

Úloha č. 2: Vytyčení úsečky polární metodou

Zadání

Z bodu primárního vytyčovacího systému č. 400X a s orientací na bod č. 401P vytyčte polárně úsečku, která je definována body č. X1Z a X2Z s požadovanou přesností co do polohy $\delta_{TMxy} = 6 \text{ mm}$ a dále s požadavkem na přesnost rozměru (délky) vytyčené úsečky $\delta_{TMl} = 4 \text{ mm}$. Vytyčení bude provedeno přesnou totální stanicí *Topcon GPT-7501*, pro kterou je uváděna základní směrodatná odchylka jednou měřeného směru ve dvou polohách $\sigma_\phi = 0,3 \text{ mgon}$ a přesnost jedenkrát měřené délky je dána výrazem $\sigma_d = 2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm} \cdot D$. Redukce ze zobrazení do S-JTSK má hodnotu 0,9999041, průměrná nadmořská výška bodů je 220 m (Bpv). Vodorovná délka bude kontrolně oměřena pásmem s mezní odchylkou $\delta_k = 1 \text{ mm}$.

Vysvětlivky k číslování

Číslo bodů primárního vytyčovacího systému jsou 4001 až 4008, orientačních bodů 4011 až 4013, vytyčované body mají čísla XYZ definovaná takto:

X číslo čety (1 – 6),

Y počáteční resp. koncový bod vytyčované úsečky (1, 2),

Z pořadí v rámci čety (1 – 4).

Číselné zadání je uvedeno v příloze (souřadnice všech potřebných bodů v systému S-JTSK/cvičný a kombinace bodů pro stanoviště a orientace).

Pokyny pro vypracování

1. Vypočítejte vytyčovací prvky (délkové hodnoty uvádějte na 4 desetinná místa).
2. Dle číselného zadání přehledně zpracujte veškeré rozbory přesnosti pro měření.
3. Proveďte vytyčení v terénu. Pro možnost rozborů přesnosti při měření zapisujte všechny měřené veličiny do zápisníku či vhodné tabulky (doporučený program měření je *Topcon Standard Meas.*).
4. Vypracujte technickou zprávu, která bude obsahovat vytyčovací prvky, rozbory přesnosti před měřením, při měření a po měření včetně číselných výsledků dosažených při měření.
5. Průběh a výsledek práce zhodnoťte v závěru.

Literatura

- [1] Novák, Z. - Procházka, J.: Inženýrská geodézie 10. (skriptum ČVUT)
- [2] Novák, Z. - Procházka, J.: Inženýrská geodézie 10 a 20 – Návody ke cvičením. (skriptum ČVUT)
- [3] <http://k154.fsv.cvut.cz>