

TEMAT 3

Redukcje długości.

Skład operatu:

1. Sprawozdanie techniczne
2. Szkic i zestawienie danych do tematu (po uwzględnieniu N i G)
3. Obliczenia redukcji pomierzonych długości
 - a. Poprawka atmosferyczna
 - b. Poprawka kalibracyjna
 - c. Poprawka ze względu poziom obrotu lunety tachimetru z uwzględnieniem refrakcji i krzywizny Ziemi
 - d. Redukcja na poziom odniesienia
 - e. Poprawka odwzorowawcza do układu „1965”
 - f. Poprawka odwzorowawcza do układu „2000”
4. Obliczenie długości pomierzonej mimośrodowo
5. Obliczenie różnicy wysokości z uwzględnieniem refrakcji i krzywizny Ziemi.
6. Obliczenie błędu długości zredukowanej na poziom obrotu lunety tachimetru.
7. Wykaz poprawek i ostatecznych długości l_{B-E} l_{E-C} l_{B-C} .

Dane do tematu:

Wykaz współrzędnych punktów:

Nr	$X_{65} [m]$	$Y_{65} [m]$	$X_{2000} [m]$	$Y_{2000} [m]$	$H [m]$
A	$5404\ 184,26 + N$	$4555\ 284,17 + (N+G)$	$5546\ 992,15 + N$	$7424\ 119,07 + (N+G)$	-
B	$5404\ 313,83 - N$	$4554\ 972,72 - (N+G)$	$5547\ 121,36 - N$	$7423\ 807,43 - (N+G)$	$230,55 + 10 \cdot (N+G)$

Wykaz pomierzonych wielkości:

- długości pomierzone tachimetrem TC407 przy ustawieniach ppm = 0

$$l_{B-E} = 820,346 + 50 \cdot (N+G) [m]$$

$$l_{E-C} = 85,125 + (N+G) [m]$$

- kąty poziome

$$a = 85,3254 - (N+G) [^\circ]$$

$$\theta = 280,5546 + (N+G) [^\circ]$$

- kąty zenitalne

$$Z_{B-E} = 100,7250 + (N+G) [^\circ]$$

$$Z_{E-C} = 90,5525 - (N+G) [^\circ]$$

- wysokości dalmierza i reflektora

$$i_B = 1,300 [m]$$

$$i_E = 1,550 [m]$$

$$i_C = 1,720 [m]$$

- stała dodawania zestawu dalmierz – reflektor $d_r = (N+G) [mm]$

- skala dalmierza ze świadectwa kalibracji $k_d = 1,000000 []$

- średnia temperatura podczas pomiaru $t = 20,0 - (N+G) [^\circ C]$

- średnie ciśnienie podczas pomiaru $p = 970,0 + 2 \cdot (N+G) [hPa]$

- średnia prężność pary wodnej podczas pomiaru $e = 40 [hPa]$

- współczynnik refrakcji dla danego terenu $k = 0,13 []$

- promień Ziemi przyjąć $R = 6\ 382 [km]$

