

Úloha č. 5 - individuální zadání

Výpočet vytyčovacích prvků

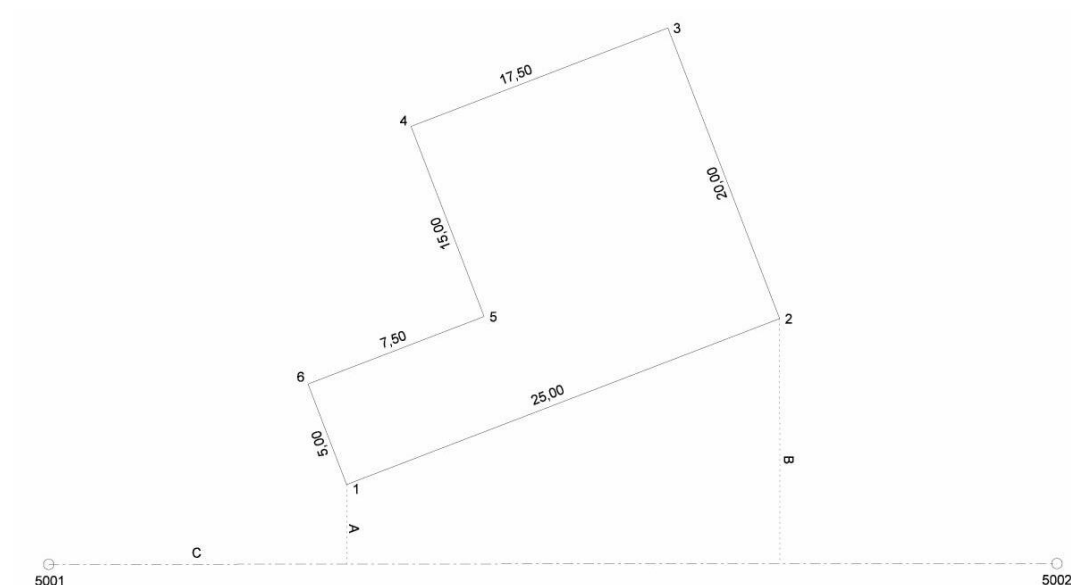
Za „__“ resp. „Z“ dosadte poslední dvojčíslí z osobního čísla studenta.

1. Objekt

Vypočtete polární vytyčovací prvky z bodů 5001 a 5002 pro pravouhlý stavební objekt. Rovněž vypočtete oměrné míry, tj. úhlopříčky objektu a další možné spojnice bodů (1-3;1-4;1-5;2-4;2-5;2-6;3-5;3-6;4-6). Rozměry objektu jsou v obrázku uvedeny v metrech.

Souřadnice bodů ve vlastní souřadnicové soustavě:		
Číslo bodu	Y [m]	X [m]
5001	1678,__0	5234,779
5002	1757,903	5299,562

Staničení a kolmice		
Číslo bodu	Staničení [m]	Kolmice [m]
1	C=5,__0	A = 8,542
2	X	B=13,__0



2. Polní cesta

Vámi vytyčovaná zpevněná polní cesta je tvořena dvěma prostými kružnicovými oblouky, mezi kterými je vložen přímý úsek a navazuje na dříve vybudovanou cestu. Jedná se tedy o pravotočivou zatáčku – přímý úsek – levotočivou zatáčku. Přímý úsek leží na tečně, která prochází koncovým bodem pravotočivého oblouku a zároveň je tečnou procházející počátečním bodem levotočivého oblouku. Navrhovaná rychlost polní cesty je 30 km/h.

Vypočtete:

- hlavní prvky pro oba prosté kružnicové oblouky,
- pravouhlé souřadnice začátků oblouku,
- pravouhlé souřadnice konců oblouku,
- pravouhlé souřadnice vrcholů oblouku,

Geodézie B

- pravoúhlé souřadnice průsečíků tečen,
- pravoúhlé souřadnice středů oblouku,
- pravoúhlé souřadnice prvních dvou podrobných bodů na každém oblouku včetně jejich polárních vytyčovacích prvků od začátku oblouku.

Zadané parametry pro pravotočivý oblouk (pravotočivou zatáčku) při dostředném sklonu vozovky 4,0% jsou:

- poloměr oblouku $R = 160 \text{ m} + Z$,
- středový úhel oblouku $\alpha = 100 \text{ gon} + Z$.
- interval vytyčovaných podrobných bodů je 20 m.

Zadaný parametr pro přímý úsek:

- délka přímého úseku $l = 15 \text{ m} + Z$.

Zadané parametry pro levotočivý oblouk (levotočivou zatáčku) při dostředném sklonu vozovky 3,0% jsou:

- poloměr oblouku $R = 210 \text{ m} + Z$,
- středový úhel oblouku $\alpha = 80 \text{ gon} + Z$.
- interval vytyčovaných podrobných bodů je 20 m.

Dříve vybudovaná polní cesta je zakončena přímým úsekem, který leží na prodloužení tečny procházející počátkem k prvnímu (pravotočivému) oblouku. Jedním z těchto bodů je konec přímého úseku, který je tedy zároveň začátkem pravotočivého kružnicového oblouku a je označen TK1. Druhý bod označený jako PB25 je obecný bod, který leží na přímém úseku již vybudované polní cesty (neleží tedy na tečně oblouku).

Souřadnice bodů již vybudované polní cesty		
Souřadnice jsou uvedeny v souřadnicovém systému S-JTSK		
Bod číslo	Y [m]	X [m]
PB25	650 123,489	1 010 456,873
TK1	650 100,000	1 010 420,873

