek km 7,304 je pravá strana propustku za hranicí mapovaného území.

Propustek km 7,357 je propustek za hranicí mapovaného území.

Propustek km 7,394 je propustek za hranicí mapovaného území.

Propustek km 17,827 je levá část zasypaná.

V km 24,200-24,350 dle pož. byl původní výkres reambulován.

Poznámky k připomínkám vydaného SŽMP ke dni 4.5.2018:

TU 0591

Kolejová váha v km 4,540 nedodán výpis s IS MES, tudíž byla doplněná měřená kilometráž. Váživost není známa.

Telefon km 4,589 chybně výška cíle.

TU 0661 km 0,814 zapaštěná přesuvna není známá hmotnost.

Staničení v km 2,1 je viz foto pouze barvou vypsaná na pražci.
\\6_Výpočty\\6.4_Náčrty_fotodokumentace\\KM_2,100_stanicieni.jpg

V úseku km 0,8 – 0,9 nebylo možné dodržet vzdálenosti měřených bodů osy koleje v oblouku z důvodu stojících vagónů.

V km 1,0-1,4 vlečky do Teplárny Ústí nad Labem a km 1,5-1,7 lampy čísla nemají.

V km 6,300 se nacházejí neukončené linie patek, které jsou měřeny za hranicí rozsahu pro mapování a pouze naznačují průběh patky.

V km 11,250-11,4 zaměřeno dle rozsahu měření

Km 14,000-14,120 je vpravo od osy koleje opěrná zeď a žlab, šterkové lože kontinuálně navazuje na pláň žel. spodku.

Levé čelo propustku v km 21,499 je zakryto betonovými pražci. Fotografie levého čela byla pořízena prostrčením ruky otvorem. Dá se pouze předpokládat, že bod zaměření 1090 je bodem vyústí trubního propustku, tento bod pravděpodobně vznikl prostrčením tyče hranolu mezi betonovými pražci. Dimenze propustku je stejná jako dimenze pravé strany i dle pasportu propustků, který byl dodán v rámci podkladů. Na bod 1090 byl umístěn bod terénu, protože bez zaměření nelze čelo propustku ani vykonstruovat. Zaměření je možné provést po odstranění betonových pražců mechanizací.

Propustek 17,591 vpravo je viditelný pouze parapet, proto není pravá strana propojená zakrytou hranou s levou.

Byl opraven výpočetní protokol v km 21,3 – 22,1 stan. ŽBP 660, pomocníci 9001, 9002, 9003, 9004. V tomto úseku, v říjnu 2017 bylo bodové pole se správcem ŽBP konzultováno.

Byl opraven výpočetní protokol a editovaný zápisník v km 6,0 – 7,5 stanoviště 550, orientace 551,549. Výška signálu na orientaci na bod 549 byla opravena z 1,3m na 0,05m, zřejmý úpis terénního pracovníka.

Zápisník v adresáři 10,5-12,9 je ve formátu zap. Standardní formát Topcon přístroje.
18,7 – 19,0 zápisník soubor: \\e_170810-ohnic.mes přeuložen do formátu *.asc.

Protokol 14,0_15,6 měřický den 170918 po prověření identických bodů měřených ze stanoviště ŽBP 582 a 581 je u ID 1075 a 1076 zřejmé, že se nejedná o tytéž identické body. Délkový rozdíl je 15 a 17cm, při čemž úhel stočení mezi souřadnicovými rozdíly je různý, proto je možné prohlásit, že se nejedná o systematickou chybu. Lze soudit, že došlo k záměně vnitřních a vnějších šroubů na zvoleném pražci.

Z důvodu duplicity bodů na TU 0661 mapovém listě 002 bylo provedeno přečíslování protokolů uložen. Protokol uložen
\\6_Výpočty\\6.2_Výpočetní protokoly\\00.0_02.0_protokoly\\22062018_přecíslovano_Kloska.pro

TU 0661 mapovém listě 003 provedeno přečíslování.
\\6_Výpočty\\6.2_Výpočetní protokoly\\00.0_02.0_protokoly\\12032018_Kloska_přecíslování.pro

6) Ostatní

Souřadnicový systém:

S-JTSK

Výškový systém:

Bpv

Přesnost:

třída přesnosti každého bodu je uvedena v seznamu souřadnic. Dle „TKP staveb státních drah č.j. S 501/2010-OKS je pro kolejiště, předměty související s železničním svrškem, předměty měření v průjezdném profilu a dále jednoznačně identifikovatelné předměty měření určená třída přesnosti 2.

Měřítko výkresové části:

Účelová mapa 1 : 1000

Použité přístroje a pomůcky: viz. část 04_Kalibrační_listy\

Použitý software a hardware: byl použit program M-GEO v. 17.12.04 a Groma v.12.

Použité předpisy, jiná literatura:

200/1994 Sb. Zákon o zeměměřictví (k datu 1.1.2014)

357/2013 Sb. Vyhláška o katastru nemovitostí (Katastrální vyhláška) ve znění vyhlášky č. 87/2017 Sb.

430/2006 Sb. NV o stanovení geodet. referenčních systémů ... (k datu 1.4.2011)

266/1994 Sb. Zákon o drahách (k datu 01.5.2013)

256/2013 Sb. Zákon o katastru nemovitostí (k datu 8.8.2013)

TKP staveb státních drah č.j. S 501/2010-OKS

Předpis SŽDC Zam1 o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy, vydaného pod č.j.: S 23 376/2014-O10 (k datu 1. 4. 2017)

Metodický pokyn ředitele SŽG Praha – prozatímní č.05/2016 - Budování a správa ŽBP (účinnost od 1.10.2016), ten od 1.4.2018 nahrazuje SŽDC M20/MP007 Železniční bodové pole.

SŽDC (CSD) M20 Předpis o zeměměřictví (účinnost od 1.7.2015).

Směrnice GR SŽDC s.o. č. 11/2006 – Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních

Směrnice SŽDC č.117 - Předávání digitální dokumentace z investiční výstavby SŽDC ve znění změny č.1 (k datu 24.03.2017)

Specifikace geodetických podkladů pro přípravnou dokumentaci stavby č.j. 3033/2002-O7-hg(k datu 18.11.2002)

M20/MP006 Opatření k zaměřování objektů železniční dopravní cesty (účinnost od 15.2.2017)

M20/MP005 Metodický pokyn pro tvorbu prostorových dat pro mapy velkého měřítka (účinnost od 01.09.2016).

7) Přílohy

Odevzdaná dokumentace:

- 1_Technická zpráva
- 2_Dokumentace ŽBP
- 3_Přehled kladu ML
- 4_Seznamy souřadnic
- 5_Výkresy
- 6_Výpočty
 - 6.1_Kalibrační listy
 - 6.2_Výpočetní protokol
 - 6.3_Zápisník
 - 6.3.1_Originální
 - 6.3.2_Editovaný
 - 6.4_Náčrt_fotodokumentace
- 7_Podklady

Zhotovitelé:

Měření a zpracování

Hrdlička, spol. s r.o., pracoviště Praha

Jiří Bžoch

Martin Piša

Martin Rejsek

Ing. Martin Podlaha

Ing. Kristýna Sobolová

Ing. Lenka Bocková

Hrdlička, spol. s r.o., pracoviště Česká Lípa

Ing. Libor Knap

Ing. Miroslav Kloska

Hrdlička, spol. s r.o., pracoviště Most

Ing. Lucie Žilová

Tomáš Zvěřina

Datum vyhotovení TZ:

10.08.2018

Zodpovědná osoba:

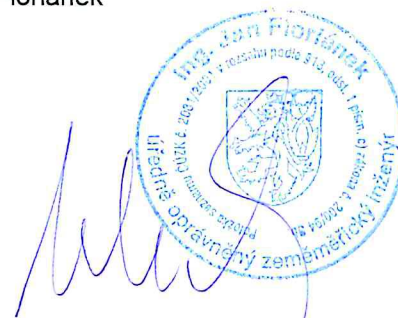
Ing. Lenka Bocková

Geodetickou dokumentaci ověřil:

Ing. Jan Floriánek

Číslo ověření: 2086/2018

Datum ověření: 10.8.2018



Náležitostmi a přesností odpovídá právním předpisům a podmínkám písemně dohodnutým s objednatelem.