

INWESTOR:



**Skarb Państwa - Generalny Dyrektor
Dróg Krajowych i Autostrad
reprezentowany przez Generalną
Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział we Wrocławiu**
ul. Powstańców Śląskich 186
53-139 Wrocław

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



TPF Sp. z o. o.
ul. Postępu 14B
02-676 Warszawa

ZAMIERZENIE BUDOWLANE:

Opracowanie Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowe z elementami Koncepcji Programowej dla zadania pod nazwą: „Budowa obwodnicy Szalejowa Górnego w ciągu drogi krajowej nr 8” wraz z materiałami do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Adres obiektu: woj. dolnośląskie; powiat kłodzki, gmina Kłodzko

Nr umowy: Umowa nr O.WR.D-3.2413.56.2021 z dnia 01.02.2022 r.

Stadium: **ETAP I - STUDIUM TECHNICZNO – EKONOMICZNO - ŚRODOWISKOWE**

Nazwa opracowania:

**TOM D
TOM D-I
Opis techniczny**

Branża:
Mostowa

Zespół projektowy:

<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Główny Projektant:	mgr inż. Adam Ziemiński	drogowa	MAZ/0313/PWBD/15	
Projektant:	mgr inż. Rafał Lewoczewicz	mostowa	POM/0057/PWOM/08	
Sprawdzający:	mgr inż. Natalia Kasprzak	mostowa	MAZ/0157/PBM/18	

Spis treści

1.	Opis zadania inwestycyjnego.....	4
1.1.	Podstawa opracowania	4
1.2.	Nazwa inwestora	4
1.3.	Jednostka projektowa	4
1.4.	Opis przedsięwzięcia.....	4
1.5.	Lokalizacja inwestycji.....	4
1.6.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	4
1.7.	Materiały wejściowe do projektowania, przepisy prawne, normy techniczne, instrukcje	5
2.	Inwentaryzacje i oceny stanu technicznego	7
3.	Opis obiektów	7
3.1.	Wiadukt WS-01 (Wariant W1A).....	8
3.2.	Wiadukt WS-01 (Wariant W1B).....	11
3.3.	Wiadukt WS-01 (Wariant W2A).....	13
3.4.	Wiadukt WS-01 (Wariant W2B).....	15
3.5.	Wiadukt WS-01 (Wariant W3).....	18
3.6.	Wiadukt WS-02 (Wariant W1B).....	20
3.7.	Wiadukt WS-02 (Wariant W2B).....	22
3.8.	Wiadukt WS-02 (Wariant W3).....	25
3.9.	Zbiorcze zestawienie obiektów wraz z kosztami.....	28
4.	Spis rysunków	29

Spis tabel

Tabela 1	Zestawienie typów obiektów w ciągu projektowanej obwodnicy Szalejowa Górnego:	7
-----------------	---	---

Tabela 2	Zestawienie lokalizacji obiektów w ciągu projektowanej obwodnicy Szalejowa Górnego dla poszczególnych wariantów:.....	7
Tabela 3	Zestawienie rozpiętości obiektów w ciągu projektowanej obwodnicy Szalejowa Górnego dla poszczególnych wariantów:.....	8
Tabela 4	Wykaz obiektów inżynierskich	28

1. OPIS ZADANIA INWESTYCYJNEGO

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa Nr O.WR.D-3.2413.56.2021 z dnia 01.02.2022 r. zawarta pomiędzy **Skarbem Państwa – Generalnym Dyrektorem Dróg Krajowych i Autostrad** reprezentowanym przez Oddział Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad we Wrocławiu, ul. Powstańców Śląskich 186, 53-139 Wrocław, a Wykonawcą – firmą **TPF Sp. z o.o.** z siedzibą w Warszawie, ul. Postępu 14B, 02-676 Warszawa.

1.2. NAZWA INWESTORA

SKARB PAŃSTWA

Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad

reprezentowany przez:

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Oddział we Wrocławiu

Ul. Powstańców Śląskich 186

53-139 Wrocław

1.3. JEDNOSTKA PROJEKTOWA

TPF Sp. z o.o.

Ul. Postępu 14B

02-676 Warszawa

1.4. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przedmiotem zadania inwestycyjnego jest zaprojektowanie przebiegu obwodnicy miejscowości Szalejów Górny w ciągu drogi krajowej nr 8. Początek i koniec planowanej drogi przyjęto pomiędzy rondami projektowanymi w ramach rozbudowy drogi krajowej nr 8 na odcinku Szczytna - Kłodzko w km projektowych ok. 28+620 i ok. 31+600.

1.5. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Zadanie inwestycyjne zlokalizowane jest na terenie województwa dolnośląskiego w powiecie kłodzkim, w gminie Kłodzko.

1.6. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej drogowych obiektów inżynierskich (w trzech wariantach) w stadium Studium Techniczno – Ekonomiczno – Środowiskowym na „Budowę obwodnicy Szalejowa Górnego w ciągu drogi krajowej nr 8”.

1.7. MATERIAŁY WEJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA, PRZEPISY PRAWNE, NORMY TECHNICZNE, INSTRUKCJE

Podstawą opracowania są:

Ustawy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych. (Dz.U. z 2021 r., poz. 1376 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1973, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2022 r. poz. 1072).

Rozporządzenia i Zarządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022 r. poz. 1518),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2013 r. poz. 1129),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r., poz. 463),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz.U. z 2005 r., Nr 67, poz. 582),
- Zarządzenie nr 2 Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 stycznia 2017 r. w sprawie wdrażania wymagań techniczno-obronnych w zakresie projektowania i użytkowania dróg i obiektów inżynierskich,
- Zarządzenie nr 38 Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2010 r. w sprawie wyznaczania wojskowej klasyfikacji obciążenia obiektów mostowych usytuowanych w ciągach dróg publicznych.

Normy i standardy:

- PN-EN 1990 Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

- PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4. Oddziaływania ogólne – Oddziaływanie wiatru.
- PN-EN 1991-1-5 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-5. Oddziaływania ogólne – Oddziaływanie termiczne.
- PN-EN 1991-1-6 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-6. Oddziaływania ogólne. Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-7 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-7. Oddziaływania ogólne . Oddziaływania wyjątkowe.
- PN-EN 1991-2 Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcje. Część 2. Obciążenia ruchome mostów.
- PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1992-2 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 2. Mosty z betonu. Obliczanie i reguły konstrukcyjne.
- PN-EN 1993-1-1 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1993-1-5 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-5. Blachownice.
- PN-EN 1993-2 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 2: Mosty stalowe.
- PN-EN 1993-5 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 5: palowanie i ścianki szczelne.
- PN-EN 1994-1-1 Eurokod 4: Projektowanie konstrukcji zespolonych stalowo-betonowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1994-2 Eurokod 4: Projektowanie konstrukcji zespolonych stalowo-betonowych. Część 2: Reguły ogólne i reguły dla mostów
- PN-EN 1997-1 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1. Zasady ogólne.
- PN-EN 1997-2 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

Inne:

- Umowa Nr O.WR.D-3.2413.56.2021 z dnia 01.02.2022 r.,
- Opis Przedmiotu Zamówienia stanowiąca załącznik do umowy,
- Zalecenia i wytyczne opracowane na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad,
- Katalog Detali Mostowych. GDDKiA, Warszawa 2002 r.,
- Katalog Prefabrykowanych belek strunobetonowych typu "T", Przedsiębiorstwo Robót Mostowych "Mosty Łódź" S.A., Łódź - styczeń 2010.
- Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu

2. INWENTARYZACJE I OCENY STANU TECHNICZNEGO

Nie dotyczy

3. OPIS OBIEKTÓW

Dla obwodnicy Szalejowa Górnego zaproponowano trzy podstawowe warianty przebiegu drogi, dwa po północnej i jeden po południowej stronie miejscowości. Dla dwóch pierwszych wariantów przewidziano dwa rozwiązania przebiegu niwelety. W każdym wariantcie występuje jeden obiekt przechodzący nad doliną i drogą powiatową DP 3304D oraz w podwariantach (w przypadku wariantu W1 i W2) obiekt nad drogą powiatową DP 3239D.

Tabela 1 Zestawienie typów obiektów w ciągu projektowanej obwodnicy Szalejowa Górnego:

TYP OBIEKTU	RODZAJ OBIEKTU	
	WS-01	WS-02
Wiadukty w ciągu obw. Szalejowa Górnego (drogi GP)		
WARIANT 1 i 2		
Obiekt typu WS-01	Obiekt w ciągu projektowanej obwodnicy Szalejowa, nad rzeką Cicha oraz drogą powiatową DP 3304D	
Obiekt typu WS-02	Obiekt w ciągu projektowanej obwodnicy Szalejowa, nad drogą powiatową DP 3239D	
WARIANT 3		
Obiekt typu WS-01	Obiekt w ciągu projektowanej obwodnicy Szalejowa, nad drogą powiatową DP 3240D	
Obiekt typu WS-02	Obiekt w ciągu projektowanej obwodnicy Szalejowa, nad rzeką Cicha oraz drogą powiatową DP 3291D oraz istniejącą drogą DK nr 8	

Tabela 2 Zestawienie lokalizacji obiektów w ciągu projektowanej obwodnicy Szalejowa Górnego dla poszczególnych wariantów:

WARIANT	OBIEKT	
	WS-01	WS-02
W1A	km 0+419,50	–
W1B	km 0+419,50	km 1+431,02
W2A	km 0+546,00	–
W2B	km 0+546,00	km 1+142,20
W3	km 0+508,22	km 2+236,50

Tabela 3 Zestawienie rozpiętości obiektów w ciągu projektowanej obwodnicy Szalejowa Górnego dla poszczególnych wariantów:

WARIANT	OBIEKT	
	WS-01	WS-02
W1A	29,00+36,00+40,00+36,00+29,00 m	–
W1B	29,00+36,00+40,00+36,00+29,00 m	14,40 m
W2A	37,00+45,00+58,50+58,50+45,00 m	–
W2B	37,00+45,00+58,50+58,50+45,00 m	14,40 m
W3	14,40 m	50,00+65,00+65,00+52,50+52,50+42,00 m

Uwaga: Warianty niwelety W3A i W3B w zakresie obejmującym konstrukcje inżynierskie są tożsame, w związku z powyższym w opracowaniu mostowym stosowane jest określenie „wariant W3”.

3.1. WIADUKT WS-01 (WARIANT W1A)

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu projektowanej obwodnicy Szalejowa Górnego i przeprowadza drogę klasy GP nad rzeką Cicha oraz istniejącą drogą powiatową.

Podstawowe parametry techniczne obiektu:

- Typ konstrukcji: belkowy
- Rodzaj konstrukcji: konstrukcja sprężona
- Klasa techniczna drogi: „GP”
- Klasa obciążenia: klasa I wg par. 108 Dz.U. 2022 r. poz. 1518

Wojskowa klasa obciążenia MLC			
Pojazdy kołowe		Pojazdy gąsienicowe	
↑↓	↑	↑↓	↑
100	150	80	120

- Liczba ustrojów nośnych: 1
- Liczba przęseł: 5
- Schemat statyczny: belka ciągła
- Geometria obiektu w planie: łuk poziomy o promieniu R=3000 m
- Geometria obiektu w profilu: spadek jednostronny 3,5% (przęsła od 1 do 4) oraz łuk pionowy R=3700 m (od podpory nr 5 do końca obiektu)
- Długość całkowita: 171,00 m
- Rozpiętość teoretyczna: 29,00+36,00+40,00+36,00+29,00 m
- Rozpiętość w świetle: 27,725+34,475+38,470+34,475+27,730 m
- Szerokość całkowita: 11,46 m (poszerzenie obiektu do 11,65 m od

	początku obiektu do km 0+439 oraz poszerzenie do 12,06 m od km 0+549 do końca obiektu ze względu na rezerwę pod ekrany akustyczne)	
– Kąt skosu obiektu:	90°	
– Kąt skrzyżowania z przeszkodą z rzeką Cicha:	~62°	
– Kąt skrzyżowania z drogą powiatową:	~65°	
– Skrajnia pionowa dla drogi powiatowej:	4,50 m	
– Elementy przekroju poprzecznego drogi na obiekcie		
pasy ruchu:		2×3,50 m
opaska:		2×0,76 m
kapa gzymsowa z chodnikiem dla obsługi, balustradą, barierą, krawężnikiem i deską gzymsową: (z lokalnymi poszerzeniami do 2,09 m pod ekran akustyczny)		1,90 m
kapa gzymsowa z barieroporęczą, krawężnikiem i deską gzymsową: (z lokalnymi poszerzeniami do 1,64 m pod ekran akustyczny)		1,04 m
– Elementy przekroju poprzecznego przeszkód pod obiektem		
koryto rzeki Cicha:		5,00 m
droga powiatowa:		2×0,75+5,00 m
– Kategoria geotechniczna:		min. II
– Usytuowanie na terenie szkód górniczych:		nie
– Usytuowanie: w ciągu drogi krajowej nr 8; km 0+419,50		
– Odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych:		brak

Zaprojektowano obiekt pięcioprzęsłowy o ustroju nośnym belkowym, sprężonym o stałej wysokości konstrukcyjnej na całej długości obiektu. W przekroju poprzecznym dwie belki połączone są płytą o grubości min. 24 cm. Wysokość belek z płytą wynosi 1,60 m. Nad podporami skrajnymi i pośrednimi belki połączone poprzecznicami i oparto na łożyskach. W obrębie podpór skrajnych ustrój nośny zaprojektowano jako oddylatowany od przyczółków z użyciem modułowego urządzenia dylatacyjnego.

Przyczółki przewidziano jako żelbetowe. Ściany boczne zaprojektowano jako oddzielone dylatacją pełną od reszty korpusu na wspólnym fundamencie z korpusem. Końcowa część ściany bocznej została zaprojektowana jako skrzydło podwieszone.

Podpory pośrednie 2-słupowe zostaną posadowione na wspólnej ławie fundamentowej. Rozstaw osiowy słupów wynosi 4,525 m. Projektuje się posadowienie bezpośrednio obiektu.

Odwodnienie na obiekcie realizowane jest poprzez spadki poprzeczne i podłużne na jezdni, wpusty mostowe oraz kolektory odwadniające.

Elementy wyposażenia obiektu stanowią:

- krawężniki mostowe 20×20 cm,

- izolacja dwuwarstwowa z papy termozgrzewalnej o gr. 10 mm pod kapami chodnikowymi oraz jednowarstwowa o gr. 5 mm na pozostałej części pomostu,
- nawierzchnia z warstwy ścieralnej SMA gr. 4 cm oraz warstwy wiążącej z asfaltu lanego gr. 4 cm,
- nawierzchnia na chodnikach – chemoutwardzalna o gr. 5 mm
- elementy bezpieczeństwa ruchu w postaci barieroporęczy sztywnych, barier oraz balustrad mocowane w żelbetowych kapach chodnikowych,
- ekran akustyczny (rezerwa; lewa strona - od początku obiektu do km 0+439, prawa strona - od km 0+549 do końca obiektu)
- schody skarpowe dla obsługi,
- umocnienie skarp stożków nasypowych – kostka betonowa,
- płyty przejściowe o gr. 30 cm i długości 4,50 m (podpora nr 1) oraz 4,00 m (podpora nr 6),
- zasypka za przycółkiem z gruntu niespoistego, przepuszczalnego i zagęszczalnego,
- kapy chodnikowe – od strony jezdni ograniczone krawężnikiem, a od zewnętrznej strony prefabrykowana deską gzymsową,
- dylatacje modułowe,
- łożyska,
- drenaże podłużne i poprzeczne do odwodnienia izolacji płyty pomostu,
- wpusty mostowe, sączki i kolektory odwadniające,
- znaki pomiarowe – repery.

Rozwiązania materiałowe elementów konstrukcji obiektu:

Beton:

– Ustrój nośny	C40/50
– Fundamenty podpór:	C30/37
– Przycółki, ściany boczne, skrzydła:	C30/37
– Filary:	C35/45
– Płyty przejściowe:	C30/37
– Kapy chodnikowe i gzymsowe:	C30/37
– Warstwy wyrównawcze:	C12/15

Stal:

– Stal zbrojeniowa:	BSt500s
– Stal sprężająca:	R _{vk} =1860 MPa

Technologia budowy:

Przewiduje się wykonanie ustroju nośnego metodą klasyczną na deskowaniu.

3.2. WIADUKT WS-01 (WARIANT W1B)

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu projektowanej obwodnicy Szalejowa Górnego i przeprowadza drogę klasy GP nad rzeką Cicha oraz istniejącą drogą powiatową.

Podstawowe parametry techniczne obiektu:

- Typ konstrukcji: belkowy
- Rodzaj konstrukcji: konstrukcja sprężona
- Klasa techniczna drogi: „GP”
- Klasa obciążenia: klasa I wg par. 108 Dz.U. 2022 r. poz. 1518

Wojskowa klasa obciążenia MLC			
Pojazdy kołowe		Pojazdy gąsienicowe	
↑↓	↑	↑↓	↑
100	150	80	120

- Liczba ustrojów nośnych: 1
- Liczba przęseł: 5
- Schemat statyczny: belka ciągła
- Geometria obiektu w planie: łuk poziomy o promieniu R=3000 m
- Geometria obiektu w profilu: spadek jednostronny 3,5% (przęsła 1 i 2) oraz łuk pionowy R=3700 m (w połowie przęsła 3 do końca obiektu)
- Długość całkowita: 171,00 m
- Rozpiętość teoretyczna: 29,00+36,00+40,00+36,00+29,00 m
- Rozpiętość w świetle: 27,730+34,475+38,470+34,475+27,730 m
- Szerokość całkowita: 11,46 m (poszerzenie obiektu do 11,65 m od początku obiektu do km 0+439 oraz poszerzenie do 12,06 m od km 0+549 do końca obiektu ze względu na rezerwę pod ekrany akustyczne)
- Kąt skosu obiektu: 90°
- Kąt skrzyżowania z przeszkodą
 - z rzeką Cicha: ~62°
 - z droga powiatową: ~65°
- Skrajnia pionowa dla drogi powiatowej: 4,50 m
- Elementy przekroju poprzecznego drogi na obiekcie
 - pasy ruchu: 2×3,50 m
 - opaska: 2×0,76 m
 - kapa gzymsowa z chodnikiem dla obsługi, balustradą, barierą, krawężnikiem i deską gzymsową: 1,90 m (z lokalnymi poszerzeniami do 2,09 m pod ekran akustyczny)
 - kapa gzymsowa z barieroporęczą, krawężnikiem i deską gzymsową: 1,04 m

(z lokalnymi poszerzeniami do 1,64 m pod ekran akustyczny)

- Elementy przekroju poprzecznego przeszkód pod obiektem
 - koryto rzeki Cicha: 5,00 m
 - droga powiatowa: 2×0,75+5,00 m
- Kategoria geotechniczna: min. II
- Usytuowanie na terenie szkód górniczych: nie
- Usytuowanie: w ciągu drogi krajowej nr 8; km 0+419,50
- Odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych: brak

Zaprojektowano obiekt pięcioprzęstowy o ustroju nośnym belkowym, sprężonym o stałej wysokości konstrukcyjnej na całej długości obiektu. W przekroju poprzecznym dwie belki połączone są płytą o grubości min. 24 cm. Wysokość belek z płytą wynosi 1,60 m. Nad podporami skrajnymi i pośrednimi belki połączone poprzecznicami i oparto na łożyskach. W obrębie podpór skrajnych ustrój nośny zaprojektowano jako oddylatowany od przyczółków z użyciem modułowego urządzenia dylatacyjnego.

Przyczółki przewidziano jako żelbetowe. Ściany boczne zaprojektowano jako oddzielone dylatacją pełną od reszty korpusu na wspólnym fundamencie z korpusem. Końcowa część ściany bocznej została zaprojektowana jako skrzydło podwieszone.

Podpory pośrednie 2-słupowe zostaną posadowione na wspólnej ławie fundamentowej. Rozstaw osiowy słupów wynosi 4,525 m. Projektuje się posadowienie bezpośrednio obiektu.

Odwodnienie na obiekcie realizowane jest poprzez spadki poprzeczne i podłużne na jezdni, wpusty mostowe oraz kolektory odwadniające.

Elementy wyposażenia obiektu stanowią:

- krawężniki mostowe 20×20 cm,
- izolacja dwuwarstwowa z papy termozgrzewalnej o gr. 10 mm pod kapami chodnikowymi oraz jednowarstwowa o gr. 5 mm na pozostałej części pomostu,
- nawierzchnia z warstwy ścieralnej SMA gr. 4 cm oraz warstwy wiążącej z asfaltu lanego gr. 4 cm,
- nawierzchnia na chodnikach – chemoutwardzalna o gr. 5 mm
- elementy bezpieczeństwa ruchu w postaci barieroporęczy sztywnych, barier oraz balustrad mocowane w żelbetowych kapach chodnikowych,
- ekran akustyczny (rezerwa; lewa strona - od początku obiektu do km 0+439, prawa strona - od km 0+549 do końca obiektu)
- schody skarpowe dla obsługi,
- umocnienie skarp stożków nasypowych – kostka betonowa,
- płyty przejściowe o gr. 30 cm i długości 4,00 m,
- zasypka za przyczółkiem z gruntu niespoistego, przepuszczalnego i zagęszczalnego,
- kapy chodnikowe – od strony jezdni ograniczone krawężnikiem, a od zewnętrznej strony prefabrykowana deską gzymsową,
- dylatacje modułowe,
- łożyska,
- drenaże podłużne i poprzeczne do odwodnienia izolacji płyty pomostu,

- wpusty mostowe, sączki i kolektory odwadniające,
- znaki pomiarowe – repery.

Rozwiązania materiałowe elementów konstrukcji obiektu:

Beton:

- Ustrój nośny C40/50
- Fundamenty podpór: C30/37
- Przyczółki, ściany boczne, skrzydła: C30/37
- Filary: C35/45
- Płyty przejściowe: C30/37
- Kapy chodnikowe i gzymsowe: C30/37
- Warstwy wyrównawcze: C12/15

Stal:

- Stal zbrojeniowa: BSt500s
- Stal sprężająca: $R_{vk}=1860$ MPa

Technologia budowy:

Przewiduje się wykonanie ustroju nośnego metodą klasyczną na deskowaniu.

3.3. WIADUKT WS-01 (WARIANT W2A)

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu projektowanej obwodnicy Szalejowa Górnego i przeprowadza drogę klasy GP nad rzeką Cicha oraz istniejącą drogą powiatową.

Podstawowe parametry techniczne obiektu:

- Typ konstrukcji: belkowy
- Rodzaj konstrukcji: konstrukcja sprężona
- Klasa techniczna drogi: „GP”
- Klasa obciążenia: klasa I wg par. 108 Dz.U. 2022 r. poz. 1518

Wojskowa klasa obciążenia MLC			
Pojazdy kołowe		Pojazdy gąsienicowe	
↑↓	↑	↑↓	↑
100	150	80	120

- Liczba ustrojów nośnych: 1
- Liczba przęseł: 5
- Schemat statyczny: belka ciągła
- Geometria obiektu w planie: prosta
- Geometria obiektu w profilu: łuk pionowy o promieniu $R=5000$ m
- Długość całkowita: 246,00 m

- Rozpiętość teoretyczna: 37,00+45,00+58,50+58,50+45,00 m
- Rozpiętość w świetle: 35,50+43,50+57,00+57,00+43,50 m
- Szerokość całkowita: 11,46 m
- Kąt skosu obiektu: 90°
- Kąt skrzyżowania z przeszkodą
 - z rzeką Cicha: ~68°
 - z droga powiatową: ~51°
- Skrajnia pionowa dla drogi powiatowej: 4,50 m
- Elementy przekroju poprzecznego drogi na obiekcie
 - pasy ruchu: 2×3,50 m
 - opaska: 2×0,76 m
 - kapa gzymsowa z chodnikiem dla obsługi, balustradą, barierą, krawężnikiem i deską gzymsową: 1,90 m
 - kapa gzymsowa z barieroporęczą, krawężnikiem i deską gzymsową: 1,04 m
- Elementy przekroju poprzecznego przeszkód pod obiektem
 - koryto rzeki Cicha: 5,00 m
 - droga powiatowa: 2×0,75+5,00 m
- Kategoria geotechniczna: min. II
- Usytuowanie na terenie szkód górniczych: nie
- Usytuowanie: w ciągu drogi krajowej nr 8; km 0+546,00
- Odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych: brak

Zaprojektowano obiekt pięcioprzęsłowy o ustroju nośnym skrzynkowym, sprężonym o stałej wysokości konstrukcyjnej na całej długości obiektu. Na przekrój poprzeczny składa się jednokomorowa skrzynka o wysokości 3,00 m. Ściany boczne mają grubość 40 cm, natomiast płyta górna i dolna min. 30 cm. W obrębie podpór skrajnych ustrój nośny zaprojektowano jako oddylatowany od przyczółków z użyciem modułowego urządzenia dylatacyjnego.

Przyczółki przewidziano jako żelbetowe. Ściany boczne zaprojektowano jako oddzielone dylatacją pełną od reszty korpusu na wspólnym fundamencie z korpusem. Końcowa część ściany bocznej została zaprojektowana jako skrzydło podwieszane.

Podpory pośrednie, tarczowe o grubości 1,5 m połączone są monolitycznie z ustrojem nośnym. Projektuje się posadowienie bezpośrednie obiektu.

Odwodnienie na obiekcie realizowane jest poprzez spadki poprzeczne i podłużne na jezdni, wpusty mostowe oraz kolektory odwadniające.

Elementy wyposażenia obiektu stanowią:

- krawężniki mostowe 20×20 cm,
- izolacja dwuwarstwowa z papy termozgrzewalnej o gr. 10 mm pod kapami chodnikowymi oraz jednowarstwowa o gr. 5 mm na pozostałej części pomostu,
- nawierzchnia z warstwy ścieralnej SMA gr. 4 cm oraz warstwy wiążącej z asfaltu lanego gr. 4 cm,

- nawierzchnia na chodnikach – chemoutwardzalna o gr. 5 mm,
- elementy bezpieczeństwa ruchu w postaci barieroporęczy sztywnych, barier oraz balustrad mocowane w żelbetowych kapach chodnikowych,
- schody skarpowe dla obsługi,
- umocnienie skarp stożków nasypowych – kostka betonowa,
- płyty przejściowe o gr. 35 cm i długości 4,75 m,
- zasyпка za przycółkiem z gruntu niespoistego, przepuszczalnego i zagęszczalnego,
- kapy chodnikowe – od strony jezdni ograniczone krawężnikiem, a od zewnętrznej strony prefabrykowana deską gzymsową,
- dylatacje modułowe,
- łożyska,
- drenaże podłużne i poprzeczne do odwodnienia izolacji płyty pomostu,
- wpusty mostowe, sączki i kolektory odwadniające,
- znaki pomiarowe – repery.

Rozwiązania materiałowe elementów konstrukcji obiektu:

Beton:

– Ustrój nośny	C50/60
– Fundamenty podpór:	C30/37
– Przycółki, ściany boczne, skrzydła:	C30/37
– Filary:	C35/45
– Płyty przejściowe:	C30/37
– Kapy chodnikowe i gzymsowe:	C30/37
– Warstwy wyrównawcze:	C12/15

Stal:

– Stal zbrojeniowa:	BSt500s
– Stal sprężająca:	R _{vk} =1860 MPa

Technologia budowy:

Ze względu na lokalizację obiektu - obiekt nad doliną oraz poprowadzenie niwelety na wysokości ok. 16 m nad terenem istniejącym – przewiduje się wykonanie ustroju nośnego metodą przęsła po przęsle (MSS - Movable Scaffolding System).

3.4. WIADUKT WS-01 (WARIANT W2B)

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu projektowanej obwodnicy Szalejowa Górnego i przeprowadza drogę klasy GP nad rzeką Cicha oraz istniejącą drogą powiatową.

Podstawowe parametry techniczne obiektu:

- Typ konstrukcji: belkowy

- Rodzaj konstrukcji: konstrukcja sprężona
- Klasa techniczna drogi: „GP”
- Klasa obciążenia: klasa I wg par. 108 Dz.U. 2022 r. poz. 1518

Wojskowa klasa obciążenia MLC			
Pojazdy kołowe		Pojazdy gąsienicowe	
↑↓	↑	↑↓	↑
100	150	80	120

- Liczba ustrojów nośnych: 1
- Liczba przęseł: 5
- Schemat statyczny: belka ciągła
- Geometria obiektu w planie: prosta
- Geometria obiektu w profilu: spadek jednostronny 3,3% (przęsła 1, 2 i 3) oraz łuk pionowy R=3700 m (w połowie przęsła 4 do końca obiektu)
- Długość całkowita: 246,00 m
- Rozpiętość teoretyczna: 37,00+45,00+58,50+58,50+45,00 m
- Rozpiętość w świetle: 35,50+43,50+57,00+57,00+43,50 m
- Szerokość całkowita: 11,46 m
- Kąt skosu obiektu: 90°
- Kąt skrzyżowania z przeszkodą
 - z rzeką Cicha: ~68°
 - z droga powiatową: ~51°
- Skrajnia pionowa dla drogi powiatowej: 4,50 m
- Elementy przekroju poprzecznego drogi na obiekcie
 - pasy ruchu: 2×3,50 m
 - opaska: 2×0,76 m
 - kapa gzymsowa z chodnikiem dla obsługi, balustradą, barierą, krawężnikiem i deską gzymsową: 1,90 m
 - kapa gzymsowa z barieroporęczą, krawężnikiem i deską gzymsową: 1,04 m
- Elementy przekroju poprzecznego przeszkód pod obiektem
 - koryto rzeki Cicha: 5,00 m
 - droga powiatowa: 2×0,75+5,00 m
- Kategoria geotechniczna: min. II
- Usytuowanie na terenie szkód górniczych: nie
- Usytuowanie: w ciągu drogi krajowej nr 8; km 0+546,00
- Odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych: brak

Zaprojektowano obiekt pięcioprzęsłowy o ustroju nośnym skrzynkowym, sprężonym o stałej wysokości konstrukcyjnej na całej długości obiektu. Na przekrój poprzeczny składa się jednokomorowa skrzynka o wysokości 3,00 m. Ściany boczne mają grubość 40 cm, natomiast płyta górna i dolna min. 30 cm. W obrębie podpór skrajnych ustrój nośny zaprojektowano jako oddylatowany od przyczółków z użyciem modułowego urządzenia dylatacyjnego.

Przyczółki przewidziano jako żelbetowe. Ściany boczne zaprojektowano jako oddzielone dylatacją pełną od reszty korpusu na wspólnym fundamencie z korpusem. Końcowa część ściany bocznej została zaprojektowana jako skrzydło podwieszone.

Podpory pośrednie, tarczowe o grubości 1,5 m połączone są monolitycznie z ustrojem nośnym. Projektuje się posadowienie bezpośrednio obiektu.

Odwodnienie na obiekcie realizowane jest poprzez spadki poprzeczne i podłużne na jezdni, wpusty mostowe oraz kolektory odwadniające.

Elementy wyposażenia obiektu stanowią:

- krawężniki mostowe 20×20 cm,
- izolacja dwuwarstwowa z papy termozgrzewalnej o gr. 10 mm pod kapami chodnikowymi oraz jednowarstwowa o gr. 5 mm na pozostałej części pomostu,
- nawierzchnia z warstwy ścieralnej SMA gr. 4 cm oraz warstwy wiążącej z asfaltu lanego gr. 4 cm,
- nawierzchnia na chodnikach – chemoutwardzalna o gr. 5 mm,
- elementy bezpieczeństwa ruchu w postaci barieroporęczy sztywnych, barier oraz balustrad mocowane w żelbetowych kapach chodnikowych,
- schody skarpowe dla obsługi,
- umocnienie skarp stożków nasypowych – kostka betonowa,
- płyty przejściowe o gr. 35 cm i długości 4,75 m,
- zasyпка za przyczółkiem z gruntu niespoistego, przepuszczalnego i zagęszczalnego,
- kapy chodnikowe – od strony jezdni ograniczone krawężnikiem, a od zewnętrznej strony prefabrykowana deską gzymsową,
- dylatacje modułowe,
- łożyska,
- drenaże podłużne i poprzeczne do odwodnienia izolacji płyty pomostu,
- wpusty mostowe, sączki i kolektory odwadniające,
- znaki pomiarowe – repery.

Rozwiązania materiałowe elementów konstrukcji obiektu:

Beton:

- | | |
|--|--------|
| – Ustrój nośny | C50/60 |
| – Fundamenty podpór: | C30/37 |
| – Przyczółki, ściany boczne, skrzydła: | C30/37 |
| – Filary: | C35/45 |
| – Płyty przejściowe: | C30/37 |
| – Kapy chodnikowe i gzymsowe: | C30/37 |

– Warstwy wyrównawcze: C12/15

Stal:

– Stal zbrojeniowa: BSt500s
– Stal sprężająca: $R_{vk}=1860$ MPa

Technologia budowy:

Ze względu na lokalizację obiektu - obiekt nad doliną oraz poprowadzenie niwelety na wysokości ok. 16 m nad terenem istniejącym, przewiduję się wykonanie ustroju nośnego metodą przęsła po przęsle (MSS - Movable Scaffolding System).

3.5. WIADUKT WS-01 (WARIANT W3)

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu projektowanej obwodnicy Szalejowa Górnego i przeprowadza drogę klasy GP nad istniejącą drogą powiatową.

Podstawowe parametry techniczne obiektu:

– Typ konstrukcji: belkowy
– Rodzaj konstrukcji: konstrukcja zespolona typu „beton - beton”
– Klasa techniczna drogi: „GP”
– Klasa obciążenia: klasa I wg par. 108 Dz.U. 2022 r. poz. 1518

Wojskowa klasa obciążenia MLC			
Pojazdy kołowe		Pojazdy gąsienicowe	
↑↓	↑	↑↓	↑
100	150	80	120

– Liczba ustrojów nośnych: 1
– Liczba przęsł: 1
– Schemat statyczny: rama otwarta
– Geometria obiektu w planie: łuk poziomy o promieniu $R=8000$ m
– Geometria obiektu w profilu: spadek jednostronny 4,35%
– Długość całkowita: 15,32 m
– Rozpiętość teoretyczna: 14,40 m
– Rozpiętość w świetle: 13,10 m
– Szerokość całkowita: 11,65 m (poszerzenie obiektu na całej długości ze względu na rezerwę pod ekrany akustyczne)
– Kąt skosu obiektu: $76,35^\circ$
– Kąt skrzyżowania z przeszkodą z droga powiatową: $76,35^\circ$
– Skrajnia pionowa dla drogi powiatowej: 4,50 m

- Elementy przekroju poprzecznego drogi na obiekcie
 - pasy ruchu: 2×3,50 m
 - opaska: 2×0,76 m
 - kapa gzymsowa z chodnikiem dla obsługi, balustradą, barierą, krawężnikiem i deską gzymsową: 1,90 m
(z lokalnymi poszerzeniami do 2,09 m pod ekran akustyczny)
 - kapa gzymsowa z barieroporęczą, krawężnikiem i deską gzymsową: 1,04 m
- Elementy przekroju poprzecznego przeszkód pod obiektem
 - droga powiatowa: 2×0,75+5,00 m
- Kategoria geotechniczna: min. II
- Usytuowanie na terenie szkód górniczych: nie
- Usytuowanie: w ciągu drogi krajowej nr 8; km 0+508,22
- Odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych: brak

Zaprojektowano obiekt o ustroju nośnym z belek prefabrykowanych typu „Kujan NG” zespolonych płytą żelbetową. Schemat statyczny konstrukcji to jednoprzęsłowa rama otwarta. Łączna wysokość ustroju nośnego wynosi 0,77 m, z czego 0,65 m stanowią belki, natomiast pozostałe 0,12 m oraz przestrzenie między belkami – monolityczna płyta żelbetowa. W obrębie podpór skrajnych ustrój nośny zaprojektowano jako uramowiony.

Przyczółki konstrukcji ramowej przewidziano jako żelbetowe. Ściany boczne zaprojektowano jako oddzielone dylatacją pełną od reszty korpusu na wspólnym fundamencie z korpusem. Końcowa część ściany bocznej została zaprojektowana jako skrzydło podwieszone. Projektuje się posadowienie bezpośrednio obiektu.

Odwodnienie na obiekcie realizowane jest poprzez spadki poprzeczne i podłużne na jezdni, wpusty mostowe oraz kolektory odwadniające.

Elementy wyposażenia obiektu stanowią:

- krawężniki mostowe 20×20 cm,
- izolacja dwuwarstwowa z papy termozgrzewalnej o gr. 10 mm pod kapami chodnikowymi oraz jednowarstwowa o gr. 5 mm na pozostałej części pomostu,
- nawierzchnia z warstwy ścieralnej SMA gr. 4 cm oraz warstwy wiążącej z asfaltu lanego gr. 4 cm,
- nawierzchnia na chodnikach – chemoutwardzalna o gr. 5 mm,
- elementy bezpieczeństwa ruchu w postaci barieroporęczy sztywnych, barier oraz balustrad mocowane w żelbetowych kapach chodnikowych,
- ekran akustyczny (rezerwa; lewa strona – po całej długości obiektu)
- schody skarpowe dla obsługi,
- umocnienie skarp stożków nasypowych – kostka betonowa,
- płyty przejściowe o gr. 35 cm i długości 5,00 m przy podporze nr 1 oraz 5,5 m przy podporze nr 2,
- zasypka za przyczółkiem z gruntu niespoistego, przepuszczalnego i zagęszczalnego,

- kapy chodnikowe – od strony jezdni ograniczone krawężnikiem, a od zewnętrznej strony prefabrykowana deską gzymsową,
- drenáže podłużne i poprzeczne do odwodnienia izolacji płyty pomostu,
- uciąglenia nawierzchni,
- wpusty mostowe, sączki i kolektory odwadniające,
- znaki pomiarowe – repery.

Rozwiązania materiałowe elementów konstrukcji obiektu:

Beton:

- Ustrój nośny (belki prefabrykowane) C50/60
- Ustrój nośny (płyta zespalająca) C30/37
- Fundamenty podpór: C30/37
- Przyczółki, ściany boczne, skrzydła: C30/37
- Płyty przejściowe: C30/37
- Kapy chodnikowe i gzymsowe: C30/37
- Warstwy wyrównawcze: C12/15

Stal:

- Stal zbrojeniowa: BSt500s
- Stal sprężająca: $R_{vk}=1860$ MPa

Technologia budowy:

Przewidziano montaż belek prefabrykowanych za pomocą dźwigów na wykonanych wcześniej ścianach czołowych przyczółków wykonanych w technologii „na mokro”.

3.6. WIADUKT WS-02 (WARIANT W1B)

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu projektowanej obwodnicy Szalejowa Górnego i przeprowadza drogę klasy GP nad istniejącą drogą powiatową.

Podstawowe parametry techniczne obiektu:

- Typ konstrukcji: belkowy
- Rodzaj konstrukcji: konstrukcja zespolona typu „beton - beton”
- Klasa techniczna drogi: „GP”
- Klasa obciążenia: klasa I wg par. 108 Dz.U. 2022 r. poz. 1518

Wojskowa klasa obciążenia MLC			
Pojazdy kołowe		Pojazdy gąsienicowe	
↑↓	↑	↑↓	↑
100	150	80	120

- Liczba ustrojów nośnych: 1

- Liczba przęseł: 1
- Schemat statyczny: rama otwarta
- Geometria obiektu w planie: łuk poziomy o promieniu R=975,0 m
- Geometria obiektu w profilu: spadek jednostronny 1,37%
- Długość całkowita: 15,375 m
- Rozpiętość teoretyczna: 14,400 m
- Rozpiętość w świetle: 12,355 m
- Szerokość całkowita: 11,46 m
- Kąt skosu obiektu: 66,92°
- Kąt skrzyżowania z przeszkodą z droga powiatową: 66,92°
- Skrajnia pionowa dla drogi powiatowej: 4,50 m
- Elementy przekroju poprzecznego drogi na obiekcie
 - pasy ruchu: 2×3,50 m
 - opaska: 2×0,76 m
 - kapa gzymsowa z chodnikiem dla obsługi, balustradą, barierą, krawężnikiem i deską gzymsową: 1,90 m
 - kapa gzymsowa z barieroporęczą, krawężnikiem i deską gzymsową: 1,04 m
- Elementy przekroju poprzecznego przeszkód pod obiektem droga powiatowa: 2×0,75+5,00 m
- Kategoria geotechniczna: min. II
- Usytuowanie na terenie szkód górniczych: nie
- Usytuowanie: w ciągu drogi krajowej nr 8; km 1+431,02
- Odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych: brak

Zaprojektowano obiekt o ustroju nośnym z belek prefabrykowanych typu „Kujan NG” zespolonych płytą żelbetową. Schemat statyczny konstrukcji to jednoprzęsłowa rama otwarta. Łączna wysokość ustroju nośnego wynosi 0,77 m, z czego 0,65 m stanowią belki, natomiast pozostałe 0,12 m oraz przestrzenie między belkami – monolityczna płyta żelbetowa. W obrębie podpór skrajnych ustrój nośny zaprojektowano jako uramowiony.

Przyczółki konstrukcji ramowej przewidziano jako żelbetowe. Ściany boczne zaprojektowano jako oddzielone dylatacją pełną od reszty korpusu na wspólnym fundamencie z korpusem. Końcowa część ściany bocznej została zaprojektowana jako skrzydło podwieszane. Projektuje się posadowienie bezpośrednio obiektu.

Odwodnienie na obiekcie realizowane jest poprzez spadki poprzeczne i podłużne na jezdni, wpusty mostowe oraz kolektory odwadniające.

Elementy wyposażenia obiektu stanowią:

- krawężniki mostowe 20×20 cm,
- izolacja dwuwarstwowa z papy termozgrzewalnej o gr. 10 mm pod kapami chodnikowymi oraz jednowarstwowa o gr. 5 mm na pozostałej części pomostu,

- nawierzchnia z warstwy ścieralnej SMA gr. 4 cm oraz warstwy wiążącej z asfaltu lanego gr. 4 cm,
- nawierzchnia na chodnikach – chemoutwardzalna o gr. 5 mm,
- elementy bezpieczeństwa ruchu w postaci barieroporęczy sztywnych, barier oraz balustrad mocowane w żelbetowych kapach chodnikowych,
- schody skarpowe dla obsługi,
- umocnienie skarp stożków nasypowych – kostka betonowa,
- płyty przejściowe o gr. 35 cm i długości 5,50 m przy podporze nr 1 oraz 5,25 m przy podporze nr 2,
- zasyпка za przyczółkiem z gruntu niespoistego, przepuszczalnego i zagęszczalnego,
- kapy chodnikowe – od strony jezdni ograniczone krawężnikiem, a od zewnętrznej strony prefabrykowana deską gzymsową,
- drenaże podłużne i poprzeczne do odwodnienia izolacji płyty pomostu,
- uciąglenia nawierzchni,
- wpusty mostowe, sączki i kolektory odwadniające,
- znaki pomiarowe – repery.

Rozwiązania materiałowe elementów konstrukcji obiektu:

Beton:

- | | |
|--|--------|
| – Ustrój nośny (belki prefabrykowane) | C50/60 |
| – Ustrój nośny (płyta zespalająca) | C30/37 |
| – Fundamenty podpór: | C30/37 |
| – Przyczółki, ściany boczne, skrzydła: | C30/37 |
| – Płyty przejściowe: | C30/37 |
| – Kapy chodnikowe i gzymsowe: | C30/37 |
| – Warstwy wyrównawcze: | C12/15 |

Stal:

- | | |
|---------------------|-------------------|
| – Stal zbrojeniowa: | BSt500s |
| – Stal sprężająca: | $R_{vk}=1860$ MPa |

Technologia budowy:

Przewidziano montaż belek prefabrykowanych za pomocą dźwigów na wykonanych wcześniej ścianach czołowych przyczółków wykonanych w technologii „na mokro”.

3.7. WIADUKT WS-02 (WARIANT W2B)

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu projektowanej obwodnicy Szalejowa Górnego i przeprowadza drogę klasy GP nad istniejącą drogą powiatową.

Podstawowe parametry techniczne obiektu:

- Typ konstrukcji: belkowy
- Rodzaj konstrukcji: konstrukcja zespolona typu „beton - beton”
- Klasa techniczna drogi: „GP”
- Klasa obciążenia: klasa I wg par. 108 Dz.U. 2022 r. poz. 1518

Wojskowa klasa obciążenia MLC			
Pojazdy kołowe		Pojazdy gąsienicowe	
↑↓	↑	↑↓	↑
100	150	80	120

- Liczba ustrojów nośnych: 1
- Liczba przęseł: 1
- Schemat statyczny: rama otwarta
- Geometria obiektu w planie: prosta
- Geometria obiektu w profilu: spadek jednostronny 1,40%
- Długość całkowita: 15,30 m
- Rozpiętość teoretyczna: 14,40 m
- Rozpiętość w świetle: 13,50 m
- Szerokość całkowita: 11,46 m
- Kąt skosu obiektu: 89,90°
- Kąt skrzyżowania z przeszkodą
z droga powiatową: 89,90°
- Skrajnia pionowa
dla drogi powiatowej: 4,50 m
- Elementy przekroju poprzecznego drogi na obiekcie
 - pasy ruchu: 2×3,50 m
 - opaska: 2×0,76 m
 - kapa gzymsowa z chodnikiem dla obsługi, balustradą, barierą,
krawężnikiem i deską gzymsową: 1,90 m
 - kapa gzymsowa z barieroporęczą, krawężnikiem
i deską gzymsową: 1,04 m
- Elementy przekroju poprzecznego przeszkód pod obiektem
droga powiatowa: 2×0,75+5,00 m
- Kategoria geotechniczna: min. II
- Usytuowanie na terenie szkód górniczych: nie
- Usytuowanie: w ciągu drogi krajowej nr 8; km 1+142,20
- Odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych: brak

Zaprojektowano obiekt o ustroju nośnym z belek prefabrykowanych typu „Kujan NG” zespolonych płytą żelbetową. Schemat statyczny konstrukcji to jednoprzęsłowa rama otwarta. łączna wysokość ustroju nośnego wynosi 0,77 m, z czego 0,65 m stanowią belki, natomiast

pozostałe 0,12 m oraz przestrzenie między belkami – monolityczna płyta żelbetowa. W obrębie podpór skrajnych ustrój nośny zaprojektowano jako uramowiony.

Przyczółki konstrukcji ramowej przewidziano jako żelbetowe. Ściany boczne zaprojektowano jako oddzielone dylatacją pełną od reszty korpusu na wspólnym fundamencie z korpusem. Końcowa część ściany bocznej została zaprojektowana jako skrzydło podwieszane. Projektuje się posadowienie bezpośrednio obiektu.

Odwodnienie na obiekcie realizowane jest poprzez spadki poprzeczne i podłużne na jezdni, wpusty mostowe oraz kolektory odwadniające.

Elementy wyposażenia obiektu stanowią:

- krawężniki mostowe 20×20 cm,
- izolacja dwuwarstwowa z papy termozgrzewalnej o gr. 10 mm pod kapami chodnikowymi oraz jednowarstwowa o gr. 5 mm na pozostałej części pomostu,
- nawierzchnia z warstwy ścieralnej SMA gr. 4 cm oraz warstwy wiążącej z asfaltu lanego gr. 4 cm,
- nawierzchnia na chodnikach – chemoutwardzalna o gr. 5 mm,
- elementy bezpieczeństwa ruchu w postaci barieroporęczy sztywnych, barier oraz balustrad mocowane w żelbetowych kapach chodnikowych,
- schody skarpowe dla obsługi,
- umocnienie skarp stożków nasypowych – kostka betonowa,
- płyty przejściowe o gr. 35 cm i długości 5,50 m przy podporze nr 1 oraz 5,25 m przy podporze nr 2,
- zasyпка za przyczółkiem z gruntu niespoistego, przepuszczalnego i zagęszczalnego,
- kapy chodnikowe – od strony jezdni ograniczone krawężnikiem, a od zewnętrznej strony prefabrykowana deska gzymsowa,
- drenáže podłużne i poprzeczne do odwodnienia izolacji płyty pomostu,
- uciąglenia nawierzchni,
- wpusty mostowe, sączki i kolektory odwadniające,
- znaki pomiarowe – repery.

Rozwiązania materiałowe elementów konstrukcji obiektu:

Beton:

- | | |
|--|--------|
| – Ustrój nośny (belki prefabrykowane) | C50/60 |
| – Ustrój nośny (płyta zespalająca) | C30/37 |
| – Fundamenty podpór: | C30/37 |
| – Przyczółki, ściany boczne, skrzydła: | C30/37 |
| – Płyty przejściowe: | C30/37 |
| – Kapy chodnikowe i gzymsowe: | C30/37 |
| – Warstwy wyrównawcze: | C12/15 |

Stal:

- | | |
|---------------------|---------|
| – Stal zbrojeniowa: | BSt500s |
|---------------------|---------|

– Stal sprężająca:

$R_{vk}=1860$ MPa

Technologia budowy:

Przewidziano montaż belek prefabrykowanych za pomocą dźwigów na wykonanych wcześniej ścianach czołowych przyczółków wykonanych w technologii „na mokro”.

3.8. WIADUKT WS-02 (WARIANT W3)

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu projektowanej obwodnicy Szalejowa Górnego i przeprowadza drogę klasy GP nad rzeką Cicha, istniejącą drogą powiatową oraz istniejącą drogą krajową nr 8.

Podstawowe parametry techniczne obiektu:

- Typ konstrukcji: belkowy
- Rodzaj konstrukcji: konstrukcja sprężona
- Klasa techniczna drogi: „GP”
- Klasa obciążenia: klasa I wg par. 108 Dz.U. 2022 r. poz. 1518

Wojskowa klasa obciążenia MLC			
Pojazdy kołowe		Pojazdy gąsienicowe	
↑↓	↑	↑↓	↑
100	150	80	120

- Liczba ustrojów nośnych: 1
- Liczba przęseł: 6
- Schemat statyczny: belka ciągła
- Geometria obiektu w planie: łuk poziomy o promieniu $R=3000,00$ m
- Geometria obiektu w profilu: łuk pionowy o promieniu $R=3700,00$ m na przęśle 1-2 oraz spadek jednostronny 3,95% na pozostałych przęsłach
- Długość całkowita: 329,00m
- Rozpiętość teoretyczna: 50,00+65,00+65,00+52,50+52,50+42,00 m
- Rozpiętość w świetle: 48,25+63,00+63,00+50,50+50,50+40,25 m
- Szerokość całkowita: 11,46 m
- Kąt skosu obiektu: 90°
- Kąt skrzyżowania z przeszkodą
 - z rzeką Cicha: ~57°
 - z drogą powiatową: ~60°
 - z drogą krajową: ~37°
- Skrajnia pionowa
 - dla drogi powiatowej: 4,50 m
 - dla drogi krajowej: 4,50 m

- Elementy przekroju poprzecznego drogi na obiekcie
 - pasy ruchu: 2×3,50 m
 - opaska: 2×0,76 m
 - kapa gzymsowa z chodnikiem dla obsługi, balustradą, barierą, krawężnikiem i deską gzymsową: 1,90 m
 - kapa gzymsowa z barieroporęczą, krawężnikiem i deską gzymsową: 1,04 m
- Elementy przekroju poprzecznego przeszkód pod obiektem
 - koryto rzeki Cicha: 5,00 m
 - droga powiatowa: 2×0,75+5,00 m
 - droga krajowa: 1,50+7,00+0,75 m
- Kategoria geotechniczna: min. II
- Usytuowanie na terenie szkód górniczych: nie
- Usytuowanie: w ciągu drogi krajowej nr 8; km 2+236,50
- Odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych: brak

Zaprojektowano obiekt sześcioprzęsłowy o ustroju nośnym skrzynkowym, sprężonym o stałej wysokości konstrukcyjnej na całej długości obiektu. Na przekrój poprzeczny składa się jednokomorowa skrzynka o wysokości 3,00 m. Ściany boczne mają grubość 40 cm, natomiast płyta górna i dolna min. 30 cm. W obrębie podpór skrajnych ustrój nośny zaprojektowano jako oddylatowany od przyczółków z użyciem modułowego urządzenia dylatacyjnego.

Przyczółki przewidziano jako żelbetowe. Ściany boczne zaprojektowano jako oddzielone dylatacją pełną od reszty korpusu na wspólnym fundamencie z korpusem. Końcowa część ściany bocznej została zaprojektowana jako skrzydło podwieszone.

Podpory pośrednie, tarczowe o grubości 2,0 m połączone są monolitycznie z ustrojem nośnym, za wyjątkiem podpory P6 opartej na łożyskach.

Projektuje się posadowienie bezpośrednio obiektu.

Odwodnienie na obiekcie realizowane jest poprzez spadki poprzeczne i podłużne na jezdni, wpusty mostowe oraz kolektory odwadniające.

Elementy wyposażenia obiektu stanowią:

- krawężniki mostowe 20×20 cm,
- izolacja dwuwarstwowa z papy termozgrzewalnej o gr. 10 mm pod kapami chodnikowymi oraz jednowarstwowa o gr. 5 mm na pozostałej części pomostu,
- nawierzchnia z warstwy ścieralnej SMA gr. 4 cm oraz warstwy wiążącej z asfaltu lanego gr. 4 cm,
- nawierzchnia na chodnikach – chemoutwardzalna o gr. 5 mm,
- elementy bezpieczeństwa ruchu w postaci barieroporęczy sztywnych, barier oraz balustrad mocowane w żelbetowych kapach chodnikowych,
- schody skarpowe dla obsługi,
- umocnienie skarp stożków nasypowych – kostka betonowa,
- płyty przejściowe o gr. 40 cm i długości 6,50 m przy podporze nr 1 oraz o gr. 0,35 m i długości 4,75 m przy podporze nr 2,

- zasypka za przyczółkiem z gruntu niespoistego, przepuszczalnego i zagęszczalnego,
- kapy chodnikowe – od strony jezdni ograniczone krawężnikiem, a od zewnętrznej strony prefabrykowaną deską gzymsową,
- dylatacje modułowe,
- łożyska,
- drenáže podłużne i poprzeczne do odwodnienia izolacji płyty pomostu,
- wpusty mostowe, sączki i kolektory odwadniające,
- znaki pomiarowe – repery.

Rozwiązania materiałowe elementów konstrukcji obiektu:

Beton:

- | | |
|--|--------|
| – Ustrój nośny | C50/60 |
| – Fundamenty podpór: | C30/37 |
| – Przyczółki, ściany boczne, skrzydła: | C30/37 |
| – Filary: | C35/45 |
| – Płyty przejściowe: | C30/37 |
| – Kapy chodnikowe i gzymsowe: | C30/37 |
| – Warstwy wyrównawcze: | C12/15 |

Stal:

- | | |
|---------------------|-------------------|
| – Stal zbrojeniowa: | BSt500s |
| – Stal sprężająca: | $R_{vk}=1860$ MPa |

Technologia budowy:

Ze względu na lokalizację obiektu - obiekt nad doliną oraz poprowadzenie niwelety na wysokości ok. 20 m nad terenem istniejącym, przewiduję się wykonanie ustroju nośnego metodą przęsła po przęsle (MSS - Movable Scaffolding System).

3.9. ZBIORCZE ZESTAWIENIE OBIEKTÓW WRAZ Z KOSZTAMI

Tabela 4 Wykaz obiektów inżynierskich

Lp.	Oznaczenie obiektu	Kilometraż	Klasa obciążenia	Kategoria geotechniczna	Długość [m]	Szerokość całkowita przęsła [m]	Powierzchnia całkowita [m ²]	Liczba przęseł	α [°]	Koszt wskaźnikowy 1m ² konstrukcji nośnej [zł/m ²]	Koszt całkowity [zł]
1	WS-01 (W1A)	0+419,50	I	min. II	171,0	11,46 (do 12,06)	1988,2	5	90,0	9 500	18 887 900
2	WS-01 (W1B)	0+419,50	I	min. II	171,0	11,46 (do 12,06)	1988,2	5	90,0	9 500	18 887 900
3	WS-02 (W1B)	1+431,02	I	min. II	15,38	11,46	176,3	1	66,9	7 500	1 322 250
4	WS-01 (W2A)	0+546,00	I	min. II	246,0	11,46	2819,2	5	90,0	9 650	27 205 280
5	WS-01 (W2B)	0+546,00	I	min. II	246,0	11,46	2819,2	5	90,0	9 650	27 205 280
6	WS-02 (W2B)	1+142,20	I	min. II	15,30	11,46	175,3	1	89,9	7 500	1 314 750
7	WS-01 (W3)	0+508,22	I	min. II	15,32	11,65	178,5	1	76,35	7 500	1 338 750
8	WS-02 (W3)	2+236,50	I	min. II	329,0	11,46	3770,3	6	90,0	9 650	36 383 395

4. SPIS RYSUNKÓW

OSZ-STES-D-II-WS01-W1A – Rysunek zestawieniowy dla wariantu W1A	skala 1:100, 1:200
OSZ-STES-D-II-WS01-W1B – Rysunek zestawieniowy dla wariantu W1B	skala 1:100, 1:200
OSZ-STES-D-II-WS02-W1B – Rysunek zestawieniowy dla wariantu W1B	skala 1:100, 1:200
OSZ-STES-D-II-WS01-W2A – Rysunek zestawieniowy dla wariantu W2A	skala 1:100, 1:200
OSZ-STES-D-II-WS01-W2B – Rysunek zestawieniowy dla wariantu W2B	skala 1:100, 1:200
OSZ-STES-D-II-WS02-W2B – Rysunek zestawieniowy dla wariantu W2B	skala 1:100, 1:200
OSZ-STES-D-II-WS01-W3 – Rysunek zestawieniowy dla wariantu W3	skala 1:100, 1:200
OSZ-STES-D-II-WS02-W3 – Rysunek zestawieniowy dla wariantu W3	skala 1:100, 1:200