





| | | |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inwestor: | Skarb Państwa - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad z siedzibą w Warszawie ul. Wronia 53, 00-874 Warszawa reprezentowany przez: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Krakowie ul. Mogilska 25 31-542 Kraków |  Umowa z dnia 14.03.2024 r. |
| Jednostka Projektowa: | IVIA Sp. z o.o. Al. W. Roździeńskiego 91, 40-203 Katowice tel./fax 33 822 46 67 mail: biuro@ivia.pl |  |

| | | |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Rodzaj opracowania | Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowe (STES) | |
| Zamierzenie budowlane: | Opracowanie dokumentacji projektowej STES wraz z uzyskaniem decyzji DŚU dla zadania pn.: „Budowa drogi ekspresowej S7 na odcinku Kraków - Myślenice” | |
| Przedmiot Opracowania: | 1.3 | Warianty wyjściowe przebiegu trasy S7 |
| Adres budowli: | województwo: małopolskie, powiaty: Kraków, krakowski, wielicki, myślenicki, gminy m.in.: Kraków, Wieliczka, Mogilany, Świątniki Górne, Siepraw, Dobczyce, Myślenice, Skawina, Liszki, Biskupice, Gdów. | |

Rew. 07

| Funkcja | Imię i nazwisko | Nr uprawnień, specjalność | Podpisy |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Główny Projektant drogowy | mgr inż. Rafał Draszczyk | SLK/1477/POOD/06 drogowa |  |
| Opracowujący | mgr inż. Damian Pordzik | - | |
| Opracowujący | inż. Julia Kuzdra | - | |
| Sprawdzający | mgr inż. Arkadiusz Palka | SLK/1056/POOD/05 drogowa |  |

czerwiec 2025r.

SPOTKANIA INFORMACYJNE

| Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowe (STEŚ) | |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| I | CZĘŚĆ OGÓLNA |
| I.1 | DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA |
| I.2 | OKREŚLENIE PUNKTÓW POCZĄTKOWYCH I KOŃCOWYCH S7 |
| I.3 | WARIANTY WYJŚCIOWE PRZEBIEGU TRASY S7 |
| I.4 | INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA |
| I.5 | POWIĄZANIE WARIANTÓW S7 Z ISTNIEJĄCYM UKŁADEM KOMUNIKACYJNYM ORAZ WSKAZANIE LOKALIZACJI MOP |
| II | OPRACOWANIA EKONOMICZNO-FINANSOWE |
| II.1 | METODYKA ORAZ HIERARCHIA KRYTERIÓW WYBORU WARIANTÓW TRASY S7 |
| II.2 | WIELOKRYTERIALNA ANALIZA PORÓWNAWCZA WARIANTÓW WYJŚCIOWYCH PRZEBIEGU TRASY S7 |
| II.3 | WSKAŹNIKOWE KOSZTY POSZCZEGÓLNYCH WARIANTÓW ORAZ WSKAŹNIKI RZECZOWE I KOSZTY FINANSOWE |
| II.4 | REKOMENDACJA WARIANTÓW |
| III | ANALIZY I PROGNOZY RUCHU |
| III.1 | ANALIZY I PROGNOZY RUCHU |
| III.2 | PODZIAŁ WARIANTÓW WYJŚCIOWYCH PRZEBIEGU TRASY S7 NA WIĄZKI RUCHU |

Spis treści

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Informacje wstępne..... | 8 |
| 1.1 Przedmiot opracowania | 8 |
| 1.2 Lokalizacja..... | 8 |
| 1.3 Stan istniejący | 8 |
| 1.4 Planowane parametry techniczne drogi ekspresowej..... | 8 |
| 2. Założenia do opracowania wariantów wyjściowych | 9 |
| 2.1 Bibliografia | 9 |
| 2.2 Prędkość do projektowania..... | 9 |
| 2.3 Droga w przekroju poprzecznym | 9 |
| 2.3 Droga w planie..... | 9 |
| 2.4 Droga w profilu podłużnym | 10 |
| 2.5 Powiązanie z innymi drogami | 10 |
| 3. Zgodność trasowanych wariantów S7 z WRD | 12 |
| 4. Trasowane warianty S7 | 21 |
| 5. Analiza adaptacji DK7po śladzie istniejącym do drogi klasy S | 26 |
| 5.1 Odcinek Kraków Południe – węzeł Głogoczów | 26 |
| 5.2 Odcinek węzeł Głogoczów – węzeł Myślenice..... | 30 |
| 5.3 Odcinek węzeł Myślenice – dowiązanie do istniejącej S7b..... | 36 |
| 5.4 Podsumowanie | 36 |
| 6. Inwestycje w obszarze trasowanych wariantów | 38 |

Zestawienie rysunków

| Nr rysunku | Treść |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0.0 | Legenda wariantów wyjściowych S7 |
| 1.0 - 1.3 | Plan sytuacyjny z wariantami wyjściowymi przebiegu S7 <i>na podkładzie mapy topograficznej</i> |
| 1.4 - 1.7 | Plan sytuacyjny z wariantami wyjściowymi przebiegu S7 <i>na podkładzie ortofotomapy</i> |
| 1.10 - 1.18 | Plan sytuacyjny z wariantami wyjściowymi przebiegu S7 <i>na podkładzie mapy topograficznej – dodatkowe arkusze</i> |
| 1.20 - 1.28 | Plan sytuacyjny z wariantami wyjściowymi przebiegu S7 <i>na podkładzie ortofotomapy – dodatkowe arkusze</i> |
| 2.0 - 2.3 | Plan sytuacyjny z wariantami wyjściowymi przebiegu S7 z obszarami, które należy bezwarunkowo omijać <i>na podkładzie mapy topograficznej</i> |
| 2.4 - 2.7 | Plan sytuacyjny z wariantami wyjściowymi przebiegu S7 z obszarami, które należy bezwarunkowo omijać <i>na podkładzie ortofotomapy</i> |
| 3.0 - 3.7 | Plan sytuacyjny z wariantami wyjściowymi przebiegu S7 z obszarami, które należy bezwarunkowo omijać z podziałem na węzły początkowe (Kraków Skawina, Kraków Południe, Kraków Łągiwniki, Kraków Tuchowska, Kraków Tuchowska (Blacharska), Kraków Bieżanów i Niepołomice) <i>na podkładzie mapy topograficznej</i> |
| 3.8 - 3.15 | Plan sytuacyjny z wariantami wyjściowymi przebiegu S7 z obszarami, które należy bezwarunkowo omijać z podziałem na węzły początkowe (Kraków Skawina, Kraków Południe, Kraków Łągiwniki, Kraków Tuchowska, Kraków Tuchowska (Blacharska), Kraków Bieżanów i Niepołomice) <i>na podkładzie ortofotomapy</i> |
| 4.0 | Plan sytuacyjny z analizą adaptacji DK7 <i>na podkładzie mapy topograficznej</i> |
| 4.1 | Plan sytuacyjny z analizą adaptacji DK7 <i>na podkładzie ortofotomapy</i> |
| 5.0 – 5.2 | Plan sytuacyjny z wariantami w śladzie istniejącej DK7 Kraków Południe – BDI, BDI – węzeł przed Myślenicami, węzeł przed Myślenicami – włączenie za Myślenicami <i>na podkładzie mapy topograficznej</i> |
| 5.3 – 5.5 | Plan sytuacyjny z wariantami w śladzie istniejącej DK7 Kraków Południe – BDI, BDI – węzeł przed Myślenicami, węzeł przed Myślenicami – włączenie za Myślenicami <i>na podkładzie ortofotomapy</i> |
| 6.0 – 6.3 | Plan sytuacyjny z wariantami wyjściowymi przebiegu S7 z mapą uwarunkowań kulturowo-historycznych <i>na podkładzie mapy topograficznej</i> |
| 6.4 – 6.7 | Plan sytuacyjny z wariantami wyjściowymi przebiegu S7 z mapą uwarunkowań kulturowo-historycznych <i>na podkładzie ortofotomapy</i> |
| 7.0 – 7.3 | Plan sytuacyjny z wariantami wyjściowymi przebiegu S7 |

| Nr rysunku | Treść |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | z mapą uwarunkowań przyrodniczych <i>na podkładzie mapy topograficznej</i> |
| 7.4 – 7.7 | Plan sytuacyjny z wariantami wyjściowymi przebiegu S7 z mapą uwarunkowań przyrodniczych <i>na podkładzie ortofotomapy</i> |

SPOTKANIA INFORMACYJNE

1. Informacje wstępne

1.1 Przedmiot opracowania

Opracowanie polega na wyznaczeniu trasy drogi ekspresowej S7 na odcinku między Krakowem a Myślenicami. W ramach zadania zostanie uwzględnione połączenie z S52 (tzw. Beskidzka Droga Integracyjna) od węzła Głogoczów do projektowanego przebiegu S7.

Droga ekspresowa S7 i DK7 prowadzi będzie od Gdańska w kierunku przejścia granicznego ze Słowacją w Chyżnym, będzie stanowić oś transportową łączącą Trójmiasto, stolicę z Podhalem. Realizacja przedsięwzięcia skróci czas podróży, zwiększy bezpieczeństwo ruchu przy jednoczesnym uwzględnieniu wymogów ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

1.2 Lokalizacja

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w:

- województwo: małopolskie,
- powiaty: Kraków, krakowski, wielicki, myślenicki,
- gminy m.in.: Kraków, Wieliczka, Mogilany, Świątniki Górne, Siepraw, Dobczyce, Myślenice, Skawina, Liszki, Biskupice, Gdów.

W ramach niniejszego projektu drogi ekspresowej S7 konieczna jest korekta istniejącego układu dróg poprzecznych lokalnej sieci dróg krajowych, powiatowych oraz gminnych, a także dróg zapewniających pełną obsługę przyległych terenów.

1.3 Stan istniejący

Droga krajowa nr 7 między Krakowem a Myślenicami jest odcinkiem dwujezdniowym. Ma jezdnię o szerokości 7,0 m oraz pobocza utwardzone o szerokości 1,5 m. Droga krajowa na odcinku Kraków – Myślenice przebiega głównie przez obszary zabudowane oraz tereny użytkowane rolniczo. Charakteryzuje się obecnością fragmentów o obniżonych wartościach parametrów użytkowych (np. promienie łuków poziomych). Na drodze funkcjonują węzły typu B, skrzyżowania jednopoziomowe oraz przejścia dla pieszych (w poziomie drogi oraz nadziemne). Z drogą nr 7 połączone są pojedyncze zjazdy publiczne. Wyżej wymienione uwarunkowania skutkują obecnością lokalnych ograniczeń prędkości. Droga krajowa nr 7 na odcinku Kraków – Myślenice jest elementem kompleksowej sieci TEN-T oraz stanowi fragment drogi międzynarodowej E77.

1.4 Planowane parametry techniczne drogi ekspresowej

- klasa techniczna drogi – S,
- prędkość do projektowania – 130 km/h,
- przekrój poprzeczny – 2x2 pasy ruchu + rezerwa pod trzeci pas,
- szerokość pasa ruchu – 3,50 m,
- szerokość pasa awaryjnego – 2,50 m,
- szerokość poboczy o nawierzchni gruntowej – 1,25 m,
- szerokość pasa dzielącego (z opaskami bez rezerwy pod 3 pas) – min. 5,00 m,
- kategoria ruchu – KR7 (do weryfikacji na etapie kolejnych faz dokumentacji),
- nośność nawierzchni – 115 kN/oś.

2. Założenia do opracowania wariantów wyjściowych

2.1 Bibliografia

- [1] Opracowanie dokumentacji projektowej STEŚ wraz z uzyskaniem decyzji DŚU dla zadania pn.: „Budowa drogi ekspresowej S7 na odcinku Kraków - Myślenice” Dokument 0, Wymagania Ogólne.
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych.
- [3] WR-D-22-1 Wytyczne projektowania odcinków dróg zamiejskich. Część 1: Wymagania podstawowe.
- [4] WR-D-22-1 Wytyczne projektowania odcinków dróg zamiejskich. Część 2: Kształtowanie geometryczne.
- [5] WR-D-22-1 Wytyczne wyznaczania skrajni dróg zamiejskich i ulic,
- [6] WR-D-32-1 Wytyczne projektowania węzłów drogowych. Część 1: Wymagania podstawowe.

2.2 Prędkość do projektowania

Prędkość do projektowania została wyznaczona Wymaganiami Kontraktu [1] jako 130 km/h – pkt. 2.1.1 b). Jest ona zgodna z przepisami techniczno-budowlanymi [2] § 13. 1. Oraz wzorcami i standardami [3] pkt. 6.2.2. Dodatkowo dopuszczają one w trudnych warunkach 120, 110, 100 lub 90 km/h. Prędkość do projektowania nie jest tożsama z prędkością dopuszczalną w rozumieniu ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2022 r. poz. 988, z późn. zm.).

[3] pkt. 6.2.8: W przypadku drogi klasy S standardowa prędkość do projektowania wynosi 130 km/h, przy największej prędkości dopuszczalnej wynoszącej 120 km/h. W trudnych warunkach dopuszcza się stosowanie prędkości do projektowania wynoszącej w zakresie od 90 do 120 km/h, co daje możliwość elastycznego dopasowania parametrów drogi do uwarunkowań albo z przyjęcia mniejszej niż zalecana odległości między węzłami.

2.3 Droga w przekroju poprzecznym

Przekrój poprzeczny został wyznaczony Wymaganiami Kontraktu [1] jako 2x2 pasy ruchu + rezerwa pod trzeci pas – pkt. 2.1.1 b). Jest ona zgodna z przepisami techniczno-budowlanymi [2] § 15. 1.1. oraz wzorcami i standardami [4] pkt. 4.2.7. Szerokość pasa ruchu wyznaczono na 3,50 m, szerokość pasa awaryjnego 2,50 m, szerokość poboczy o nawierzchni gruntowej 1,25 m, szerokość pasa dzielącego (z opaskami bez rezerwy pod 3 pas) – min. 5,00 m. Są one zgodne z [2] § 17. 1.2, 23.1.6.2, 23.1.10.1 oraz [4] pkt. 4.7.4.

2.3 Droga w planie

Poniżej przedstawiono parametry do projektowania dla prędkości 130 km/h w planie [4] pkt. 7.1.2, 7.1.9, 7.1.11, 7.1.18:

- największa długość odcinka prostego [m] – 2000*,
- najmniejsza długość odcinka prostego między odcinkami krzywoliniowymi o zgodnym kierunku zwrotu [m] – 500,
- promień łuku kołowego na pochyleniu jak na odcinku prostym [m] - ≥ 4750 ,
- promień łuku kołowego z przechyłką [m] - $2200 \div 1050$, $875 \div 750$ – nie zaleca się stosowania,
- minimalny zalecany promień łuku kołowego zapewniającego widoczność pasa ruchu w świetle reflektorów [m] – 1600,

- minimalna wartość długości łuku kołowego w planie bez krzywych przejściowych [m] – 300.

*[4] pkt. 7.1.2 Dopuszcza się stosowanie dłuższych odcinków prostych niż określone:

- a) na odcinkach z wypukłymi załamaniem niwelety ograniczającymi widoczność; w takich przypadkach najwyższy punkt na łuku niwelety dzieli odcinek na części, dla których odrębnie sprawdza się warunek na największą długość prostej,
- b) na odcinkach z wklęsłymi załamaniem niwelety

2.4 Droga w profilu podłużnym

Poniżej przedstawiono parametry do projektowania dla prędkości 130 km/h w profilu podłużnym [2] § 20.1.2, 80.1.1, [4] pkt. 8.2, 8.5, 8.11, 8.13, 8.17 oraz [5] pkt. 5.10:

- maksymalne dopuszczalne pochylenie niwelety jezdni [%] (standardowe) – 4,00,
- największa zalecana długość odcinka niwelety o pochyleniu dopuszczalnym [m] – 2000,
- maksymalne dopuszczalne pochylenie niwelety jezdni [%] (dopuszczalne w trudnych warunkach na odcinku nie dłuższym niż 500 m) – 5,00,
- najmniejsza zalecana odległość między załamaniem niwelety [m] – 800,
- minimalny promień łuku wypukłego [m] – 13 500,
- minimalny promień łuku wklęsłego [m] – 5 200,
- rezygnacja z wpisywania krzywej niwelety, jeżeli różnica pochyłeń jest nie większa niż 0,2%,
- wysokość skrajni [m] – $\geq 5,00$.

2.5 Powiązanie z innymi drogami

Poniżej przedstawiono parametry do usytuowania węzłów oraz typów na drodze klasy S [2] § 60.3.1, [6] pkt. 4.1.5, 8.1.9, 8.2.4:

- minimalne odległości pomiędzy osiami węzłów [km]:
 - A:
 - 15,0 (zalecana),
 - 5,0 (dopuszczalna na przekroju 2/4),
 - 5,0 (dopuszczalna na przekroju 2/3),
 - 5,0 (dopuszczalna na przekroju 2/2),
 - S:
 - 7,5 (zalecana),
 - 4,0 (dopuszczalna na przekroju 2/4),
 - 3,5 (dopuszczalna na przekroju 2/3),
 - 3,0 (dopuszczalna na przekroju 2/2),
- minimalne odległości pomiędzy obszarami węzłów [km]:
 - A –
 - 3,0 (dla 140, 130 km/h),
 - 2,5 (dla 120 km/h),
 - S –
 - 3,0 (dla 130 km/h).
- typ węzła:
 - S z A – WA lub zespolony,
 - S z S – WA lub zespolony,

- S z GP – WA, WB,
- S z G - WB (WA),
- S z Z - WB (WA),
- zakres stosowania węzłów trójwlotowych (klasy A, S):
 - trąbka lewa
 - S z S - Dopuszczalne w trudnych warunkach,
 - gruszka
 - A z S - Dopuszczalne w trudnych warunkach,
 - S z S,
 - Kierunkowy T
 - A z S,
 - S z S,
 - Kierunkowy Y bez wyróżnionego kierunku
 - A z S - Dopuszczalne w trudnych warunkach,
 - S z S - Dopuszczalne w trudnych warunkach.

3. Zgodność trasowanych wariantów S7 z WRD

Poniżej przedstawiono warianty trasy z podziałem na zaprojektowane na warunkach dopuszczalnych oraz z ewentualnym uwzględnieniem odstępstw od warunków technicznych. Nie udało się zaprojektować wariantów bez uwzględniania warunków trudnych. Zestawienie uwzględnia parametry do projektowania drogi w planie. W przypadku niespełnienia warunków standardowych opisano parametr niezgodny z [2] i [4]. Łącznie zaprojektowano 50 wariantów tras rozpoczynających się z węzłów:

- Kraków Skawina – 7,
- Kraków Południe – 10,
- Kraków Łagiewniki – 6,
- Kraków Tuchowska/Wieliczka – 6,
- Kraków Blacharska/Wieliczka – 9,
- Kraków Bieżanów – 7,
- Niepołomice – 5.

Warianty zaprojektowane na warunkach dopuszczalnych:

- Kraków Skawina – Myślenice:
 - Wariant 3
 - maksymalne pochylenie niwelety jezdni – 5% [WR-D-22-2-01, Tab. 8.1.],
 - Wariant 4
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - Wariant 5
 - maksymalne pochylenie niwelety jezdni – 5% [WR-D-22-2-01, Tab. 8.1.],
 - Wariant 7
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
- Kraków Południe – Myślenice:
 - Wariant 8
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - Wariant 9
 - maksymalne pochylenie niwelety jezdni – 5% [WR-D-22-2-01, Tab. 8.1.],
 - Wariant 10
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - Wariant 11
 - maksymalne pochylenie niwelety jezdni – 5% [WR-D-22-2-01, Tab. 8.1.],
 - Wariant 12
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - Wariant 13
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - Wariant 14

- największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
- Wariant 15
 - maksymalne pochylenie niwelety jezdni – 5% [WR-D-22-2-01, Tab. 8.1.],
- Wariant 17
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
- Kraków Łagiewniki – Myślenice:
 - Wariant 18
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - Wariant 47
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - maksymalne pochylenie niwelety jezdni – 5% [WR-D-22-2-01, Tab. 8.1.],
- Kraków Tuchowska – Myślenice:
 - Wariant 25
 - maksymalne pochylenie niwelety jezdni – 5% [WR-D-22-2-01, Tab. 8.1.],
 - Wariant 27
 - maksymalne pochylenie niwelety jezdni – 5% [WR-D-22-2-01, Tab. 8.1.],
 - Wariant 28
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
- Kraków Blacharska – Myślenice:
 - Wariant 31
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - Wariant 33
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - Wariant 36
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - Wariant 48
 - maksymalne pochylenie niwelety jezdni – 5% [WR-D-22-2-01, Tab. 8.1.],
- Kraków Bieżanów – Myślenice:
 - Wariant 38
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$
 - Wariant 40
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - Wariant 41
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - Wariant 49
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],

- maksymalne pochylenie niwelety jezdni – 5% [WR-D-22-2-01, Tab. 8.1.],
- Kraków Niepołomice – Myślenice:
 - Wariant 43
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - Wariant 44
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - Wariant 45
 - maksymalne pochylenie niwelety jezdni – 5% [WR-D-22-2-01, Tab. 8.1.],
 - Wariant 50
 - maksymalne pochylenie niwelety jezdni – 5% [WR-D-22-2-01, Tab. 8.1.],

Warianty zaprojektowane z uwzględnieniem odstępstw od warunków technicznych:

- Kraków Skawina – Myślenice:
 - Wariant 1
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
 - Wariant 2
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
 - Wariant 3
 - najmniejsza długość odcinka prostego między odcinkami krzywoliniowymi o zgodnym kierunku zwrotu $\leq 500\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - promień łuku kołowego z przechytką $\leq 875\div 750\text{m}$ (490m) [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.2.],
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - minimalna wartość długości łuku kołowego w planie bez krzywych przejściowych $\leq 300\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.6.],
 - minimalny promień łuku wklęsłego $\leq 5200\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.4.],
 - Wariant 4
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - Wariant 5
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - Wariant 6
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],

- minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
- Kraków Południe – Myślenice:
 - Wariant 8
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - minimalny promień łuku wypukłego $\leq 13500\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.4.],
 - najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
 - Wariant 9
 - najmniejsza długość odcinka prostego między odcinkami krzywoliniowymi o zgodnym kierunku zwrotu $\leq 500\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - promień łuku kołowego z przechyłką $\leq 875\div 750\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.2.],
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - minimalna wartość długości łuku kołowego w planie bez krzywych przejściowych $\leq 300\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.6.],
 - minimalny promień łuku wklęsłego $\leq 5200\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.4.],
 - minimalny promień łuku wypukłego $\leq 13500\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.4.],
 - najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
 - Wariant 10
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - maksymalne pochylenie niwelety jezdni – 5% [WR-D-22-2-01, Tab. 8.1.],
 - najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
 - Wariant 11
 - najmniejsza długość odcinka prostego między odcinkami krzywoliniowymi o zgodnym kierunku zwrotu $\leq 500\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
 - Wariant 12
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - maksymalne pochylenie niwelety jezdni – 5% [WR-D-22-2-01, Tab. 8.1.],
 - najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
 - Wariant 13
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - maksymalne pochylenie niwelety jezdni – 5% [WR-D-22-2-01, Tab. 8.1.],

- najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
- Wariant 14
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
- Wariant 15
 - najmniejsza długość odcinka prostego między odcinkami krzywoliniowymi o zgodnym kierunku zwrotu $\leq 500\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - promień łuku kołowego z przechyłką $\leq 875\div 750\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.2.],
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
- Wariant 16
 - najmniejsza długość odcinka prostego między odcinkami krzywoliniowymi o zgodnym kierunku zwrotu $\leq 500\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - promień łuku kołowego z przechyłką $\leq 875\div 750\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.2.],
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
- Wariant 17
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
- Kraków Łagiewniki – Myślenice:
 - Wariant 18
 - najmniejsza długość odcinka prostego między odcinkami krzywoliniowymi o zgodnym kierunku zwrotu $\leq 500\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - promień łuku kołowego z przechyłką $\leq 875\div 750\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.2.],
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - minimalna wartość długości łuku kołowego w planie bez krzywych przejściowych $\leq 300\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.6.],
 - Wariant 19
 - najmniejsza długość odcinka prostego między odcinkami krzywoliniowymi o zgodnym kierunku zwrotu $\leq 500\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - promień łuku kołowego z przechyłką $\leq 875\div 750\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.2.],

- minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
- Wariant 20
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - maksymalne pochylenie niwelety jezdni – 5% [WR-D-22-2-01, Tab. 8.1.],
 - najmniejsza odległość między załamaniem niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
- Wariant 21
 - promień łuku kołowego z przechyłką $\leq 875\div 750\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.2.],
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
- Wariant 22
 - najmniejsza długość odcinka prostego między odcinkami krzywoliniowymi o zgodnym kierunku zwrotu $\leq 500\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - najmniejsza odległość między załamaniem niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
- Wariant 47
 - promień łuku kołowego z przechyłką $\leq 875\div 750\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.2.],
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - minimalny promień łuku wklęsłego $\leq 5200\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.4.],
 - minimalny promień łuku wypukłego $\leq 13500\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.4.],
- Kraków Tuchowska – Myślenice:
 - Wariant 23
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - Wariant 24
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - Wariant 25
 - najmniejsza długość odcinka prostego między odcinkami krzywoliniowymi o zgodnym kierunku zwrotu $\leq 500\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - promień łuku kołowego z przechyłką $\leq 875\div 750\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.2.],
 - minimalny zalecany promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - minimalna wartość długości łuku kołowego w planie bez krzywych przejściowych $\leq 300\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.6.],

- minimalny promień łuku wklęsłego $\leq 5200\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.4.],
- najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.]
- Wariant 26
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
- Kraków Blacharska – Myślenice:
 - Wariant 29
 - najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
 - Wariant 31
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
 - Wariant 33
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
 - Wariant 34
 - najmniejsza długość odcinka prostego między odcinkami krzywoliniowymi o zgodnym kierunku zwrotu $\leq 500\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - Wariant 35
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - Wariant 48
 - najmniejsza długość odcinka prostego między odcinkami krzywoliniowymi o zgodnym kierunku zwrotu $\leq 500\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - minimalna wartość długości łuku kołowego w planie bez krzywych przejściowych $\leq 300\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.6.],
 - promień łuku kołowego z przechyłką $\leq 875\div 750\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.2.],
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - minimalny promień łuku wklęsłego $\leq 5200\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.4.],
 - minimalny promień łuku wypukłego $\leq 13500\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.4.],
 - najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
- Kraków Bieżanów – Myślenice:
 - Wariant 37

- najmniejsza długość odcinka prostego między odcinkami krzywoliniowymi o zgodnym kierunku zwrotu $\leq 500\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
- najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
- Wariant 38
 - najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
- Wariant 39
 - najmniejsza długość odcinka prostego między odcinkami krzywoliniowymi o zgodnym kierunku zwrotu $\leq 500\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
- Wariant 40
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
- Wariant 41
 - najmniejsza długość odcinka prostego między odcinkami krzywoliniowymi o zgodnym kierunku zwrotu $\leq 500\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
- Wariant 41
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
- Wariant 49
 - najmniejsza długość odcinka prostego między odcinkami krzywoliniowymi o zgodnym kierunku zwrotu $\leq 500\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - minimalna wartość długości łuku kołowego w planie bez krzywych przejściowych $\leq 300\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.6.],
 - promień łuku kołowego z przechyłką $\leq 875\div 750\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.2.],
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
 - minimalny promień łuku wklęsłego $\leq 5200\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.4.],
 - minimalny promień łuku wypukłego $\leq 13500\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.4.],
- Kraków Niepołomice – Myślenice:

- Wariant 43
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - maksymalne pochylenie niwelety jezdni – 5% [WR-D-22-2-01, Tab. 8.1.],
 - najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
- Wariant 44
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
- Wariant 45
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],
- Wariant 46
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
- Wariant 50
 - najmniejsza długość odcinka prostego między odcinkami krzywoliniowymi o zgodnym kierunku zwrotu $\leq 500\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - największa długość odcinka prostego $\geq 2000\text{m}$ [WR-D-22-2-01, pkt. 7.1.(3)],
 - minimalna wartość długości łuku kołowego w planie bez krzywych przejściowych $\leq 300\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.6.],
 - promień łuku kołowego z przechyłką $\leq 875\div 750\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.2.],
 - minimalny promień łuku kołowego zapewniający widoczność pasa w świetle reflektorów $\leq 1600\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 7.1.4.],
 - minimalny promień łuku wklęsłego $\leq 5200\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.4.],
 - minimalny promień łuku wypukłego $\leq 13500\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.4.],
 - najmniejsza odległość między załamaniami niwelety $\leq 800\text{m}$ [WR-D-22-2-01, Tab. 8.3.],

4. Trasowane warianty S7

Poniżej przedstawiono długości i procent pokrycia się wariantów, który obliczono jako iloraz długości wspólnej wariantów przez długość poszczególnego wariantu.

Przykład dla wariantów W1 i W2:

Długość wspólna: 2 277,92 m

Długość wariantu W1: 26 345,15 m

Długość wariantu W2: 24 067,78 m

$$\frac{2\,277,92}{26\,345,15} \cdot 100\% = 8,65\%$$

$$\frac{2\,277,92}{24\,067,78} \cdot 100\% = 9,46\%$$

Kraków Skawina

| Długość | [m] | W1 | W2 | W3 | W4 | W5 | W6 | W7 |
|-----------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 26 345.15 | W1 | x | 2 277.92 | 3 979.19 | 2 277.92 | 2 277.92 | 2 277.92 | 2 277.92 |
| 24 067.78 | W2 | 2 277.92 | x | 788.60 | 3 391.13 | 4 221.09 | 3 416.79 | 4 221.09 |
| 25 294.35 | W3 | 3 979.19 | 788.60 | x | 788.60 | 788.60 | 788.60 | 788.60 |
| 22 591.08 | W4 | 2 277.92 | 3 391.13 | 788.60 | x | 3 841.77 | 3 639.89 | 4 092.14 |
| 22 704.46 | W5 | 2 277.92 | 4 221.09 | 788.60 | 3 841.77 | x | 3 665.55 | 4 824.85 |
| 23 674.85 | W6 | 2 277.92 | 3 416.79 | 788.60 | 3 639.89 | 3 665.55 | x | 3 665.55 |
| 22 268.97 | W7 | 2 277.92 | 4 221.09 | 788.60 | 4 092.14 | 4 824.85 | 3 665.55 | x |

| Długość | [%] | W1 | W2 | W3 | W4 | W5 | W6 | W7 |
|-----------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 26 345.15 | W1 | x | 8.65 | 15.10 | 8.65 | 8.65 | 8.65 | 8.65 |
| 24 067.78 | W2 | 9.46 | x | 3.28 | 14.09 | 17.54 | 14.20 | 17.54 |
| 25 294.35 | W3 | 15.73 | 3.12 | x | 3.12 | 3.12 | 3.12 | 3.12 |
| 22 591.08 | W4 | 10.08 | 15.01 | 3.49 | x | 17.01 | 16.11 | 18.11 |
| 22 704.46 | W5 | 10.03 | 18.59 | 3.47 | 16.92 | x | 16.14 | 21.25 |
| 23 674.85 | W6 | 9.62 | 14.43 | 3.33 | 15.37 | 15.48 | x | 15.48 |
| 22 268.97 | W7 | 10.23 | 18.96 | 3.54 | 18.38 | 21.67 | 16.46 | x |

| | |
|------------------------|-----------|
| Średnia długość [m] | 23 849.52 |
| Maksymalna długość [m] | 26 345.15 |
| Minimalna długość [m] | 22 268.97 |
| Różnica MAX, a MIN [m] | 4 076.18 |

Na odcinku Kraków Skawina – Myślenice zaprojektowano 7 wariantów. Nie występują podwarianty.

Kraków Południe

| Długość | [m] | W8 | W9 | W10 | W11 | W12 | W13 | W14 | W15 | W16 | W17 |
|-----------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 27 155.20 | W8 | x | 5 610.29 | 2 226.88 | 730.85 | 730.85 | 2 218.52 | 2 226.88 | 2 233.08 | 2 233.08 | 730.85 |
| 25 358.42 | W9 | 5 610.29 | x | 2 226.88 | 730.85 | 730.85 | 2 218.52 | 2 226.88 | 2 233.08 | 2 233.08 | 1 155.54 |
| 21 966.53 | W10 | 2 226.88 | 2 226.88 | x | 1 936.22 | 9 589.38 | 3 423.89 | 5 665.21 | 3 423.89 | 3 423.89 | 1 936.22 |
| 22 283.28 | W11 | 730.85 | 730.85 | 1 936.22 | x | 2 269.43 | 8 730.18 | 2 869.66 | 2 050.93 | 2 056.46 | 2 372.43 |
| 22 197.46 | W12 | 730.85 | 730.85 | 9 589.38 | 2 269.43 | x | 1 936.22 | 1 936.22 | 1 936.22 | 1 936.22 | 2 252.19 |
| 23 173.18 | W13 | 2 218.52 | 2 218.52 | 3 423.89 | 8 730.18 | 1 936.22 | x | 4 801.59 | 3 538.60 | 3 543.97 | 2 056.46 |
| 22 746.85 | W14 | 2 226.88 | 2 226.88 | 5 665.21 | 2 869.66 | 1 936.22 | 4 801.59 | x | 3 546.96 | 3 576.78 | 2 080.75 |
| 22 763.53 | W15 | 2 233.08 | 2 233.08 | 3 423.89 | 2 050.93 | 1 936.22 | 3 538.60 | 3 546.96 | x | 5 944.30 | 2 050.93 |
| 23 060.89 | W16 | 2 233.08 | 2 233.08 | 3 423.89 | 2 056.46 | 1 936.22 | 3 543.97 | 3 576.78 | 5 944.30 | x | 2 310.67 |
| 21 566.09 | W17 | 730.85 | 1 155.54 | 1 936.22 | 2 372.43 | 2 252.19 | 2 056.46 | 2 080.75 | 2 050.93 | 2 310.67 | x |

| Długość | [%] | W8 | W9 | W10 | W11 | W12 | W13 | W14 | W15 | W16 | W17 |
|-----------|-----|-------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------|
| 27 155.20 | W8 | x | 20.66 | 8.20 | 2.69 | 2.69 | 8.17 | 8.20 | 8.22 | 8.22 | 2.69 |
| 25 358.42 | W9 | 22.12 | x | 8.78 | 2.88 | 2.88 | 8.75 | 8.78 | 8.81 | 8.81 | 4.56 |
| 21 966.53 | W10 | 10.14 | 10.14 | x | 8.81 | 43.65 | 15.59 | 25.79 | 15.59 | 15.59 | 8.81 |
| 22 283.28 | W11 | 3.28 | 3.28 | 8.69 | x | 10.18 | 39.18 | 12.88 | 9.20 | 9.23 | 10.65 |
| 22 197.46 | W12 | 3.29 | 3.29 | 43.20 | 10.22 | x | 8.72 | 8.72 | 8.72 | 8.72 | 10.15 |
| 23 173.18 | W13 | 9.57 | 9.57 | 14.78 | 37.67 | 8.36 | x | 20.72 | 15.27 | 15.29 | 8.87 |
| 22 746.85 | W14 | 9.79 | 9.79 | 24.91 | 12.62 | 8.51 | 21.11 | x | 15.59 | 15.72 | 9.15 |
| 22 763.53 | W15 | 9.81 | 9.81 | 15.04 | 9.01 | 8.51 | 15.55 | 15.58 | x | 26.11 | 9.01 |
| 23 060.89 | W16 | 9.68 | 9.68 | 14.85 | 8.92 | 8.40 | 15.37 | 15.51 | 25.78 | x | 10.02 |
| 21 566.09 | W17 | 3.39 | 5.36 | 8.98 | 11.00 | 10.44 | 9.54 | 9.65 | 9.51 | 10.71 | x |

| | |
|------------------------|-----------|
| Średnia długość [m] | 23 227.14 |
| Maksymalna długość [m] | 27 155.20 |
| Minimalna długość [m] | 21 566.09 |
| Różnica MAX, a MIN [m] | 5 589.11 |

Na odcinku Kraków Południe – Mysłenice zaprojektowano 10 wariantów. Występują 3 podwarianty – W10, W13 i W16.

Kraków Łagiewniki

| Długość | [m] | W18 | W19 | W20 | W21 | W22 | W47 |
|-----------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|---------|
| 23 678.03 | W18 | x | 1 264.47 | 1 276.19 | 2 079.83 | 1 423.60 | 351.09 |
| 27 545.99 | W19 | 1 264.47 | x | 268.74 | 2 905.05 | 402.22 | 268.74 |
| 23 884.55 | W20 | 1 276.19 | 268.74 | x | 1 084.10 | 1 276.19 | 5073.38 |
| 24 755.21 | W21 | 2 079.83 | 2 905.05 | 1 084.10 | x | 1 120.69 | 268.74 |
| 23 911.72 | W22 | 1 423.60 | 402.22 | 1 276.19 | 1 120.69 | x | 401.56 |
| 27 412.72 | W47 | 351.09 | 268.74 | 5073.38 | 268.74 | 401.56 | x |

| Długość | [%] | W18 | W19 | W20 | W21 | W22 | W47 |
|-----------|-----|------|------|------|-------|------|------|
| 23 678.03 | W18 | x | 5.34 | 5.39 | 8.78 | 6.01 | 1.48 |
| 27 545.99 | W19 | 4.59 | x | 0.98 | 10.55 | 1.46 | 0.98 |

| Długość | [%] | W18 | W19 | W20 | W21 | W22 | W47 |
|-----------|-----|------|-------|-------|------|------|-------|
| 23 884.55 | W20 | 5.34 | 1.13 | x | 4.54 | 5.34 | 21.24 |
| 24 755.21 | W21 | 8.40 | 11.74 | 4.38 | x | 4.53 | 1.09 |
| 23 911.72 | W22 | 5.95 | 1.68 | 5.34 | 4.69 | x | 1.68 |
| 27 412.72 | W47 | 1.28 | 0.98 | 18.51 | 0.98 | 0.98 | x |

| | |
|------------------------|-----------|
| Średnia długość [m] | 25 198.04 |
| Maksymalna długość [m] | 27 545.99 |
| Minimalna długość [m] | 23 678.03 |
| Różnica MAX, a MIN [m] | 3 867.96 |

Na odcinku Kraków Łagiewniki – Myślenice zaprojektowano 6 wariantów. Nie występują podwarianty.

Kraków Tuchowska

| Długość | [m] | W23 | W24 | W25 | W26 | W27 | W28 |
|-----------|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 28 742.90 | W23 | x | 1090.34 | 253.71 | 1226.50 | 815.26 | 0.00 |
| 26 223.00 | W24 | 1090.34 | x | 1004.24 | 2138.66 | 815.26 | 0.00 |
| 25 518.18 | W25 | 253.71 | 1004.24 | x | 1004.24 | 815.26 | 0.00 |
| 24 735.95 | W26 | 1226.50 | 2138.66 | 1004.24 | x | 815.26 | 0.00 |
| 23 630.46 | W27 | 815.26 | 815.26 | 815.26 | 815.26 | x | 1895.24 |
| 26 259.79 | W28 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1895.24 | x |

| Długość | [%] | W23 | W24 | W25 | W26 | W27 | W28 |
|-----------|-----|------|------|------|------|------|------|
| 28 742.90 | W23 | x | 3.79 | 0.88 | 4.27 | 2.84 | 0.00 |
| 26 223.00 | W24 | 4.16 | x | 3.83 | 8.16 | 3.11 | 0.00 |
| 25 518.18 | W25 | 0.99 | 3.94 | x | 3.94 | 3.19 | 0.00 |
| 24 735.95 | W26 | 4.96 | 8.65 | 4.06 | x | 3.30 | 0.00 |
| 23 630.46 | W27 | 3.45 | 3.45 | 3.45 | 3.45 | x | 8.02 |
| 26 259.79 | W28 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 7.22 | x |

| | |
|------------------------|-----------|
| Średnia długość [m] | 25 851.71 |
| Maksymalna długość [m] | 28 742.90 |
| Minimalna długość [m] | 23 630.46 |
| Różnica MAX, a MIN [m] | 5 112.44 |

Na odcinku Kraków Tuchowska – Myślenice zaprojektowano 6 wariantów. Nie występują podwarianty.

Kraków Tuchowska (Blacharska)

| Długość | [m] | W29 | W30 | W31 | W32 | W33 | W34 | W35 | W36 | W48 |
|----------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 24025.55 | W29 | x | 1 990.79 | 1 029.59 | 1 975.00 | 1 989.26 | 1 175.94 | 1 973.56 | 1 992.35 | 1 175.94 |
| 24994.63 | W30 | x | 5 865.61 | 1 029.59 | 1 975.00 | 1 989.26 | 1 175.94 | 1 973.56 | 1 992.35 | 1 175.94 |
| 29035.24 | W31 | 5 865.61 | x | 1 029.59 | 1 973.44 | 1 987.70 | 1 190.55 | 1 972.01 | 2 005.40 | 1 190.55 |

| Długość | [m] | W29 | W30 | W31 | W32 | W33 | W34 | W35 | W36 | W48 |
|----------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 28443.16 | W32 | 1 029.59 | 1 029.59 | x | 1 029.59 | 1 029.59 | 1 029.59 | 1 029.59 | 1 029.59 | 1 029.59 |
| 27641.90 | W33 | 1 975.00 | 1 973.44 | 1 029.59 | x | 2 064.54 | 1 158.59 | 2 103.46 | 2 083.83 | 1 158.59 |
| 25461.10 | W34 | 1 989.26 | 1 987.70 | 1 029.59 | 2 064.54 | x | 1 172.85 | 2 063.11 | 2 078.80 | 1 172.85 |
| 24916.95 | W35 | 1 175.94 | 1 190.55 | 1 029.59 | 1 158.59 | 1 172.85 | x | 1 157.16 | 1 212.95 | 1 246.93 |
| 24992.59 | W36 | 1 973.56 | 1 972.01 | 1 029.59 | 2 103.46 | 2 063.11 | 1 157.16 | x | 2 082.40 | 1 157.16 |
| 30392.81 | W48 | 1 992.35 | 2 005.40 | 1 029.59 | 2 083.83 | 2 078.80 | 1 212.95 | 2 082.40 | x | 1 212.95 |

| Długość | [%] | W29 | W30 | W31 | W32 | W33 | W34 | W35 | W36 | W48 |
|-----------|-----|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| 24 025.55 | W29 | x | 24.41 | 4.29 | 8.22 | 8.28 | 4.89 | 8.21 | 8.29 | 4.89 |
| 24 994.63 | W30 | 23.47 | x | 4.12 | 7.90 | 7.95 | 4.76 | 7.89 | 8.02 | 4.76 |
| 29 035.24 | W31 | 3.55 | 3.55 | x | 3.55 | 3.55 | 3.55 | 3.55 | 3.55 | 3.55 |
| 28 443.16 | W32 | 6.94 | 6.94 | 3.62 | x | 7.26 | 4.07 | 7.40 | 7.33 | 4.07 |
| 27 641.90 | W33 | 7.20 | 7.19 | 3.72 | 7.47 | x | 4.24 | 7.46 | 7.52 | 4.24 |
| 25 461.10 | W34 | 4.62 | 4.68 | 4.04 | 4.55 | 4.61 | x | 4.54 | 4.76 | 4.90 |
| 24 916.95 | W35 | 7.92 | 7.91 | 4.13 | 8.44 | 8.28 | 4.64 | x | 8.36 | 4.64 |
| 24 992.59 | W36 | 7.97 | 8.02 | 4.12 | 8.34 | 8.32 | 4.85 | 8.33 | x | 4.85 |
| 30 392.81 | W48 | 3.87 | 3.92 | 3.39 | 3.81 | 3.86 | 4.10 | 3.81 | 3.99 | x |

| | |
|------------------------|-----------|
| Średnia długość [m] | 26 655.99 |
| Maksymalna długość [m] | 30 392.81 |
| Minimalna długość [m] | 24 025.55 |
| Różnica MAX, a MIN [m] | 6 367.26 |

Na odcinku Kraków Tuchowska (Blacharska) – Myślenice zaprojektowano 9 wariantów. Nie występują podwarianty.

Kraków Bieżanów

| Długość | [m] | W37 | W38 | W39 | W40 | W41 | W42 | W49 |
|-----------|-----|-----------|-----------|--------|----------|----------|----------|--------|
| 31 573.75 | W37 | x | 15 057.84 | 118.76 | 7 013.08 | 5 366.37 | 1 437.55 | 621.04 |
| 31 020.69 | W38 | 15 057.84 | x | 118.76 | 5 329.38 | 5 366.37 | 1 437.45 | 621.04 |
| 33 300.52 | W39 | 118.76 | 118.76 | x | 118.76 | 118.76 | 118.76 | 118.76 |
| 30 539.58 | W40 | 7 013.08 | 5 329.38 | 118.76 | x | 7 645.33 | 1 485.07 | 583.91 |
| 31 296.01 | W41 | 5 366.37 | 5 366.37 | 118.76 | 7 645.33 | x | 1 534.85 | 682.44 |
| 31 877.75 | W42 | 1 437.55 | 1 437.45 | 118.76 | 1 485.07 | 1 534.85 | x | 633.83 |
| 39 045.99 | W49 | 621.04 | 621.04 | 118.76 | 583.91 | 682.44 | 633.83 | x |

| Długość | [%] | W37 | W38 | W39 | W40 | W41 | W42 | W49 |
|-----------|-----|--------------|--------------|------|--------------|--------------|------|------|
| 31 573.75 | W37 | x | 47.69 | 0.38 | 22.21 | 17.00 | 4.55 | 1.97 |
| 31 020.69 | W38 | 48.54 | x | 0.38 | 17.18 | 17.30 | 4.63 | 2.00 |
| 33 300.52 | W39 | 0.36 | 0.36 | x | 0.36 | 0.36 | 0.36 | 0.36 |
| 30 539.58 | W40 | 22.96 | 17.45 | 0.39 | x | 25.03 | 4.86 | 1.91 |
| 31 296.01 | W41 | 17.15 | 17.15 | 0.38 | 24.43 | x | 4.90 | 2.18 |
| 31 877.75 | W42 | 4.51 | 4.51 | 0.37 | 4.66 | 4.81 | x | 1.99 |
| 39 045.99 | W49 | 1.59 | 1.59 | 0.30 | 1.50 | 1.75 | 1.62 | x |

| | |
|------------------------|-----------|
| Średnia długość [m] | 32 664.90 |
| Maksymalna długość [m] | 39 045.99 |
| Minimalna długość [m] | 30 539.58 |
| Różnica MAX, a MIN [m] | 8 506.41 |

Na odcinku Kraków Bieżanów – Myślenice zaprojektowano 7 wariantów. Występują 2 podwarianty – W38 i W41.

Niepołomice

| Długość | [m] | W43 | W44 | W45 | W46 | W50 |
|-----------|-----|---------|----------|----------|--------|---------|
| 32 841.48 | W43 | x | 2802.30 | 2802.30 | 125.12 | 1985.89 |
| 30 967.38 | W44 | 2802.30 | x | 10756.86 | 125.12 | 5577.73 |
| 30 912.90 | W45 | 2802.30 | 10756.86 | x | 125.12 | 5577.73 |
| 34 634.98 | W46 | 125.12 | 125.12 | 125.12 | x | 125.12 |
| 40 628.61 | W50 | 1985.89 | 5577.73 | 5577.73 | 125.12 | x |

| Długość | [%] | W43 | W44 | W45 | W46 | W50 |
|-----------|-----|------|--------------|--------------|------|-------|
| 32 841.48 | W43 | x | 8.53 | 8.53 | 0.38 | 6.05 |
| 30 967.38 | W44 | 9.05 | x | 34.74 | 0.40 | 18.01 |
| 30 912.90 | W45 | 9.07 | 34.80 | x | 0.40 | 18.04 |
| 34 634.98 | W46 | 0.36 | 0.36 | 0.36 | x | 0.36 |
| 40 628.61 | W50 | 4.89 | 13.73 | 13.73 | 0.31 | x |

| | |
|------------------------|-----------|
| Średnia długość [m] | 33 997.07 |
| Maksymalna długość [m] | 40 628.61 |
| Minimalna długość [m] | 30 912.90 |
| Różnica MAX, a MIN [m] | 9 715.71 |

Na odcinku Niepołomice – Myślenice zaprojektowano 5 wariantów. Występuje 1 podwariant – W45.

5. Analiza adaptacji DK7 po śladzie istniejącym do drogi klasy S

W pkt. 2.3 i 2.4 przedstawiono zalecane parametry do projektowania zgodnie z WRD. Poniżej przedstawiono analizę dostosowania obecnego przebiegu DK7 do drogi klasy S.

5.1 Odcinek Kraków Południe – węzeł Głogoczów

Obszar DK7 – 1 - 673+200 – 675+800

- Droga w planie

Jest to odcinek prosty o długości 2,6 km.

- Droga w profilu podłużnym

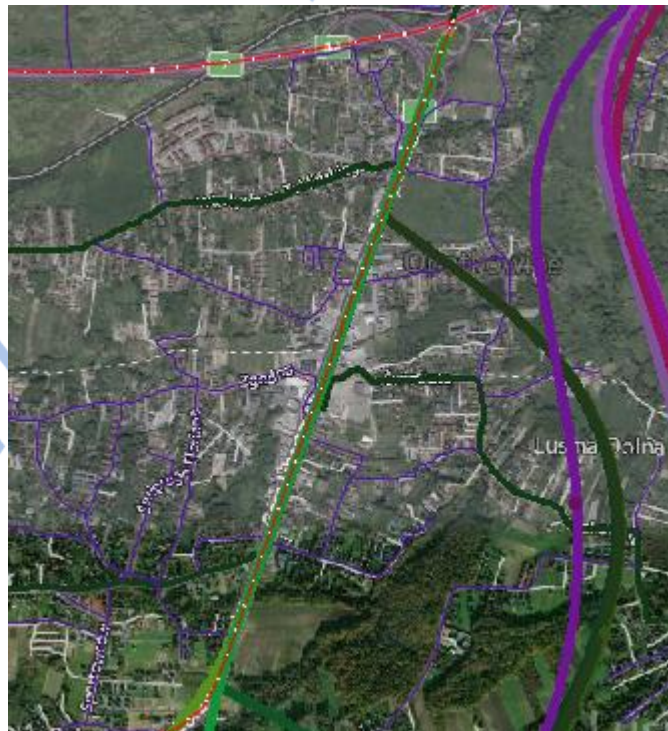
Na tym odcinku występują pochylenia podłużne powyżej 4%. Maksymalne pochYLENIE wynosi prawie 8,8%. Wklęsłe łuki pionowe mają wartość od 1 000 do 3 000 m przy wymaganych 5 200m. Wypukłe łuki pionowe mają wartość od 1 500 do 7 000 m przy wymaganych 13 500m. Dodatkowo odległości pomiędzy kolejnymi załamaniami niwelety są zbyt krótkie. Widoczność na zatrzymanie i widoczność nocna na obecnym ukształtowaniu drogi jest niewystarczająca z obowiązującymi wytycznymi.

- Zaprojektowane warianty S7

Warianty W11, W12 i W17 mają tożsamy przebieg na odcinku 673+200 – 674+000 w planie. Niwelety zostały dostosowane do obowiązujących wytycznych.

Warianty W8, W9, W10, W13, W14, W15, W16 mają tożsamy przebieg na całym przedmiotowym odcinku. Niwelety zostały dostosowane do obowiązujących wytycznych.

W przypadku dostosowania wszystkie istniejące wjazdy, zjazdy i skrzyżowania zostaną zamknięte.



Obszar DK7 – 2 - 675+800 – 678+500

- Droga w planie

Na danym odcinku występuje sekwencja niemiernodajnych łuków poziomych niespełniających minimalnego promienia łuku kołowego 1050m.

- Droga w profilu podłużnym

Na tym odcinku występują pochylenia podłużne powyżej 4%. Maksymalne pochylenie wynosi prawie 7,8%. Wklęsłe łuki pionowe mają wartość od 1 000 do 5 000 m przy wymaganych 5 200m. Wypukłe łuki pionowe mają wartość od 1 500 do 3 000 m przy wymaganych 13 500m. Dodatkowo odległości pomiędzy kolejnymi załamaniami niwelety są zbyt krótkie. Widoczność na zatrzymanie i widoczność nocna na obecnym ukształtowaniu drogi jest niewystarczająca z obowiązującymi wytycznymi.

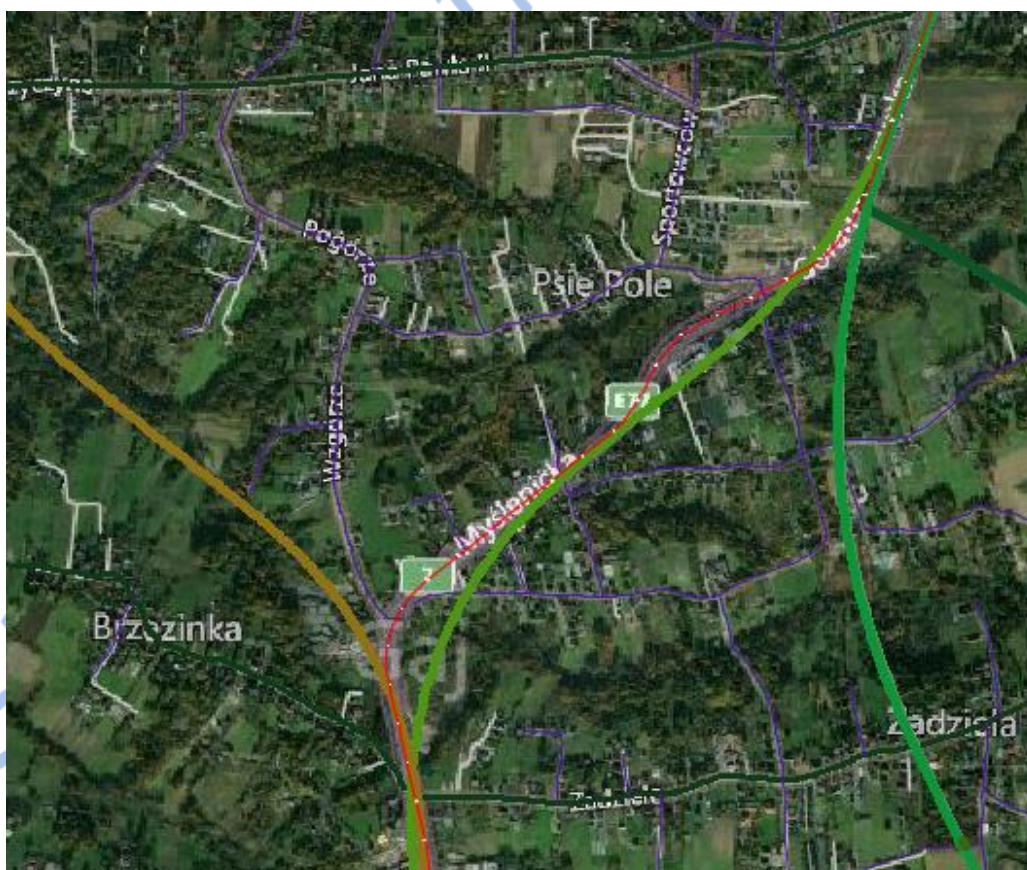
- Zaprojektowane warianty S7

Sekwencja łuków poziomych w wariantach W8 i W9 została zastąpiona dwoma łukami 1 350m oraz 1 050m mając na celu jak najbliższe trasowanie po istniejącym przebiegu DK7.

W przypadku dostosowania wszystkie istniejące wjazdy, zjazdy i skrzyżowania zostaną zamknięte.

- Inwestycje na DK7

Budowany węzeł w Gaju w przypadku wyboru wariantów zostałby zlikwidowany. Wybudowana kładka dla pieszych musiałaby być zlikwidowana i wybudowana w nowej lokalizacji.



Obszar DK7 – 3 - 678+500 – 679+700

- Droga w planie

Na danym odcinku drogi występuje łuk poziomy o wartości 1 050m.

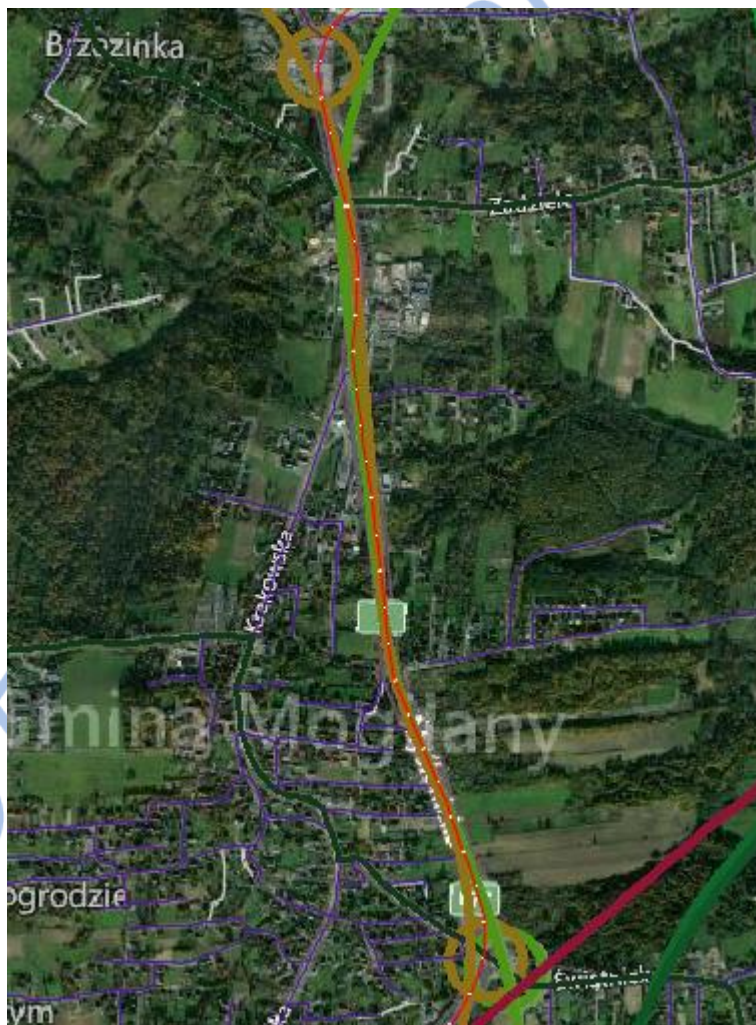
- Droga w profilu podłużnym

Na tym odcinku występują pochYLENIA podłużne powyżej 4%. Maksymalne pochYLENIE wynosi prawie 7,7%. Wklęśte łuki pionowe mają wartość od 1 000 do 5 000 m przy wymaganych 5 200m. Wypukłe łuki pionowe mają wartość od 2 500 do 3 000 m przy wymaganych 13 500m. Dodatkowo odległości pomiędzy kolejnymi załamaniami niwelety są zbyt krótkie. Widoczność na zatrzymanie i widoczność nocna na obecnym ukształtowaniu drogi jest niewystarczająca z obowiązującymi wytycznymi.

- Zaprojektowane warianty S7

Zaprojektowane warianty W3, W8 i W9 nawiązują przebiegiem w planie do stanu istniejącego. Niwelety zostały dostosowane do obowiązujących wytycznych.

W przypadku dostosowania wszystkie istniejące wjazdy, zjazdy i skrzyżowania zostaną zamknięte.



Obszar DK7 – 4 - 679+700 – 684+000

- Droga w planie

Na danym odcinku występuje sekwencja niemiernodajnych łuków poziomych niespełniających minimalnego promienia łuku kołowego 1050m.

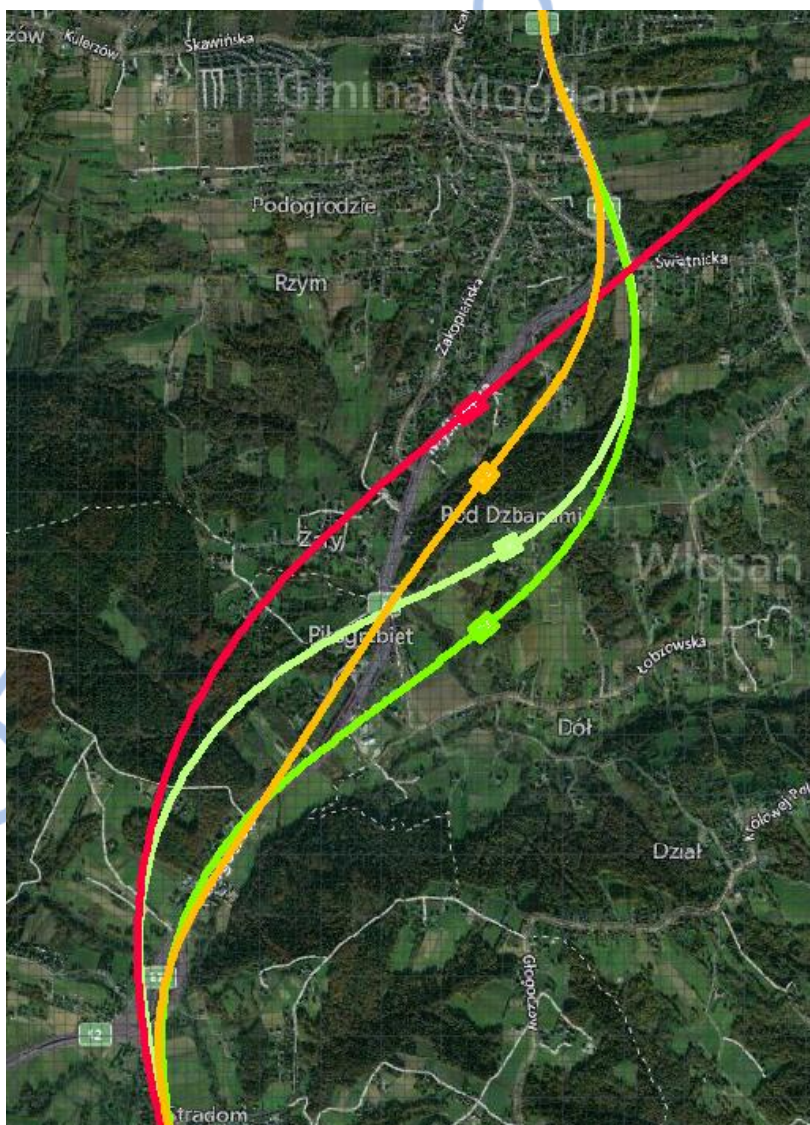
- Droga w profilu podłużnym

Na tym odcinku występują pochylenia podłużne powyżej 4%. Maksymalne pochylenie wynosi prawie 8,7%. Wklęsłe łuki pionowe mają wartość od 1 000 do 3 000 m przy wymaganych 5 200m. Wypukłe łuki pionowe mają wartość od 2 000 do 3 000 m przy wymaganych 13 500m. Dodatkowo odległości pomiędzy kolejnymi załamaniami niwelety są zbyt krótkie. Widoczność na zatrzymanie i widoczność nocna na obecnym ukształtowaniu drogi jest niewystarczająca z obowiązującymi wytycznymi.

- Zaprojektowane warianty S7

Warianty W3, W8, W9 i W48 na przedmiotowym odcinku w różnym stopniu nawiązują do istniejącego przebiegu. Niwelety zostały dostosowane do obowiązujących wytycznych.

W przypadku dostosowania wszystkie istniejące wjazdy, zjazdy i skrzyżowania zostaną zamknięte.



- Inwestycje na DK7

Węzeł w Mogilanach z DP 1992K i DP 2173K oraz w Głogoczowie z DK/S 52 nie jest możliwy do zaadaptowania i w przypadku budowy zostałyby wyburzone i wybudowany nowy.

5.2 Odcinek węzeł Głogoczów – węzeł Myślenice

Obszar DK7 – 5 - 684+000 – 685+600

- Droga w planie

Na danym odcinku drogi występuje łuk poziomy o wartości 10 000m.

- Droga w profilu podłużnym

Na tym odcinku występują pochylenia podłużne powyżej 4%. Maksymalne pochylenie wynosi prawie 5,3%. Wklęsły łuk pionowy ma wartość 2 000 m przy wymaganych 5 200m. Wypukłe łuki pionowe mają wartość od 6 000 do 10 000 m przy wymaganych 13 500m. Dodatkowo odległości pomiędzy kolejnymi załamaniami niwelety są zbyt krótkie. Widoczność na zatrzymanie i widoczność nocna na obecnym ukształtowaniu drogi jest niewystarczająca z obowiązującymi wytycznymi. Na odcinku 684+800 – 685+600 obecna niweleta jest zgodna z obowiązującymi wytycznymi.

- Zaprojektowane warianty S7

Zaprojektowane warianty W1, W3, W8, W9, W23, W47, W48, W49 i W50 nawiązują przebiegiem w planie do stanu istniejącego. Niwelety zostały dostosowane do obowiązujących wytycznych.

W przypadku dostosowania wszystkie istniejące wjazdy, zjazdy i skrzyżowania zostaną zamknięte.



- Inwestycje na DK7

Kładka w Głogoczowie w km 684+730 byłaby możliwa do dalszego użytku w obecnej lokalizacji i przekroju.

Obszar DK7 – 6 - 685+600 – 689+800 (węzeł w Krzyszkowicach)

- Droga w planie

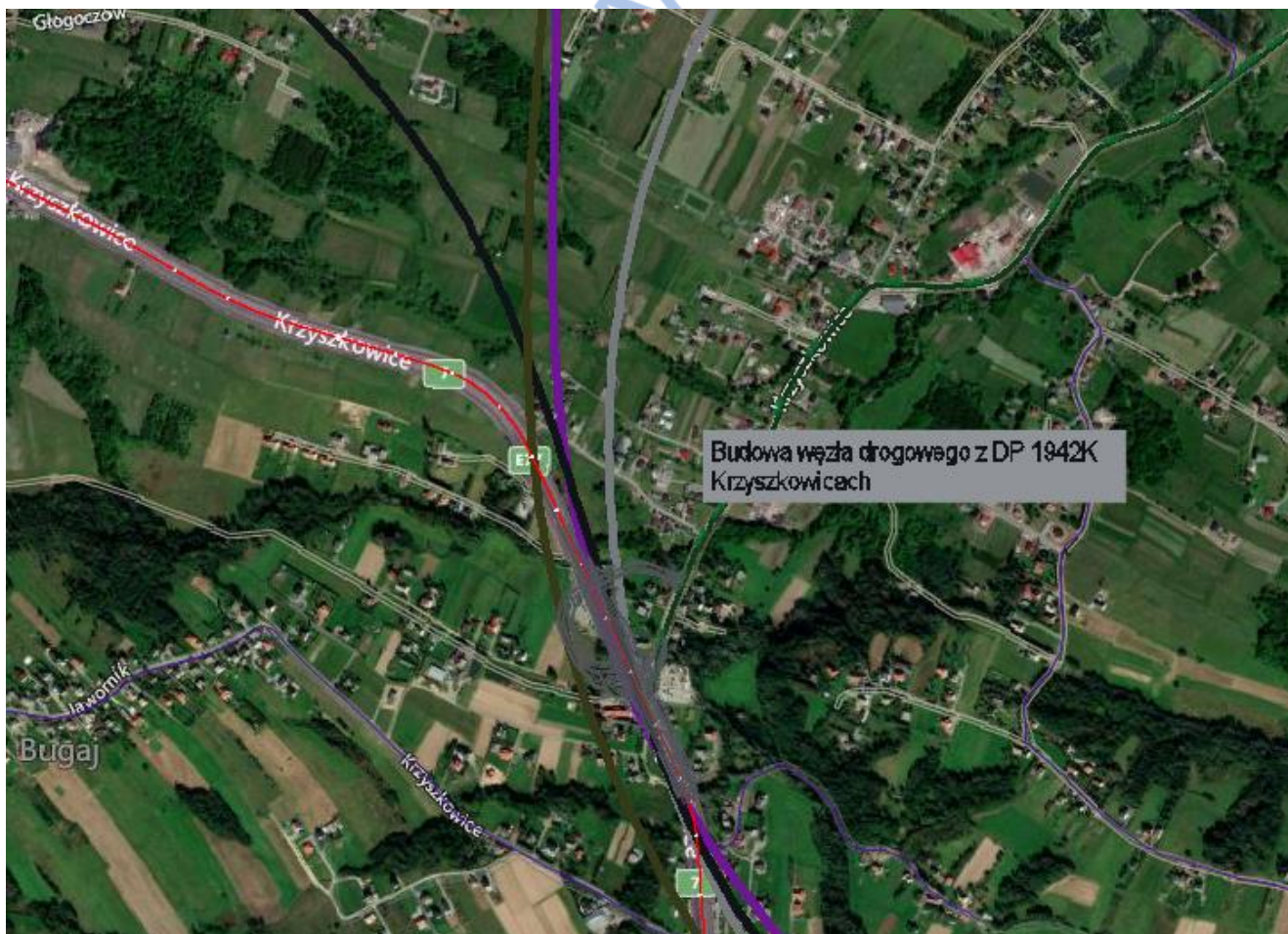
Na danym odcinku występuje sekwencja niemiernodajnych łuków poziomych niespełniających minimalnego promienia łuku kołowego 1050m.

- Droga w profilu podłużnym

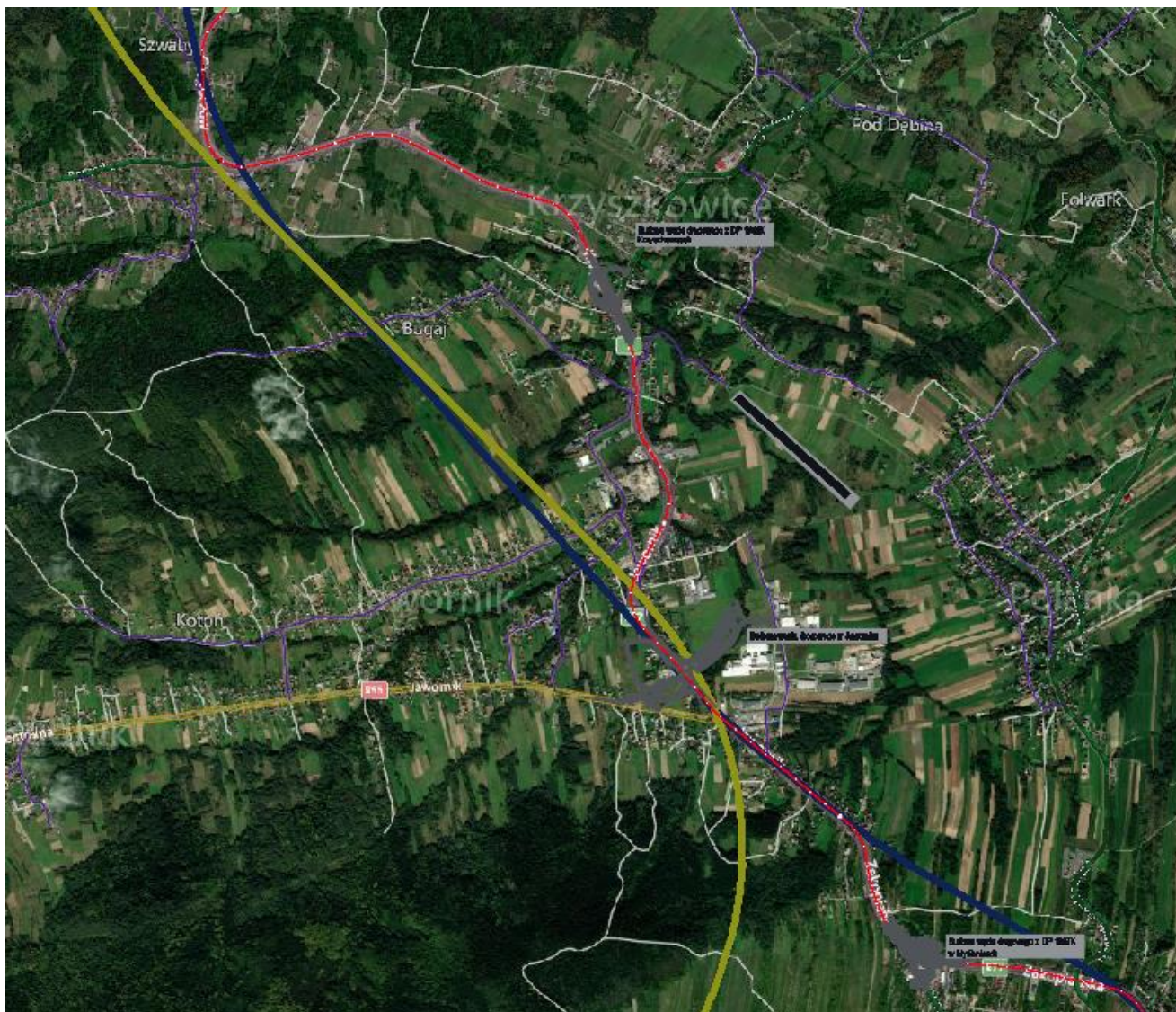
Na tym odcinku występują pochylenia podłużne powyżej 4%. Maksymalne pochylenie wynosi prawie 7,5%. Występuje jeden wklęsły łuk pionowy o wartości 3 000 m przy wymaganych 5 200m. Wypukłe łuki pionowe mają wartość od 3 000 do 5 000 m przy wymaganych 13 500m. Dodatkowo odległości pomiędzy kolejnymi załamaniami niwelety są zbyt krótkie. Widoczność na zatrzymanie i widoczność nocna na obecnym ukształtowaniu drogi jest niewystarczająca z obowiązującymi wytycznymi.

- Zaprojektowane warianty S7

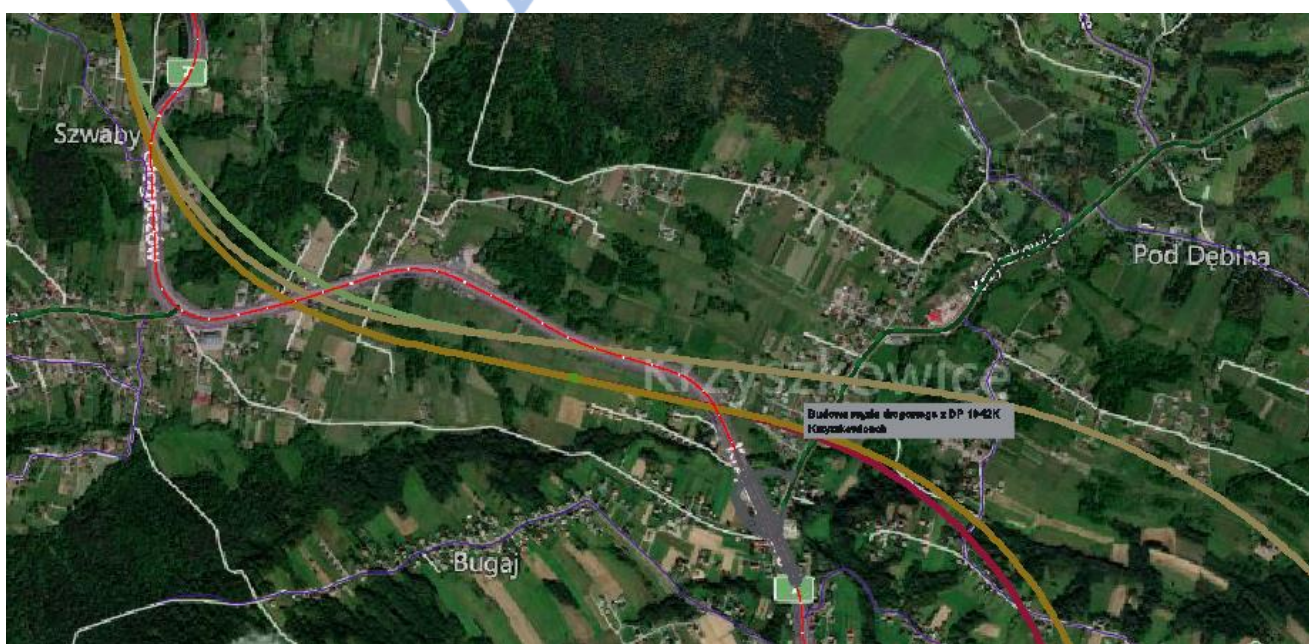
Na przedmiotowym odcinku drogi nie zaprojektowano wariantu nawiązującego do istniejącego przebiegu DK7. Wariantami, które mogą wykorzystać obecnie budowany węzeł w Krzyszkowicach jest W20, W23, W26 i W35. W innych wariant nie ma możliwości wykorzystania go na potrzeby budowy S7.



Warianty W4 i W49 omijając Krzyszkowice łączą się z węzłem w Jaworniku.



Warianty W1, W3, W8, W9, W47, W48 i W50 od północy omijają węzeł w Krzyszkowicach.



Obszar DK7 – 7 - 689+800 (węzeł w Krzyszkowicach) – 691+900 (węzeł w Jaworniku)

- Droga w planie

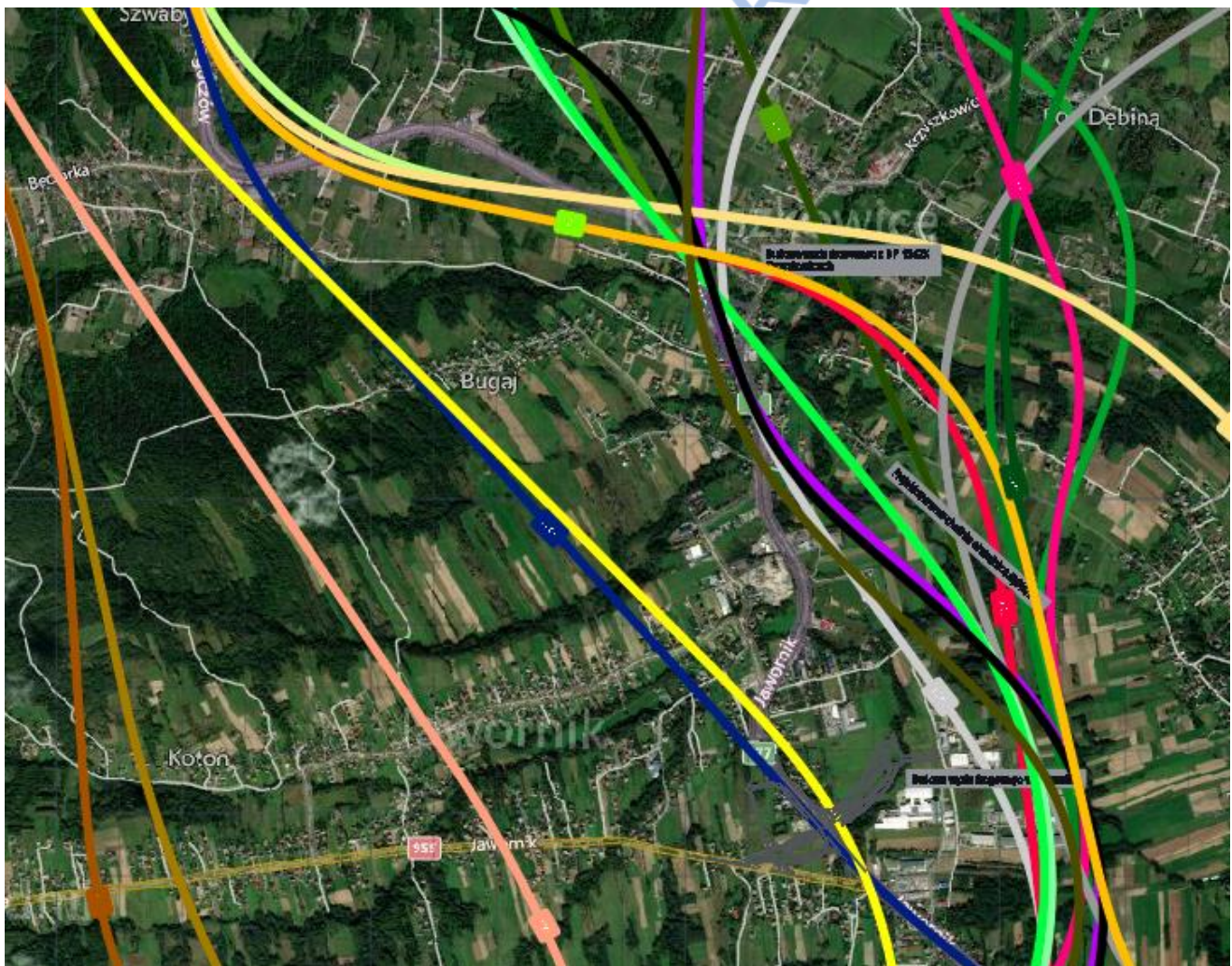
Na danym odcinku występuje sekwencja niemiernodajnych łuków poziomych niespełniających minimalnego promienia łuku kołowego 1050m.

- Droga w profilu podłużnym

Na tym odcinku występują pochylenia podłużne powyżej 4%. Maksymalne pochylenie wynosi prawie 6,9%. Wklęsłe łuki pionowe mają wartość od 3 000 do 4 000 m przy wymaganych 5 200m. Wypukłe łuki pionowe mają wartość od 3 000 do 4 000 m przy wymaganych 13 500m. Dodatkowo odległości pomiędzy kolejnymi załamaniami niwelety są zbyt krótkie. Widoczność na zatrzymanie i widoczność nocna na obecnym ukształtowaniu drogi jest niewystarczająca z obowiązującymi wytycznymi.

- Zaprojektowane warianty S7

Na przedmiotowym odcinku drogi nie zaprojektowano wariantu nawiązującego do istniejącego przebiegu DK7. W przypadku wariantów W4 i W49 istnieje możliwość wykorzystania układu komunikacyjnego w Jaworniku.



- Inwestycje na DK7

Nie ma możliwości zaprojektowania wariantów drogi S7 wykorzystujących oba węzły tj. w Krzyszkowicach i Jaworniku. W wariantcie W4 kładka w km 691+320 zostanie wyburzona.

Obszar DK7 – 8 - 691+900 (węzeł w Jaworniku) – 693+800 (węzeł z DP 1967K w Myślenicach)

- Droga w planie

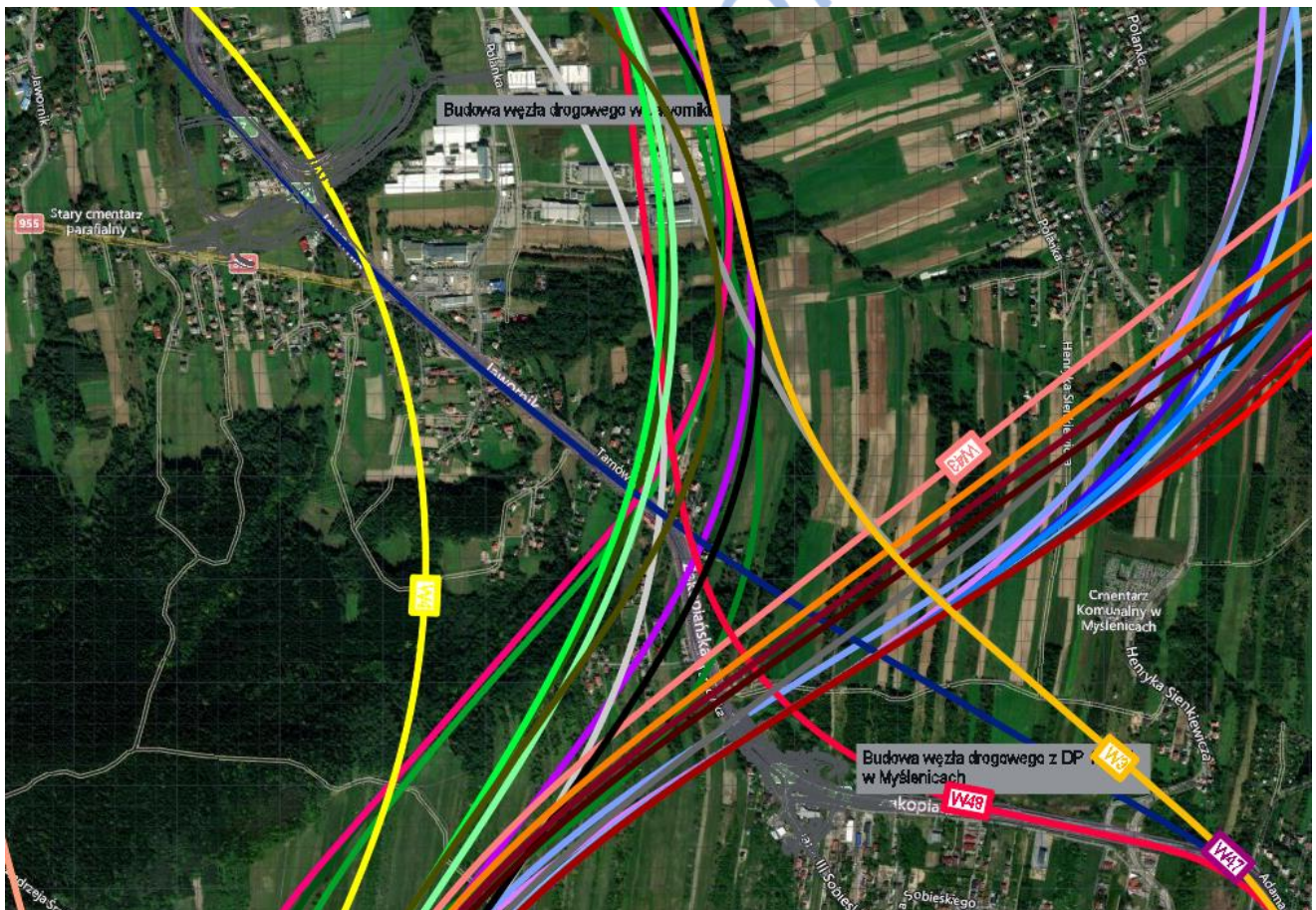
Na danym odcinku występuje sekwencja niemiernodajnych łuków poziomych niespełniających minimalnego promienia łuku kołowego 1050m.

- Droga w profilu podłużnym

Na tym odcinku występują pochylenia podłużne powyżej 4%. Maksymalne pochylenie wynosi prawie 6,9%. Wklęsłe łuki pionowe mają wartość od 1 500 do 2 000 m przy wymaganych 5 200m. Wypukłe łuki pionowe mają wartość od 2 000 do 3 000 m przy wymaganych 13 500m. Dodatkowo odległości pomiędzy kolejnymi załamaniami niwelety są zbyt krótkie. Widoczność na zatrzymanie i widoczność nocna na obecnym ukształtowaniu drogi jest niewystarczająca z obowiązującymi wytycznymi.

- Zaprojektowane warianty S7

Na odcinku 691+900 – 693+000 wariant W49 zaprojektowano w planie w stanie istniejącym. Na danym odcinku z istniejącą DK7 przecina się większość wariantów mających swój koniec po zachodniej stronie Myślenic.



- Inwestycje na DK7

Nie ma możliwości zaprojektowania wariantów drogi S7 wykorzystujących oba węzły tj. w Jaworniku i Myślenicach, a także wszystkich trzech nowych węzłów.

Obszar DK7 – 9 - 693+800 (węzeł z DP 1967K w Myślenicach) - 695+870 (węzeł z DW 967 w Myślenicach)

- Droga w planie

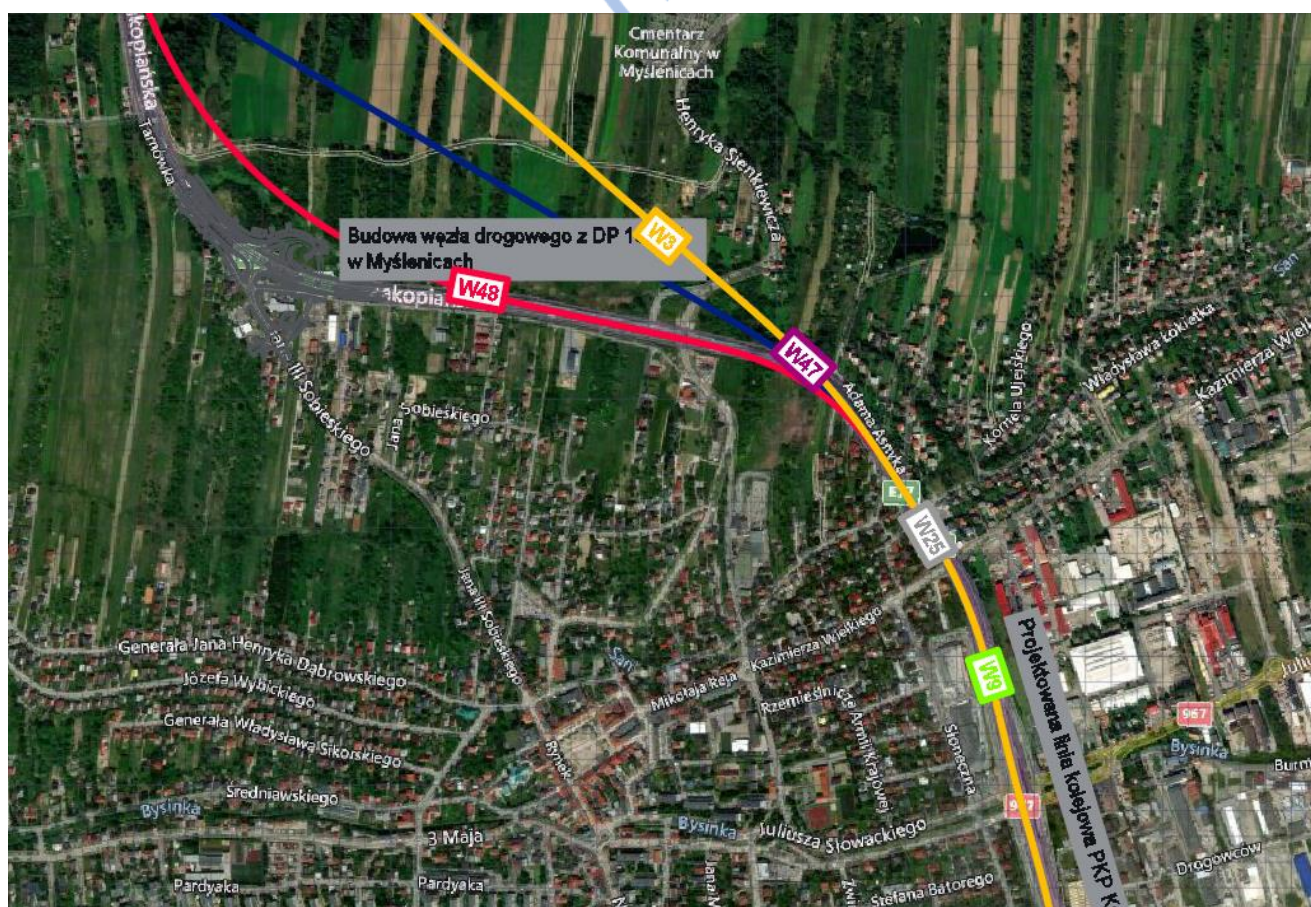
Na danym odcinku występuje sekwencja niemiernodajnych łuków poziomych niespełniających minimalnego promienia łuku kołowego 1050m.

- Droga w profilu podłużnym

Na tym odcinku występują pochylenia podłużne powyżej 4%. Maksymalne pochylenie wynosi prawie 4,5%. Wklęsłe łuki pionowe mają wartość od 2 000 do 10 000 m przy wymaganych 5 200m. Wypukłe łuki pionowe mają wartość od 3 000 do 5 000 m przy wymaganych 13 500m. Dodatkowo odległości pomiędzy kolejnymi załamaniami niwelety są zbyt krótkie. Widoczność na zatrzymanie i widoczność nocna na obecnym ukształtowaniu drogi jest niewystarczająca z obowiązującymi wytycznymi.

- Zaprojektowane warianty S7

Żaden z zaprojektowanych wariantów nie przebiega przez węzeł w Jaworniku. Jedynie wariant W48 przebiega w pobliżu ww. węzła jednak o niezalecanym promieniu przy wymaganej prędkości do projektowania. Ze względu na ustalenia z Przeglądów Opracowań Projektowych zaprojektowano warianty przechodzące przez centrum Myślenic. Warianty W3, W9, W25, W47, W49 i W50 na łuku w km 694+900 zostały zaprojektowane na nie zalecanych łukach dla prędkości do projektowania 130 km/h. Wariant W48 na tym łuku spełnia wymagania dla prędkości 90 km/h. Istniejący węzeł w centrum Myślenic spełnia wymagania dla prędkości 90 km/h – jest to minimalna prędkość do projektowania dla drogi klasy S zgodnie z obowiązującymi wytycznymi.



- Inwestycje na DK7

Wybudowany węzeł z ul. H. Sienkiewicza jedynie w wariancie W48 byłby możliwy do wykorzystania jako przejazd na S7. W pozostałych wariantach węzeł zostanie wyburzony i wybudowany jako nowy przejazd drogowy. Węzeł w centrum Myślenic jest możliwy do wykorzystania przy zastosowaniu prędkości 90 km/h do projektowania jako najniższa dopuszczalna w trudnych warunkach.

5.3 Odcinek węzeł Myślenice – dowiązanie do istniejącej S7b

Obszar DK7 – 10 - 695+870 (węzeł z DW 967 w Myślenicach) – 697+860; 0+000 – 1+500 (S7b)

- Droga w planie

Na danym odcinku występuje sekwencja niemiernodajnych łuków poziomych niespełniających minimalnego promienia łuku kołowego 1050m.

- Droga w profilu podłużnym

Na tym odcinku występują pochylenia podłużne powyżej 4%. Maksymalne pochylenie wynosi prawie 5,4%. Wklęsłe łuki pionowe mają wartość od 2 000 do 5 000 m przy wymaganych 5 200m. Wypukłe łuki pionowe mają wartość od 3 000 do 5 000 m przy wymaganych 13 500m. Dodatkowo odległości pomiędzy kolejnymi załamaniami niwelety są zbyt krótkie. Widoczność na zatrzymanie i widoczność nocna na obecnym ukształtowaniu drogi jest niewystarczająca z obowiązującymi wytycznymi. Niweleta S7b jest zgodna z obowiązującymi wytycznymi.

- Zaprojektowane warianty S7

Ze względu na ustalenia z Przeglądów Opracowań Projektowych zaprojektowano warianty przechodzące przez centrum Myślenic. Warianty W3, W9, W25, W47, W48, W49 i W50 na łuku w km 696+400 zostały zaprojektowane na nie zalecanych łukach dla prędkości do projektowania 130 km/h, lecz dla prędkości 90 km/h – jest to minimalna prędkość do projektowania dla drogi klasy S zgodnie z obowiązującymi wytycznymi. Kolejny łuk spełnia wymagania dla danej prędkości, który po sekwencji niemiernodajnych łuków włącza się w istniejący odcinek S7b.

5.4 Podsumowanie

Na podstawie powyższej analizy jedynie na bardzo krótkich odcinkach możliwa jest adaptacja istniejącego przebiegu DK7 do standardów drogi klasy S. Na całym przebiegu jedynie 21.57% jest zgodna z wymaganiami dla drogi klasy S analizując geometrie poziomą i 3.24% analizując geometrie pionową. Należy również wziąć pod uwagę obecne natężenie ruchu oraz wyniki analizy i prognozy ruchu, które są wykonywane. W Polsce przykładem dwóch równoległych dróg do obsługi ruchu lokalnego i tranzytowego jest konurbacja górnośląska, gdzie funkcjonuje autostrada A4 i DW 902 znana jako Drogowa Trasa Średnicowa. Przebiegają one niemal równoległe do siebie w odległości od 2 do 6 km. Istotną różnicą jest to, że na trasie Drogowej Trasy Średnicowej znajduje się 26 węzłów, podczas gdy A4 ma tylko 6 węzłów na porównywalnym odcinku (Katowice – Gliwice). Stanowi to przykład komplementarności dróg na tym samym odcinku. W związku z tym budowa drogi S7 w nowym śladzie będzie stanowić szansę dla regionu poprzez posiadanie dwóch równoległych do siebie dróg, które będą w stanie przy spełnieniu PSR poprawić istniejące i przyszłe problemy transportowe w rozpatrywanym obszarze. Oprócz kwestii technicznych oraz analiz i prognoz ruchu należy zdecydowanie podkreślić, że wyburzenia i wywłaszczenia zwłaszcza na początkowym

odcinku w Opatkowicach i Libertowie w zakresie salonów samochodowych i innych obiektów handlowo-usługowych może wygenerować o wiele większe koszty niż budowa drogi ekspresowej w nowym śladzie. Kolejnym aspektem dotyczącym powiązania z istniejącym układem drogowym jest zaznaczenie, że relacje włączenia na S7 możliwe są jedynie na węzłach drogowych, które zlokalizowane byłyby w obszarze obecnie istniejących na DK7 w związku z tym cały ruch lokalny byłby obsługiwany przez dodatkowe jezdnie, które zwiększą zajętość w zależności od obliczonego przekroju drogowego oraz liczbę wyburzeń. Odnośnie oceny całego istniejącego przebiegu z Krakowa do Myślenic i spadku zainteresowania usługami handlowo-usługowymi są przykłady realizacji innych najważniejszych dróg szybkiego ruchu w Polsce m.in. A1, A4 czy właśnie S7, gdzie na starodrożach obserwowane były drastyczne spadki natężeń i likwidowane były obiekty obsługujące podróżnych. Zmniejszenie dostępności komunikacyjnej obniży zdecydowanie atrakcyjność usług obecnie realizowanych przy DK7. W przypadku wniosków analizy i prognozy ruchu, które stwierdzą wysokie natężenia na początkowym odcinku nie zostaną zarekomendowane warianty z węzła Kraków Południe.



Na rysunkach 4.0 i 4.1 przedstawiono graficzną analizę adaptacji istniejącej DK7 do drogi klasy S.

Na rysunkach 5.0 i 5.1 przedstawiono tylko warianty, które zostały zaprojektowane odcinkowo w śladzie istniejącej DK7.

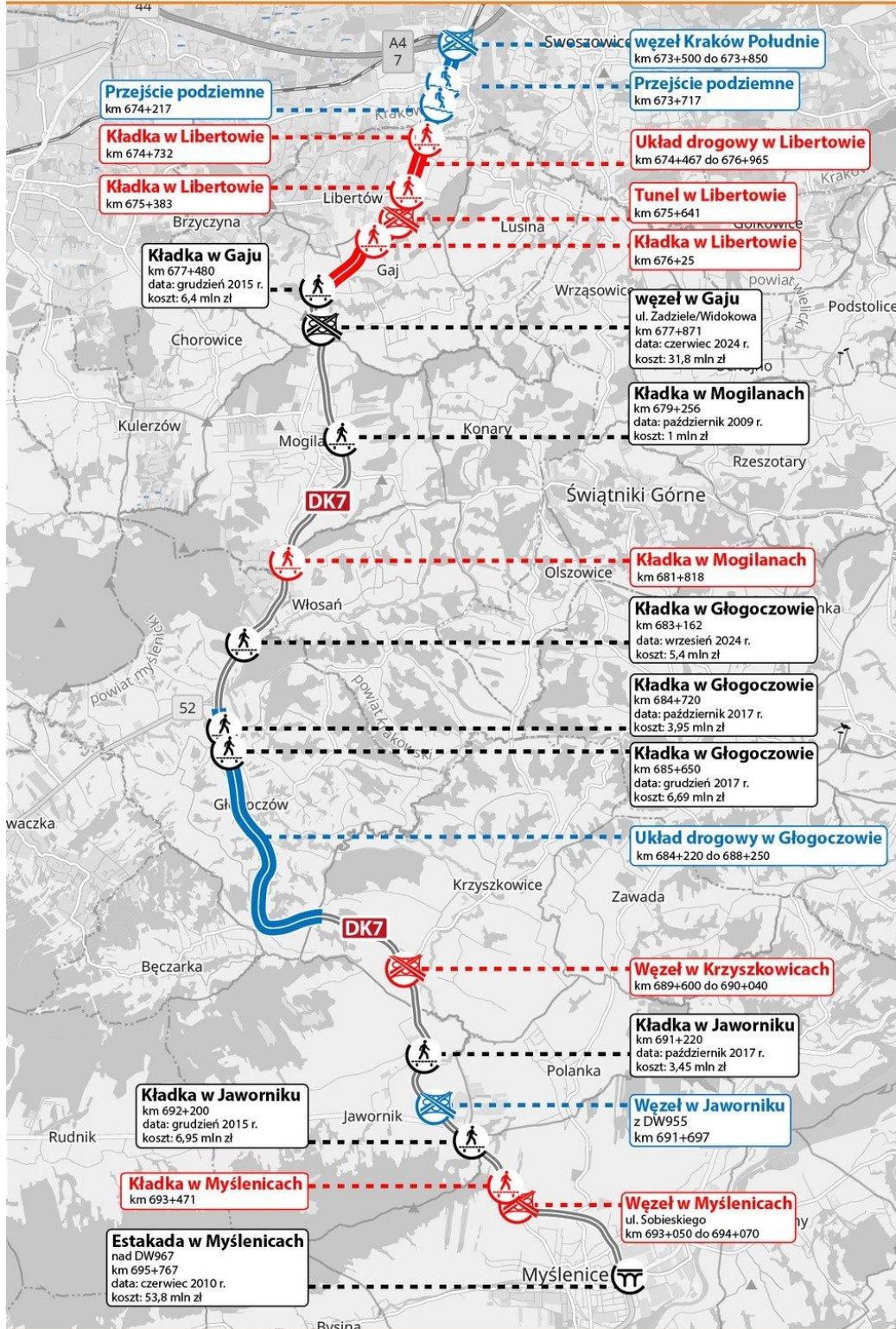
6. Inwestycje w obszarze trasowanych wariantów

Poniżej przedstawiono inwestycje, które mogą mieć znaczący wpływ na trasowanie oraz wybór wariantu:

- Budowa połączenia kolejowego Kraków – Myślenice – PKP PLK S.A. – opracowanie przedstawione na załącznikach graficznych,
- Rozbudowa autostrady A4 od węzła Balice do ul. Kąpielowej w Krakowie o trzeci pas ruchu – GDDKiA O/Kraków (w opracowaniu STEŚ z uzyskaniem DŚU),
- Rozbudowa węzła „Kraków Południe” na skrzyżowaniu A4 i DK7- GDDKiA O/Kraków, (w opracowaniu projekt budowlany)
- Budowa węzła drogowego drogi krajowej nr 7 z drogą powiatową nr K1967 w miejscowości Myślenice – GDDKiA O/Kraków – opracowanie przedstawione na załącznikach graficznych,
- Budowa węzła drogowego w miejscowości Jawornik w ciągu DK7 - GDDKiA O/Kraków – opracowanie przedstawione na załącznikach graficznych (w opracowaniu STEŚ z elementami koncepcji programowej),
- Budowa obwodnicy Myślenic w ciągu DW 967 – ZDW Kraków – opracowanie przedstawione na załącznikach graficznych (w opracowaniu wielowariantowa koncepcja),
- Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego w rejonie połączenia drogi krajowej nr 7 z drogą powiatową nr 1942K oraz drogą gminną w m. Krzyszkowice - GDDKiA O/Kraków – opracowanie przedstawione na załącznikach graficznych,
- Budowa drogi krajowej nr 52 Bielsko-Biała - Głogoczów (Beskidzka Droga Integracyjna - BDI) - GDDKiA O/Kraków (w opracowaniu koncepcja programowa),
- Kompleksowa poprawa układu komunikacyjnego na odcinku DK7 Kraków - Libertów-Gaj - GDDKiA O/Kraków (realizacja w systemie Projektuj i buduj),
- Rozbudowa drogi krajowej nr 7 w rejonie msc. Głogoczów odcinek od ok. km 684+220 do ok. km 688+250 – GDDKiA O/Kraków (w opracowaniu STEŚ z uzyskaniem DŚU),
- Projekt ochrony przeciwpowodziowej w dorzeczu Odry i Wisły – Budowa zbiorników przeciwpowodziowych dla dzielnicy miasta Kraków – Bieżanowa – PGW Wody Polskie – opracowanie przedstawione na załącznikach graficznych,
- Budowa obwodnic Podłęża i Niepołomic w nowym przebiegu DW 964 – ZDW Kraków - opracowanie przedstawione na załącznikach graficznych (w opracowaniu projekt budowlany),
- Budowa połączenia drogowego DK 52 (Beskidzkiej Drogi Integracyjnej) z DW 953 w rejonie Skawiny – ZDW Kraków – opracowanie przedstawione na załącznikach graficznych (w opracowaniu wielowariantowa koncepcja),
- Budowa obwodnicy m. Dziekanowice w ciągu DW 964 – ZDW Kraków (w opracowaniu wielowariantowa koncepcja z uzyskaniem DŚU).

Modernizacja drogi krajowej DK7 - Kraków Południe - Myślenice

wrzesień 2024 r.



LEGENDA:

inwestycje:

- zakończone
- w realizacji
- w przetargu
- w przygotowaniu

obiekty i ciągi:

- estakada
- kładka dla pieszych
- przejście podziemne
- węzeł drogowy
- układ drogowy