

GEODETICKÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce:

REVITALIZACE TRATI ČESKÉ BUDĚJOVICE - VOLARY (po připomínkách 2019)

Číslo akce: **14.0277**

Stupeň: **Souborné zpracování geodetické části
dokumentace skutečného provedení stavby**

Investor: **SŽDC s. o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1**

Objednatel: **AŽD Praha s.r.o. se sídlem Praha 10, Žirovnická 2/3146**

Zhotovitel dokumentace: **Hrdlička, spol. s r.o. , Velké náměstí 7, 386 01 Strakonice**



Seznam odevzdávané dokumentace

- 01 Technická zpráva a Předávací protokol\
- 02 Přehled kladu JŽM\
- 03 Elaborát bodového pole\
 - GU puvodni platne\
 - kalibrace\
 - technické zprávy\
 - TU0491_cast_XXXX BP \
 - TU0461_cast_XXXX BP\
- 04 Seznamy souřadnic podrobných bodů\
 - a) SS k Výkresu DSPS\
 - b) SS k Výkresu aktual puv\
- 05 Výkresové soubory\
 - a) Výkres DSPS\
 - b) Výkres aktual puv\
 - c) Platná mapa KN\
 - d) Hranice dráhy po stavbě\
- 06 Předané geodetické části DSPS jednotlivých PS a SO\
 - a) Seznam čísel a názvů PS a SO\
 - b) TZ k jednotlivým SO a PS\
 - DODATEK\
 - DSPS jednotlivých SO a PS
- 07 Seznam Geometrických plánů s uvedením dotčeného SO nebo PS\
 - GP stavba\
 - GP VB\
 - GP zábor\
- 08 Definitivní zajištění koleje\
 - Dokumentace pro správu a archivaci\
 - Dokumentace zajištění PPK na ZZ\

Předmět zakázky

Předmětem zakázky bylo vyhotovení souborného zpracování geodetické části dokumentace skutečného provedení stavby – „Revitalizace trati České Budějovice – Volary“.

Firma Hrdlička s.r.o. zpracovávala všechny části Souborného zpracování, Jednotlivé PS a SO zaměřili provozní geodeti jejichž seznam je uveden v části **06 a) Seznam čísel a názvů PS a SO** vč.zhotovitele.

Základní údaje o stavbě

Místo stavby:	Traťový úsek	0491	Rožnov - Černý Kříž	km 0 - 83
		0461	Čičenice - Nové Údolí	km 56 - 70

Kraj: Jihočeský

Katastrální úřad: **České Budějovice**

Katastrální území: České Budějovice 7, Boršov nad Vltavou, Homole, Vrábče

Katastrální úřad: **Český Krumlov**

Katastrální území: Křemž, Holubov, Třísov, Plešovice, Srnín, Zlatá Koruna, Přisečná-Domoradice, Český Krumlov, Kladné-Dobrkovice, Kladné, Novosedly u Kájova, Kladenské Rovné, Žestov, Šebanov, Hořice na Šumavě, Mýto u Hořic na Šumavě, Svíba, Polná u Českého Krumlova, Černá v Pošumaví, Horní Planá, Pernek



Katastrální úřad: **Prachatice**

Katastrální území: Nová Pec, Pěkná, Stožec, České Žleby, Volary

Použité podklady

Geodetické mapové podklady SŽG
Geodetické podklady pro projekt stavby
Kopie projektové dokumentace stavby
Digitální dokumentace skutečného provedení stavby jednotlivých PS a SO
Digitální dokumentace skutečného provedení stavby poskytnutá E.ON ČR
Kopie aktuální mapy KN

Způsob zaměření podrobných bodů, použité přístroje a pomůcky

Způsob zaměření podrobných bodů, použité přístroje a pomůcky jsou podrobně popsány v technických zprávách k jednotlivým stavebním objektům a provozním souborům.
Měření probíhalo od 05 / 2014 do 11 / 2017.

02 Přehled kladu JŽM

V měřítku 1:10000 byl vyhotoven výkres kladu mapových listů obsahující přehledku zájmového území, osu koleje se staničením žkm, body ŽBP, klad JŽM, klad listů map KN, název a hranice katastrálních území.

03 Elaborát bodového pole

Podrobně viz Technické_zprávy.

Celý rozsah bodového pole byl pracovním rozdělen na řadu dílčích úseků pro potřeby výstavby a také v souladu s dohodou na úvodním KD stavby při jeho převzetí. Výstavba kolej.svršku probíhala úsekově a to v průběhu cca 2 roků.

Tudíž při převzetí bylo ŽBP jen zrevidováno a vlastní kontroly probíhaly teprve až před zahájením vlastní výstavby v daném úseku. Zároveň s tím probíhalo i postupné projektované doplnění.

V průběhu stavby byly nahrazovány/přeuročeny poškozené body a zničené body. Od těchto etap a dílčích lokalit vydal ÚOZI-Z dílčí dokumentaci. Po dokončení stavby byla provedena kontrola ŽBP od SŽG, jejíž připomínky byly opraveny a zapracovány.

Výkresy bodového pole 0461km056-062_ZBP.dgn a 0491km000-083_ZBP.dgn jsou vyhotoveny odděleně a bodové pole není obsaženo v jiných výkresových souborech souborného zpracování.

Bodové pole je aktuální k 21.4.2018.

Bodové pole bylo odevzdáváno také odděleně (SŽG Ing. Jaromíru Sochorovi), všechny jeho části jsou uloženy u zpracovatele ÚOZI-Z Ing. Martina Klečky.

04 Seznamy souřadnic podrobných bodů (ve formátu *.txt)

- a) Seznam souřadnic k výkresu geodetického zaměření skutečného provedení staveb
- b) Seznamy souřadnic k výkresům v měřítku 1:1000 obsahující aktualizovaný původní stav

05 Výkresové soubory

05 a) výkres DSPS

Odevzdané digitální dokumentace jednotlivých PS a SO (seznam SO a PS, je uveden v části **06 a)**) byly zkontrolovány dle směrnice v prostředí MGEO v. 17.03.03 s rozšířením pro SŽDC v. 16.10.17.

Následně byly spojeny do digitálního výkresu **DSPS_0491km000-083,0461km056-070.dgn** (dále jen **výkres DSPS**).



Do výkresu DSPS bylo celkem zapracováno a napojeno 222 dokumentací PS a SO a provedeny kontroly.

Již v průběhu výstavby bylo vlivem vyvolaným změn případně upřesněním a po dohodě s investorem zástupcem Stav.správy dohodnuto rozdělení seznamu projektovaných SO/PS, od kterých bude a naopak nebude vyžadována samostatná geodet. dokumentace stavby. Ať již z důvodu, že příslušný SO/PS je dílčí součástí jiného nebo z důvodu, že se SO/PS nerealizoval, či že daný SO/PS je pouze dočasného charakteru nebo je čistě technologická záležitost či demolice případně se nachází uvnitř budov.

Řada přeložek cizích inž.sítí E.On – NN, plyn **SO XX-30-01** – od některých částí cizí zhotovitel nedodal GDSP.

Řada přeložek cizích inž.sítí CETIN – telekomunikace – od některých částí cizí zhotovitel nedodal GDSP.

Pro řadu **SO XX-25-01** dočasného charakteru nebyla pořizována GDSP.

Pro řadu **SO XX-26-01** nebyla pořizována GDSP.

Pro řadu **SO XX-27-05** nebyla pořizována GDSP.

SO 41-26-03 je částí GDSP řady SO XX-26-02.

Řada **SO XX-24-01,02** je obsažena v níže uvedených GDSP

V rámci **PS 411202.1 České Budějovice - Kájov, optický kabel** byly zpracovány následující SO:

SO 14-24-02 Boršov - Křemže, přechody kabelů po mostních objektech

SO 16-24-02 Křemže - Zlatá Koruna, přechody kabelů po mostních objektech

SO 20-24-01 Český Krumlov - Kájov, přechody kabelů po mostních objektech

V rámci **PS 411202.2 Kájov - Volary, optický kabel** byly zpracovány následující SO:

SO 22-24-01 Kájov - Hořice na Šumavě, přechody kabelů po mostních objektech

SO 24-24-01 Hořice na Šumavě - Polná na Šumavě, přechody kabelů po mostních objektech

SO 26-24-01 Polná na Šumavě - Černá v Pošumaví, přechody kabelů po mostních objektech

SO 28-24-01 Černá v Pošumaví - Horní Planá, přechody kabelů po mostních objektech

SO 30-24-01 Horní Planá - Nová Pec, přechody kabelů po mostních objektech

SO 32-24-01 Nová Pec - Černý Kříž, přechody kabelů po mostních objektech

SO 34-24-01 Černý Kříž - Volary, přechody kabelů po mostních objektech

V místech nově vybudovaného zajištění koleje byly z výkresů aktualizovaného původního stavu smazány zajišťovací značky a do výkresu DSPS doplněny nové zajišťovací značky. Tyto zajišťovací značky a nové zajišťovací značky nezahrnuté do zajištění koleje jsou součástí SO 412201.1 a SO412201.2.

Ve výkrese DSPS byly aktualizovány všechny zaměřené osy nově vybudovaných kolejí osami z měření APK po 3. podbití.

Výstupem souborného zpracování je 3D výkres ve formátu DGN dle norem, směrnic, předpisů a pokynů aktuálním k datu 1.1.2017.

Podrobné body všech PS a SO jsou číslovány dvanáctimístným číslem s formátem čísla

XXXXYYCZZZ , kde XXXX je číslo TÚ, YYY převodník pro číslo PS/SO,

C rozlišení geodetů v případě, kdy byl PS/SO zaměřen více geodety a ZZZZ vlastní číslo bodu

V seznamu souřadnic je uvedena přesnost, původ, datum a jméno geodeta u každého bodu.

Body doplněné konstrukcí do seznamu souřadnic výkresu DSPS jsou:

- čtvrtý roh obdélníkových objektů (nejčastěji RD) zaměřených třemi body



- body na protnutí inženýrských sítí nebo kabelů, kde se na probíhající hlavní linii napojuje druhá nebo ji kříží, vytvořené na hlavní linii protnutím s ohledem na zachování vektorové polohy hlavní linie.
- body na linii prodloužené na hranu budovy
- body na kabelech a chráničkách zaměřených v delších časových intervalech, kde došlo ke změně nebo zkrácení chráničky, umístěných s ohledem na zachování vektorové polohy původní linie.
- spojky na kabelech, zaměřené po montáži, posunuté na kabelovou trasu s ohledem na zachování vektorové polohy hlavní linie.
- body na zakrytých nebo při stavbě nedostupných objektech umístěných na budovách nebo uvnitř.
- body objektů (buněk) umístěných ve středu obdélníkových soklů zaměřených čtyřmi body
- body na hranách rovnoběžných objektů (např. obrubník)
- v místech kolmého protnutí linií z výkresů původního stavu a nově zaměřených s ohledem na zachování vektorové polohy původních linií

Ve výkrese DSPS se nacházejí 3 chyby duplicitních prvků:

vrstva 2 – 2x výhybka v jednom bodě
vrstva 4 – 2x výstražník v jednom bodě
vrstva 7 – 2x sklonovnik v jednom bodě

Další chyby ve výkrese DSPS jsou nebo byly:

3x délka segmentu osy koleje větší než 50m.
Jedná se o segmenty v přímé koleji, na slepých kolejích v železničních stanicích.

1x chybná výška osy koleje v žst. C.Krumlov
Chyba pocházela z DSPS a proto, že šlo o koncový úsek osy slepé koleje v délce 0,5m před zarážedlem byla část osy z chybným klesáním odmazána.

Formální kontrola výkresové dokumentace ještě vykazuje 2x 122 chybných prvků v seznamu souřadnic, pro které ve výkrese neexistují objekty.

Jedná se o body námezníků, bodů ležících na obloucích a křivkách a výškové body na zaměřených kolejnicích.

05 a) výkres DSPS – dodatek

Při zpracování byly objeveny nedostatky, chybějící prvky a prvky provedené až po odevzdání dokumentace jednotlivých PS a SO (např. úpravy svahů v okolí nových RD, informační tabule, snímače poč.náprav apod.). Tyto prvky byly doměřeny a těmto bodům bylo přiřazeno číslo identifikace 999 z převodníku pro číslo PS/SO. Dále byl zaměřen posunutý snímač v km 24,91.

Tyto prvky jsou umístěny v souboru **DSPS_0491km000-083,0461km056-070_dodatek.DGN**.

Všechna dodatečná měření byla umístěna do adresáře 06) DODATEK.

Do výkresu **DSPS – dodatek** byly umístěny dodatečně zaměřené snímače, které v jednotlivých DSPS měly konstruované souřadnice.

05 b) výkresy aktualizovaného původního stavu

Z důvodu velikosti souborů byly po dohodě s SŽG ČB ponechány výkresy původního stavu odděleně. Výkresy byly aktualizovány, vymazány hranice drážních pozemků, neplatné prvky a zrušeny souřadnice neplatných prvků.

V SO 15-21-01 byl upraven průběh kanalizace mezi ŠK4 a ŠK5 a změněn na kanalizaci neověřenou, kanalizační šachta vedle T.B. změněna na kab.objekt neurčený.



Chyby ve výkresech způsobují osamocené body na osách komunikací, body námezníků a pomocné konstrukční body propustků a os kolejí. Ve výkresech nebyly řešeny osamocené body z výkresů původního stavu stavbou nedotknuté a chybějící geodetické body na objektech.

05 c) výkresy se zákresem platné mapy KN

Vloženy mapy KN pro katastrální území (k datu 17.10.2017), která byla použita pro zpracování dokumentace.

Aktuální mapy KN jsou ke stažení na <http://services.cuzk.cz/dgn/ku/>.

05 d) výkresy se zákresem nové hranice ČD, SŽDC po stavbě

Výkres v měřítku 1:1000 ve formátu *.dgn s aktuální hranicí drážních pozemků k 17.10.2017.

Drážním pozemkem se rozumí pozemky ve vlastnictví České republiky s právem hospodařit s majetkem státu zastoupeného SŽDC s.o. a pozemky ve vlastnictví České dráhy, a.s..

06 Předané geodetické části DSPS jednotlivých PS a SO

06 a) Seznam čísel a názvů PS a SO

V této části je uveden seznam všech zpracovaných dokumentací skutečného provedení SO a PS vč.zhotovitele **Seznam PS a SO DSPS** a seznam SO a PS celé stavby **Seznam PS a SO stavba**.

06 b) TZ k jednotlivým SO a PS

Technické zprávy ve formátu *.PDF jednotlivých PS a SO.

S ohledem na přehlednost bylo do samostatných adresářů (s názvem příslušného SO a PS) této složky umístěno dodatečné doměření DODATEK a všechna zpracovaná DSPS PS a SO obsahující měření, zápisníky, výkres *.DGN, seznam souřadnic a technickou zprávu

07 Seznam Geometrických plánů s uvedením dotčeného SO nebo PS

Vyhotovené geometrické plány pro majetkoprávní vypořádání jsou po dohodě s objednatelem rozděleny do tří adresářů:

GP stavba\ - novostavby (přestavby) budov ke kolaudaci

GP VB\ - stavbou (kabelizací) zasažené pozemky mimo pozemky SŽDC (vyjma E.on a CETIN)

GP zábor\ - stavbou zasažené pozemky mimo pozemky SŽDC

V některých kat. územích vzhledem k výrazným nesouladům skut.stavu v terénu vůči mapám KN konkrétně k.ú. Volary, České Žleby, Stožec, Svíba a Žestov případně k zjištěnému faktu, že v k.ú. Stožec, Kladné, je plánováno realizovat nápravu formou KoPÚ nebo přetransformováním digitalizace, nejsou zpracovány v těchto kat.úz. všechny GP VB. V nich jsou zpracovány jen ty úseky, které se jeví jako jednoznačné uložení kabelizace SŽDC mimo drážní pozemky.

Seznamy GP jsou umístěny v tabulkách v jednotlivých adresářích.

08 Definitivní zajištění koleje

Podrobně viz. 08_Technická zpráva

V souladu s projektem osazeno v celém rozsahu trati 510 ZZn. Ovšem zaměření dle S3 splňující požadavky jejich následnému použití k zajištění PPK bylo provedeno jen pro 298ks. Úseky k zajištění byly vymezeny projektem a jsou totožné dle úseků, kde došlo k rekonstrukci kolej. svršku. Jak bylo



dohodnuto se SŽG Č. Budějovice. Podobně po dohodě se SŽG bylo smluveno i def. číslování ZZn určených k zajištění.

Dále k tomu upozorňuji, že def.zajištění nebylo zrealizováno v úseku ŽST Č.Krumlov, kdy do doby předání této dokumentace nebyl k dispozici schválený definitivní projekt kolej.svršku.

Ostatní

Souřadnicový systém: JTSK
Výškový systém: Bpv
Přesnost: třída přesnosti každého bodu je uvedena v seznamu souřadnic

Použité přístroje jsou uvedeny v TZ u jednotlivých DSPS PS/SO..

Použitý software pro souborné zpracování: MGEO 16.10.03 s rozšířením pro SŽDC v. 16.10.17.

Použité předpisy

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

Pokyn generálního ředitele č. 4/2016 Předávání digitální dokumentace a dat mezi SŽDC a externími subjekty č.j. S34781/2016-SŽDC-O22 (účinnost od 5.9.2016).

Specifikace geodetických podkladů pro přípravnou dokumentaci stavby č.j. 3033/2002-O7-hg
OR 36 Opatření k zaměřování objektů železniční dopravní cesty (č.j 201/2012-SŽG) (účinnost od 10.02.2012) + přílohy Fotokatalog pro dokumentaci drážních staveb.

Příloha technické zprávy:

2x DVD

tiskem:

Přehled kladu JŽM

Seznam jednotlivých PS a SO – předané geodetické části DSPS

Obsah DVD 1:

části 01 až 08 bez části 03 - Elaborát bodového pole

Obsah DVD 2:

část 03 - Elaborát bodového pole

Zhotovitelé: Hrdlička, spol. s r.o., pracoviště Strakonice

Datum: 4. 3. 2019

Číslo ověření: 67 / 2019

Ověřil: Ing. M. Klečka

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



