

Zadávací podmínky

Rozsah a specifikace zájmové lokality pro:

Dilatační zařízení OŘ Brno, mapování a fotodokumentace

„Ze seznamu opravných a údržbových prací 2019 ze dne 1. 12. 2018 schváleného náměstkem pro provozuschopnost; poř. č. 44 "Měření výhybek pro zpřesnění pasportní evidence"“

1. Lokalita:

TÚ (traťové úseky) spadající do působnosti Oblastního ředitelství Brno.

2. Rozsah činnosti:

Zaměření a fotodokumentace výhybkových konstrukcí typu dilatační zařízení (DZ) uvedených v tabulkové XLSX Příloze č. 1 a obrazové PDF Příloze č. 2 tohoto dokumentu.

Příloha č. 1 obsahuje podrobné informace o poloze DZ (TU - *TUCIS*, TUDU – *TUCIS*, *DUCIS*, přibližné staničení - *KMP*, názvy okolních stanic – *USEK*, telefonické kontakty na pracovníky řízení provozu – *STANICE_Z*, *STANICE_Z_CIS*, *STANICE_DO*, *STANICE_DO_CIS*, informace o stáří a stavu ŽBP v okolí DZ – *ZBP*, *ZBP_POZN*, označení koleje na které se DZ nachází včetně indexu – *CISKOL*, *CISKOLI*, označení DZ – *CISLO*.

Příloha č. 2 obsahuje znázornění přibližného umístění DZ v síti drah SŽDC. Čísla v přehledu odpovídají číslům ze sloupce *CISLO* v tabelární Příloze č. 1. Přeškrtnutá čísla DZ nejsou součástí zadání veřejné zakázky.

3. Způsob měření, výpočtu a dokumentace:

Zaměření v požadované třídě přesnosti. ČSN 01 3410 Mapy velkých měřítek – Základní a účelové mapy.

A. MĚŘICKÉ VYBAVENÍ:

- totální stanice, výtyčka, odrazný hranol,
- souprava GNSS,
- rozchodka,
- stativ, pásma z nevodivého materiálu.

B. REFERENČNÍ RÁMEC:

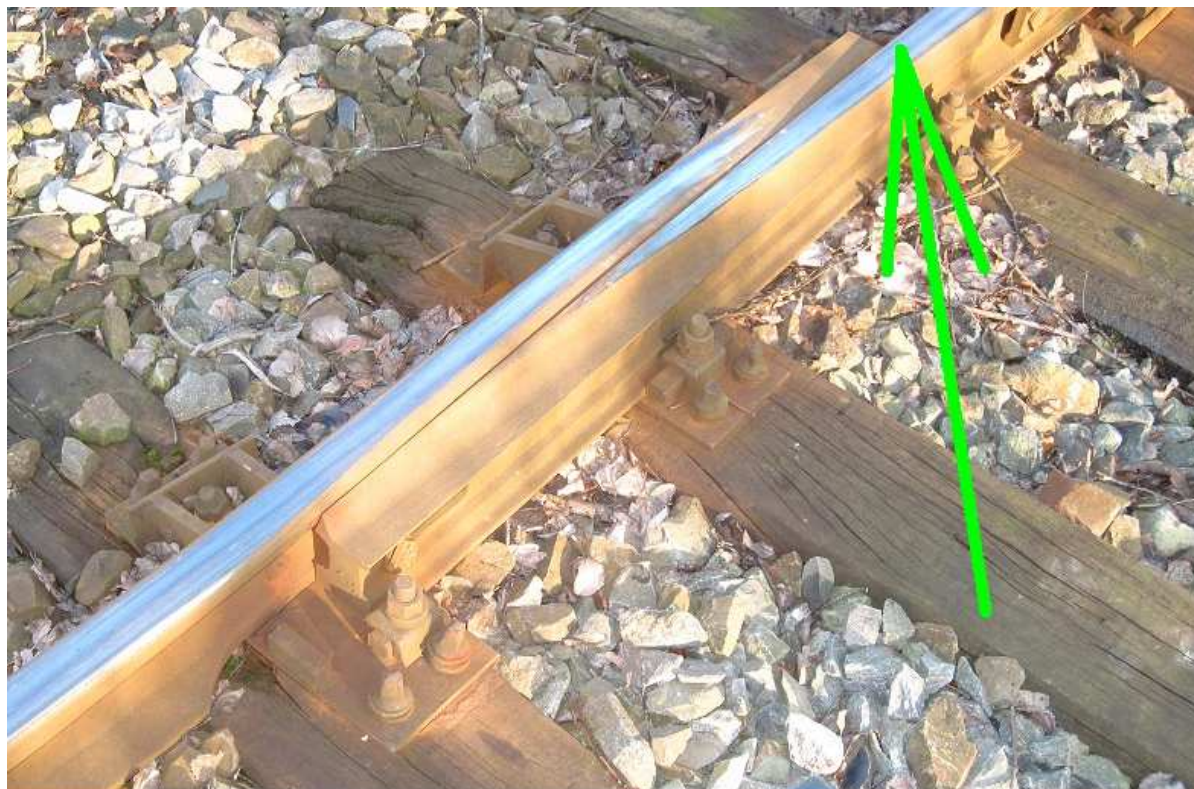
- DZ se zaměřují primárně terestricky, přičemž se vychází z železničního bodového pole (ŽBP).
- Pevná stanoviska – měření probíhá z bodů ŽBP s orientací min. na dva body ŽBP. U všech stanovisek a cílů budou měřeny výšky s přesností na mm.
- Volná stanoviska – podmínkou jsou orientace na nejméně tři body ŽBP

- Doplnění bodového pole terestrickým měřením je možné za podmínek uvedených v SŽDC M20/MP007 Železniční bodové pole. Stabilizace takto zaměřených bodů je dočasná, a slouží pouze k vyhotovení zakázky.
- Pokud se v okolí DZ nenachází ŽBP, jsou charakteristické podrobné body DZ určeny přímo metodami GNSS (viz bod C).

C. MĚŘENÍ

a) Způsob a podmínky měření:

- Preferováno je terestrické měření s použitím bodů ŽBP, případně dočasně stabilizovaných bodů doplněných terestricky dle M20/MP007. Při terestrickém měření je třeba dodržet 2. třídu přesnosti mapování dle Technicko-kvalitativních podmínek (dále jen „TKP“) staveb státních drah.
- **V případě chybějících bodů ŽBP** v okolí DZ lze k zaměření charakteristických bodů DZ použít metody GNSS. Podrobné body budou zaměřeny ve 3. třetí třídě přesnosti ČSN 01 3410 Mapy velkých měřítek – Základní a účelové mapy. Je tedy nutné zaměřit každý charakteristický bod alespoň 2x dle vyhlášky 31/1995, kterou se provádí zákon o zeměměřičství – především dodržet bod 9.5 této vyhlášky (opakované měření alespoň po jedné hodině).
- Dilatační zařízení se měří vždy za použití rozchodky dvěma body v ose koleje – na konci kolenové kolejnice a začátku jazykové kolejnice (hrot DZ).

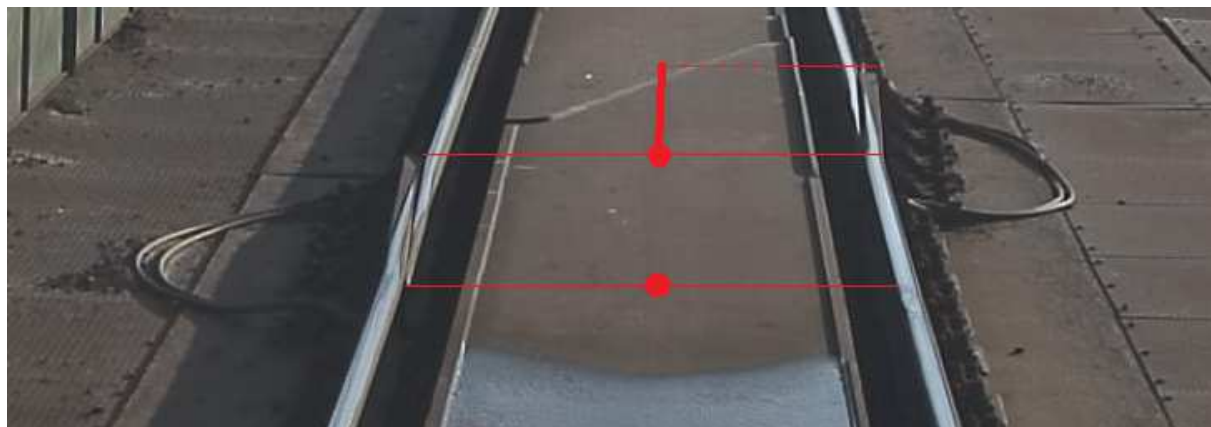


konec kolenové kolejnice



začátek jazýkové kolejnice (hrot DZ)

- V případě nevstřícného umístění hrotů DZ v kolejnicových páslech (více jak 15 cm) se zaměří charakteristické body DZ v kolejnicovém pásu s hrotem blíže při pohledu proti hrotům DZ (měřič se dívá proti hrotům DZ a zaměří na rozchodku hrot DZ a konec kolenové kolejnice DZ blíže k němu). Zároveň změří pásmem vzdálenost mezi konci kolenových kolejnic v obou kolejnicových páslech.



měření DZ s nevstřícným umístěním hrotů

- Ve sporných případech se doporučuje kontaktovat Ing. Jakuba Rašku: RaskaJ@szdc.cz, tel. +420 9727 41218.
- Podrobné body nesmí mít záměry delší než 150 metrů.
- Na dvojkolejných tratích lze čísla kolejí odvodit od čísel sloupů trakčního vedení – u koleje č. 1 jsou lichá u koleje č. 2 sudá.

- Zpracovatel zaměří i DZ neuvedená v seznamu, která nalezne v dohledové vzdálenosti od DZ v seznamu uvedených.

b) Číslování podrobných bodů:

- Každé dilatační zařízení bude zaměřeno dvěma body – hrot DZ a konec kolenové kolejnice DZ.
- Podrobné body se číslují dle následujícího příkladu: č. bodu 136211113501 = traťový úsek 1362, 1111 - vždy stejné interní číslo, 3501 dilatace č. 350, podrobný bod číslo 1 – údaj o čísle DZ se nachází v Příloze č. 1 ve sloupci *CISLO*.
- Poslední číslicí je odlišen hrot DZ od konce kolenové kolejnice. Číslice 1 je vždy určena pro začátek jazykové kolejnice (hrot DZ). Číslicí 2 je vždy označen konec kolenové kolejnice. V uvedeném příkladu bude mít podrobný bod charakterizující konec kolenové kolejnice DZ č. 350 číslo 136211113502.
- Pro nalezená DZ jsou v Příloze č. 1 rezervována čísla na konci seznamu.

c) Fotodokumentace:

- Bude provedena barevná fotodokumentace všech zaměřených DZ jednou fotografií **ve směru kilometráže** ve formátu jpeg nebo jpg s dostatečným rozlišením.
- Název fotografie je shodný s číslem DZ, které je uvedeno v Příloze č. 1 ve sloupci *CISLO*, např. 003.jpg, 020.jpg, 329.jpg.
- V případě, že DZ nebude zhotovitelem nalezeno, bude fotografie obsahovat místo předpokládaného umístění DZ rovněž ve směru staničení.
- Obsahem fotografie je i blízké okolí trati, aby bylo možno identifikovat pozici fotografa.



příklad správné fotodokumentace DZ – fotografie musí být vždy pořízena ve směru staničení

D. PODMÍNKY VÝPOČTU A ZPRACOVÁNÍ

a) Výpočet:

- Při výpočtu je potřeba zavést opravy z kartografického zobrazení a z nadmořské výšky.
- Provést kontrolu velikosti oprav u jednotlivých měřených veličin orientací na stanovisku s ohledem na požadovanou přesnost.
- Výpočet volných stanovisek se provádí pomocí transformace nebo metodou nejmenších čtverců.
- Všechny souřadnice se vždy uvádějí s přesností na mm.
- Dodržovat vlastní číslo bodu od zaměření po archivaci.

b) Zpracování tabelární (XLSX) Přílohy č. 1:

- Zhotovitel vyplní souřadnice charakteristických bodů DZ – souřadnice hrotu DZ do sloupců *Y_HROT*, *X_HROT*, *Z_HROT* a souřadnice konce kolenové kolejnice do sloupců *Y_KOLEN*, *X_KOLEN*, *Z_KOLEN*. Souřadnice jsou udány v metrech s přesností na tři desetinná místa.
- Délka zjištěná pásmem v případě nevstřícného umístění hrotů DZ se udává v metrech s přesností na tři desetinná místa do sloupce *VZDAL_NEVSTRIC*.
- Oddělovačem desetinných míst je čárka ",".
- Pro poznámky zpracovatele je vyhrazen sloupec *POZNAM_ZPRAC*.
- Zhotovitel smí měnit pouze obsah buněk ve sloupcích *Y_HROT*, *X_HROT*, *Z_HROT*, *Y_KOLEN*, *X_KOLEN*, *Z_KOLEN*, *VZDAL_NEVSTRIC* a *POZNAM_ZPRAC*. Jakákoliv jiná úprava XLSX souboru (formátování, editace listů, přejmenování, změna typu, přidávání či mazání sloupců nebo řádků, apod. není dovolena.
- V případě, že se uvedené DZ nepodaří najít, vyplní zpracovatel text "DZ nenalezeno" do sloupce *POZNAM_ZPRAC*. Pole pro souřadnice zůstanou prázdné.
- Souřadnice nalezených DZ neobsažených v seznamu doplní zpracovatel na konec seznamu k rezervovaným číslům. Informaci o lokaci (např. krajní stanice úseku, přibližné staniční atd. doplní zpracovatel do sloupce *POZNAM_ZPRAC*.

E. OBSAH DOKUMENTACE (v tištěné podobě pouze Technická zpráva a Kalibrační listy, zbytek na CD)

a) Technická zpráva:

- přesný název akce (dle smlouvy),
- údaje o zhotoviteli a objednateli,
- přesný rozsah zaměřené lokality,
- období měření a zpracování,
- použitý souřadnicový a výškový systém,
- použité předpisy a normy, případně udělené výjimky,
- použité přístroje a pomůcky,
- přesnost mapování,
- ostatní informace z měření a zpracování ovlivňující možnou interpretaci mapového podkladu, odchylky od standardů apod.,

technická zpráva musí být ověřena ÚOZI dle zák. 200/1994, par. 13, odst. 1, písm. c) a podle předpisu ZAM1.

b) Kalibrační listy:

- Kalibrační listy všech použitých přístrojů a měřidel.

c) Seznam souřadnic bodů ŽBP + ZZ:

- Seznam souřadnic použitých bodů ŽBP a nově určených pomocných bodů.
- **Seznam zjištěných poškozených a zničených bodů ŽBP.**

d) Měřický elaborát:

- Originální zápisníky měření (název souboru: „o_...“).

e) Výpočetní elaborát:

- Editované zápisníky měření (název souboru: „e_...“).
- V hlavičce editovaného zápisníku musí být uvedeno TÚ, rozmezí km bodů, název zakázky, datum měření, datum editování.
- výpočetní protokoly polygonových pořadů, volných stanovisek, podrobných bodů a GNSS (při použití metody GNSS bude doložen protokol průměrování dvojího měření).
- Výpočetní protokol podrobných bodů musí svým názvem, rozsahem a uspořádáním korespondovat s editovaným zápisníkem.
- V hlavičce výpočetního protokolu podrobných bodů musí být uvedeno TÚ, rozmezí km bodů, datum výpočtu protokolu a použité opravy z kartografického zobrazení a z nadmořské výšky.

f) Seznam souřadnic podrobných bodů:

- Souřadnice se uvádějí v metrech s přesností na 3 desetinná místa.
- V seznamu je uvedena třída přesnosti.

g) Vyplněná tabelární (XLSX) Příloha č.1:

- Nepřejmenovaný vyplněný soubor XLSX umístěný v adresáři 07_seznam DZ

h) Fotodokumentace:

- Fotodokumentace dilatačních zařízení - vždy vyfoceno ve směru kilometráže.

Adresářová struktura:

01_Technická zpráva
02_Kalibrační protokoly
03_Seznam souřadnic bodů ŽBP
04_Měřický elaborát
05_Výpočetní elaborát
06_Seznam souřadnic podrobných bodů
07_Seznam DZ
08_Fotodokumentace

Počet odevzdávaných par:

- 1 x SŽG po provedené kontrole

F. PODKLADY POSKYTNUTÉ ZADAVATELEM

- Seznam ŽBP včetně ZZ – po uzavření smlouvy na vyžádání.
- Seznam dilatačních zařízení s uvedením přibližné polohy (např. mezi konkrétními dvěma stanicemi) – Příloha č. 1 a Příloha č. 2 tohoto dokumentu.
- Seznam telefonních čísel stanic, kde bude nutné ohlásit práci v kolejišti dle Bp1 - Příloha č. 1 a Příloha č. 2 tohoto dokumentu.
- Plánky stanic – po uzavření smlouvy na vyžádání.

! Předávané podklady jsou majetkem SŽDC, s. o. a jsou poskytnuty pouze pro účely vyhotovení zakázky!

G. PŘEDPISY A NORMY VOLNĚ PŘÍSTUPNÉ NA INTERNETU

- SŽDC Bp1 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, 2017,
- zákon č. 200/1994 Sb.,
- vyhl. ČUZK č. 31/1995 Sb.,
- ČSN 01 3410 Mapy velkých měřítek – Základní a účelové mapy,
- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah,
- Opatření ředitele SŽG Olomouc OŘ39 – Technické zadávací podmínky pro geodetické a projekční práce, 2016,
- SŽDC M20/MP006 Opatření k zaměřování objektů železniční dopravní cesty,
- SŽDC M20/MP007 – Železniční bodové pole.

! Pracovníci pohybující se v kolejišti musí být proškolení z předpisu SŽDC Bp1!

4. Forma předání:

Vyhotovená dokumentace včetně zápisníků měření a výpočetních protokolů bude zaslána prostřednictvím elektronické pošty na RaskaJ@szdc.cz. Teprve po úspěšné kontrole (potvrzena protokolem) bude odevzdána zakázka v jednom vyhotovení v tištěné formě (technická zpráva) s kompletní dokumentací na disku CD.

5. Podmínky:

Pracovníci pohybující se v kolejišti musí být proškolení z předpisu SŽDC Bp1.

Dle předpisu Bp1, kapitola VIII je třeba s několikadenním předstihem nahlásit kontaktní osobě zadavatele (RaskaJ@szdc.cz – +420 972 741 218) prostřednictvím elektronické pošty práci v provozované nevyložené dopravní cestě. Tato kontaktní osoba o práci cizího právního subjektu (CPS) informuje prostřednictvím informačního systému výpravčí dotčených železničních stanic, případně dispečery. Bez tohoto nahlášení může být práce výpravčím dotčené železniční stanice zakázána.

Je třeba uvádět tyto informace:

- název CPS včetně IČ,
- odpovědný zástupce + telefonický kontakt (přítomný na místě práce),
- datum zahájení,

- datum ukončení,
- v čase od: ... hodin do: ... hodin,
- krajní železniční stanice.

Všechny osoby musí splňovat odbornou způsobilost dle platného předpisu ZAM1 a mít vydané povolení ke vstupu do provozované dopravní cesty vydané Správou železniční dopravní cesty, státní organizací.

<https://www.szdc.cz/dodavatele-odberatele>

6. Bezpečnostní rizika

Předmětné lokality spadají dle TTP do různých kategorií. **Na elektrifikovaných tratích** je nutné dodržovat bezpečnou vzdálenost 1,5 m od trakčního vedení, nebezpečí úrazu elektřinou 3000V. Před zahájením prací je nutné oznámit druh a konkrétní místo práce příslušnému výpravčímu (případně oběma sousedním výpravčím při práci v mezistaničním úseku).

Zajišťování bezpečnosti prací na zařízení pracovními skupinami v provozované nevyložené dopravní cestě je podrobně popsáno v kapitole 5 předpisu SŽDC Bp1.

- Vedoucí prací zajistí vždy bezpečnost prací pracovní skupiny v provozované nevyložené dopravní cestě podle předpisu SŽDC Bp1.
- V kolejišti dopravní (stanice) obsazené dopravním zaměstnancem (výpravčím) se postupuje při zajištění bezpečnosti skupiny podle kapitoly V, článku 154 předpisu SŽDC Bp1.
- Na širé trati se postupuje podle Kapitoly V, článku 156 předpisu SŽDC Bp1.

7. Termín plnění:

- ukončit práce v terénu a odevzdat objednateli kompletní dokumentaci v digitální formě ke kontrole do **5. 11. 2019**,
- termín plnění díla je do **9. 11. 2019**.

Vypracoval: Ing. Jakub Raška, Ing. Petr Láhner,

email: RaskaJ@szdc.cz, tel.: +420 9727 41218,