

Polohu všech bodů vyjádřete v souřadnicích místního polohového a výškového systému. Výsledné hodnoty souřadnic krajních bodů vodiče stanovte jako jednoduchý průměr a sestavte do přehledné tabulky s uvedením odchylek. Vzájemnou polohu krajních bodů vodiče vyjádřete souřadnicovými rozdíly, prostorovou a vodorovnou vzdáleností a převýšením. Vyhotovejte jednoduchý náčrt situace a sestavte graf znázorňující průhyb vodiče v systému daném vodorovným staničením a výšek jednotlivých bodů. Polohu bodů proložte polygonem 2. řádu nebo řetězovkou ve vhodném softwaru.

Úloha se **vypracovává za skupinu**, měřené hodnoty se ukládají do přístroje.

Pracovní postup:

- Měření v terénu
 - Zcentrujte a zhorizontujte na koncových bodech A, B a B1 stroj a hranoly.
 - Každý si provede měření pro kontrolu indexové a kolimační chyby, data zapsat do zápisníku a posoudí zda přístroj vyhovuje požadované přesnosti.
 - Nejprve zaměřte osnovu v jedné skupině z bodu A na druhé body základny a koncové body vodiče P a K. Měřte vodorovné směry a zenitové úhly, na druhý bod základny také šikmou vzdálenost (nastavení dálkoměru) případně výšku přístroje a cíle. Hodnoty zaznamenávejte do paměti přístroje.
 - Následně postupně zaměřte vodorovné směry a zenitové úhly na mezilehlé body v jedné poloze (**minimálně pět bodů**)
 - Celé měření opakujte také z bodu B a B1. Na bodě B a B1 již neurčujte chybu přístroje a zaměřte opět mezilehlé body. Každý student ze skupiny měří na jednom stanovisku.
 - Při měření si ved'te náčrt situace.
- Zpracování
 - Každý vypočte indexovou a kolimační chybu (oprava ze zenitového úhlu) ze svých dat.
 - Výpočty proved'te ručně v programu Groma nebo podobném programu.
 - Zpracujte zápisník měřených hodnot (zpracovat měření ve dvou polohách a protisměrné měření, kontrola odchylek, oprava měření v jedné poloze)
 - Zvolte si místní souřadnicový a výškový systém v jehož rámci vypočtete souřadnice x, y, z bodů A, B, B1 a koncových bodů vodiče. Souřadnice koncových bodů určete jako prostý průměr z jednotlivých kombinací s uvedením odchylky.
 - Protínáním přímků a směrů určete souřadnice x, y mezilehlých bodů.
 - Souřadnici z mezilehlých bodů určete pomocí vodorovné vzdálenosti spočtené ze souřadnic x, y a zenitového úhlu.
 - Veškeré výpočty doložte protokoly, vyhotovte graf průhybu vodiče, náčrt situace a další náležitosti dle zadání

Obsah úlohy:

- Technická zpráva
- Přílohy
 - seznam souřadnic

- seznam staničení a výšek bodů vodiče s počátkem ve vyšším koncovém bodě
- graf průhybu vodiče s odchylkami
- zápisníky a náčrt situace
- protokol o výpočtu (elektronicky)

Pomůcky do skupiny:

- Totální stanice Trimble C5/M3, 3x stativ, hranoly s třínožkou a trnem, 3x kolík
- Matlab/Octave/Scilab, Groma, Kokeš