

## 1.4. OPIS KONCEPCJI TRASY W PLANIE

### 1.4.1 Wariant pierwszy

Długość projektowanego odcinka linii kolejowej wynosi  $l = 9762,5$  m. Wydłużenie bezwzględne projektowanego odcinka AB wynosi:

$$l - l_0 = 10720,76 - 9762,5 = 958.26 \text{ [m]}$$

gdzie:  $l_0$  – odległość między punktem początkowym i końcowym linii mierzona po linii powietrznej, [m],  
 $l$  – odległość rzeczywista między punktem początkowym i końcowym linii, [m].

Pełny współczynnik rozwinięcia trasy  $n$ , czyli stosunek rzeczywistej długości drogi  $l$  mierzonej od początku do końca projektowanego odcinka do długości linii powietrznej  $l_0$  wynosi:

$$n = \frac{l}{l_0} = \frac{10720,76}{9762,5} = 1,098$$

Techniczny współczynnik rozwinięcia linii  $n_s$  wynosi:

$$n_s = \frac{l_s}{l_0} = \frac{11095}{9762,5} = 1,13$$

gdzie:  $l_s$  – łączna długość linii kolejowej mierzona wzdłuż prostych i stycznych do łuków, [m].

Łączna długość:

- prostych wynosi  $\Sigma l_i = 7061,406$  [m],
- krzywizn wynosi  $\Sigma K_i = 3659,354$  m.

Na odcinku AB są zaprojektowane dwa łuki poziome:

**Łuk pierwszy:** o promieniu  $R_1 = 2000$  m i długości części kolistej łuku  $K_1 = 2118,104$  m. Łuk ten skierowany jest w lewo i wpisany jest między dwie proste przecinające się pod kątem  $\alpha_1 = 60,71^\circ$ . Jego początek PŁ<sub>1</sub> znajduje się w kilometrze 1,7+60,00, natomiast koniec KŁ<sub>1</sub> w kilometrze 3,8+78,10.

**Łuk drugi:** o promieniu  $R_2 = 1600$  m i długości części kolistej łuku  $K_2 = 1541,25$  m. Łuk ten skierowany jest w prawo i wpisany jest między dwie proste przecinające się pod kątem  $\alpha_2 = 55,22^\circ$ . Jego początek PŁ<sub>2</sub> znajduje się w kilometrze 9,0+16,30, natomiast koniec KŁ<sub>2</sub> w kilometrze 9,7+86,93.

Obliczenia dla obu łuków:

- podstawowych parametrów łuków znajdują się w części obliczeniowej niniejszego opracowania w punkcie 2.2.1,

- poszczególnych pikiet punktów charakterystycznych dla łuków znajdują się w części obliczeniowej niniejszego opracowania w punkcie 2.3.1,
- wielkości przechyłek dla łuków znajdują się w części obliczeniowej niniejszego opracowania w punkcie 2.4.1.

Stosunek części kolistych  $\Sigma K_i$  do całkowitej długości trasy  $l$  wynosi

$$\frac{\Sigma K_i}{l} = \frac{3659,354}{10720,76} = 0,34, \text{ czyli } 34 \% \text{ całkowitej długości trasy.}$$

Suma kątów środkowych łuków poziomych dla wariantu I wynosi  $\Sigma \alpha = 115,93 [^\circ]$ , co daje średni wskaźnik krzywizny równy  $\frac{\Sigma \alpha_i}{l} = \frac{115,93}{10720,76} = 0,0108$ .

Trasa przecina 2 ciekł wodne (1,2+35,00 km) i (0,4+44,00 km). W obu wymienionych przypadkach projektuje się ułożenie przepustów.

Linia w kilometrze (10,2+40,00 km) krzyżuje się z linią energetyczną. Linie energetyczną należy przeprojektować w celu zapewnienia skrajni kolejowej w miejscu przecięcia, gdyż obecnie w miejscu przecięcia linia kolejowa znajduje się w nasypie o wysokości 3,14 m. Obliczenie minimalnej rzędnej linii energetycznej zestawiono w części opisowej niniejszego opracowania w punkcie 1.5.1.

W kilometrze (7,2+40,00 km) znajduje się jar, ponieważ linia kolejowa w tym miejscu znajduje się w nasypie, to jar należy zasypać. Głębokość jaru wynosi ok. 3,4 m, a średnica ok. 15 m..

Projektowana trasa kolejowa przecina 25 dróg, z czego:

- 16 stanowią drogi polne przeznaczone do likwidacji,
- 4 drogi klasy D przeznaczone do likwidacji,
- 1 droga klasy L przeznaczone do likwidacji,
- 3 drogi klasy Z w tym jedna droga przeznaczona do likwidacji,
- 1 droga klasy G.

Poniżej wymieniono wszystkie drogi podając ich pikietę, określenie czy droga znajduje się w nasypie czy w wykopie, a także zaznaczono czy droga przewidziana jest do likwidacji, czy będzie miała połączenie jednopoziomowe lub dwupoziomowe. Drogi przeznaczone do likwidacji:

- 0,0+30,00 km – droga polna (wykop),
- 0,7+45,00 km - droga polna (wykop),
- 1,0+30,00 km - droga klasy D (nasyp),

- 1,5+15,00 km - droga polna (nasyp),
- 1,5+55,00 km - droga polna (nasyp),
- 2,0+70,00 km - droga polna (wykop),
- 3,4+70,00 km – droga klasy D (nasyp),
- 3,8+35,00 km - droga polna (nasyp),
- 3,9+95,00 km - droga klasy L (nasyp),
- 4,0+40,00 km - droga polna (nasyp),
- 4,6+10,00 km – droga polna (nasyp),
- 4,8+00,00 km – droga polna (nasyp),
- 5,0+40,00 km – droga polna (nasyp),
- 5,6+80,00 km – droga polna (nasyp),
- 6,1+80,00 km – droga klasy Z (nasyp),
- 7,0+75,00 km – droga polna (nasyp),
- 8,3+75,00 km – droga polna (wykop),
- 9,1+25,00 km – droga klasy D (wykop),
- 9,3+50,00 km – droga polna (nasyp),
- 9,8+25,00 km – droga polna (nasyp),
- 9,2+05,00 km – droga klasy D (nasyp),
- 9,2+35,00 km – droga polna (nasyp).

W celu zapewnienia ciągłości komunikacji drogowej zostanie wybudowane jedno skrzyżowanie z drogą klasy Z w kilometrze (2,8+45,00 km) oraz dwa skrzyżowania dwupoziomowe pod drogą klasy G (0,3+90,00 km) i drogą klasy Z (5,6+80,00 km). Obliczenie dowiązania się dróg kołowych do rzędnych krawędzi torowiska zestawiono w części opisowej niniejszego opracowania w punkcie 1.5.1.