

Zamawiający:



Generalna Dyrekcja, Dróg Krajowych
i Autostrad Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2, 15-703 Białystok

Wykonawca:

budimex
BUDIMEX S.A.

Ul. Stawki 40, 01-040 Warszawa

Konsultant:



BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW

Transprojekt - Warszawa Sp.z o.o.

UL. KONICZYNOWA 11, 03-612 WARSZAWA

PROJEKT KONCEPCYJNY

ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICZY AUGUSTOWA

w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)

i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

REWIZJA III

- I. DROGI**
 - 1. CZĘŚĆ OPISOWA**
 - 2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**
- II. OBIEKTY INŻYNIERSKIE**
- III. PROJEKT KOLORYSTYKI OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH**
- IV. DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA**
- V. ANALIZA I PROGNOZA RUCHU**
- VI. KONCEPCJA ORGANIZACJI RUCHU**
- VII. MIEJSCA OBSŁUGI PODRÓŻNYCH**
- VIII. OBWÓD UTRZYMANIA DROGI „RACZKI”**

Warszawa, sierpień 2011 r.

EGZ.

I. DROGI

- 1. CZĘŚĆ OPISOWA**
- 2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

ZAWARTOŚĆ

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS ZADANIA INWESTYCYJNEGO
 - 1.1. Lokalizacja i program inwestycji
 - 1.2. Cel i zakładany efekt inwestycji
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
 - 2.1. Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego
 - 2.2. Istniejący przebieg drogi krajowej
 - 2.3. Krótka charakterystyka zieleni istniejącej
 - 2.4. Zagospodarowanie terenu przyległego
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU
 - 3.1. Ukształtowanie trasy drogowej
 - 3.2. Ukształtowanie terenu i zieleni
 - 3.3. Projektowany system odwodnienia i melioracji
 - 3.4. Obiekty drogowe
 - 3.5. Projektowane obiekty i urządzenia budowlane
 - 3.6. Obiekty inżynierskie
 - 3.7. Inne obiekty
 - 3.8. Urządzenia ochrony środowiska
 - 3.9. Infrastruktura techniczna
 - 3.10. System preselekcji i ważenia pojazdów
 - 3.11. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu
 - 3.12. Wzmocnienie podłoża oraz wzmocnienie skarp wysokich nasypów
4. OPINIE, STANOWISKA UZGODNIENIA, POZWOLENIA I WARUNKI

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|--|---------------|------------------|
| 1. Plan orientacyjny | skala 1:25000 | |
| 2. Plan sytuacyjny | skala 1:1000 | |
| 3. Plan sytuacyjny węzłów drogowych | skala 1:500 | |
| 4. Przekroje normalne | | skala 1:100 |
| 5. Szczegółowe przekroje konstrukcyjne i szczegóły konstrukcyjne | | skala 1:20 |
| 6. Przekroje podłużne | | skala 1:100/1000 |



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2
15 – 703 Białystok

budimex
BUDIMEX S.A.
ul. Stawki 40,
01-040 Warszawa



BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW

Transprojekt - Warszawa Sp. z o.o.

UL. KONICZYNOWA 11, 03-612 WARSZAWA

ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA
w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)
i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

CZĘŚĆ OPISOWA

Strona

3

1. OPIS ZADANIA INWESTYCYJNEGO

1.1. Lokalizacja i program inwestycji

Przedmiotem przedsięwzięcia jest zadanie polegające na zaprojektowaniu i wybudowaniu obwodnicy Augustowa w ciągu dróg: krajowej nr 8 i ekspresowej S61. Obwodnica w ciągu tych dróg (w szczególności w ciągu drogi S61) jest częścią większego zadania inwestycyjnego, jakim będzie budowa drogi ekspresowej S 61 od Ostrowi Mazowieckiej do granicy z Litwą w Budzisku.

Niniejszy projekt koncepcyjny jest opracowaniem bezwariantowym dotyczącym wybranego na etapie Decyzji o środowiskowych uwarunkowania realizacji inwestycji przebiegu dróg określonego jako wariant IIIA.

Inwestycja będzie zlokalizowana w województwie podlaskim w powiatach: augustowskim i suwalskim w gminach: Augustów, Nowinka, Raczki i Suwałki, w miastach Augustów i Suwałki. Początek przedsięwzięcia znajduje się na istniejącej drodze krajowej nr 8 465m na południe od skrzyżowania z drogą krajową nr 61. Koniec przedsięwzięcia znajduje się na węźle „Lotnisko”. Planowaną obwodnicę będą tworzyć dwa odcinki (odcinek nr 1 oraz odcinek nr 2) przecinające się w węźle „Szkocja”.

Odcinek 1 – droga krajowa nr 8 klasy GP:

- Początek odcinka nr 1 (km 0 + 000) znajduje się na istniejącej drodze krajowej nr 8, przed skrzyżowaniem z istniejącą drogą krajową nr 61, 465 przed węzłem Augustów.
- Koniec odcinka nr 1 (km 21 + 488) zlokalizowano po włączeniu w drogę powiatową nr 1190B, w odległości 1268 m na północny-zachód za węzłem Szkocja.
- Do zakresu odcinka nr 1 należy włączono powiązanie projektowanego węzła „Augustów” z istniejącą drogą krajową nr 61 (kierunek Rajgród) oraz powiązania odcinka z istniejącymi wlotami DK 8.

Odcinek nr 2 – droga ekspresowa S 61:

- Początek odcinka nr 2 (km 0+000) zlokalizowany jest 600 m na zachód od węzła „Szkocja” (po przewidywanym śladzie drogi ekspresowej S61 w kierunku na Ełk).
- Koniec odcinka nr 2 (km 12+750) za węzłem „Lotnisko” zlokalizowanym na skrzyżowaniu z istniejącą drogą wojewódzką nr 655 Raczki - Suwałki.

1.2. Cel i zakładany efekt inwestycji

- Odciążenie Augustowa od wzrastającego ruchu tranzytowego – analiza rozkładu ruchu z poszczególnych wlotów do miasta wskazuje w przypadku samochodów osobowych na udział ruchu źródłowo – docelowego 41 % (tranzyt wynosi 59%) natomiast dla pojazdów ciężarowych z przyczepą udział ten wynosi 7% (93% stanowi ruch tranzytowy).
- Poprawa, jakości życia mieszkańców miasta – układ i stan dróg w mieście nie są dotowane do przenoszenia ogromnego ruchu tranzytowego, jaki istnieje w Augustowie. Rozpatrywane drogi w szczególności droga krajowa nr 8 nie jest dostosowana do sprawnego przepuszczania ruchu przez miasto.
- Poprawa jakości odbywanych podróży – większość podróży wykonywanych na drodze krajowej nr 8 w Augustowie w przypadku zaniechania budowy obwodnicy będzie odbywać się w korku.
- Usprawnienie rozwoju miasta – w obecnym kształcie istniejący ruch tranzytowy na drodze krajowej nr 8 prowadzącej przez miasto stanowi barierę blokującą, a nawet dzielącą miasto i jednocześnie hamującą jego rozwój, jako ośrodka turystycznego i uzdrowiskowego.
- Poprawa organizacji ruchu tranzytowego i lokalnego.
- Poprawa bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego – konieczność ograniczenia dostępności drogi.
- Poprawa stanu środowiska naturalnego w okolicach miasta oraz w mieście, jako znaczącego ośrodka turystycznego i uzdrowiskowego.
- Minimalizacja niekorzystnego wpływu inwestycji na obszary cenne przyrodniczo – m.in. na obszar Puszczy Augustowskiej.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego

Początek projektowanej obwodnicy znajduje się w granicach administracyjnych miasta Augustów. Poczynając od przecięcia się istniejących dróg krajowych nr 8 i nr 61 (gdzie zaplanowano węzeł "Augustów") biegnie równolegle do istniejącej drogi Augustów-Raczki, na południowy zachód od wsi położonych wzdłuż tej trasy. Planowana trasa obwodnicy przebiega przez płaskie i lekko faliste obszary rolnicze, przecinając pola i łąki. Na przecięciu z drogą krajową nr 16 zaplanowano węzeł "Borki" umożliwiający połączenie tej drogi z obwodnicą. Po ominięciu Wójtowskich Włók (Kolonja Augustowska) na płaskim i bezleśnym krajobrazie rolniczym

zaplanowano po obu stronach drogi Miejsce Obsługi Podróżnych. W okolicach wsi Mikołajówek zaplanowano węzeł "Janówka", który zapewni połączenie mocno rozbudowanego układu dróg lokalnych z projektowaną trasą.

Po zachodniej stronie wsi Szkocja usytuowano bezkolizyjny węzeł "Szkocja", z którego rozchodzą się w czterech kierunkach nowe odcinki trasy, dzieląc tereny dotychczas użytkowane rolniczo. Na południowy zachód od miejscowości Raczki przewidziano lokalizację Obwodu Utrzymania Drogi "Raczki".

Po przecięciu istniejącej drogi Augustów-Raczki obwodnica pokonuje na moście rzekę Rospudę. Dalej na północ trasa biegnie prawie równolegle do drogi Raczki-Suwałki.

Na północ od wsi Rudniki zaplanowano Miejsce Obsługi Podróżnych po obu stronach trasy. Idąc dalej trasa przecina drogę lokalną Koniecbór-Stoki. Następnie trasa wchodzi w obszar Chronionego Krajobrazu "Dolina Rospudy" i zmierza na północ w kierunku lasu Koniecbór, przekraczając rzekę Szczeberkę. Następnie droga przecina płaskie i lekko faliste krajobrazy rolnicze oraz las Koniecbór. Za lasem droga biegnie cały czas po falistym terenie rolniczym z licznymi zagłębieniami, śródpolnymi oczkami i kępową roślinnością drzewiastą przecinając wsie Franciszkowo i Poddubówek oraz mijając od strony zachodniej wieś Dubowo II.

Trasa obwodnicy kończy się węzłem "Lotnisko", zlokalizowanym w rejonie przedmieść przemysłowych Suwałk.

Przewiduje się rozbiórki budynków mieszkalnych oraz przepustów.

WARUNKI GEOLOGICZNE

Dla potrzeb opracowania Koncepcji Programowej określono warunki geologiczno-inżynierskie trasy obwodnicy Augustowa.

Model budowy geologicznej wzdłuż trasy obwodnicy Augustowa oparto o analizę Szczegółowych Map Geologicznych Polski w skali 1 : 50 000 (arkusze Augustów i Suwałki) z uwzględnieniem wyników badań archiwalnych wierceń i wizji terenowej.

Projektowana obwodnica Augustowa zlokalizowana jest w obrębie wyniesienia mazursko-suwalskiego na prekambryjskiej platformie wschodnioeuropejskiej.

Powyżej zalegają osady mezozoiku (jurajskie i kredowe) o miąższości około 400 m, przykryte utworami starszego kenozoiku (paleogenu) o miąższości około 100 m.

Dla potrzeb rozwiązań projektowych przedmiotowego zadania najistotniejsza jest budowa geologiczna osadów młodszego kenozoiku (plejstocen i holocen), które tworzą ciągłą pokrywę o miąższości od 130 do 200 m – młodoglacjalną rzeźbę terenu urozmaiconą pod względem morfologicznym i litologicznym.

ODCINEK OBWODNICY AUGUSTOWA - DK 8

W km 0+000 do ok km 5+000 , w obrębie sandru augustowskiego wybudowany jest fragment obwodnicy w stanie umożliwiającym eksploatację.

Od ok km 5+000 do km 17+ 000 trasa obwodnicy wznosi się na wyższy morfologicznie poziom wysoczyzny morenowej. W podłożu dominują gliny zwałowe o zmiennej konsystencji (od twardoplastycznych do miękkoplastycznych).

Warunki podłoża gruntowo-wodne korzystne.

Przewaga gruntów grupy nośności G3.

Lokalnie na odcinkach km 6+750 do 6+850 i 7+400 do 7+550, w zagłębieniach występują torfy.

Warunki podłoża gruntowo-wodne niekorzystne.

W km 7+850 obwodnica przecina dolinę rzeki Kamienny Bród , wypełnioną torfami.

Lokalne obniżenia wypełnione torfem występują w km 10+550 do 10+850; 11+000 do 11+100, 12 +100 do 12+150, 12+400 do 12+500, 13+450 do 13+650, 13+950 do 14+050.

Warunki podłoża gruntowo-wodne niekorzystne (lokalnie niekorzystne).

Przewaga gruntów grupy nośności G3.

W km ok 16 +500 trasa przecina rzekę Zelwiankę, której dolina wypełniona jest osadami organicznymi (torfy, namuły) zalegającymi na glinach. Strefa ta kontynuuje się od ok km 16+500 do km 17+000.

Warunki podłoża gruntowo-wodne korzystne.

Przewaga gruntów grupy nośności G3.

Do km ok 19+800 trasa obwodnicy biegnie po powierzchni wysoczyzny morenowej zbudowanej z glin zwałowych z lokalnymi obniżeniami terenu z torfami (km 19+080 do km 19 +150).

Warunki podłoża gruntowo-wodne korzystne (lokalnie niekorzystne).

Przewaga gruntów grupy nośności G3.

Dla odcinka trasy obwodnicy Augustowa 8 GP w km 5+000 do km 19+800 należy przyjąć warunki podłoża gruntowo-wodne jako korzystne , lokalnie tylko niekorzystne; należy przewidzieć doprowadzenie gruntów podłoża do grupy nośności G1.

W rejonie km 19+800 trasa wchodzi w strefę występowania piasków i żwirów wodnolodowcowych i ten typ budowy geologicznej rozciąga się do km około 22 +000.

Warunki podłoża gruntowo-wodne dobre.

Przewaga gruntów grupy nośności G1.



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2
15 – 703 Białystok

budimex
BUDIMEX S.A.
ul. Stawki 40,
01-040 Warszawa



ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA
w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)
i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

CZĘŚĆ OPISOWA

Strona

5

ODCINEK OBWODNICZY AUGUSTOWA – S 61

Od ok km 0 + 000 do km 2+ 814 w podłożu trasy dominują grunty sypkie piaszczysto-żwirowe i pospółki.

Lokalnie w dolinie Rospudy w km 2+ 350 do km 2 + 400 wystąpienia gruntów organicznych -warunki podłoża gruntowo-wodne niekorzystne.

Generalnie warunki podłoża gruntowo-wodne dobre.

Przewaga gruntów grupy nośności G1.

W km 2 + 814 do km 6 + 600 w podłożu dominują grunty spoiste – gliny w stanie twardoplastycznym i lokalnie plastycznym.

Warunki podłoża gruntowo-wodne korzystne.

Przewaga gruntów grupy nośności G2 i G3.

W km 7 + 000 do km 8 + 200 w podłożu dominują grunty spoiste – gliny w stanie plastycznym i lokalnie miękkoplastycznym.

Lokalnie wystąpienia gruntów organicznych

Warunki podłoża gruntowo-wodne niekorzystne.

Przewaga gruntów grupy nośności G3 i G4.

W km 8 + 200 do km 11 + 485 w podłożu dominują grunty spoiste – gliny w stanie od twardoplastycznych do miękkoplastycznych.

Warunki podłoża gruntowo-wodne korzystne.

Przewaga gruntów grupy nośności G3.

Dla odcinka trasy obwodnicy Augustowa S 61 w km 2+814 do km 11+485 należy przyjąć warunki podłoża gruntowo-wodne jako korzystne , lokalnie niekorzystne; należy

przewidzieć doprowadzenie gruntów podłoża do grupy nośności G1.

W km 11 + 485 do km 15 + 460 podłoża budują grunty sypkie, piaszczyste, żwirowo-piaszczyste i pospółki.

Warunki podłoża gruntowo-wodne dobre.

Przewaga gruntów grupy nośności G1.

2.2. Istniejący przebieg drogi krajowej

Aktualna droga krajowa nr 8 od skrzyżowania z drogą krajową nr 61 na odcinku o długości około sześciu kilometrów przebiega przez tereny zabudowane miasta Augustów. Obecnie miasto Augustów nie posiada obwodnicy i cały ruch tranzytowy pojazdów ciężarowych do i z przejścia granicznego w Budzisku, które jest drugim co do wielkości przejściem granicznym dla ruchu towarowego w Polsce odbywa się przez centrum miasta.

Istniejący odcinek drogi krajowej DK8 projektowany jako jednojezdniowa droga ekspresowa nie oddany do ruchu będzie wykorzystany do km 3+857,52. Istniejąca droga krajowa DK8 na w/w odcinku jest w bardzo dobrym stanie w związku z tym zmiany w istniejącym zagospodarowaniu terenu będą ograniczone do niezbędnego minimum. W związku z tym odcinek istniejący DK8 nie będzie spełniał wszystkich wymagań określonych w PFU (np.: 2,0m wolne od przeszkód na poboczu) na co Zamawiający wyraził zgodę na etapie udzielania odpowiedzi przed złożeniem ofert na zaprojektowanie i wykonanie obwodnicy Augustowa. W rejonie istniejących obiektów tj. ronda na skrzyżowaniu DK8 i DK61 oraz wiaduktu w ciągu drogi krajowej nr 16 zostały zaprojektowane odpowiednio dwa węzły „Augustów” i „Borki”.

Parametry istniejącej drogi krajowej DK8

Klasa	- GP
Prędkość projektowa	- 100 km/h.
Prędkość miarodajna	- 110 km/h.
Szerokość pasa ruchu	- 3,5 m.
Szerokość poboczy utwardzonych	- 2,0 m.
Szerokość poboczy gruntowych	- min. 1,25 m.
Skrajnia drogowa pionowa	- 4,7 m.
Kategoria ruchu	- KR6.
Obciążenie	- 115 kN/oś.

Parametry istniejącej drogi krajowej DK16

Klasa	- G
Prędkość projektowa	- 60 km/h.
Szerokość pasa ruchu	- 3,5 m.
Szerokość poboczy gruntowych	- min. 1,25 m.
szerokość chodnika	- 2,00 m
szerokość ścieżki rowerowej	- 2,00 m
Kategoria ruchu	- KR5.
Obciążenie	- 115 kN/oś.

Parametry istniejącej drogi gminnej bez numeru - dojazd do istniejącego wiaduktu nad DK8

Klasa	- L
Prędkość projektowa	- 40 km/h.
Szerokość pasa ruchu	- 2,5 m.
Szerokość poboczy gruntowych	- min. 1,25 m.



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2
15 – 703 Białystok

budimex
BUDIMEX S.A.
ul. Stawki 40,
01-040 Warszawa



BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW
Transprojekt - Warszawa Sp. z o.o.
UL. KONICZYNOWA 11, 03-612 WARSZAWA

ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICZY AUGUSTOWA
w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)
i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

CZĘŚĆ OPISOWA

Strona

6

Kategoria ruchu	- KR2.	-	stabilizowanego mechanicznie	-	gr. 20 cm
Obciążenie	- 100 kN/oś.	-	warstwa mrozochronna o wskaźniku CBR \geq 20 %	-	
<u>Konstrukcja nawierzchni</u>					
<u>Istniejąca droga krajowa nr 8</u>					
- Grupa nośności podłoża nawierzchni G ₁₋₂			dla podłoża G1-2	-	gr. 31 cm
• Warstwa ścierna mieszanka mineralno – asfaltowa SMA 0/12,8	grubość - 5 cm		dla podłoża G3	-	gr. 45 cm
• Warstwa wiążąca beton asfaltowy 0/20	grubość - 8 cm		dla podłoża G4	-	gr. 59 cm
• Górna warstwa podbudowy beton asfaltowy 0/25	grubość - 18 cm				
• Dolna warstwa podbudowy kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	grubość - 20 cm				
• Grunt stabilizowany cementem R = 2,5 MPa	grubość - 15 cm				
• Warstwa mrozochronna o wskaźniku CBR \geq 20%	grubość - 25 cm				
Całkowita grubość konstrukcji	- 91 cm				
<u>Istniejąca droga krajowa nr 61</u>					
- warstwa ścierna z betonu asfaltowego	-	gr. 5 cm			
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego	-	gr. 8 cm			
- górna warstwa podbudowy z betonu asfaltowego	-	gr. 14 cm			
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie	-	gr. 20 cm			
- ulepszone podłoże gruntowe stabilizowane cementem R = 2,5 MPa	-	gr. 15 cm			
- warstwa mrozochronna o wskaźniku CBR \geq 20 %	-	gr. 25 cm			
całkowita grubość konstrukcji	-	84 cm			
<u>Istniejąca droga krajowa nr 16</u>					
- warstwa ścierna z betonu asfaltowego	-	gr. 5 cm,			
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego	-	gr. 6 cm			
- górna warstwa podbudowy z betonu asfaltowego	-	gr. 7 cm			
- dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie	-	gr. 20 cm			
- grunt stabilizowany cementem R = 2,5 MPa	-	gr. 15 cm			
warstwa mrozochronna (przy nośności podłoża G ₁ – G ₂)	-	gr. 20 cm			
<u>Istniejąca droga gminna bez numeru - dojazd do istniejącego wiaduktu nad DK8</u>					
- warstwa ścierna z betonu asfaltowego	-	gr. 5 cm,			
- warstwa wiążąca beton asfaltowy	-	gr. 7 cm			
- podbudowa z tłuczni lub kruszywa łamanego					

Na potrzeby projektowanej obwodnicy Augustowa zostaną wykorzystane dwa obiekty nad obwodnicą wybudowane przy realizacji poprzedniego realizowanego wariantu obwodnicy w ciągu drogi ekspresowej S-8. Są to obiekty o symbolach: W1 WN-2 oraz W1 WN-3. Obydwa obiekty są dwuprzęsłowe o ustrojach nośnych wykonanych ze strunobetonowych belek prefabrykowanych typu T. Wiadukt W1 WN-2 ma schemat statyczny belki ciągłej dwuprzęsłowej i jest oparty na wszystkich podporach za pomocą łożysk. Wiadukt W1 WN-3 ma schemat statyczny ramy dwuprzęsłowej z utwierdzeniem podpory środkowej w poprzecznicy podporowej. Na podporach skrajnych ustrój oparty jest na łożyskach.

Materiały zastosowane do budowy obiektów: fundamenty i przyczółki – B30, słupy – B35, ustrój nośny belki – B45, ustrój nośny płyta – B35, stal zbrojeniowa A-IIIIN.

Wiadukty spełniają parametry wymagane przy budowie nowej obwodnicy Augustowa. W ich rejonie zostanie jedynie przebudowany układ drogowy pod obiektami jednak bez potrzeby przeprowadzania jakichkolwiek prac modernizacyjnych przy istniejących obiektach. Obiekty zostały wybudowane w ciągu ostatnich 5 lat i są obecnie użytkowane. Na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdzono, że są w bardzo dobrym stanie technicznym i nie wymagają żadnych prac naprawczych.

2.2. Krótka charakterystyka zieleni istniejącej

Projektowana droga DK8 przebiega głównie przez obszary rolne miejscami przecinając zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne. Istniejąca zieleń to także zadrzewienia przydrożne, roślinność towarzysząca ciekom i nieużytkom. W km 18+500 projektowana trasa przecina niewielki obszar leśny o powierzchni ok. 1,4 ha. Przy drogach dojazdowych do obiektów w skład zieleni istniejącej wchodzi roślinność przydomowa (drzewa i krzewy owocowe). Na terenie objętym uprawami rolnymi projektowana droga DK8 łączy się z projektowaną S61. Na odcinku 1+000 – 1+200 droga S61 przebiega przez teren szkółki leśnej. W km 2+300 – 2+500 przecina zadrzewienia nadrzeczne Rospudy a następnie łąki i pola uprawne z niewielkimi zakrzewieniami i zadrzewieniami śródpolnymi. Na odcinku tym znajduje się również roślinność przydomowa z drzewami i krzewami owocowymi.

W km 6+100 droga przecina porośniętą olchą i wierzbą dolinę Szczeberki, następnie po przekroczeniu pól uprawnych trafia w obszar lasów państwowych w zarządzie Nadleśnictwa Szczebra. Jest to obszar leśny o powierzchni ok. 7,6 ha. Od km 7+900 do końca odcinka droga przebiega głównie przez tereny upraw rolnych z licznymi, niewielkimi powierzchniowo szuwarami, kępami drzew i krzewów na terenach podmokłych (wierzba, olcha). Na odcinku tym znajdują się również zadrzewienia przydrożne oraz roślinność towarzysząca terenom zabudowanym.

Na trasie planowanego przedsięwzięcia znajdują się siedliska roślin chronionych z Załącznika I Dyrektywy siedliskowej. Realizacja dróg DK8 i S61 spowoduje zniszczenie następujących siedlisk przyrodniczych, objętych ww. ochroną:

DK8

- (91E0) Łęgi olszowo-jesionowe w km 15-100 – 15-150
- (6510) Ekstensywne łąki świeże w km 15+000 - 15+200, 15+250 - 15+300, 13+450 - 13+550

S61

- (3260) Rzeki włosienicznikowe w km 2+436 (rz. Rospuda)
- (9170) Grąd subkontynentalny w km 7+300 – 7+600
- (91E0) Łęgi olszowo-jesionowe w km 7-100 – 7-300

Gatunki z Załącznika II Dyrektywy siedliskowej

S61

- stokłosa żytnia (*Bromus secalinus*) w km 4+750 – 5+000 i km 9+300 – 9+400

Wycinka zieleni ograniczona będzie do niezbędnego minimum, natomiast zieleni przeznaczona do adaptacji zostanie odpowiednio zabezpieczona na czas trwania budowy inwestycji. Na dalszym etapie projektowania, na podstawie wykonanej inwentaryzacji zieleni, przeprowadzona zostanie gospodarka istniejącą zielenią, wskazująca szczegółowe ilości zieleni do usunięcia. Straty zieleni spowodowane realizacją drogi DK8 i S61 zostaną zrekompensowane w postaci nowych nasadzeń.

2.3. Zagospodarowanie terenu przyległego

Aktualnie do drogi krajowej nr 8 od skrzyżowania z drogą krajową nr 61 na odcinku o długości około sześciu kilometrów teren przylegający stanowią zabudowa mieszkaniowa o charakterze zwartym oraz rozproszonym. W/w drogi przecinają drogi innych kategorii.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Ukształtowanie trasy drogowej

Przebieg trasy DK8 i S61 został ustalony Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji. Jest on wynikiem wieloaspektowej analizy uwzględniającej, między innymi wymogi ochrony środowiska oraz konsultacje ze społeczeństwem i lokalną administracją. Przebieg trasy w planie i w przekroju podłużnym odpowiada wymaganiom Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).

Projektowany odcinek drogi krajowej nr 8 przecina poprzecznie następujące drogi publiczne:

- drogę krajową Dk61 i Dk16
- drogę wojewódzką nr 664 i nr 655
- drogi powiatowe nr 1188B, 1192B, 1189B, 1190B, 1184B, 1147B, 1146B, 1148B
- drogi gminne nr 102626B, 102625B, 102402B, 102416B, 102405B, 102391B, 102410B, 102391B, 102410B, 102389B,

Generalnie na całym odcinku występują grunty rolne będące własnością prywatną.

W celu zapewnienia obsługi przyległego terenu przewidziano budowę sieci dróg wewnętrznych, z których przewidziano zjazdy na przyległe działki. W ten sposób na całym projektowanym odcinku obwodnicy wszystkie działki, które utraciły dostęp w związku z lokalizacją obwodnicy lub też wcześniej nie posiadały dostępu uzyskają połączenie z drogami publicznymi.

Przewiduje się, że ruch pieszy będzie się odbywał wzdłuż dróg poprzecznych. Z uwagi na oddalenie od zabudowań lub ze względu na istniejącą, rozproszoną zabudowę będzie to ruch sporadyczny. Dla dróg służących obsłudze przyległego terenu (dojazdy do pól) przewidziano przekrój szlakowy. Ewentualny ruch pieszy będzie się odbywał po poboczach.

Dla dróg, które będą posiadały chodniki stwierdzono, że przepustowość ciągów dla pieszych, przy braku wahań natężeń w czasie, wynosi około 75 os/min/m, to znaczy około 4500 os/h/m. Przy takim natężeniu ruchu prędkość spada do około 0,75 m/s, co zmusza niemal wszystkie kategorie pieszych do poruszania się z niską (porównaniu z naturalną) prędkością.

3.2. Ukształtowanie terenu i zieleni

Na etapie realizacji inwestycji najistotniejszą ingerencją w środowisko przyrodnicze będzie wycinka istniejącej zieleni, w tym lasów. W celu uzupełnienia strat spowodowanych tą wycinką,



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2
15 – 703 Białystok

budimex
BUDIMEX S.A.
ul. Stawki 40,
01-040 Warszawa



BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW
Transprojekt - Warszawa Sp. z o.o.
UL. KONICZYNOWA 11, 03-612 WARSZAWA

ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA
w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)
i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

CZĘŚĆ OPISOWA

Strona

8

w ramach projektu przewiduje się wprowadzenie nowych nasadzeń roślinności wzdłuż projektowanych dróg DK8 i S61, w granicach pasa drogowego. Nowe nasadzenia projektuje się w formie pasów szer. ok. 10 m, składających się z grup drzew i krzewów, uwzględniających charakter otoczenia, możliwości techniczne, zasady architektury krajobrazu i wymogi bezpieczeństwa. Na odcinkach drogi, gdzie zaprojektowano przejścia dolne dla zwierząt (poza przepustami) i przejścia górne zaprojektowano pasy zieleni o długości 50m od osi przejścia i szerokości wzrastającej do 25. Do nowych nasadzeń roślinnych zostaną zastosowane przede wszystkim gatunki rodzime, gatunki obce użyte zostaną w mniejszym stopniu. W oparciu o Ustawę o ochronie przyrody (z dnia 16 kwietnia 2004 r.) na terenach chronionych przyrodniczo, na terenach lasów oraz przy naprowadzeniach do przejść dla zwierząt przewiduje się wyłącznie gatunki rodzime. Na pozostałym obszarze dopuszcza się wprowadzenie gatunków obcych nieinwazyjnych, tj. takich, które nie wyprą swoim zasięgiem gatunków rodzimych. Rośliny do zastosowania przy trasie powinny mieć odpowiednie wymagania (odporne na zanieczyszczenie powietrza, suszę, lekkie zasolenie gleby) oraz charakteryzować się zwartą koroną i dużą powierzchnią liści. Zastosowane gatunki dostosowane będą również do lokalnego siedliska oraz warunków istniejących w danym terenie. Wskazane jest stosowanie roślin zimozielonych.

3.3. Projektowany system odwodnienia i melioracji

Odwodnienie jezdni na niskich nasypach (do 2.0 m) i w wykopach będzie się odbywało powierzchniowo z odprowadzeniem wody do rowów. W przypadku konieczności zastosowania ścieku krawędziowego (na odcinkach przechyłek poprzecznych na łukach, na wysokich nasypach powyżej 2.0m, w przypadku występowania ekranu akustycznego na koronie drogi oraz w innych nie wymienionych przypadkach) woda z niego będzie odbierana przez studzienki ściekowe i dalej poprzez ścieki skarpowe do rowu.

Projektowana droga DK8 i S61 przecina rowy stanowiące urządzenia melioracji wodnych szczegółowych oraz urządzenia drenarskie. Usunięcie kolizji z urządzeniami melioracji szczegółowych polegać będzie na:

- przebudowie odcinków rowów,
- budowie przepustów w ciągu przebudowywanych rowów pod projektowanymi drogami DK8 i S61 oraz innymi drogami,
- przebudowie istniejącej sieci drenarskiej.

Na wymieniony zakres przebudów należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne.

Po zatwierdzeniu rozwiązań drogowych tzn. przekrój podłużny oraz wynikające z tego miejsca odbioru wód opadowych, szczegółowe dane dotyczące zbiorników będą przedstawione w

PB w istniejących wyznaczonych na etapie PK linii rozgraniczających. Planowane będą zbiorniki retencyjne, odparowująco – chłonne a miejscach gdzie warunki terenowe na to nie pozwolą przewiduje się zbiorniki odparowujące z możliwością przepompowania do naturalnych odbiorników.

3.4. Obiekty drogowe

Przyjęte parametry projektowe

Dla projektowanych odcinków dróg przyjęto następujące parametry techniczne:

Droga klasy S

Przekrój	- 2 x 2 pasy ruchu(+ rezerwa pod 3 pas).
Prędkość projektowa	- 100 km/h.
Prędkość miarodajna	- 110 km/h.

Szerokość pasa ruchu	- 3,5 m.
Szerokość pasów awaryjnych	- 2,5 m.
Szerokość poboczy gruntowych	- min. 1,25 m.
Szerokość pasa rozdziału	- min. 11,0m i dodatkowo 0,5m opaski bit.
Skrajnia drogowa pionowa	- 5,0 m.
Kategoria ruchu	- KR6.
Obciążenie	- 115 kN/oś.

Droga klasy GP

Przekrój	- 1 x 2.
Prędkość projektowa	- 100 km/h.
Prędkość miarodajna	- 110 km/h.
Szerokość pasa ruchu	- 3,5 m.
Opaski bitumiczne	- 0,7 m.
Szerokość poboczy gruntowych	- min. 2,0 m wolne od przeszkód, takich jak bariery ochronne, podpory znaków, słupki prowadzące, itd. w celu zapewnienia podstawowych warunków bezpieczeństwa ruchu na drodze jednojezdniowej z przewidywanymi wysokimi prędkościami pojazdów.

Droga klasy G

Przekrój	- 1 x 2.
----------	----------



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2
15 – 703 Białystok



ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA
w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)
i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

CZĘŚĆ OPISOWA

Strona

9

Prędkość miarodajna	- 90 km/h.
Szerokość pasa ruchu	- 3,5 m.
Opaski bitumiczne	- 0,7 m.
Szerokość poboczy gruntowych	- min. 1,25 m.

Droga klasy Z

Przekrój	- 1 x 2.
Prędkość projektowa	- 60 km/h.
Szerokość pasa ruchu	- 3,00 m.
Szerokość poboczy gruntowych	- min. 1,00 m.
Szerokość zatok autobusowych	- 3,0 m.
Skrajnia drogowa pionowa	- 4,60 m.
Kategoria ruchu	- KR4.
Obciążenie	- 100kN/oś.

Droga klasy L

Przekrój	- 1 x 2.
Prędkość projektowa	- 40 km/h.
Szerokość pasa ruchu	- 3,0 m.
Szerokość poboczy gruntowych	- min. 0,75 m.
Skrajnia drogowa pionowa	- 4,50 m.
Kategoria ruchu	- KR2.
Obciążenie	- 100kN/oś.

Droga klasy D

Prędkość projektowa	- 30 km/h.
Szerokość pasa ruchu	- 3,5 m + mijanki co 250 m. o długości nie mniejszej niż 25,0m oraz o szerokości jezdni w miejscu mijanki nie mniejszej niż 6,0m, ponadto na łuku w planie szerokość mijanki powiększona o wartość poszerzenia. Skosy wyjazdowe oraz wjazdowe nie większe niż 1:2)
Szerokość poboczy gruntowych	- min. 0,75 m.
Szerokość chodników przy jezdni	- min. 2,0 m.
Skrajnia drogowa pionowa	- 4,50 m.

Kategoria ruchu	- KR1.
Obciążenie	- 100kN/oś.
<u>Łącznice jednopasowe jednokierunkowe</u>	
Prędkość projektowa	- 50 km/h (40 km/h – w miejscach gdzie linia rozgraniczająca uniemożliwia zastosowanie wyższych parametrów)

Spadek poprzeczny łącznicy	- max. 5 %.
Szerokość pasa ruchu	- 5,0 m.
Szerokość opasek zewnętrznych bitumicznych	- 2 x 0,5 m.
Szerokość poboczy gruntowych	- min. 1,0 m.
Skrajnia drogowa pionowa	- 5,0 m.
Kategoria ruchu	- KR5.
Obciążenie	- 115 kN/oś.

Łącznice dwupasowe dwukierunkowe

Prędkość projektowa	- 40 km/h.
Spadek poprzeczny łącznicy	- max. 5 %.
Szerokość pasa ruchu	- 3,5 m.
Szerokość opasek zewnętrznych bitumicznych	- 2 x 0,5 m.
Szerokość poboczy gruntowych	- 1,0 m.
Skrajnia drogowa pionowa	- 5,0 m.
Kategoria ruchu	- KR5.
Obciążenie	- 115 kN/oś.

Drogi zbierające – rozprowadzające jednopasowe

Prędkość projektowa	- 60 km/h.
Szerokość jezdni	- 5,0 m.
Szerokość opasek zewnętrznych bitumicznych	- 2x0,5 m.
Szerokość poboczy gruntowych	- min. 1,0 m.
Skrajnia drogowa pionowa	- 5,0 m.
Kategoria ruchu	- KR5.
Obciążenie	- 115kN/oś.

Drogi zbierające – rozprowadzające dwupasowe

Prędkość projektowa	- 60 km/h.
Szerokość pasa ruchu	- 3,50 m.



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2
15 – 703 Białystok



ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA
w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)
i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

CZĘŚĆ OPISOWA

Strona
10

Szerokość opasek zewnętrznych bitum.	- 2x0,5 m.
Szerokość poboczy gruntowych	- min. 1,0 m.
Skrajnia drogowa pionowa	- 5,0 m.
Kategoria ruchu	- KR5.
Obciążenie	- 115kN/oś.

Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni KR6

Warstwa ścieralna	- mieszanka SMA 4cm.
Warstwa wiążąca	- beton asfaltowy 9cm.
Warstwa podbudowy zasadniczej	- beton asfaltowy 18cm.
Podbudowa pomocnicza	- 20cm.
Podłoże doprowadzone do nośności G1	

Konstrukcja nawierzchni KR5

Warstwa ścieralna	- mieszanka SMA 4cm.
Warstwa wiążąca	- beton asfaltowy 9cm.
Warstwa podbudowy zasadniczej	- beton asfaltowy 14cm.
Podbudowa pomocnicza	- 20cm.
Podłoże doprowadzone do nośności G1	

Konstrukcja nawierzchni KR4

Warstwa ścieralna	- mieszanka SMA 4cm.
Warstwa wiążąca	- beton asfaltowy 9cm.
Warstwa podbudowy zasadniczej	- beton asfaltowy 10cm.
Podbudowa pomocnicza	- 20cm.
Podłoże doprowadzone do nośności G1	

Konstrukcja nawierzchni KR3

Warstwa ścieralna	- beton asfaltowy 5cm.
Warstwa wiążąca	- beton asfaltowy 6cm.
Podbudowa zasadnicza	- beton asfaltowy 7cm.
Podbudowa pomocnicza	- 20cm.
Podłoże doprowadzone do nośności G1	

Konstrukcja nawierzchni KR2

Warstwa ścieralna	- beton asfaltowy, 5 cm
-------------------	-------------------------

Warstwa zasadnicza	- beton asfaltowy, 7 cm
Podbudowa pomocnicza	- 20 cm.
Podłoże doprowadzone do nośności G1	

Konstrukcja nawierzchni KRI

Warstwa ścieralna	- beton asfaltowy 4cm.
Warstwa wiążąca	- beton asfaltowy 4cm.
Podbudowa	- 20 cm.
Podłoże doprowadzone do nośności G1	

Konstrukcja zjazdów i chodników przy jedniach

Warstwa ścieralna	- kostka betonowa min. 8 cm (zjazdy z kostki kolorowej).
Podsypka cementowo – piaskowa	- 3 cm.
Podbudowa	- 15 cm.
Podłoże gruntowe doprowadzone do G1	

Węzeł „Augustów”

Węzeł „Augustów” został zlokalizowany na skrzyżowaniu projektowanej drogi krajowej nr 8 z istniejącą drogą krajową nr 61. Jest to węzeł typu WB – częściowo bezkolizyjny. Relacje skątne na drodze krajowej nr 8 odbywają się bezkolizyjnie poprzez równoległe pasy włączania i wyłączania. Relacje skątne na drodze krajowej nr 61 są kolizyjne, odbywają się poprzez skrzyżowania typu rondo.

Łącznice zlokalizowane zostały w ćwiartkach północno-zachodniej i południowo-wschodniej, wjazd i wyjazd z węzła na drogę krajową nr 61 odbywa się poprzez skrzyżowania typu rondo. Obydwa ronda zostały zaprojektowane jako jednopasowe, każde posiada cztery wloty.

Prędkości projektowe łącznic zostały przyjęte zgodnie z PFU z wyjątkiem jednej łącznicy jednopasowej jednokierunkowej dla której ze względu na brak miejsca w liniach rozgraniczających zmniejszono prędkość projektową z 50 km/h na 40 km/h.

Wzdłuż drogi krajowej nr 61 zaprojektowano prawostronny ciąg pieszo-rowerowy, ze względu na przebudowę drogi krajowej nr 61 chodnik wraz ze ścieżką usytuowano bezpośrednio przy jezdni oddzielając je od siebie za pomocą bariery zapewniającej bezpieczeństwo ruchu, zgodnie z Dz. U. nr 43 §43 p.3.

Węzeł „Borki”

Węzeł „Borki” został zlokalizowany na skrzyżowaniu projektowanej drogi krajowej nr 8 z istniejącą drogą krajową nr 16. Jest to węzeł typu WB – częściowo bezkolizyjny. Relacje skątne na drodze krajowej nr 8 odbywają się bezkolizyjnie poprzez równoległe pasy włączania



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2
15 – 703 Białystok

budimex
BUDIMEX S.A.
ul. Stawki 40,
01-040 Warszawa



ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA
w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)
i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

CZĘŚĆ OPISOWA

Strona

11

i wyłączenia. Relacje skątne na drodze krajowej nr 16 są kolizyjne, odbywają się poprzez skrzyżowania typu rondo.

acznicze zlokalizowane zostały w ćwiartkach pnocno-zachodniej i południowo-wschodniej, wjazd i wyjazd z węzła na drogę krajową nr 61 odbywa się poprzez skrzyżowania typu rondo. Obydwa ronda zostały zaprojektowane jako jednopasowe, każde posiada cztery wloty.

Wzduz drogi krajowej nr 16 zaprojektowano prawostronny ciag pieszo-rowerowy. Na znacznym odcinku chodnik ze ciezk jest już wykonany. Ze względu na przebudow drogi krajowej nr 16 usytuowany bezpośrednio przy jezdni ciag pieszo-rowerowy oddzielony jest od drogi za pomocą bariery zapewniającej bezpieczeństwo ruchu, zgodnie z Dz. U. nr 43 43 p.3.

Węzeł „Janówka”

Węzeł „Janówka” został zlokalizowany na skrzyżowaniu projektowanej drogi krajowej nr 8 z projektowanym przełożeniem drogi powiatowej nr 1192B. Jest to węzeł typu WB – czsciowo bezkolizyjny. Relacje skątne na drodze krajowej nr 8 odbywają się bezkolizyjnie poprzez rownolee pasy właczania i wyłaczania. Relacje skątne na drodze powiatowej nr 1192B są kolizyjne, odbywają się poprzez skrzyżowania typu rondo.

acznicze zlokalizowane zostały w sąsiednich ćwiartkach południowo-zachodniej i południowo-wschodniej, wjazd i wyjazd z węzła na drogę powiatową nr 1192B odbywa się poprzez skrzyżowania typu rondo. Obydwa ronda zostały zaprojektowane jako jednopasowe, każde posiada trzy lub cztery wloty.

Prędkości projektowe acznic zostały przyjęte zgodnie z PFU z wyjątkiem jednej aczniczy jednopasowej jednokierunkowej dla ktorej ze względu na brak miejsca w liniach rozgraniczających zmniejszono prdko projektową z 50 km/h na 40 km/h.

Węzeł „Szkocja”

Węzeł „Szkocja” zlokalizowany na skrzyżowaniu projektowanych dróg DK8 i S61 posiada ksztt typu „koniczyna”. Waczenia i wyaczenia do obu tras głównych bd się odbywają za pośrednictwem dróg zbiorczo – rozprowadzających, na ktorych wystpi połaczenia ze wszystkimi acznicami, a także odcinki przeplatania.

Prędkości projektowe acznic bezpośrednich zostały przyjęte zgodnie z PFU natomiast acznicze pośrednie dla pojazdów skręcających w lewo ze względu na brak miejsca w liniach rozgraniczających zostały zaprojektowane na prdko projektową 40 km/h.

Węzeł „Lotnisko”

Węzeł „Lotnisko” został zlokalizowany na skrzyżowaniu projektowanej drogi S61 z istniejącą drog wojewódzką nr 655. Jest to węzeł typu WB – czsciowo bezkolizyjny. Relacje skątne na drodze ekspresowej odbywają się bezkolizyjnie poprzez rownolee pasy właczania

i wyłaczania. Relacje skątne na drodze wojewódzkiej nr 655 są kolizyjne, odbywają się poprzez skrzyżowania typu rondo.

acznicze zlokalizowane zostały w sąsiednich ćwiartkach pnocno-zachodniej i pnocno-wschodniej, wjazd i wyjazd z węzła na drogę wojewódzką odbywa się poprzez skrzyżowania typu rondo. W ramach inwestycji zostanie wykonana acznicza zjazdowa z drogi ekspresowej S61 oraz wjazdowa z drogi wojewódzkiej na drogę ekspresową S61. Pozostałe dwie acznicze zostaną wykonane w ramach odrębnej inwestycji wraz z drogą ekspresową S61 w kierunku Budziska. Obydwa ronda zostały zaprojektowane jako jednopasowe, każde posiada cztery wloty.

Prędkości projektowe acznic zostały przyjęte zgodnie z PFU z wyjątkiem jednej aczniczy jednopasowej jednokierunkowej dla ktorej ze względu na brak miejsca w liniach rozgraniczających zmniejszono prdko projektową z 50 km/h na 40 km/h.

Zmniejszenie prędkości p[projektowych na acznicach jest w trakcie procedury akceptacji przez Zamawiającego.

3.5. Projektowane obiekty i urzadzenia budowlane

MIEJSCA OBSŁUGI PODRONYCH

ZGOSPODAROWANIE TERENU

Na Miejscach Obsługi Podronych typu II zaprojektowano:

	DK8	S61
Parking dla samochodów osobowych	10	24
Stanowiska postojowe dla pojazdów ITD i Policji	1	1
Parking dla samochodów osób niepełnosprawnych	2	2
Parking dla samochodów cizarowych	2	3
Parking dla samochodów cizarowych z przyczepami	7	19
Parking dla samochodów osobowych z przyczepami	2	2
Parking dla autobusów	2	2
Stanowisko postojowe dla pojazdów z materiałami niebezpiecznymi	2	2
Stanowiska ważenia i kontroli technicznej	4	4
Stanowisko zrzutu ścieków z autokarów	1	1
Budynek WC	1	1
Rezerwa terenu pod miejsce piknikowe	4	4



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2
15 – 703 Białystok

budimex
BUDIMEX S.A.
ul. Stawki 40,
01-040 Warszawa



ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA
w ciagu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)
i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

CZEC OPISOWA

Strona

12

Stacja Paliw	1	1
Śmietnik o pow. 15m ²	1	1
Kabina telefoniczna	1	1
Na Miejscach Obsługi Podróżnych typu III zaprojektowano:		
	DK8	S61
Parking dla samochodów osobowych	10	24
Stanowiska postojowe dla pojazdów ITD i Policji	1	1
Parking dla samochodów osób niepełnosprawnych	2	2
Parking dla samochodów ciężarowych	2	3
Parking dla samochodów ciężarowych z przyczepami	7	19
Parking dla samochodów osobowych z przyczepami	2	2
Parking dla autobusów	2	2
Stanowisko postojowe dla pojazdów z materiałami niebezpiecznymi	2	2
Stanowiska ważenia i kontroli technicznej	4	4
Stanowisko zrzutu ścieków z autokarów	1	1
Budynek WC	1	1
Rezerwa terenu pod miejsce piknikowe	4	4
Stacja Paliw	1	1
Część usługowo-hotelowa	1	1
Miejsca parkingowe dla części usługowo-hotelowej	21	46
Śmietnik o pow. 15m ²	1	1
Kabina telefoniczna	1	1

Na terenie MOP planuje się prowadzenie instalacji:

- instalacja wodno – kanalizacyjna,
- Instalacja elektryczna i teletechniczna.

Przyjmuje się zapotrzebowanie na energię elektryczną:

MOP II - 350kW

MOP III - 420kW

Przyjmuje się zapotrzebowanie na wodę (wraz z hydrantami p.poż, i nawadnianiem terenu):

MOP II - 30m³/dobę

MOP III - 40m³/dobę

Ilość ścieków generowanych przez Budynek Toalet: 5m³/dobę

BUDYNEK TOALET NA MOP

Budynek Toalet jest obiektem parterowym położonym na terenach MOP wzdłuż Obwodnicy Augustowa w sąsiedztwie terenu rekreacyjnego.

Zasadniczo budynek podzielić można na strefę sanitarną i strefę obsługi. Pierwsza strefa dzieli się na umywalnię damską, toaletę damską wraz z kabiną dla niepełnosprawnych oraz umywalnię męską, toaletę męską wraz z kabiną dla niepełnosprawnych. W każdej kabinie dla niepełnosprawnych znajdują się stojący przewijak dla niemowląt. W tej strefie znajdują się także pomieszczenia pryszniców. Drugą strefę stanowi pomieszczenie obsługi wraz z szafą porządkową oraz korytarz techniczny do obsługi sanitariatów.

Materiałami i kolorystyką Budynek Toalet nawiązuje do budynków znajdujących się na terenie Obwodu Utrzymania Drogi. Elewacja opiera się o tynk mineralny w kolorach dostosowanych do pokrycia dachowego. Wejście do budynku zostało dodatkowo zabezpieczone przeciw aktom wandalizmu poprzez blachę elewacyjną. Charakterystyczne malowania opisujące wejścia i typ budynku w kolorze żółtym.

Ściany budynku zaprojektowano z pustaków gazobetonowych 24cm ocieplonych styropianem elewacyjnym. Dach spadzisty, kopertowy, pokryty blachodachówką w kolorze brązowym. Konstrukcji dachu drewniana. Fundamenty zaprojektowano jako żelbetowe ławy fundamentowe.

W związku z dużymi odległościami od sieci założono odprowadzenie ścieków sanitarnych do zbiornika/biologicznej oczyszczalni ścieków, wód deszczowych do zbiornika odparowującego. Zasilenie w wodę obiektów i urządzeń MOP planuje się z głębinowej studni. Ścieki z terenu MOP będą odprowadzane za pomocą kanalizacji szczelnej.

Na terenie MOP planuje się prowadzenie instalacji:

- Instalacja wodno – kanalizacyjna,
- Instalacja elektryczna i teletechniczna.

Dane liczbowe

Powierzchnia użytkowa	117,71 m ²
Powierzchnia całkowita	147,96 m ²
Kubatura	630,25 m ³
Ilość kondygnacji nadziemnych	1
Dach	spadzisty, pokryty blachodachówką
Wymiary budynku	
Długość	17,54 m
Szerokość	8,74 m
Wysokość	3,80 m



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2
15 – 703 Białystok

budimex
BUDIMEX S.A.
ul. Stawki 40,
01-040 Warszawa



ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA
w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)
i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

CZĘŚĆ OPISOWA

Strona

13

OBWÓD UTRZYMANIA DROGI „RACZKI”

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Teren OUD Raczki znajduje się przy nowoprojektowanej Obwodnicy Augustowa i stanowi zaplecze techniczne dla tej drogi. Obszar OUD został podzielony na dwie strefy funkcjonalne.

Pierwsza to strefa administracyjna w obręb której wchodzi budynek administracyjno-socjalny wraz z pomieszczeniami dla policji oraz służb utrzymania drogi. Znajdują się tam parkingi dla obsługi oraz gości. Część administracyjna została zaprojektowana jako pierwszy pas zabudowy od strony wjazdu. Z tej strefy jest też dostęp do myjni i magazynu soli.

Druga strefa pełni funkcje utrzymaniowe. Znajduje się w niej budynek warsztatowo-garażowy i wiata sprzętowa. Ponadto zlokalizowano tam magazyn soli z wbudowaną stacją wytwarzania solanki oraz budynek myjni. Na przedłużeniu bryły garażu zlokalizowano zadaszony zasyk. Budynki swoją lokalizacją tworzą zamkniętą przestrzeń placu utrzymania.

W rejonie wjazdu na teren OUD zaprojektowano 2 miejsca dla samochodów z materiałami niebezpiecznymi.

Całość terenu będzie ogrodzona, wyrównana oraz zniwelowana na potrzeby układu komunikacyjnego. Na teren OUD prowadzą dwa wjazdy. Pierwszy to wjazd główny od strony DK8, przy tym wjeździe zlokalizowano portiernię. Drugi to wyjazd awaryjny na drogę serwisową.

W związku z dużymi odległościami od sieci założono odprowadzenie ścieków sanitarnych do zbiornika/biologicznej oczyszczalni ścieków, wód deszczowych do zbiornika odparowującego. Zasilenie w wodę obiektów i urządzeń OUD planuje się z głębinowej studni. Ścieki z terenu OUD będą odprowadzane za pomocą kanalizacji szczelnej. Na etapie projektu koncepcyjnego zakłada się zasilanie instalacji gazu ze zbiorników gazu płynnego.

Na terenie OUD planuje się prowadzenie instalacji:

- instalacja wodno – kanalizacyjna,
- instalacja gazowa,
- Instalacja elektryczna i teletechniczna.

Szacunkowy bilans zapotrzebowania na wodę (dm³/d):

Woda bytowa	6660
Woda do celów p.poż	6000
Woda do celów gospodarczych	27000
Woda dla Magazynu Soli	80000
Ścieki	6660

Szacunkowe średnie zapotrzebowanie na moc elektryczną wyniesie ok. 230 kW

Szacunkowe średnie dzienne zapotrzebowanie na gaz propan-butan wyniesie Qd= 150,00 kg/d.

Budynki zgodnie z zapisami PFU mają spadziste dachy pokryte blachodachówką w kolorze brązowym. Kolor elewacji został przedstawiony Zamawiającemu w postaci 3 przykładów znajdujących się na końcu Tomu. Kolor elewacji dostosowano do pokrycia dachowego i otoczenia.

Na terenie OUD Raczki znajdują się następujące jednostki:

- Budynek Administracyjno-Socjalny
- Budynek Warsztatowo-Garażowy
- Budynek Portierni
- Wiata Sprzętowa
- Budynek Myjni
- Zasyk na mieszankę soli z piaskiem
- Magazyn soli
- Maszt radiowy
- Stacja Meteo
- Agregat prądotwórczy
- Miejsce składowania odpadów
- Ujęcie Wody
- Stacja uzdatniania wody
- Zbiornik P-poż
- Przepompownia
- Biologiczna oczyszczalnia ścieków
- Zewnętrzne zbiorniki na gaz
- 2 Miejsca dla samochodów z niebezpiecznym ładunkiem
- Miejsce ważenia pojazdów
- Miejsce parkingowe dla samochodów osobowych (15 M.P.)
- Miejsce parkingowe dla samochodów ciężarowych (4 M.P.)

BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY

Budynek Administracyjno-socjalny jest obiektem parterowym położonym na terenie OUD Raczki. Zasadniczo budynek podzielić można na 3 strefy funkcjonalne. Pierwszą strefę stanowi część ogólnodostępna z poczekalnią i salą konferencyjną oraz pomieszczeniem policji. W tej strefie znajduje się główny węzeł sanitarny budynku. Drugą strefę stanowią biura administracyjne obwodu, tu znajduje się również rozdzielnia i serwer z UPS. Trzecia strefa to zespół pomieszczeń obsługi drogi z pełnym węzłem sanitarno-szatniowym oraz dwa pomieszczenia wypoczynkowe. Wszystkie pomieszczenia sanitarne spełniają wymagania przepisów.



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2
15 – 703 Białystok

budimex
BUDIMEX S.A.
ul. Stawki 40,
01-040 Warszawa



ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA
w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)
i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

CZĘŚĆ OPISOWA

Strona

14

Pracownicy policji nie będą stałą obsługą. Pomieszczenie przeznaczone dla policji służy jako zaplecze dla patroli policyjnych. Pomieszczenia dostosowane są dla osób niepełnosprawnych ruchowo. Nie przewiduje się lokalizowania aresztu w części przeznaczonej dla policji. Patrol policyjny będzie korzystał ze wspólnego zaplecza socjalnego.

Budynek administracyjno-socjalny jest dostępny dla osób niepełnosprawnych, które mogą wykonywać prace biurowe. Wszystkie drzwi zaprojektowano tak, aby zachować minimalną szerokość przejścia: 90cm, nie stosuje się progów drzwiowych.

Dach zaprojektowano jako spadzisty, pokryty blachodachówką. Nie zachodzi konieczność odśnieżania.

Zaprojektowano następujące instalacje w budynku:

- instalacja wodno – kanalizacyjna,
- instalacja centralnego ogrzewania,
- kotłownia gazowa,
- instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
- Instalacja elektryczna i teletechniczna.
- Instalacja kanalizacji deszczowej

DANE LICZBOWE

Powierzchnia użytkowa	574,28 m ²
Powierzchnia całkowita	679,86 m ²
Kubatura	2651,45 m ³
Ilość kondygnacji nadziemnych	1
Dach	spadzisty, pokryty blachodachówką
Wymiary budynku	
Długość	52,26 m
Szerokość	15,76 m
Wysokość	4,97 m

BUDYNEK WARSZTATOWO – GARAŻOWY

Budynek Warsztatowo-Garażowy jest obiektem parterowym położonym na terenie OUD Raczki. Zasadniczo budynek podzielić można na 2 strefy funkcjonalne, część warsztatową i część garażowo-magazynową. Strefa warsztatowa składa się z hali napraw i pomieszczeń towarzyszących. W tej strefie znajduje się pełny węzeł sanitarno-szatniowy oraz pomieszczenie socjalne. W strefie warsztatowej znajdują się dwa stanowiska napraw. Strefa garażowa składa się z 10 stanowisk dla dużych pojazdów oraz 4 miejsc garażowych dla mniejszych pojazdów

dostawczych. Przy tej strefie znajdują się podręczne magazyny do składania drobnego sprzętu obsługi drogi.

Dla pracowników zapewniono szafki dwudzielne na odzież własną oraz ubrania robocze. Charakter wykonywanych prac w warsztacie naprawczym to drobne naprawy taboru samochodowego. Ponieważ nie jest to stacja diagnostyczna nie obowiązują przepisy dotyczące stacji diagnostycznych. Liczba napraw będzie dostosowana do doraźnych potrzeb.

W związku z charakterem wykonywanych prac oraz warunkami nie powodującymi znacznego zabrudzenia odzieży nie ma potrzeby projektowania szatni przepustowej. Przyjęto zgodnie z odpowiedzią Zamawiającego stosunek zatrudnionych 2/8.

Budynek warsztatowo-garażowy jest dostępny dla osób niepełnosprawnych. Wszystkie drzwi zaprojektowano tak, aby zachować minimalną szerokość przejścia: 90cm, nie stosuje się progów drzwiowych.

Dach zaprojektowano jako spadzisty, pokryty blachodachówką. Nie zachodzi konieczność odśnieżania.

Zaprojektowano następujące instalacje w budynku:

- instalacja wodno – kanalizacyjna,
- instalacja centralnego ogrzewania,
- kotłownia gazowa,
- instalacja wentylacji mechanicznej, w tym wywiewu spalin.
- Instalacja elektryczna i teletechniczna.
- instalacja sprężonego powietrza
- Instalacja kanalizacji deszczowej

DANE LICZBOWE

Powierzchnia użytkowa	1667,88 m ²
Powierzchnia całkowita	1760,08 m ²
Kubatura	9780,20 m ³
Ilość kondygnacji nadziemnych	1
Dach	spadzisty, pokryty blachodachówką
Wymiary budynku	
Długość	92,54 m
Szerokość	38,78 m
Wysokość	6,98 m

WIATA SPRZĘTOWA

Wiata Sprzętowa jest obiektem parterowym położonym na terenie OUD Raczki. Na budynek składa się zadaszona wiata sprzętowa do składania ciężkiego sprzętu obsługi drogi. Zgodnie z wymogami PFU do wiaty sprzętowej jest dostęp poprzez bramy segmentowe.

Dach zaprojektowano jako spadzisty, pokryty blachodachówką. Nie zachodzi konieczność odśnieżania.

Zaprojektowano następujące instalacje w budynku:

- Instalacja elektryczna, w tym siłowa
- Instalacja kanalizacji deszczowej

Dane liczbowe

Powierzchnia użytkowa	240,30 m ²
Powierzchnia całkowita	255,61 m ²
Kubatura	1605,40 m ³
Ilość kondygnacji nadziemnych	1
Dach	spadzisty, pokryty blachodachówką
Wymiary budynku	
Długość	18,74 m
Szerokość	14,24 m
Wysokość	7,00 m

MYJNIA

Budynek Myjni jest obiektem parterowym położonym na terenie OUD Raczki. Na budynek składa się pomieszczenie mycia samochodów ciężarowych. Nie zakłada się stałej obsługi myjni. W budynku zapewniono możliwość mycia pojazdów ciężarowych. Wysokość pomieszczenia myjni to 6,5 metra.

Dach zaprojektowano jako spadzisty, pokryty blachodachówką. Nie zachodzi konieczność odśnieżania.

Zaprojektowano następujące instalacje w budynku:

- instalacja wodno – kanalizacyjna,
- instalacja ogrzewania elektrycznego
- instalacja wentylacji mechanicznej
- Instalacja elektryczna i teletechniczna, w tym siłowa.
- Instalacja kanalizacji deszczowej

Dane liczbowe

Powierzchnia użytkowa	109,53 m ²
-----------------------	-----------------------

Powierzchnia całkowita	126,15 m ²
Kubatura	906,20 m ³
Ilość kondygnacji nadziemnych	1
Dach	spadzisty, pokryty blachodachówką
Wymiary budynku	
Długość	14,50 m
Szerokość	8,70 m
Wysokość	7,46 m

ZASIEK

Zasiek na mieszankę soli z piaskiem jest zlokalizowany na terenie OUD w pobliżu magazynu soli. Podstawową jego funkcją jest składowanie mieszanki soli z piaskiem. Wysokość ścian zasieku są wystarczające dla funkcji która obiekt będzie pełnił. Ściany mają wysokość 2,20 metra. Możliwa jest obsługa sprzętem mechanicznym.

Dach zaprojektowano jako spadzisty, pokryty blachodachówką. Nie zachodzi konieczność odśnieżania.

Zaprojektowano następujące instalacje:

- Instalacja elektryczna

Dane liczbowe

Powierzchnia użytkowa	293,41 m ²
Powierzchnia całkowita	310,27 m ²
Dach	spadzisty, pokryty blachodachówką
Wymiary budynku	
Długość	30,36 m
Szerokość	10,22 m
Wysokość	5,72 m

PORTIERNIA

Budynek Portierni jest obiektem parterowym położonym na terenie OUD Raczki. Na budynek składa się pomieszczenie portiera wraz z niezbędnym węzłem sanitarnym.

Dach zaprojektowano jako spadzisty, pokryty blachodachówką. Nie zachodzi konieczność odśnieżania.

Zaprojektowano następujące instalacje w budynku:

- instalacja wodno – kanalizacyjna,
- instalacja ogrzewania elektrycznego



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2
15 – 703 Białystok

budimex
BUDIMEX S.A.
ul. Stawki 40,
01-040 Warszawa



BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW

Transprojekt - Warszawa Sp. z o.o.

UL. KONICZYNOWA 11, 03-612 WARSZAWA

ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA

w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)
i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

CZĘŚĆ OPISOWA

Strona

16

- instalacja wentylacji mechanicznej
- Instalacja elektryczna i teletechniczna.
- Instalacja kanalizacji deszczowej

Dane liczbowe

Powierzchnia użytkowa	18,46 m ²
Powierzchnia całkowita	29,08 m ²
Kubatura	98,16 m ³
Ilość kondygnacji nadziemnych	1
Dach	spadzisty, pokryty blachodachówką
Wymiary budynku	
Długość	6,92 m
Szerokość	4,52 m
Wysokość	3,53 m

MAGAZYN SOLI

Na terenie OUD zlokalizowano magazyn soli o wymiarach 18,2m x 35m, powierzchni użytkowej ok. 610m² - zgodnej z założeniami PFU.

Pojemność magazynu przewidziano na 2400t soli. Dodatkowo w pomieszczeniu technicznym zlokalizowano dwie wytwornice solanki o jednakowych wydajnościach wynoszących 5000l/godz.

Oprócz wytwornic, przewidziano również zbiorniki na solankę. Pojemność zbiornika na solankę NaCl to 2x15 000l, pojemność zbiornika na roztwór chlorku wapnia to 10 000l. Oprócz powierzchni przeznaczonej do magazynowania solanki w zbiornikach, zapewniono również odpowiednią powierzchnię do składowania 15t workowanego chlorku wapnia.

Punkt poboru solanki z możliwością tankowania 2 solarek jednocześnie zlokalizowano na zewnątrz budynku. Szczegółowe rysunki i rozwiązania technologiczne będą przedstawione na etapie Projektu Budowlanego.

ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWO-KONSTRUKCYJNE

Zgodnie z wymaganiami PFU zaprojektowano budynki wykończone metodą lekką-mokrą. Obiekty będą malowane na w kolorach dostosowanych do pokrycia dachowego. Obróbki blacharskie i wykończenia przyokienne wykonane z powlekanej blachy.

Na wyższej części budynku warsztatowo-garażowego oraz na wiacie sprzętowej zastosowano płyty warstwowe typu „sandwich”

Zgodnie z wymaganiami PFU budynki zaprojektowano w technologii tradycyjnej, murowanej. Ściany konstrukcyjne z bloczków gazobetonowych gr. 24cm. Stropy zaprojektowano jako

monolityczne, żelbetowe. Konstrukcja hali garażowej oraz wiaty na sprzęt została zaprojektowana jako stalowa, będąca jednocześnie podkonstrukcją pod płyty elewacyjne.

Dach spadzisty, kopertowy, pokryty blachodachówką w kolorze brązowym. Konstrukcji dachu drewniana. W budynku BWG i Wiaty Sprzętowej konstrukcja dachu częściowo stalowa.

Wokół budynków zaprojektowano opaskę grysikową.

Przepustowość rond

Przepustowość rond określono zgodnie z instrukcją GDDKiA „Metoda obliczania przepustowości rond”. Do obliczeń wykorzystano program opracowany przez TRAFFPOL Wrocław i zatwierdzony przez GDDKiA.

Wszystkie ronda zaprojektowane na łącznicach węzłów DK8 i S61 z istniejącym układem drogowym są rondami o średnicy zewnętrznej 41 metrów, wewnętrznej 27 metrów i szerokości jezdni 6,0 metra. Ronda są dwu i cztero wlotowe. Wszystkie ronda zaliczają się do tzw. „średnich” rond i mają jedno-pasowe wloty. Poniżej podano charakterystyczne natężenia ruchu na projektowanych rondach:

- Węzeł „Janówka”- rondo 3-wlotowe na podłączeniu do DW664, szacunkowa suma ruchu wlotowego w 2029 roku wynosi 210 poj./godzinę, wykorzystanie przepustowości ronda 0,12.
- Węzeł „Janówka”- rondo 4-wlotowe na podłączeniu do Turowa i Nowych Rudek, szacunkowa suma ruchu wlotowego w 2029 roku wynosi około 200 poj./godzinę, wykorzystanie przepustowości ronda 0,11.
- Węzeł „Borki” – 4 wlotowe rondo na podłączeniu łącznika z węzła do DK8. Sumę ruchu wlotowego na rondo oszacowano na około 720 poj/godzinę. Wykorzystanie przepustowości ronda 0,44.
- Węzeł „Borki” – 4 wlotowe rondo na podłączeniu łącznika z węzła do DK16. Sumę ruchu wlotowego na rondo oszacowano na około 840 poj/godzinę. Wykorzystanie przepustowości ronda 0,47.
- Węzeł „Augustów” - 4 wlotowe rondo na podłączeniu do DK8. Sumę ruchu wlotowego na rondo oszacowano na około 1190 poj/godzinę. Wykorzystanie przepustowości ronda 0,6.
- Węzeł „Augustów” - 4 wlotowe rondo na podłączeniu do DK61. Sumę ruchu wlotowego na rondo oszacowano na około 990 poj/godzinę. 4-wlotowe rondo na podłączeniu do DW655 w kierunku Suwałk
- Węzeł „Lotnisko” – etap I – 2020 rok –3-wlotowe rondo na podłączeniu do DW655 w kierunku Raczek. Suma ruchu wlotowego 560 pojazdów na godzinę, wykorzystanie przepustowości 0,5.



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2
15 – 703 Białystok

budimex
BUDIMEX S.A.
ul. Stawki 40,
01-040 Warszawa



ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA
w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)
i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

CZĘŚĆ OPISOWA

Strona
17

- Węzeł „Lotnisko” – etap I – 2020 rok – 4-wlotowe rondo na podłączeniu do DW655 w kierunku Suwałk – suma ruchu wlotowego 970 pojazdów na godzinę, wykorzystanie przepustowości 0,75.
- Węzeł „Lotnisko” – docelowy –2029 rok –3-wlotowe rondo na podłączeniu do DW655 w kierunku Raczek. . Suma ruchu wlotowego 270 pojazdów na godzinę, wykorzystanie przepustowości 0,14.
- Węzeł „Lotnisko” – docelowy – 2029 rok -4-wlotowe rondo na podłączeniu do DW655 w kierunku Suwałk. . Suma ruchu wlotowego 320 pojazdów na godzinę, wykorzystanie przepustowości 0,16.

Analiza przepustowości wykazała, że na wszystkich rondach projektowanych węzłów będą zapewnione zadawalające warunki ruchu.



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2
15 – 703 Białystok

budimex
BUDIMEX S.A.
ul. Stawki 40,
01-040 Warszawa



BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW
Transprojekt - Warszawa Sp. z o.o.
UL. KONICZYNOWA 11, 03-612 WARSZAWA

ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA
w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)
i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

CZĘŚĆ OPISOWA

Strona
18

3.6. Obiekty inżynierskie

Lp	Droga	Obiekt	ZESTAWIENIE OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH						
			Pikietaż	Przeszkoda / Funkcja obiektu	Typ konstrukcji	Rozpiętość przęseł	długość [m]	szer. użytkowa [m]	pow. użytkowa [m ²]
1	DK-8	W1 WN-1	0+504.64	DK8, w ciągu DK-61	rama dwuprzęsłowa belki prefabrykowane typ "T"	22,96+22,51	46,5	11,0	511,5
2		W1 WN-2	2+252.58	DK8, w ciągu DK16	dwuprzęsłowa belka ciągła, belki prefabrykowane Typ "T"	27,68+27,68	56,3	obiekt istniejący	
3		W1 WN-3	3+359.00	DK8, w ciągu drogi gminnej	rama dwuprzęsłowa belki prefabrykowane typ "T"	20,75+20,75	42,4	obiekt istniejący	
4		W2,3 PZ-1A	5+900.00	przejście dla zwierząt nad DK8	ruszt swobodnie podparty, belkowy sprężony	25,7	27,4	60/100m	1644/6108*
5		W2,3 WN-1	6+365.46	DK8, w ciągu drogi gminnej	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	26,5	27,53	7,5	206,5
6		W2,3 PZ-1B	7+400	przejście dla zwierząt w ciągu DK8	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	19,0	20,0	15,8	316,0
7		W2,3 MA-2	7+834.65	most w ciągu DK8 rz. Kamienny Bród	rama trzyprzęsłowa belki prefabrykowane typ "T"	14,57+23,69+14,57	54,0	8,8	475,2
8		W2,3 MA-2a	rejon 7+834.65	w ciągu drogi dojazdowej	rama jednoprzęsłowa, żelbetowa	10,85	11,6	5,0	58,0
9		W2,3 MA-2b	rejon 7+834.65	w ciągu drogi dojazdowej	rama jednoprzęsłowa, żelbetowa	10,85	11,6	5,0	58,0
10		W2,3 WN-3	8+473.94	DK8, w ciągu drogi gminnej 1188B	rama trzyprzęsłowa belki prefabrykowane typ "T"	15,81+21,19+15,81	53,9	7,5	404,3
11		W2,3 WN-4	11+288.04	DK8, w ciągu drogi gminnej 106263B	rama trzyprzęsłowa belki prefabrykowane typ "T"	15,84+21,2+15,84	53,9	7,5	404,3
12		W2,3 WA-5	12+938.67	w ciągu DK8 nad drogą powiatową 1192B	ruszt swobodnie podparty, belkowy sprężony	29,0	30,5	15,8	481,9
13		W2,3 PZ-5A	13+547.05	przejście dla zwierząt w ciągu DK8	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	26,4	27,4	8,8	241,12
14		W2,3 PZ-6	15+295.09	most poszerzony w ciągu DK8	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	26,4	27,54	8,8	242,35
15		W2,3 WN-7	16+251.96	DK8, w ciągu drogi gminnej 102416B	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	26,5	27,53	7,5	206,47
16		W2,3 PZ-7A	16+600.00	most poszerzony w ciągu DK8	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	26,4	27,4	8,8	290,4
17		W2,3 PZ-7Aa	rejon 16+600.00	w ciągu drogi dojazdowej	rama jednoprzęsłowa, żelbetowa	10,4	11	5,0	55,0
18		W2,3 PZ-7Ab	rejon 16+600.00	w ciągu drogi dojazdowej	rama jednoprzęsłowa, żelbetowa	10,26	11	5,0	55,0
19		W3 WN-1	18+424.36	DK8 w ciągu drogi gminnej 1189B	ruszt swobodnie podparty, belkowy sprężony	28,7	30,31	7,5	227,32
20		W3 PZ-1A	18+550.00	przejście dla zwierząt nad DK8	ruszt swobodnie podparty, belkowy sprężony	25,7	27,4	60/100m	1644/6108*
21		W3A WN-1B	19+694.60	DK8, w ciągu drogi gminnej 102405B	ruszt swobodnie podparty, belkowy sprężony	29,4	30,5	7,5	228,75

- powierzchnia użytkowa konstrukcji/ powierzchnia użytkowa przejścia



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2
15 – 703 Białystok

budimex
BUDIMEX S.A.
ul. Stawki 40,
01-040 Warszawa



BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW
Transprojekt - Warszawa Sp. z o.o.
UL. KONICZYNOWA 11, 03-612 WARSZAWA

ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA
w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)
i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

CZĘŚĆ OPISOWA

Strona
19

Lp	Droga	Obiekt	ZESTAWIENIE OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH						
			Pikietaż	Przeszkoda /Funkcja obiektu	Typ konstrukcji	Rozpiętość przęseł	długość [m]	szer. użytkowa [m]	pow. użytkowa [m ²]
22	S-61	W3A WA-1C	0+600.00	DK8, w ciągu S61	dwuprzęsłowa belka ciągła belki prefabrykowane typ "T"	20,52+20,52	42,13	34,8	1466,1
23		W3A PZ-1D	0+981.05	most poszerzony w ciągu S61	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	26,4	27,4	30,8	843,9
24		W3A PZ-1Da	0+981.05	w ciągu drogi dojazdowej	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	26,4	27,4	5,0	137,0
25		W3A PZ-1Db	0+981.05	w ciągu drogi dojazdowej	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	26,4	27,4	5,0	137,0
26		W3 WA-4	1+946.46	droga wojewódzka nr 664	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	25,39	26,4	19,0	501,6
27		W3 MA-5	2+378.30	rz. Rospuda	belka ciągła ,zespolony: dźwigary stalowe ze wsp. płytą żelbetową	25,25+3x42,5+25,25	180,0	19,0	3420,0
28		W3 WN-6	2+830.24	S-61, w ciągu drogi. Gminnej 102391B	rama dwuprzęsłowa belki prefabrykowane "T"	25,26+25,26	51,52	7,5	386,4
29		W3 PZ-6A	3+329.00	przejście dla zwierząt nad drogą S-61	dwuprzęsłowy ciągły belkowy z betonu sprężonego	25,40+25,40	52,5	60/100	3220/6600*
30		W3 WA-7	4+062.08	droga gminna 102410B	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	20,9	21,9	19,0	415,7
31		W3 PZ-7A	5+080.00	przejście dla zwierząt w ciągu S61	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	17,8	18,8	22,8	428,6
32		W3 WN-8	5+365.73	S-61, w ciągu drogi powiatowej 1184B	rama dwuprzęsłowa belki prefabrykowane "T"	25,84+25,51	52,4	7,5	393,0
33		W3 MA-9	6+108.66	rz. Szczeberka	rama dwuprzęsłowa belki prefabrykowane "T"	26,5+26,5	54,0	19,0	1026,0
34		W3 MA-9a	6+108.66	w ciągu drogi dojazdowej	rama dwuprzęsłowa belki prefabrykowane "T"	26,5+26,5	54,0	5,0	270,0
35		W3 MA-9b	6+108.66	w ciągu drogi dojazdowej	rama dwuprzęsłowa belki prefabrykowane "T"	26,5+26,5	54,0	5,0	270,0
36		W3 PZ-10	6+550.50	Przejście dla zwierząt w ciągu S61	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	26,4	27,4	19,0	520,6
37		W3 PZ-11	7+297.85	przejście dla zwierząt w ciągu S61	rama dwuprzęsłowa belki prefabrykowane "T"	26,5+26,5	54,0	19,0	1026,0
38		W3 PG-12	7+586.59	przejazd gospodarczy pod S61	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	20,7	21,7	19,0	412,3
39		W3 PZ-12A	8+136.92	przejście dla zwierząt w ciągu S61	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	15,6	16,6	19,0	315,4
40		W3 WA-13	8+851.18	droga gminna 1147B	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	20,8	21,9	19,0	416,7
41		W3 PZ-13A	9+248.00	przejście dla zwierząt nad drogą S-61	dwuprzęsłowy ciągły belkowy z betonu sprężonego	24,76+24,76	51,2	60/100	3120/6500*
42	W3 PZ-14	10+256.93	przejście dla zwierząt w ciągu S61	rama dwuprzęsłowa belki prefabrykowane "T"	26,5+26,5	54,0	19,0	1026,0	
43	W3 WA-15	11+143.86	droga gminna 1146B	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	21,0	22,0	19,0	418,0	
44	W3 PZ-15A	11+317.02	przejście dla zwierząt w ciągu S61	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	12,8	13,8	19,0	262,2	
45	W3 WN-16	11+489.34	wiadukt nad S-61, w ciągu dróg dojazdowych 226 i 195	rama dwuprzęsłowa belki prefabrykowane "T"	25,26+25,26	51,5	7,5	386,3	
46	W3 WA-17	12+577.35	nad drogą wojewódzką nr 655	ruszt swobodnie podparty, belkowy sprężony	28,7	30,4	22,8	693,3	



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2
15 – 703 Białystok

budimex
BUDIMEX S.A.
ul. Stawki 40,
01-040 Warszawa



ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA
w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)
i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

CZĘŚĆ OPISOWA

Strona
20

3.6. Inne obiekty

Miejsca obsługi podróżnych MOP

Na projektowanym odcinku drogi krajowej nr 8 w km 7+030 oraz na odcinku drogi ekspresowej S61 w km 4+750, przyjęto lokalizację jednej pary miejsc obsługi podróżnych MOP II i MOP III. Ich zagospodarowanie zostało przedstawione i wyspecyfikowane na planie sytuacyjnym. Ilość miejsc parkingowych została obliczona zgodnie z PFU p. 4.1.1.20 pkt. b1 TOM 3.1A. Wymiary stanowisk dla samochodów są zgodne z obowiązującymi przepisami.

Obliczenie ilości miejsc postojowych:

a. MOP-y dk 8:

- Samochody osobowe	$0,002 \times (4262+420) = 9,36$	przyjęto 10 stanowisk
- Samochody ciężarowe	$0,002 \times 182 = 0,36$	przyjęto 2 stanowiska
- Samochody ciężarowe z przyczepą	$0,002 \times 3396 = 6,79$	przyjęto 7 stanowisk
- Autobusy	$0,002 \times 40 = 0,08$	przyjęto 2 stanowiska
- Samochody osób niepełnosprawnych		przyjęto 2 stanowiska
- Samochody osob. z przyczepą		przyjęto 2 stanowiska
- Sam. przewożące mat. niebezpieczne		przyjęto 2 stanowiska

b. MOP-y S61:

- Samochody osobowe	$0,002 \times (9685+2115) = 23,6$	przyjęto 24 stanowiska
- Samochody ciężarowe	$0,002 \times 1111 = 2,22$	przyjęto 3 stanowiska
- Samochody ciężarowe z przyczepą	$0,002 \times 9489 = 18,98$	przyjęto 19 stanowisk
- Autobusy	$0,002 \times 100 = 0,20$	przyjęto 2 stanowiska
- Samochody osób niepełnosprawnych		przyjęto 2 stanowiska
- Samochody osob. z przyczepą		przyjęto 2 stanowiska
- Sam. przewożące mat. niebezpieczne		przyjęto 2 stanowiska

W ramach inwestycji zostaną wykonane tylko drogi zbierające – rozprowadzające.

Obwód Utrzymania Drogi OUD

Obwód Utrzymania Drogi (OUD „Raczkii”), zlokalizowany przy odcinku nr 1 za węzłem „Szkocja” w km 21+ 488. Łączna ilość stanowisk postojowych jest zgodna ze zmianą treści SIWZ nr 5.

Zagospodarowanie zostało przedstawione i wyspecyfikowane na planie sytuacyjnym.

3.7. Urządzenia ochrony środowiska

Stopień oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska spowodował konieczność zastosowania odpowiednich działań ochronnych. Zaprojektowane urządzenia minimalizujące negatywny wpływ inwestycji na środowisko są następujące:

- Urządzenia podczyszczające spływy powierzchniowe z drogi w postaci piaskowników, osadników i studni osadnikowych oraz urządzeń zamykających odpływ do odbiorników (uruchamiane w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych),
- Ekranery akustyczne. Lokalizacja oraz parametry dotyczące ekranów akustycznych zostaną określone na etapie sporządzania drugiego Raportu OŚ oceniającego rozwiązania przyjęte w PB.
- Ogrodzenia. Zgodnie z PFU i Decyzją o środowiskowych cały projektowany odcinek przewidziany został do ogrodzenia. Szczegółowa jego lokalizacja zostanie przedstawiona na planie zagospodarowania terenu w PB. Ogrodzenie będzie zawierało dodatkowe elementy, takie jak: bramy, furtki, zabezpieczenia przejść nad ciekami i rowami, naprowadzenia dla małych ssaków i płazów w rejonach przejść ekologicznych pod drogą Dk8 i S61.
- Zgodnie z rysunkiem PZT dla MOP-ów oraz OUD zaprojektowano po dwa stanowiska postojowe dla samochodów przewożących materiały niebezpieczne. Wymiary ich są zgodne z warunkami technicznymi dla dróg publicznych. Dla stanowisk postojowych dla samochodów przewożących materiały niebezpieczne, zaprojektowano niezależną kanalizację szczelną. Ścieki niebezpieczne będą odprowadzane do szczelnego zbiornika, skąd będą neutralizowane przez specjalistyczne firmy. Neutralizacja substancji niebezpiecznych nastąpi zgodnie z procedurami przewidzianymi odpowiednimi przepisami. Przed spływem ewentualnych szkodliwych substancji zaprojektowano ściek przy krawędzi nawierzchni z odprowadzeniem w kierunku szczelnego zbiornika w rejonie miejsc postojowych dla pojazdów niebezpiecznych.
- przejścia dla zwierząt małych, średnich i dużych oraz płazów,
- nowe nasadzenia roślinności.



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2
15 – 703 Białystok

budimex
BUDIMEX S.A.
ul. Stawki 40,
01-040 Warszawa



BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW
Transprojekt - Warszawa Sp. z o.o.
UL. KONICZYNOWA 11, 03-612 WARSZAWA

ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA
w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)
i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

CZĘŚĆ OPISOWA

Strona

21

3.9. Infrastruktura techniczna

Przebudowa urządzeń elektroenergetycznych

Na projektowanym odcinku występują urządzenia i linie elektroenergetyczne kolidujące z budową drogi ekspresowej S61 oraz drogi krajowej nr 8.

Urządzeniami tymi są:

- Linie napowietrzne i kablowe nn,
- Linie napowietrzne SN,
- Linie napowietrzne WN.
- Słupowe stacje transformatorowe

Właścicielem sieci i urządzeń elektroenergetycznych jest PGE Dystrybucja SA.

Przebudowa linii nn

Istniejące napowietrzne i kablowe linie nn kolidujące z nowym układem drogowym, będą pod drogą DK 8 i S61 przebudowywane jako linie kablowe ziemne, na pozostałych odcinkach zostaną skablowane lub pozostawione jako napowietrzne. Skablowane kolizje pod projektowaną drogą będą wykonywane kablami o przekroju dostosowanym do obciążenia danej linii. Występują 32 odcinki linii niskiego napięcia podlegające przebudowie.

Przebudowa linii SN

Istniejące napowietrzne linie SN 15kV oraz 20 kV kolidujące z nowym układem drogowym, będą przebudowywane jako linie kablowe ziemne. Skablowane kolizje pod projektowaną drogą będą wykonywane kablami typu XRUHAKXS 3x1x120mm² z zastosowaniem głowic i muf wykonanych w technologii termokurczliwej. Na wszystkich słupach kablowych (wirowanych) będą zainstalowane rozłączniki typu RUN lub RN w izolacji kompozytowej montowane pod przewodami oraz ograniczniki przepięć. Występuje 18 odcinków linii średniego napięcia, podlegające przebudowie.

Przebudowa linii WN

Istniejące napowietrzne linie WN 110 kV kolidujące z nowym układem drogowym, będą przebudowywane jako linie napowietrzne ze zmianą trasy linii. Przebudowa linii 110 kV wymagać również będzie przebudowy linii światłowodowej podwieszanej na słupach WN.

1WN	0+500	Linia napowietrzna 110 kV – Dąbrowa Białostocka, AFL3x240	Przebudowa dł. 0,300km
2WN	1+510	Linia napowietrzna 110 kV - Szeligi, AFL3x240	Przebudowana
3WN	1+600 - 13+800	Linia napowietrzna 110 kV - Strefa, AFL3x240	

3-1WN	1+600 – 2+500	Linia napowietrzna 110 kV - Strefa, AFL3x240	Przebudowana
3-2WN	5+600 – 8+200	Linia napowietrzna 110 kV - Strefa, AFL3x240	Przebudowa dł. 2,900km
3-3WN	12+600 – 13+800	Linia napowietrzna 110 kV - Strefa, AFL3x240	Przebudowa dł. 1,250km

Przebudowa stacji transformatorowych

Istniejące słupowe stacje transformatorowe kolidujące z nowym układem drogowym, będą przebudowywane również jako stacje ze zmianą lokalizacji stacji.

3St	8+462	Stacja transformatorowa słupowa 5-796 30kVA Mazurki 4, koliduje z projektowaną drogą. Przewiduje się przestawienie kolidującej stacji w nową lokalizację
-----	-------	---

Budowa oświetlenia drogowego

Przewiduje się oświetlenie drogowe w rejonie MOP-ów (pasy włączeń i wyłączeń oraz drogi zbiorczo – rozprowadzające) oraz na wszystkich węzłach (pasy włączeń wyłączeń, łącznice, jezdnie główne, obiekt inżynierskie oraz dojazdy do obiektu).

Na przebudowywanych odcinkach istniejących dróg lokalnych posiadających oświetlenie zostanie ono odtworzone na parametrach zgodnych z klasą drogi.

Oświetlenie przewidziano w rejonie poniższych obiektów drogowych:

- Węzeł Augustów 0+463
- Węzeł Borki 2+254
- Węzeł Janówka 12+949
- Węzeł Szkocja 0+600
- Węzeł Lotnisko 12+583
- MOP II i III 7+030
- MOP II i III 4+750
- OUD Raczki 21+430

Przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych

Charakterystyka stanu istniejącego

Na projektowanym odcinku występuje sieć urządzeń telekomunikacyjnych kolidujących z budową drogi ekspresowej S61 oraz drogi krajowej nr 8.

Urządzeniami tymi są:

- kanalizacja kablowa,
- telekomunikacyjne kable ziemne,



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2
15 – 703 Białystok



ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA
w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)
i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

CZĘŚĆ OPISOWA

Strona
22

- telekomunikacyjne słupowe linie kablowe napowietrzne.
- drobny osprzęt taki, jak słupki kablowe, szafki, słupki oznaczeniowe itp.

Na sieć telekomunikacyjną składają się zarówno kable optotelekomunikacyjne, jak i kable metalowe. Kable optotelekomunikacyjne są wykorzystane zarówno do telekomunikacji międzymiastowej, jak i sieci lokalnej dostępowej FITL. Kable metalowe o budowie symetrycznej wykorzystywane są dla sieci miejscowej: magistralnej, rozdzielczej i abonenckiej.

Istnieją także odcinki linii słupowych napowietrznych wykorzystywanych jako sieć rozdzielcza i abonencka.

Właścicielem sieci telekomunikacyjnej jest Telekomunikacja Polska SA.

Charakterystyka stanu projektowanego

Usunięcie kolizji polegać będzie na przebudowie tych linii połączonych z logicznym uporządkowaniem sieci.

W zakresie przebudowy przewiduje się:

1. Budowę kanalizacji kablowej,
2. Przebudowę kabli światłowodowych,
2. Budowę kabli w kanalizacji, ziemnych i napowietrznych miedzianych,
3. Budowę i uporządkowanie odcinków linii napowietrznych.
4. W zakresie linii napowietrznych przewiduje się:
 - zastąpienie linii słupowych napowietrznych liniami kablami ziemnymi,
 - przebudowę linii napowietrznych poza miejsca kolizyjne,
 - demontaż linii napowietrznych w miejscach, gdzie będą likwidowane budynki.
5. Istnieje konieczność przemieszczenia drobnego osprzętu linii telekomunikacyjnej poza zakres budowy drogi.

Budowa i przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych będzie wymagała wyjścia poza linię rozgraniczającą pas drogowy w miejscach takich, jak węzły oraz odcinki budowy dróg.

Przebudowa linii powietrznych

Istniejące napowietrzne linie kolidujące z nowym układem drogowym, będą przebudowywane jako odcinki linii napowietrznych bądź też zastąpione będą ziemnymi liniami kablami. Linie kablowe będą budowane na terenach z zabudową lub w miejscach gdzie nie ma możliwości stawianie słupów. Nowe odcinki linii napowietrznych będą wykonywane kablami napowietrznymi typu XzTKMXpw zawieszonymi na słupach typu SŽT. Natomiast kablowe linie ziemne będą wykonywane kablami XzTKMXpw. Przebudowywane istniejące linie zostaną zastąpione nowymi odcinkami kabli posiadającymi parametry techniczne kabli zastępowanych.

Przebudowa linii kablów z żyłami miedzianymi

Wszystkie istniejące linie kablowe kolidujące z nowym układem drogowym, będą przebudowywane na odcinkach kolizyjnych i zastąpione nowymi kablami ziemnymi. Nowe odcinki linii kablów będą wykonywane kablami XzTKMXpw z zachowaniem parametrów technicznych kabli zastępowanych.

Przebudowa linii kablów światłowodowych

Kable światłowodowe ułożone są w rurociągu kablami HDPE 40. Likwidacja istniejących kolizji z kablami będzie polegała na ułożeniu w miejscach nie kolizyjnych 2 rur HDPE 40mm. i zaciągnięcie do nich nowych odcinków kabli światłowodowych. Nowe odcinki linii światłowodowych będą wykonywane kablami z zachowaniem parametrów technicznych światłowodowych kabli zastępowanych.

W niektórych miejscach zastosowano inne sposoby przebudowy linii optycznych. Są to:

- zabezpieczenia kabla rurą dwudzielną HDPE 110 mm,
- odkopanie i przemieszczenie rurociągu z kablem,
- obniżenie rurociągu i zabezpieczenie rurami ochronnymi.

Budowa kanalizacji teletechnicznej

Wzdłuż drogi ekspresowej S61 oraz drogi krajowej nr 8 przewiduje się, budowę kanalizacji teletechnicznej czterootworowej (kanał technologiczny).

Kanalizacja teletechniczna będzie stanowiła mechaniczne zabezpieczenie dla przyszłego wprowadzania kabli telekomunikacyjnych. Rury powinny być układane równolegle, bezpośrednio w ziemi w uprzednio przygotowanym rowie. Na całej długości nie powinny się w żadnym miejscu krzyżować.

Głębokość układania kanalizacji teletechnicznej w ziemi mierzona od górnej krawędzi rury do powierzchni terenu powinna wynosić 0,8 m.

Wzdłuż drogi przewiduje się, po jej wschodniej stronie budowę kanalizacji kablowej składającego się z czterech rur HDPE o średnicy 110/6,3 mm każda. Co 120,0 m zostaną ułożone studnie kablowe typu SKR i SKM.

W niezbędnych miejscach zostaną wykonane przepusty technologiczne, lokalizacja zostanie ustalona na etapie projektu budowlanego.

Zakłada się, że rury kanalizacji teletechnicznej zostaną zatopione lub podwieszane do obiektów inżynierskich w obszarze przekroczenia rzek innych cieków wodnych.

Infrastruktura BRD będzie wykorzystywała 1 otwór kanalizacji teletechnicznej stanowiącej kanał technologiczny. Miejsca posadowienia infrastruktury BRD będzie znane po opracowaniu projektu organizacji ruchu.

Infrastruktura teletechniczna na MOP

Na MOP do budek telefonicznych została zaprojektowana kanalizacja teletechniczna, która łączy się z kanałem technologicznym (4 otworowa kanalizacja). W przyszłości zostaną zaciągnięte kable telekomunikacyjne do 1 otworu kanału technologicznego i kanalizacji teletechnicznej na terenie MOP, aby połączyć obiekt do globalnego systemu łączności.

Infrastruktura teletechniczna na OUD

Na terenie OUD została zaprojektowana kanalizacja teletechniczna do następujących obiektów:

- budynek administracyjno-socjalny (kanalizacja 4-otw.),
- budynek warsztatowo garażowy, (kanalizacja 1-otw)
- portiernia , (kanalizacja 1-otw)
- budynek rampa –myjnia, (kanalizacja 1-otw)
- stacja meteo, (kanalizacja 1-otw)

Obiekty OUD zostaną podłączone do globalnego systemu łączności poprzez kanał technologiczny, wykorzystując 1 otwór kanału technologicznego i kanalizację teletechniczną na terenie OUD, do zaciągnięcia kabli telekomunikacyjnych połączonych z systemem łączności.

Sieć strukturalna (okablowanie strukturalne) w obiektach OUD (zostanie zaprojektowana na etapie projektu wykonawczego.

OUD będzie wyposażone w maszt do anteny bazowej SB.

Kolizje z istniejącą siecią wodociągową

Planowany przebieg trasy drogi nr S-61 i DK-8 koliduje z istniejącą siecią wodociągową. Istniejące wodociągi kolidujące z rozwiązaniami drogowymi zostaną przebudowane lub zlikwidowane, w zależności od miejscowych rozwiązań, zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez właścicieli sieci. Odcinki wodociągów przeznaczone do likwidacji zostaną zdemontowane lub zamulone. Przejścia pod drogami wykonane zostaną w rurach ochronnych. Poniżej zamieszczono kolizje wodociągowe odniesione do pikietażu projektowanych tras S-61 i DK-8.

1. Gmina Augustów:

- 5 kolizji (13+822, Węzeł Janówka, 11+233, 8+400, 6+500)

2. Gmina Raczki

- 12 kolizji (8+828, 6+642, 5+317, 4+028, 1+293, Węzeł Szkocja, 21+300, 21+038, 19+743, 18+900, 15+337,)

3. Gmina Suwałki

- 2 kolizje (12+411, 11+197)

Kolizje z istniejącą kanalizacją ściekową

Istniejące odcinki kanalizacji sanitarnej kolidujące z projektowaną drogą S-61 zostaną przebudowane zgodnie z warunkami technicznymi właściciela sieci. Przejścia pod drogami zostaną zabezpieczone rurami osłonowymi. Istniejące studnie i kanały przeznaczone do likwidacji zostaną zdemontowane. Poniżej zamieszczono kolizje kanalizacji ściekowej odniesione do pikietażu projektowanej trasy S-61

1. Gmina Raczki

- 1 kolizja (1+930)

Kolizje z istniejącą kanalizacją deszczową

Istniejące odcinki kanalizacji deszczowej (kolektor DN 1800 mm) kolidujący z projektowaną drogą S-61 zostanie przebudowany zgodnie z warunkami technicznymi właściciela sieci. Przejścia pod drogami zostaną zabezpieczone rurami osłonowymi. Istniejące studnie i kanały przeznaczone do likwidacji zostaną zdemontowane lub zamulone.

Przebudowa kanalizacji deszczowej:

1. Gmina Suwałki

Kolizje z istniejącą siecią gazową

Istniejący gazociąg średniego ciśnienia w 1+457 km drogi Dk8 należy zabezpieczyć rurą ochronną pod drogą wewnętrzną.

Kanalizacja deszczowa i urządzenia oczyszczające

Spływy opadowe z korpusu drogowego na terenach poza użytkowym poziomem wodonośnym będą odprowadzane systemem wpustów ściekowych z odprowadzeniem do rowów drogowych trawiastych. Na terenach nad użytkowym poziomem wodonośnym, oraz na łukach i przy obiektach mostowych spływy opadowe będą odprowadzane kanalizacją deszczową lub rowami uszczelnionymi. Przed wylotami rowów i kanalizacji do odbiorników zaprojektowano zespoły oczyszczające wyposażone w osadniki/piaskowniki i separatory substancji ropopochodnych. Na wylocie z urządzeń wody opadowe (w ilości 15l/s/ha) zostaną oczyszczone



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2
15 – 703 Białystok

budimex
BUDIMEX S.A.
ul. Stawki 40,
01-040 Warszawa



BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW
Transprojekt - Warszawa Sp. z o.o.
UL. KONICZYNOWA 11, 03-612 WARSZAWA

ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA
w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)
i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

CZĘŚĆ OPISOWA

Strona

24

w taki sposób, aby zawartość zawiesin ogólnych była nie większa niż 100mg/l, a substancji ropopochodnych – nie większa niż 15mg/l .

W zależności od uwarunkowań hydrogeologicznych, ukształtowania terenu wody opadowe będą retencjonowane w zbiornikach retencyjno infiltracyjnych, rowach retencyjnych, lub bezpośrednio zrzucane do istniejących cieków.

Plany rozbudowy sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, melioracyjnej i gazowej

Uzyskane informacje i warunki od gestorów sieci na etapie Projektu Koncepcyjnego nie wskazują na planowane inwestycje. Na zatwierdzonej mapie do celów projektowych nie wykazano planowanych inwestycji (brak wniesionych planowanych tras sieci – ZUD-ów). Ewentualne zabezpieczenia zostaną określone na etapie PB w projektach branżowych.

Infrastruktura techniczna na terenie MOP i OUD

Z uwagi na znaczne odległości od istniejącego uzbrojenia terenu, bądź braku uzbrojenia, wszystkie obiekty związane z utrzymaniem dróg i miejsca obsługi podróżnych będą obsługiwane z własnych ujęć wody i własnymi oczyszczalniami ścieków.

Projektowany zakres budowy infrastruktury na terenie MOP-ów i OUD obejmuje budowę ujęć wody ze studni głębinowych, budowę kanalizacji ściekowej wraz z indywidualnymi oczyszczalniami ścieków, budowę sieci wody ppoż wraz z hydrantami ppoż i indywidualnymi zbiornikami przeciwpożarowymi i pompowniami ppoż, sieci wody pitnej wraz z indywidualnymi stacjami uzdatniania wody, wykonanie zbiornika na materiały niebezpieczne (zlokalizowanego przy stanowisku dla pojazdów z ładunkiem niebezpiecznym). Wszystkie projektowane MOP-y będą posiadały własne urządzenia wod – kan. Ogrzewanie pomieszczeń na MOP-ach – energia elektryczna. Ogrzewanie pomieszczeń na OUD – gaz LPG. Wstępne bilansy zapotrzebowania na wodę, ilości ścieków, zapotrzebowania na gaz zawarte są w części architektonicznej poszczególnych obiektów. Na etapie projektu budowlanego, po uzyskaniu warunków przyłączenia do sieci wodociągowej zostanie przeanalizowane przyłączenie OUD – Raczki do sieci wodociągowej.

3.10. System preselekcji i ważenia pojazdów

Zgodnie z PFU, tom 3-3 „Organizacja ruchu i audyt BRD” projektowany system preselekcji i ważenia pojazdów składa się z następujących elementów:

1. Na każdym z projektowanych MOP-ów przewidziano stanowiska do kontroli i ważenia pojazdów ciężarowych.
2. W obrębie wszystkich MOP-ów zaprojektowano drogi zbierająca – rozprowadzające (drogi Z-R).

3. W obrębie wszystkich MOP-ów projektuje się wykonanie na drodze głównej systemów preselekcji pojazdów ciężarowych.
4. Pomiędzy miejscem instalacji systemu preselekcji a zjazdem na drogę Z-R projektuje się instalację znaków zmiennej treści które będą kierować wszystkie pojazdy ciężarowe na drogę Z-R w czasie prowadzenia kontroli przez Inspekcję Transportu Drogowego (ITD).
5. Na terenie MOP-ów zaprojektowano układ komunikacyjny pozwalający na wykorzystanie miejsc postojowych dla samochodów ciężarowych przez samochody oczekujące na kontrolę.
6. Kamery i znaki zmiennej treści aktywowane w czasie prowadzenia kontroli będą umieszczone na konstrukcjach bramowych nad jezdnią drogi głównej.
7. System oznakowania znakami zmiennej treści będzie przekazywał czytelne i dobrze widoczne informacje dla kierowców z odpowiednim wyprzedzeniem umożliwiającym w sposób bezpieczny zjechać na drogę Z-R.
8. Na drodze Z-R będzie zainstalowane oznakowanie kierujące przeciążone pojazdy na stanowisko kontrolne na MOP-ie. Oznakowanie to będzie sterowane ze stanowiska kontrolnego zlokalizowanego w obrębie drogi Z-R.
9. Projektowane rozwiązania geometryczne, systemy elektroniczne, oznakowanie i konstrukcje wsporcze zapewnią zachowanie płynności i bezpieczeństwa ruchu.

Zadania systemu preselekcji pojazdów przeciążonych

Zadaniem systemu jest:

- Wykrycie pojazdów, które przekraczają dopuszczalną masę całkowitą lub jednostkowy nacisk na oś,
- Rozpoznanie numeru rejestracyjnego i przesłanie komunikatu do służb kontrolnych,
- Wyświetlenie na znakach zmiennej treści odpowiednich komunikatów kierujących pojazdy ciężarowe na drogę Z-R,
- Skierowanie pojazdów przeciążonych do szczegółowej kontroli na stanowisku kontrolnym na MOP-ie,
- Archiwizacja zdarzeń w centrum zarządzania ruchem.

Opis systemu preselekcji i kontroli pojazdów ciężarowych

Każda jezdnia drogi S61 i pasy ruchu w każdą stronę na drodze nr 8 będą wyposażone w następujące elementy systemu:

- Waga preselekcyjna wbudowana w jezdni na całej szerokości (na drodze S61 włącznie z pasem awaryjnym) aby uniemożliwić omijanie detektorów wagowych zlokalizowana w odległości ok. 2-3 km przed MOP-em,

- Zestaw kamer na lekkiej konstrukcji bramowej, po dwie dla każdego pasa ruchu, jedna kamera o wysokiej rozdzielczości z promiennikiem podczerwieni do detekcji numerów rejestracyjnych i druga do wykonywania zdjęć pojazdów,
- Jednostka sterująca wyposażona w interfejsy pomiarowe ważenia, zliczania, klasyfikacji pojazdów i detekcji numerów rejestracyjnych oraz urządzenia łączności,
- Znaki zmiennej treści na konstrukcji bramowej pomiędzy punktem pomiaru i zjazdem na MOP pozwalające na czasowe ograniczenie prędkości dla pojazdów ciężarowych i wyświetlenie polecenia obowiązkowego zjazdu na drogę Z-R. Znaki te powinny być powtórzone w odległości nie mniejszej niż 300 m przed początkiem pasa wyłączenia na drogę Z-R,
- Znaki zmiennej treści na konstrukcji bramowej na drodze Z-R pozwalające na czasowe ograniczenie prędkości dla wszystkich pojazdów i skierowanie poszczególnych przeciążonych pojazdów ciężarowych na stanowisko kontrolne na MOP-ie. Znaki te będą zlokalizowane na odcinku pomiędzy końcem pasa wyłączania z drogi głównej i początkiem pasa wyłączania z drogi Z-R na MOP. Długość odcinka na którym zostanie ustawione oznakowanie powinna wynosić ok. 100 m. Sterowanie tym oznakowaniem będzie odbywać się ze stanowiska kontrolnego ITD skomunikowanego z systemem preselekcji, posiadającego połączenie kablowe i bezprzewodowe do komunikacji z komputerem przenośnym Inspektora. Stanowisko to będzie zlokalizowane przy drodze Z-R przed wjazdem na MOP.

Miejsce na MOP-ie przeznaczone do kontroli pojazdów w zakresie dopuszczalnej masy całkowitej i nacisków na oś. Stanowisko kontrolne będzie mieć szerokość 3.75 m i długość 60 m. Nawierzchnia będzie wykonana z betonu cementowego lub asfaltowego ze spadkiem poprzecznym 2% i podłużnym 1%.

3.11. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Na tym etapie projektowania przeanalizowano jedynie możliwości i zarezerwowano miejsce pod urządzenia bezpieczeństwa ruchu.. Elementy służące bezpieczeństwu ruchu drogowego zostaną przedstawione w dalszych stadiach projektu. W projekcie koncepcyjnym pokazano jedynie usytuowanie urządzeń brd na przekroju normalnym.

3.12. Wzmocnienie podłoża oraz wzmocnienie skarp wysokich nasypów

W celu wzmocnienia podłoża pod nasypami w miejscach zalegania gruntów o małej nośności, po przeprowadzonej analizie i ocenie stanu naprężeń w gruncie należy wykonać wzmocnienie istniejącego podłoża gruntowego przy użyciu geosyntetyków lub stabilizacji gruntu.

W miejscach zalegania gruntów organicznych należy zaprojektować wymianę gruntów słabonośnych na grunty mineralne. W przypadku wysokiego zwierciadła wody gruntowej wymianę należy prowadzić w wodzie przez bagrowanie. W celu uniknięcia ryzyka utraty stateczności skarp, wymiana powinna być wykonywana krótkimi odcinkami (20m). Sposób zagęszczenia gruntu będzie dobrany do głębokości zalegania gruntów słabych i możliwości sprzętu zagęszczającego. Po przeprowadzeniu obliczeń stateczności projektowanych nasypów drogowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej (Dz.U. Nr 43, poz. 430), w przypadku nasypów nie spełniających wymogów stateczności skarp, w celu zwiększenia współczynnika stateczności skarp należy zaprojektować zbrojenie skarp wysokich nasypów konstrukcją z gruntu zbrojonego wkładami z geosiatki o wytrzymałości długoterminowej. Zbrojenie nasypu należy układać poziomo w przekroju podłużnym i poprzecznym. Dodatkowo w celu wyeliminowania lokalnych obsunięć na powierzchni skarp nasypów, należy zastosować zabezpieczenie powierzchniowe w postaci siatki antyerozyjnej. Zadaniem siatki antyerozyjnej jest stabilizacja warstwy ziemi urodzajnej na powierzchni skarpy do momentu rozrostu i ukorzenienia się trawy na powierzchni skarpy.

4. OPINIE, STANOWISKA UZGODNIENIA, POZWOLENIA I WARUNKI

Zamawiający:



Generalna Dyrekcja, Dróg Krajowych
i Autostrad Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2, 15-703 Białystok

Wykonawca:

budimex
BUDIMEX S.A.

Ul. Stawki 40, 01-040 Warszawa

Konsultant:



BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW

Transprojekt - Warszawa Sp.z o.o.

UL. KONICZYNOWA 11, 03-612 WARSZAWA

PROJEKT KONCEPCYJNY

ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICZY AUGUSTOWA

w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)

i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

REWIZJA III

- I. DROGI
- II. **1. OBIEKTY INŻYNIERSKIE**
2. OBIEKTY INŻYNIERSKIE - PRZEPUSTY
- III. PROJEKT KOLORYSTYKI OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH
- IV. DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA
- V. ANALIZA I PROGNOZA RUCHU
- VI. KONCEPCJA ORGANIZACJI RUCHU
- VII. MIEJSCA OBSŁUGI PODRÓŻNYCH
- VIII. OBWÓD UTRZYMANIA DROGI „RACZKI”

Zlecenie nr **PD-457**

Warszawa, sierpień 2011 r.

EGZ.

ZESPÓŁ AUTORSKI

	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	FUNKCJA	DATA	PODPIS
1	Mosty	mgr inż. Witold Doboszyński	Projektant	sierpień 2011 r.	
2		mgr inż. Maciej Kieniewicz	Projektant	sierpień 2011 r.	
3		mgr inż. Czesław Szkudlarek	Sprawdzający	sierpień 2011 r.	

II.1. OBIEKTY INŻYNIERSKIE

1. CZĘŚĆ OPISOWA
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2
15 – 703 Białystok

budimex
BUDIMEX S.A.
ul. Stawki 40,
01-040 Warszawa



BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW

Transprojekt - Warszawa Sp. z o.o.

UL. KONICZYNOWA 11, 03-612 WARSZAWA

ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA
w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)
i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

OBIEKTY INŻYNIERSKIE

Strona
3

ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. OPISY OBIEKTÓW

1.1 Inwentaryzacja istniejących obiektów inżynierskich

1.2 Opis projektowanych obiektów inżynierskich

2. ZESTAWIENIE OBIEKTÓW

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- SPIS RYSUNKÓW
- RYSUNKI



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2
15 – 703 Białystok

budimex
BUDIMEX S.A.
ul. Stawki 40,
01-040 Warszawa



BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW

Transprojekt - Warszawa Sp. z o.o.

UL. KONICZYNOWA 11, 03-612 WARSZAWA

ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA
w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)
i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

OBIEKTY INŻYNIERSKIE

Strona

4

1. OPIS OBIEKTÓW

Materiały wyjściowe

- Projekt drogowy koncepcji programowej obwodnicy Augustowa wykonany przez Pracownię Dróg Transprojektu- Warszawa.
- Dokumentacja geotechniczna dla określenia warunków gruntowo-wodnych podłoża wykonana na potrzeby budowy obwodnicy Augustowa
- Obliczenia hydrologiczno – hydrauliczne dla obliczeń światła mostów
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
- Program Funkcjonalno Użytkowy dla zaprojektowania i wybudowania obwodnicy Augustowa
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla budowy obwodnicy Augustowa

Zakres i cel opracowania

Projektowana obwodnica Augustowa składa się z dwóch odcinków dróg: droga krajowa nr 8 na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja oraz z odcinaka drogi ekspresowej pomiędzy węzłami Szkocja i Lotnisko. Długość projektowanej obwodnicy wynosi około 36,3 km. Odcinek drogi krajowej nr 8 będzie klasy GP i będzie posiadał jedną jezdnię. Natomiast droga ekspresowa będzie dwujezdniowa o przekroju dwu pasowym z pasem awaryjnym. Projektowany obecnie odcinek drogi ekspresowej będzie w przyszłości stanowił fragment docelowego przebiegu drogi via Baltica w ciągu drogi S-61.

Droga jest projektowana w nowej lokalizacji. Na początkowym odcinku drogi krajowej nr 8 do km 3+850, projektowana obwodnica wykorzystuje wybudowany i niedokończony odcinek obwodnicy Augustowa w realizowany ciągu drogi S-8. Na tym odcinku zlokalizowane są dwa wiadukty nad obwodnicą, które zostaną wykorzystane przy budowie obwodnicy Augustowa w obecnej lokalizacji.

Głównym celem budowy obwodnicy jest wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza granice miasta Augustów.

1.1 Inwentaryzacja istniejących obiektów inżynierskich

Na potrzeby projektowanej obwodnicy Augustowa zostaną wykorzystane dwa obiekty nad obwodnicą wybudowane przy realizacji poprzedniego realizowanego wariantu obwodnicy w ciągu drogi ekspresowej S-8. Są to obiekty o symbolach: W1 WN-2 oraz W1 WN-3. Obydwa obiekty są dwuprzęsłowe o ustrojach nośnych wykonanych ze strunobetonowych belek prefabrykowanych typu T.

Wiadukt W1 WN-2 ma schemat statyczny belki ciągłej dwuprzęsłowej i jest oparty na wszystkich podporach za pomocą łożysk. Wiadukt W1 WN-3 ma schemat statyczny ramy dwuprzęsłowej z utwierdzeniem podpory środkowej w poprzecznicy podporowej. Na podporach skrajnych ustrój oparty jest na łożyskach.

Materiały zastosowane do budowy obiektów: fundamenty i przyczółki – B30, słupy – B35, ustrój nośny belki – B45, ustrój nośny płyta – B35, stal zbrojeniowa A-IIIIN.

Wiadukty spełniają parametry wymagane przy budowie nowej obwodnicy Augustowa. W ich rejonie zostanie jedynie przebudowany układ drogowy pod obiektami jednak bez potrzeby przeprowadzania jakichkolwiek prac modernizacyjnych przy istniejących obiektach.

Obiekty zostały wybudowane w ciągu ostatnich 5 lat i są obecnie użytkowane. Na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdzono, że są w bardzo dobrym stanie technicznym i nie wymagają żadnych prac naprawczych.

1.2 Opis projektowanych obiektów inżynierskich

W związku z budową obwodnicy Augustowa założono wybudowanie 44 nowych obiektów inżynierskich: 19 na odcinku drogi krajowej oraz 25 na odcinku drogi ekspresowej.

Droga krajowa nr 8: 7 wiadukty nad obwodnicą, 2 górne przejścia dla zwierząt, 1 wiadukt w ciągu drogi krajowej, 3 mosty poszerzone w ciągu drogi krajowej, 2 dolne przejścia dla zwierząt oraz 4 obiekty nad rzekami zaprojektowane w ciągu dróg dojazdowych.

Droga ekspresowa S-61: 3 wiadukty nad obwodnicą, 2 górne przejścia dla zwierząt, 6 wiaduktów w ciągu drogi ekspresowej, 3 mosty poszerzone w ciągu drogi ekspresowej, 6 dolnych przejść dla zwierząt, 1 przejazd gospodarczy pod obwodnicą oraz 4 obiekty nad rzekami zaprojektowane w ciągu dróg dojazdowych.

Oznaczenia projektowanych obiektów:

- **WN** - wiadukty nad obwodnicą
- **PZ** – przejścia dla zwierząt
- **MA** – mosty w ciągu obwodnicy
- **WA** – wiadukt w ciągu obwodnicy
- **PG** – przejazd gospodarczy

SZCZEGÓŁOWY OPIS POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW I GRUP OBIEKTÓW

Droga krajowa nr 8

W1 WN-1 obiekt nad drogą krajową w węźle Augustów

- Lokalizacja - km 0+504.64
- Klasa obciążenia – A + STANAG 150
- Obiekt dwuprzęsłowy 22,96 m + 22,51 m
- Schemat statyczny – rama dwuprzęsłowa
- Obiekt z belek prefabrykowanych typu T, wykonywany bez podpór montażowych
- Kategoria geotechniczna – druga, posadowienie bezpośrednie
- Wyposażenie: odwodnienie - wpusty i kolektor, ekrany – brak, oświetlenie – brak latarni na obiekcie, urządzenia obce - brak
- Wymagania decyzji środowiskowej – nie dotyczy

W2,3 PZ-1A, W3 PZ-1A przejścia dla zwierząt nad drogą krajową

- Lokalizacja – W2,3 PZ-1A km 5+900.00, W3 PZ-1A km 18+550.00
- Klasa obciążenia - B
- Obiekt jednoprzęsłowy, rozpiętość 25,7 m, szerokość przejścia w kluczu 60 m, szerokość przejścia na wejściu 100 m
- Schemat statyczny – ruszt swobodnie podparty
- Obiekt z betonu sprężonego, wykonywany na deskowaniu pełnym
- Kategoria geotechniczna – druga, posadowienie bezpośrednie
- Wyposażenie: odwodnienie - drenaż, ekrany – przeciwoślusieniowe, oświetlenie – brak, urządzenia obce – brak
- Wymagania decyzji środowiskowej – szerokość min. 60 m

W2,3 WN-1, W2,3 WN-7 jednoprzęsłowe wiadukty z prefabrykatów nad drogą krajową

- Lokalizacja – W2,3 WN-1 km 6+365.46, W2,3 WN-7 km 16+251.96
- Klasa obciążenia - B
- Obiekt jednoprzęsłowy, rozpiętość 26,5 m,
- Schemat statyczny – ruszt swobodnie podparty
- Obiekt z belek prefabrykowanych typu T, wykonywany bez podpór montażowych
- Kategoria geotechniczna – druga, posadowienie bezpośrednie
- Wyposażenie: odwodnienie – wpusty i kolektor, ekrany – brak, oświetlenie – brak, urządzenia obce - brak
- Wymagania decyzji środowiskowej – nie dotyczy

W2,3 PZ-1B, W2,3 PZ-5A przejścia dla zwierząt w ciągu drogi krajowej

- Lokalizacja – W2,3 PZ-1B km 7+400.00, W2,3 PZ-5A km 13+547.05
- Klasa obciążenia - A + STANAG 150
- Obiekt jednoprzęsłowy, rozpiętość W2,3 PZ-1B 19,0 m, W2,3 PZ-5A 26,4 m
- Schemat statyczny – ruszt swobodnie podparty

- Obiekt z belek prefabrykowanych typu T, wykonywany bez podpór montażowych
- Kategoria geotechniczna – druga, posadowienie bezpośrednie
- Wyposażenie: odwodnienie - wpusty i kolektor, ekrany – przeciwoślusieniowe, oświetlenie – brak, urządzenia obce – brak
- Wymagania decyzji środowiskowej – W2,3 PZ-1B, W2,3 PZ-5A wysokość min. 4 m.

W2,3 PZ-6, W2,3 PZ-7A przejścia dla zwierząt w ciągu drogi krajowej-most poszerzony




- Lokalizacja –W2,3 PZ-6 km 15+295.09, W2,3 PZ-7A km16+600.00
- Klasa obciążenia - A + STANAG 150
- Obiekt jednoprzęsłowy, rozpiętość: W2,3 PZ6, W2,3 PZ-7A 26,4 m
- Schemat statyczny – ruszt swobodnie podparty
- Obiekt z belek prefabrykowanych typu T, wykonywany bez podpór montażowych
- Kategoria geotechniczna – druga, posadowienie bezpośrednie zespolone trwale ze stalową ścianką szczelną lub posadowienie pośrednie na palach
- Wyposażenie: odwodnienie - wpusty i kolektor, ekrany – przeciwoślusieniowe, oświetlenie – brak, urządzenia obce – brak
- Wymagania decyzji środowiskowej – W2,3 PZ-6, W2,3 PZ-7A wysokość min. 5 m

W2,3 MA-2 most w ciągu drogi krajowej

- Lokalizacja –km 7+834.65
- Klasa obciążenia - A + STANAG 150
- Obiekt trzyprzęsłowy, rozpiętość 14,57+23,69+14,57 m
- Schemat statyczny – rama trójnawowa
- Obiekt z belek prefabrykowanych typu T, wykonywany bez podpór montażowych
- Kategoria geotechniczna – druga, posadowienie bezpośrednie zespolone trwale ze stalową ścianką szczelną lub posadowienie pośrednie na palach
- Wyposażenie: odwodnienie - wpusty i kolektor, ekrany – przeciwoślusieniowe, oświetlenie – brak, urządzenia obce – brak
- Wymagania decyzji środowiskowej –wysokość min. 7 m

W2,3 MA-2a, b W2,3 PZ-7Aa, b obiekty w ciągu dróg dojazdowych

- Lokalizacja –km W2,3 MA-2a, b rejon 7+834.65, W2,3 PZ-7Aa, b rejon 16+600.00
- Klasa obciążenia - B
- Obiekty jednoprzęsłowe, rozpiętość W2,3 MD-2a, b 10,85 m, W2,3 PZ-7Aa 10,4 m, W2,3 PZ-7ab 10,26 m
- Schemat statyczny – ramowa jednonawowa
- Obiekt żelbetowe, wykonywane na deskowaniu pełnym
- Kategoria geotechniczna – druga, posadowienie pośrednie
- Wyposażenie: odwodnienie - powierzchniowe, ekrany – brak, oświetlenie – brak, urządzenia obce – brak
- Wymagania decyzji środowiskowej – półki dla małych zwierząt o szerokości min. 100 cm, obiekty umożliwiają przejście zwierząt po drodze dojazdowej

 <p>Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Białymstoku ul. Zwycięstwa 2 15 – 703 Białystok</p>	 <p>BUDIMEX S.A. ul. Stawki 40, 01-040 Warszawa</p>	 <p>BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW Transprojekt - Warszawa Sp.z o.o. UL. KONICZYŃNĄ 11, 03-612 WARSZAWA</p>	ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICZY AUGUSTOWA w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja) i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)	OBIEKTY INŻYNIERSKIE	Strona 6
--	--	--	---	----------------------	-------------

W2,3 WN-3, W2,3 WN-4 trójprzęsłowe wiadukty z prefabrykatów nad drogą krajową

- Lokalizacja – W2,3 WN-3 km 8+473.94, W2,3 WN-4 km 11+288.04
- Klasa obciążenia - B
- Obiekt trzyprzęsłowy, rozpiętość W2,3 WN-3 15,81+21,19+15,81 m, W2,3 WN-4 15,84+21,20+15,84 m
- Schemat statyczny – rama trójnawowa
- Obiekt z belek prefabrykowanych typu T, wykonywany bez podpór montażowych
- Kategoria geotechniczna – druga, posadowienie bezpośrednie
- Wyposażenie: odwodnienie – wpusty i kolektor, ekrany – brak, oświetlenie – brak, urządzenia obce - brak
- Wymagania decyzji środowiskowej – nie dotyczy

W2,3 WA-5 wiadukt w ciągu drogi krajowej

- Lokalizacja – km 12+938.67
- Klasa obciążenia - A + STANAG 150
- Obiekt jednoprzęsłowy, rozpiętość 29,0 m
- Schemat statyczny – ruszt swobodnie podparty
- Obiekt z betonu sprężonego, wykonywany na deskowaniu pełnym
- Kategoria geotechniczna – druga, posadowienie bezpośrednie
- Wyposażenie: odwodnienie - wpusty i kolektor, ekrany – brak, oświetlenie – brak, urządzenia obce – brak
- Wymagania decyzji środowiskowej – nie dotyczy

W3 WN-1, W3A WN-1B jednoprzęsłowe wiadukty sprężone nad drogą krajową

- Lokalizacja – W3 WN-1 km 18+424.36, W3A WN-1B km 19+694.60
- Klasa obciążenia - B
- Obiekt jednoprzęsłowy, rozpiętości W3 WN-1 28,7 m, W3A WN-1B 29,4m
- Schemat statyczny – ruszt swobodnie podparty
- Obiekt z betonu sprężonego, wykonywany na deskowaniu pełnym
- Kategoria geotechniczna – druga, posadowienie bezpośrednie
- Wyposażenie: odwodnienie – wpusty i kolektor, ekrany – brak, oświetlenie – brak, urządzenia obce - brak
- Wymagania decyzji środowiskowej – nie dotyczy

Droga ekspresowa S-61

W3A WA-1C wiadukt dwuprzęsłowy w ciągu drogi ekspresowej

- Lokalizacja – km 0+600.00
- Klasa obciążenia - A + STANAG 150
- Obiekt dwuprzęsłowy, rozpiętość 20,52 + 20,52 m
- Schemat statyczny – belka ciągła
- Obiekt z belek prefabrykowanych typu T, wykonywany bez podpór montażowych
- Kategoria geotechniczna – druga, posadowienie bezpośrednie

- Wyposażenie: odwodnienie - wpusty i kolektor, ekrany – brak, oświetlenie – brak, urządzenia obce – brak
- Wymagania decyzji środowiskowej – nie dotyczy

W3 PZ-7A, W3 PZ-10, W3 PZ-12A, W3 PZ-15A jednoprzęsłowe przejścia dla zwierząt w ciągu drogi ekspresowej




- Lokalizacja – W3 PZ-7A km 5+080.00, W3 PZ-10 km 6+550.50, W3 PZ-12A km 8+136.92, W3 PZ-15A km 11+317.02
- Klasa obciążenia - A + STANAG 150
- Obiekt jednoprzęsłowy, rozpiętość: W3 PZ-7A 17,8 m, W3 PZ-10 26,4 m, W3 PZ-12A 15,6 m, W3 PZ-15A 12,8m
- Schemat statyczny – ruszt swobodnie podparty
- Obiekt z belek prefabrykowanych typu T, wykonywany bez podpór montażowych
- Kategoria geotechniczna – druga, posadowienie bezpośrednie
- Wyposażenie: odwodnienie - wpusty i kolektor, ekrany – przeciwoślusieniowe, oświetlenie – brak, urządzenia obce – brak
- Wymagania decyzji środowiskowej – W3 PZ-7A wysokość min. 2,5 m, szerokość min. 15 m, W3 PZ-10 wysokość min. 4,7 m, W3 PZ-12A wysokość min. 4 m, W3 PZ-15A wysokość min. 2,5 m, szerokość min. 10 m,

W3A PZ-1D jednoprzęsłowe przejście dla zwierząt w ciągu drogi ekspresowej -most poszerzony

- Lokalizacja – W3A PZ-1D km 0+981.05
- Klasa obciążenia - A + STANAG 150
- Obiekt jednoprzęsłowy, rozpiętość W3A PZ-1D 26,4 m
- Schemat statyczny – ruszt swobodnie podparty
- Obiekt z belek prefabrykowanych typu T, wykonywany bez podpór montażowych
- Kategoria geotechniczna – druga, posadowienie bezpośrednie zespolone trwale ze stalową ścianką szczelną lub posadowienie pośrednie na palach
- Wyposażenie: odwodnienie - wpusty i kolektor, ekrany – przeciwoślusieniowe, oświetlenie – brak, urządzenia obce – brak
- Wymagania decyzji środowiskowej – W3A PZ-1D wysokość min. 7 m

W3A PZ-1Da, b obiekty w ciągu dróg dojazdowych

- Lokalizacja – rejon km 0+981.05
- Klasa obciążenia - B
- Obiekt jednoprzęsłowy, rozpiętość 26,4 m
- Schemat statyczny – ruszt swobodnie podparty
- Obiekt z belek prefabrykowanych typu T, wykonywany bez podpór montażowych
- Kategoria geotechniczna – druga, posadowienie bezpośrednie zespolone trwale ze stalową ścianką szczelną lub posadowienie pośrednie na palach
- Wyposażenie: odwodnienie - wpusty i kolektor, ekrany – przeciwoślusieniowe, oświetlenie – brak, urządzenia obce – brak
- Wymagania decyzji środowiskowej – wysokość min. 7 m

 <p>Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Białymstoku ul. Zwycięstwa 2 15 – 703 Białystok</p>	 <p>BUDIMEX S.A. ul. Stawki 40, 01-040 Warszawa</p>	 <p>BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW Transprojekt - Warszawa Sp.zo.o. UL. KONICZYŃSKA 11, 03-612 WARSZAWA</p>	<p>ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICZY AUGUSTOWA w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja) i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)</p>	<p>OBIEKTY INŻYNIERSKIE</p>	<p>Strona 7</p>
--	--	--	--	-----------------------------	---------------------

W3 WA-4, W3 WA-7, W3 WA-13, W3 WA-15 jednoprzęsłowe wiadukty w ciągu drogi ekspresowej

- Lokalizacja – W3 WA-4 km 1+946.46, W3 WA-7 km 4+062.08, W3 WA-13 km 8+851.18, W3 WA-15 km 11+143.86
- Klasa obciążenia - A + STANAG 150
- Obiekty jednoprzęsłowe, rozpiętość W3 WA-4 25,39 m, W3 WA-7 20,9 m, W3 WA-13 20,8 m, W3 WA-15 21,0 m
- Schemat statyczny – ruszt swobodnie podparty
- Obiekt z belek prefabrykowanych typu T, wykonywany bez podpór montażowych
- Kategoria geotechniczna – druga, posadowienie bezpośrednie
- Wyposażenie: odwodnienie - wpusty i kolektor, ekrany – brak, oświetlenie – brak, urządzenia obce – brak
- Wymagania decyzji środowiskowej – nie dotyczy

W3 MA-5 most zespolony w ciągu drogi ekspresowej

- Lokalizacja – km 2+378.30 rzeka Rospuda
- Klasa obciążenia - A + STANAG 150
- Obiekt pięcioprzęsłowy, rozpiętość 25,25 + 3 x 42,5 + 25,25 m
- Schemat statyczny – belka ciągła
- Obiekt zespolony – dźwigary stalowe ze współpracującą płytą żelbetową, wykonywany bez podpór montażowych
- Kategoria geotechniczna – druga, posadowienie pośrednie na palach żelbetowych
- Wyposażenie: odwodnienie - wpusty i kolektor, ekrany – przeciwoślusieniowe, oświetlenie – brak, urządzenia obce – brak
- Wymagania decyzji środowiskowej – wysokość min. 8 m

W3 WN-6, W3 WN-8, W3 WN-16 wiadukty nad drogą ekspresową

- Lokalizacja – W3 WN-6 km 2+830.24, W3 WN-8 km 5+365.73, W3 WN-16 km 11+489.34
- Klasa obciążenia - B
- Obiekty dwuprzęsłowe rozpiętości W3 WN-6, W3 WN-16 25,26 + 25,26 m, W3 WN-8 25,84 + 25,51 m
- Schemat statyczny – rama dwuprzęsłowa
- Obiekt z belek prefabrykowanych typu T, wykonywany bez podpór montażowych
- Kategoria geotechniczna – druga, posadowienie bezpośrednie
- Wyposażenie: odwodnienie – wpusty i kolektor, ekrany – brak, oświetlenie – brak, urządzenia obce - brak
- Wymagania decyzji środowiskowej – nie dotyczy

W3 PZ-6A, W3 PZ-13A przejścia dla zwierząt nad drogą ekspresową

- Lokalizacja – W3 PZ-6A km 3+329.00, W3 PZ-13A km 9+248.00
- Klasa obciążenia - B
- Obiekt dwuprzęsłowy, rozpiętość W3 PZ-6A :25,40 + 25,40 m, W3 PZ-13A:24,76+24,76, szerokość przejścia w kluczu 60 m, szerokość przejścia na wejściu 100 m
- Schemat statyczny – ciągły dwuprzęsłowy
- Obiekt z betonu sprężonego, wykonywany na deskowaniu pełnym
- Kategoria geotechniczna – druga, posadowienie bezpośrednie

- Wyposażenie: odwodnienie - drenaż, ekrany – przeciwoślusieniowe, oświetlenie – brak, urządzenia obce – brak
- Wymagania decyzji środowiskowej – szerokość min. 60 m

W3 MA-9 most w ciągu drogi ekspresowej

- Lokalizacja – km 6+108.66
- Klasa obciążenia - A + STANAG 150
- Obiekt dwuprzęsłowy, rozpiętość 26,5 + 26,5 m
- Schemat statyczny – rama dwuprzęsłowa
- Obiekt z belek prefabrykowanych typu T, wykonywany bez podpór montażowych
- Kategoria geotechniczna – druga, posadowienie bezpośrednie zespolone trwale ze stalową ścianką szczelną lub posadowienie pośrednie na palach
- Wyposażenie: odwodnienie - wpusty i kolektor, ekrany – przeciwoślusieniowe, oświetlenie – brak, urządzenia obce – brak
- Wymagania decyzji środowiskowej – wysokość min. 4,5 m

W3 MA-9a, b obiekty w ciągu dróg dojazdowych

- Lokalizacja – rejon km 6+108.66
- Klasa obciążenia - B
- Obiekt dwuprzęsłowy, rozpiętość 26,5 + 26,5 m
- Schemat statyczny – rama dwuprzęsłowa
- Obiekt z belek prefabrykowanych typu T, wykonywany bez podpór montażowych
- Kategoria geotechniczna – druga, posadowienie bezpośrednie zespolone trwale ze stalową ścianką szczelną lub posadowienie pośrednie na palach
- Wyposażenie: odwodnienie - wpusty i kolektor, ekrany – przeciwoślusieniowe, oświetlenie – brak, urządzenia obce – brak
- Wymagania decyzji środowiskowej – wysokość min. 4,5 m

W3 PZ-11, W3 PZ-14 dwuprzęsłowe przejścia dla zwierząt w ciągu drogi ekspresowej

- Lokalizacja – W3 PZ-11 km 7+297.85, W3 PZ-14 km 10+256.93
- Klasa obciążenia - A + STANAG 150
- Obiekt dwuprzęsłowy, rozpiętość 26,5 + 26,5 m
- Schemat statyczny – rama dwuprzęsłowa
- Obiekt z belek prefabrykowanych typu T, wykonywany bez podpór montażowych
- Kategoria geotechniczna – druga, posadowienie bezpośrednie
- Wyposażenie: odwodnienie - wpusty i kolektor, ekrany – przeciwoślusieniowe, oświetlenie – brak, urządzenia obce – brak
- Wymagania decyzji środowiskowej – W3 PZ-11 wysokość min. 5 m, W3 PZ-14 wysokość min. 4,5 m,

W3 PG-12 przejazd gospodarczy pod drogą ekspresową

- Lokalizacja – km 7+586.59
- Klasa obciążenia - A + STANAG 150
- Obiekt jednoprzęsłowy, rozpiętość 20,7 m
- Schemat statyczny – ruszt swobodnie podparty
- Obiekt z belek prefabrykowanych typu T, wykonywany bez podpór montażowych
- Kategoria geotechniczna – druga, posadowienie bezpośrednie
- Wyposażenie: odwodnienie - wpusty i kolektor, ekrany – brak, oświetlenie – brak, urządzenia obce – brak
- Wymagania decyzji środowiskowej – nie dotyczy

W3 WA-17 jednoprzęsłowy wiadukt sprężony w ciągu drogi ekspresowej

- Lokalizacja – km 12+577.35 km
- Klasa obciążenia - A + STANAG 150
- Obiekty jednoprzęsłowe, rozpiętość 28,7 m
- Schemat statyczny – ruszt swobodnie podparty
- Obiekt z betonu sprężonego, wykonywany na deskowaniu pełnym
- Kategoria geotechniczna – druga, posadowienie bezpośrednie
- Wyposażenie: odwodnienie - wpusty i kolektor, ekrany – brak, oświetlenie – brak, urządzenia obce – brak
- Wymagania decyzji środowiskowej – nie dotyczy

Warunki geologiczne

Projektowana obwodnica Augustowa zlokalizowana jest w obrębie wyniesienia mazursko - suwalskiego na prekambryjskiej platformie wschodnioeuropejskiej.

Powyżej zalegają osady mezozoiku (jurajskie i kredowe) o miąższości około 400 m, przykryte utworami starszego kenozoiku (paleogenu) o miąższości około 100 m.

Dla potrzeb rozwiązań projektowych przedmiotowego zadania najistotniejsza jest budowa geologiczna osadów młodszego kenozoiku (plejstocen i holocen), które tworzą ciągłą pokrywę o miąższości od 130 do 200 m – młodoglacjalną rzeźbę terenu urozmaiconą pod względem morfologicznym i litologicznym.

ODCINEK OBWODNICY AUGUSTOWA - 8 GP

W km 0+000 do ok km 5+000, w obrębie sandru augustowskiego wybudowany jest fragment obwodnicy w stanie umożliwiającym eksploatację.




Od ok km 5+000 do km 17+000 trasa obwodnicy wznosi się na wyższy morfologicznie poziom wysoczyzny morenowej. W podłożu dominują gliny zwałowe o zmiennej konsystencji (od twardoplastycznych do miękkoplastycznych). Warunki podłoża gruntowo-wodne korzystne. Przewaga gruntów grupy nośności G3. Lokalnie na odcinkach km 6+750 do 6+850 i 7+400 do 7+550, w zagłębieniach występują torfy. Warunki podłoża gruntowo-wodne niekorzystne.

W km 7+850 obwodnica przecina dolinę rzeki Kamienny Bród, wypełnioną torfami. Lokalne obniżenia wypełnione torfem występują w km 10+550 do 10+850; 11+000 do 11+100, 12+100 do 12+150, 12+400 do 12+500, 13+450 do 13+650, 13+950 do 14+050. Warunki podłoża gruntowo-wodne korzystne (lokalnie niekorzystne). Przewaga gruntów grupy nośności G3.

W km ok 16+500 trasa przecina rzekę Zelwiankę, której dolina wypełniona jest osadami organicznymi (torfy, namuły) zalegającymi na glinach. Strefa ta kontynuuje się od ok km 16+500 do km 17+000. Warunki podłoża gruntowo-wodne korzystne. Przewaga gruntów grupy nośności G3.

Do km ok 19+800 trasa obwodnicy biegnie po powierzchni wysoczyzny morenowej zbudowanej z glin zwałowych z lokalnymi obniżeniami terenu z torfami (km 19+080 do km 19+150). Warunki podłoża gruntowo-wodne korzystne (lokalnie niekorzystne). Przewaga gruntów grupy nośności G3.

Dla odcinka trasy obwodnicy Augustowa 8 GP w km 5+000 do km 19+800 należy przyjąć warunki podłoża gruntowo-wodne jako korzystne, lokalnie tylko niekorzystne; należy przewidzieć doprowadzenie gruntów podłoża do grupy nośności G1.

 <p>Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Białymstoku ul. Zwycięstwa 2 15 – 703 Białystok</p>	 <p>BUDIMEX S.A. ul. Stawki 40, 01-040 Warszawa</p>	 <p>BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW Transprojekt - Warszawa Sp.zo.o. UL. KONICZYNOWA 11, 03-612 WARSZAWA</p>	<p>ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja) i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)</p>	<p>OBIEKTY INŻYNIERSKIE</p>	<p>Strona 9</p>
--	--	--	---	-----------------------------	---------------------

W rejonie km 19+800 trasa wchodzi w strefę występowania piasków i żwirów wodnolodowcowych i ten typ budowy geologicznej rozciąga się do km około 22+000. Warunki podłoża gruntowo-wodne dobre. Przewaga gruntów grupy nośności G1.

ODCINEK OBWODNICZY AUGUSTOWA – S 61

Od ok km 0+000 do km 2+814 w podłożu trasy dominują grunty sypkie piaszczysto-żwirowe i pospółki. Lokalnie w dolinie Rospudy w km 2+350 do km 2+400 wystąpienia gruntów organicznych - warunki podłoża gruntowo-wodne niekorzystne. Generalnie warunki podłoża gruntowo-wodne dobre. Przewaga gruntów grupy nośności G1.

W km 2+814 do km 6+600 w podłożu dominują grunty spoiste – gliny w stanie twardoplastycznym i lokalnie plastycznym. Warunki podłoża gruntowo-wodne korzystne. Przewaga gruntów grupy nośności G2 i G3.

W km 7+000 do km 8+200 w podłożu dominują grunty spoiste – gliny w stanie plastycznym i lokalnie miękkoplastycznym. Lokalnie wystąpienia gruntów organicznych. Warunki podłoża gruntowo-wodne niekorzystne. Przewaga gruntów grupy nośności G3 i G4.

W km 8+200 do km 11+485 w podłożu dominują grunty spoiste – gliny w stanie twardoplastycznych do miękkoplastycznych. Warunki podłoża gruntowo-wodne korzystne. Przewaga gruntów grupy nośności G3.

Dla odcinka trasy obwodnicy Augustowa S 61 w km 2+814 do km 11+485 należy przyjąć warunki podłoża gruntowo-wodne jako korzystne, lokalnie niekorzystne; należy przewidzieć doprowadzenie gruntów podłoża do grupy nośności G1.

W km 11+485 do km 15+460 podłoża budują grunty sypkie, piaszczyste, żwirowo-piaszczyste i pospółki. Warunki podłoża gruntowo-wodne dobre. Przewaga gruntów grupy nośności G1.

Podstawowe parametry fizyczno-mechaniczne gruntów podłoża, w tym układ warstw i stan gruntów zamieszczono w tomie IV „DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA”

Posadowienie obiektów

Na podstawie posiadanej wiedzy o warunkach gruntowych przyjęto, iż wszystkie obiekty inżynierskie posadawiane będą bezpośrednio. Jeżeli nie będzie to możliwe ze względów na rodzaj i stan gruntu lub warunki terenowe, posadowienie zostanie zaprojektowane z wykorzystaniem pali żelbetowych. Most na rzece Rospudzie zostanie posadowiony na palach żelbetowych. W przypadku występowania w miejscu posadowienia podpór warstw gruntów organicznych zostanie zastosowane posadowienie pośrednie lub przeprowadzona zostanie wymiana gruntu.

Po rozpoznaniu warunków gruntowych podłoża w zakresie podstawowym dla etapu opracowywania Projektu Budowlanego, może zaistnieć potrzeba zmiany rodzaju posadowienia.

Odwodnienie obiektów




Wody powierzchniowe z obiektów ujmowane będą do wpustów mostowych wbudowanych w płyty pomostów i sprowadzane do poziomu terenu za pomocą rur odpływowych, a następnie do systemu odwodnienia drogi gdzie zostaną oczyszczone. Rozmieszczenie wpustów wzdłuż obiektu zależne jest od pochylenia niwelety drogi. Wzdłuż osi odwodnienia oraz wzdłuż dylatacji wykonany zostanie drenaż podłużny. Odprowadzenie wody z drenażu przewiduje się za pośrednictwem sączków PCV Ø50. Woda z sączków zostanie odprowadzona do kolektorów (nad rzekami, jezdniami i przejściami dla zwierząt) lub na teren pod obiektem.

Przewidziano również wykonanie drenaży ścian przednich i bocznych przyczółków w celu odwodnienia gruntu zasypowego przyczółków.

Wyposażenie obiektów

Jako standardowe wyposażenie obiektów przewidziano:

- bariery przy krawędziach obiektów o poziomie powstrzymywania H2,
- bariery przy chodnikach od strony jezdni o poziomie powstrzymywania H2,
- balustrady o wysokości H=1,1 m na chodnikach (1,2 m przy ścieżce rowerowej) przy krawędzi obiektów i przy krawędziach obiektów w ciągu dróg dojazdowych,
- schody skarpowe, prefabrykowane na skarpach nasypów przy przyczółkach,
- ekrany akustyczne na krawędziach obiektów,
- osłony przeciwośluniowe pełniące funkcje ekranów antydzwiękowych na przejściach dla zwierząt:
- nawierzchnię jezdni dwuwarstwową: dla obiektów w ciągu dróg klasy S, GP, G i Z - warstwa wiążąca z asfaltu lanego, warstwa ściernalna z SMA; dla obiektów w ciągu dróg klasy L, D - warstwa wiążąca z asfaltu lanego, warstwa ściernalna z betonu asfaltowego,
- nawierzchnia na chodnikach jednowarstwowa natryskowa o grubości 5 mm,
- krawężniki mostowe kamienne,
- wpusty żeliwne,
- modułowe urządzenia dylatacyjne,
- łożyska elastomerowe lub garnkowe,
- nie przewidziano montażu latarni na obiektach.

 Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Białymstoku ul. Zwycięstwa 2 15 – 703 Białystok	 BUDIMEX S.A. ul. Stawki 40, 01-040 Warszawa	 BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW Transprojekt - Warszawa Sp.z o.o. UL. KONICZYNOWA 11, 03-612 WARSZAWA	ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICZY AUGUSTOWA w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja) i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)	OBIEKTY INŻYNIERSKIE	Strona 10
--	---	--	---	----------------------	--------------

Technologia wymiany belek typu T

Założenia:

1. Uderzenie ponadgabarytowym pojazdem może spowodować uszkodzenie skrajnej belki wiaduktu. Uszkodzenie dalszych belek, jak wykazują dotychczasowe doświadczenia, jest niezwykle mało prawdopodobne.
2. Belka będzie uszkodzona na niewielkim odcinku, nie zaś całkowicie zniszczona.
3. Z uwagi na dużą liczbę belek w przekroju poprzecznym, uszkodzenie jednej z nich (nawet skrajnej) nie wpływa na zagrożenie bezpieczeństwa ruchu na i pod obiektem.
4. W przypadku niezbyt rozległych uszkodzeń, belkę można poddać naprawie.
5. Wymiana belki jest prostym zabiegiem naprawczym, nie wymagającym decyzji o pozwoleniu na budowę.
6. Wymiana belki nie wymaga całkowitego zamknięcia dla ruchu dróg na i pod obiektem. Sporadyczne, parogodzinne zamknięcia wymagane są podczas przeprowadzania kluczowych operacji (demontaż i montaż belki, osłon, konsol itp.)
7. Wymianę belki ułatwia konstrukcja poprzecznic podporowej (z podparciem belek przed betonowaniem na podwalinie żelbetowej, wykonanej w pierwszym etapie). Nie są wymagane klatki montażowe.
8. Roboty związane z rozbiórką elementów monolitycznych powinny być tak prowadzone, aby istniejące zbrojenie zostało w maksymalnym stopniu zachowane (w szczególności w strefie przyległej do linii skucia).

Ogólna technologia wymiany belki:

1. Podwieszenie osłon przeciw spadaniu gruzu na jezdnie drogi pod obiektem.
2. Demontaż elementów wyposażenia.
3. Rozkucie części zabudowy chodnikowej, demontaż gzymsu.
4. Rozkucie płyty pomostowej na połączeniu belek.
5. Rozkucie betonu poprzecznic pomiędzy belkami, do poziomu wierzchu podwaliny.
6. Demontaż uszkodzonej i montaż nowej belki.
7. Montaż deskowań, konsol.
8. Ewentualne uzupełnienie zbrojenia.
9. Betonowanie fragmentu poprzecznic i płyty pomostu.
10. Zbrojenie zabudowy, montaż gzymsu, betonowanie.
11. Uzupełnienie nawierzchni.
12. Montaż elementów wyposażenia.

Przedstawiona technologia wymiany belki ma charakter przykładowy. Nie wyklucza się zastosowania przez ewentualnego Wykonawcę robót innych metod realizacji zadania.

Etapowanie robót




Droga ekspresowa S-61 na odcinku obwodnicy Augustowa będzie budowana etapami. W pierwszym etapie zostaną wybudowane dwie jezdnie po dwa pasy ruchu z pozostawioną rezerwą w pasie dzielącym na dobudowę trzeciego pasa ruchu do wewnątrz, w etapie docelowym. Zgodnie z zapisami PFU, ustroje nośne obiektów inżynierskich będą wybudowane na pierwszy etap budowy drogi ekspresowej (dwie jezdnie po dwa pasy ruchu z pasem awaryjnym), natomiast podpory zostaną wykonane jak dla etapu docelowego (dwie jezdnie po trzy pasy ruchu z pasem awaryjnym). W części rysunkowej pokazano sposób rozbudowy wszystkich obiektów w ciągu drogi S-61 do przekroju docelowego. Obiekty nad odcinkiem ekspresowym obwodnicy Augustowa zostaną wybudowane dla docelowego etapu budowy drogi S-61.

Ogólna technologia rozbudowy obiektu z belek T:

1. Podwieszenie osłon przeciw spadaniu gruzu na teren pod obiektem.
2. Demontaż elementów wyposażenia w pasie rozdziału.
3. Rozkucie zabudowy chodnikowej, demontaż gzymsu w pasie rozdziału.
4. Rozkucie wspornika płyty pomostu i końcówki poprzecznic w pasie rozdziału.
5. Wykonanie I fazy oczepów do docelowej szerokości obiektu.
6. Ustawienie na oczepach czterech dodatkowych belek prefabrykowanych.
7. Wykonanie II fazy poprzecznic i płyty pomostu do docelowej szerokości obiektu.
8. Zbrojenie zabudowy, montaż gzymsu, betonowanie.
9. Uzupełnienie nawierzchni.
10. Montaż elementów wyposażenia.

Ogólna technologia rozbudowy obiektu zespolonego:

1. Podwieszenie osłon przeciw spadaniu gruzu na teren pod obiektem.
2. Demontaż elementów wyposażenia w pasie rozdziału.
3. Rozkucie części zabudowy chodnikowej, demontaż gzymsu w pasie rozdziału.
4. Rozkucie wspornika płyty pomostu w pasie rozdziału.
5. Montaż dodatkowego trzeciego dźwigara stalowego.
6. Montaż poprzecznic i połączenie ich z dotychczasową konstrukcją stalową.
7. Wykonanie płyty współpracującej do docelowej szerokości obiektu.
8. Zbrojenie zabudowy, montaż gzymsu, betonowanie.
9. Uzupełnienie nawierzchni.
10. Montaż elementów wyposażenia.

 Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Białymstoku ul. Zwycięstwa 2 15 – 703 Białystok	 BUDIMEX S.A. ul. Stawki 40, 01-040 Warszawa	 BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW Transprojekt - Warszawa Sp.zo.o. UL. KONICZYNOWA 11, 03-612 WARSZAWA	ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICZY AUGUSTOWA w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja) i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)	OBIEKTY INŻYNIERSKIE	Strona 11
--	---	---	---	----------------------	--------------

Ogólna technologia rozbudowy obiektu sprężonego:

1. Podwieszenie osłon przeciw spadaniu gruzu na teren pod obiektem.
2. Demontaż elementów wyposażenia w pasie rozdziału.
3. Rozkucie części zabudowy chodnikowej, demontaż gzymsu w pasie rozdziału.
4. Rozkucie wspornika płyty pomostu w pasie rozdziału.
5. Wykonanie dodatkowego czwartego dźwigara sprężonego.
6. Sprężenie nowego dźwigara.
7. Wykonanie płyty pomostu i poprzecznic podporowych do docelowej szerokości obiektu.
8. Zbrojenie zabudowy, montaż gzymsu, betonowanie.
9. Uzupełnienie nawierzchni.
10. Montaż elementów wyposażenia.

Lp	Droga	Obiekt	ZESTAWIENIE OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH						
			Pikietaż	Przeszkoda / Funkcja obiektu	Typ konstrukcji	Rozpiętość przęseł	długość [m]	szer. użytkowa [m]	pow. użytkowa [m ²]
1	DK-8	W1 WN-1	0+504.64	DK8, w ciągu DK-61	rama dwuprzęsłowa belki prefabrykowane typ "T"	22,96+22,51	46,5	11,0	511,5
2		W 1WN-2	2+252.58	DK8, w ciągu DK16	dwuprzęsłowa belka ciągła, belki prefabrykowane Typ "T"	27,68+27,68	56,3	obiekt istniejący	
3		W 1WN-3	3+590.00	DK8, w ciągu drogi gminnej	rama dwuprzęsłowa belki prefabrykowane typ "T"	20,75+20,75	42,4	obiekt istniejący	
4		W2,3 PZ-1A	5+900.00	przejście dla zwierząt nad DK8	ruszt swobodnie podparty, belkowy sprężony	25,7	27,4	60/100m	1644/6108*
5		W2,3 WN-1	6+365.46	DK8, w ciągu drogi gminnej	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	26,5	27,53	7,5	206,5
6		W2,3 PZ-1B	7+400	przejście dla zwierząt w ciągu DK8	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	19,0	20,0	15,8	316,0
7		W2,3 MA-2	7+834.65	most w ciągu DK8 rz. Kamienny Bród	rama trzyprzęsłowa belki prefabrykowane typ "T"	14,57+23,69+14,57	54,0	8,8	475,2
8		W2,3 MA-2a	rejon 7+834.65	w ciągu drogi dojazdowej	rama jednoprzęsłowa, żelbetowa	10,85	11,6	5,0	58,0
9		W2,3 MA-2b	rejon 7+834.65	w ciągu drogi dojazdowej	rama jednoprzęsłowa, żelbetowa	10,85	11,6	5,0	58,0
10		W2,3 WN-3	8+473.94	DK8, w ciągu drogi gminnej 1188B	rama trzyprzęsłowa belki prefabrykowane typ "T"	15,81+21,19+15,81	53,9	7,5	404,3
11		W2,3 WN-4	11+288.04	DK8, w ciągu drogi gminnej 106263B	rama trzyprzęsłowa belki prefabrykowane typ "T"	15,84+21,2+15,84	53,9	7,5	404,3
12		W2,3 WA-5	12+938.67	w ciągu DK8 nad drogą powiatową 1192B	ruszt swobodnie podparty, belkowy sprężony	29,0	30,5	15,8	481,9
13		W2,3 PZ-5A	13+547.05	przejście dla zwierząt w ciągu DK8	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	26,4	27,4	8,8	241,12
14		W2,3 PZ-6	15+295.09	most poszerzony w ciągu DK8	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	26,4	27,54	8,8	242,35
15		W2,3 WN-7	16+251.96	DK8, w ciągu drogi gminnej 102416B	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	26,5	27,53	7,5	206,47
16		W2,3 PZ-7A	16+600.00	most poszerzony w ciągu DK8	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	26,4	27,4	8,8	290,4
17		W2,3 PZ-7Aa	rejon 16+600.00	w ciągu drogi dojazdowej	rama jednoprzęsłowa, żelbetowa	10,4	11	5,0	55,0
18		W2,3 PZ-7Ab	rejon 16+600.00	w ciągu drogi dojazdowej	rama jednoprzęsłowa, żelbetowa	10,26	11	5,0	55,0
19		W3 WN-1	18+424.36	DK8 w ciągu drogi gminnej 1189B	ruszt swobodnie podparty, belkowy sprężony	28,7	30,31	7,5	227,32
20		W3 PZ-1A	18+550.00	przejście dla zwierząt nad DK8	ruszt swobodnie podparty, belkowy sprężony	25,7	27,4	60/100m	1644/6108*
21		W3A WN-1B	19+694.60	DK8, w ciągu drogi gminnej 102405B	ruszt swobodnie podparty, belkowy sprężony	29,4	30,5	7,5	228,75

- powierzchnia użytkowa konstrukcji/ powierzchnia użytkowa przejścia

Lp	Droga	Obiekt	ZESTAWIENIE OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH						
			Pikietaż	Przeszkoda /Funkcja obiektu	Typ konstrukcji	Rozpiętość przęseł	długość [m]	szer. użytkowa [m]	pow. użytkowa [m ²]
22	S-61	W3A WA-1C	0+600.00	DK8, w ciągu S61	dwuprzęsłowa belka ciągła belki prefabrykowane typ "T"	20,52+20,52	42,13	34,8	1466,1
23		W3A PZ-1D	0+981.05	most poszerzony w ciągu S61	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	26,4	27,4	30,8	843,9
24		W3A PZ-1Da	0+981.05	w ciągu drogi dojazdowej	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	26,4	27,4	5,0	137,0
25		W3A PZ-1Db	0+981.05	w ciągu drogi dojazdowej	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	26,4	27,4	5,0	137,0
26		W3 WA-4	1+946.46	droga wojewódzka nr 664	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	25,39	26,4	19,0	501,6
27		W3 MA-5	2+378.30	rz. Rospuda	belka ciągła ,zespolony: dźwigary stalowe ze wsp. płytą żelbetową	25,25+3x42,5+25,25	180,0	19,0	3420,0
28		W3 WN-6	2+830.24	S-61, w ciągu drogi. Gminnej 102391B	rama dwuprzęsłowa belki prefabrykowane "T"	25,26+25,26	51,52	7,5	386,4
29		W3 PZ-6A	3+329.00	przejście dla zwierząt nad drogą S-61	dwuprzęsłowy ciągły belkowy z betonu sprężonego	25,40+25,40	52,5	60/100	3220/6600*
30		W3 WA-7	4+062.08	droga gminna 102410B	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	20,9	21,9	19,0	415,7
31		W3 PZ-7A	5+080.00	przejście dla zwierząt w ciągu S61	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	17,8	18,8	22,8	428,6
32		W3 WN-8	5+365.73	S-61, w ciągu drogi powiatowej 1184B	rama dwuprzęsłowa belki prefabrykowane "T"	25,84+25,51	52,4	7,5	393,0
33		W3 MA-9	6+108.66	rz. Szczeberka	rama dwuprzęsłowa belki prefabrykowane "T"	26,5+26,5	54,0	19,0	1026,0
34		W3 MA-9a	6+108.66	w ciągu drogi dojazdowej	rama dwuprzęsłowa belki prefabrykowane "T"	26,5+26,5	54,0	5,0	270,0
35		W3 MA-9b	6+108.66	w ciągu drogi dojazdowej	rama dwuprzęsłowa belki prefabrykowane "T"	26,5+26,5	54,0	5,0	270,0
36		W3 PZ-10	6+550.50	Przejście dla zwierząt w ciągu S61	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	26,4	27,4	19,0	520,6
37		W3 PZ-11	7+297.85	przejście dla zwierząt w ciągu S61	rama dwuprzęsłowa belki prefabrykowane "T"	26,5+26,5	54,0	19,0	1026,0
38		W3 PG-12	7+586.59	przejazd gospodarczy pod S61	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	20,7	21,7	19,0	412,3
39		W3 PZ-12A	8+136.92	przejście dla zwierząt w ciągu S61	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	15,6	16,6	19,0	315,4
40		W3 WA-13	8+851.18	droga gminna 1147B	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	20,8	21,9	19,0	416,7
41		W3 PZ-13A	9+248.00	przejście dla zwierząt nad drogą S-61	dwuprzęsłowy ciągły belkowy z betonu sprężonego	24,76+24,76	51,2	60/100	3120/6500*
42		W3 PZ-14	10+256.93	przejście dla zwierząt w ciągu S61	rama dwuprzęsłowa belki prefabrykowane "T"	26,5+26,5	54,0	19,0	1026,0
43		W3 WA-15	11+143.86	droga gminna 1146B	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	21,0	22,0	19,0	418,0
44		W3 PZ-15A	11+317.02	przejście dla zwierząt w ciągu S61	ruszt swobodnie podparty, belki prefabrykowane typ "T"	12,8	13,8	19,0	262,2
45		W3 WN-16	11+489.34	wiadukt nad S-61, w ciągu dróg dojazdowych 226 i 195	rama dwuprzęsłowa belki prefabrykowane "T"	25,26+25,26	51,5	7,5	386,3
46	W3 WA-17	12+577.35	nad drogą wojewódzką nr 655	ruszt swobodnie podparty, belkowy sprężony	28,7	30,4	22,8	693,3	



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2
15 – 703 Białystok

budimex
BUDIMEX S.A.
ul. Stawki 40,
01-040 Warszawa

BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW
Transprojekt - Warszawa Sp.z o.o.
UL. KONICZYNOWA 11, 03-612 WARSZAWA

ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA
w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)
i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

OBIEKTY INŻYNIERSKIE

Strona
14

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2
15 – 703 Białystok

budimex
BUDIMEX S.A.
ul. Stawki 40,
01-040 Warszawa



BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW
Transprojekt - Warszawa Sp. z o.o.
UL. KONICZYNOWA 11, 03-612 WARSZAWA

ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA
w ciągu drogi krajowej nr 8 (na odcinku od węzła Augustów do węzła Szkocja)
i drogi ekspresowej S61 (na odcinku od węzła Szkocja do węzła Lotnisko)

OBIEKTY INŻYNIERSKIE

Strona
15

Spis rysunków:

Nr rys.	Symbol obiektu	Tytuł rysunku	Skala	Nr rys.	Symbol obiektu	Tytuł rysunku	Skala
1	W1 WN-1	Plan sytuacyjny	1:500	45	W2,3 PZ-5A	Plan sytuacyjny	1:500
2	W1 WN-1	Widok z góry	1:200	46	W2,3 PZ-5A	Widok z góry	1:200
3	W1 WN-1	Widok z boku	1:200	47	W2,3 PZ-5A	Widok z boku	1:200
4	W1 WN-1	Przekroje poprzeczne	1:200/1:50	48	W2,3 PZ-5A	Przekroje poprzeczne	1:50/1:100
5	W1 WN-2	Plan sytuacyjny	1:500	49	W2,3 PZ-6	Plan sytuacyjny	1:500
6	W1 WN-2	Widok z góry	1:200	50	W2,3 PZ-6	Widok z góry	1:200
7	W1 WN-2	Rysunek ogólny	1:200/1:100/1:50	51	W2,3 PZ-6	Widok z boku	1:200
8	W1 WN-3	Plan sytuacyjny	1:500	52	W2,3 PZ-6	Przekroje poprzeczne	1:100/1:50
9	W1 WN-3	Widok z góry	1:200	53	W2,3 WN-7	Plan sytuacyjny	1:500
10	W1 WN-3	Rysunek ogólny	1:200/1:100/1:50	54	W2,3 WN-7	Widok z góry	1:200
11	W2,3 PZ-1A	Plan sytuacyjny	1:500	55	W2,3 WN-7	Widok z boku	1:200
12	W2,3 PZ-1A	Widok z góry	1:500	56	W2,3 WN-7	Przekroje poprzeczne	1:50/1:100
13	W2,3 PZ-1A	Rysunek ogólny	1:200/1:100	57	W2,3 PZ-7A	Plan sytuacyjny	1:500
14	W2,3 PZ-1A	Przekrój poprzeczny	1:100	58	W2,3 PZ-7A	Widok z góry	1:200
15	W2,3 WN-1	Plan sytuacyjny	1:500	59	W2,3 PZ-7A	Widok z boku	1:200
16	W2,3 WN-1	Widok z góry	1:200	60	W2,3 PZ-7A	Przekroje poprzeczne	1:100/1:50
17	W2,3 WN-1	Widok z boku	1:200	61	W2,3 PZ-7Aa	Plan sytuacyjny	1:500
18	W2,3 WN-1	Przekroje poprzeczne	1:50/1:100	62	W2,3 PZ-7Aa	Widok z góry	1:100
19	W2,3 PZ-1B	Plan sytuacyjny	1:500	63	W2,3 PZ-7Aa	Rysunek ogólny	1:100/1:50
20	W2,3 PZ-1B	Widok z góry	1:200	64	W2,3 PZ-7Ab	Plan sytuacyjny	1:500
21	W2,3 PZ-1B	Widok z boku	1:2000	65	W2,3 PZ-7Ab	Widok z góry	1:100
22	W2,3 PZ-1B	Przekroje poprzeczne	1:100/1:50	66	W2,3 PZ-7Aa	Rysunek ogólny	1:100/1:50
23	W2,3 MA-2	Plan sytuacyjny	1:500	67	W3 WN-1	Plan sytuacyjny	1:500
24	W2,3 MA-2	Widok z góry	1:200	68	W3 WN-1	Widok z góry	1:200
25	W2,3 MA-2	Widok z boku	1:200	69	W3 WN-1	Widok z boku	1:200
26	W2,3 MA-2	Przekroje poprzeczne	1:100/1:50	70	W3 WN-1	Przekroje poprzeczne	1:50
27	W2,3 MA-2a	Plan sytuacyjny	1:500	71	W3 PZ-1A	Plan sytuacyjny	1:500
28	W2,3 MA-2a	Widok z góry	1:100	72	W3 PZ-1A	Widok z góry	1:500
29	W2,3 MA-2a	Rysunek ogólny	1:100/1:50	73	W3 PZ-1A	Rysunek ogólny	1:200/1:100
30	W2,3 MA-2b	Plan sytuacyjny	1:500	74	W3 PZ-1A	Przekrój poprzeczny	1:100
31	W2,3 MA-2b	Widok z góry	1:100	75	W3A WN-1B	Plan sytuacyjny	1:500
32	W2,3 MA-2b	Rysunek ogólny	1:100/1:50	76	W3A WN-1B	Widok z góry	1:200
33	W2,3 WN-3	Plan sytuacyjny	1:500	77	W3A WN-1B	Widok z boku	1:200
34	W2,3 WN-3	Widok z góry	1:200	78	W3A WN-1B	Przekroje poprzeczne	1:50/1:100
35	W2,3 WN-3	Widok z boku	1:200	79	W3A WA-1C	Plan sytuacyjny	1:500
36	W2,3 WN-3	Przekroje poprzeczne	1:100/1:50	80	W3A WA-1C	Widok z góry	1:200
37	W2,3 WN-4	Plan sytuacyjny	1:500	81	W3A WA-1C	Widok z boku	1:200
38	W2,3 WN-4	Widok z góry	1:200	82	W3A WA-1C	Rysunek ogólny	1:100/1:50
39	W2,3 WN-4	Widok z boku	1:200	83	W3A PZ-1D,aib	Plan sytuacyjny	1:500
40	W2,3 WN-4	Przekroje poprzeczne	1:50/1:100	84	W3A PZ-1D,aib	Widok z góry	1:200
41	W2,3 WA-5	Plan sytuacyjny	1:500	85	W3A PZ-1D,aib	Widok z boku	1:200
42	W2,3 WA-5	Widok z góry	1:200	86	W3A PZ-1D,aib	Przekrój poprzeczny	1:200
43	W2,3 WA-5	Widok z boku	1:200	87	W3A PZ-1D,aib	Przekrój poprzeczny ustroju	1:50
44	W2,3 WA-5	Przekroje poprzeczne	1:100/1:50	88	W3 WA-4	Plan sytuacyjny	1:500
				89	W3 WA-4	Widok z góry	1:200
				90	W3 WA-4	Widok z boku	1:200

Nr rys.	Symbol obiektu	Tytuł rysunku	Skala	Nr rys.	Symbol obiektu	Tytuł rysunku	Skala
91	W3 WA-4	Przekroje poprzeczne	1:50/1:100	137	W3 PZ-12A	Przekroje poprzeczne	1:50/1:100
92	W3 MA-5	Plan sytuacyjny	1:500	138	W3 WA-13	Plan sytuacyjny	1:500
93	W3 MA-5	Widok z góry	1:200	139	W3 WA-13	Widok z góry	1:200
94	W3 MA-5	Widok z boku	1:200	140	W3 WA-13	Widok z boku	1:200
95	W3 MA-5	Przekroje poprzeczne	1:100	141	W3 WA-13	Przekroje poprzeczne	1:50/1:100
96	W3 MA-5	Przekrój poprzeczny ustroju	1:50	142	W3 PZ-13A	Plan sytuacyjny	1:500
97	W3 WN-6	Plan sytuacyjny	1:500	143	W3 PZ-13A	Widok z góry	1:500
98	W3 WN-6	Widok z góry	1:200	144	W3 PZ-13A	Rysunek ogólny	1:200/1:100
99	W3 WN-6	Widok z boku	1:200	145	W3 PZ-13A	Przek. poprz. – widok na przycz.	1:100
100	W3 WN-6	Przekroje poprzeczne	1:50/1:100	146	W3 PZ-13A	Przek. poprz. – widok na podp.	1:100
101	W3 PZ-6A	Plan sytuacyjny	1:500	147	W3 PZ-14	Plan sytuacyjny	1:500
102	W3 PZ-6A	Widok z góry	1:500	148	W3 PZ-14	Widok z góry	1:200
103	W3 PZ-6A	Rysunek ogólny	1:200/1:100	149	W3 PZ-14	Widok z boku	1:200
104	W3 PZ-6A	Przek. poprz. – widok na przycz.	1:100	150	W3 PZ-14	Przekroje poprzeczne	1:50/1:100
105	W3 PZ-6A	Przek. poprz. – widok na podp.	1:100	151	W3 WA-15	Plan sytuacyjny	1:500
106	W3 WA-7	Plan sytuacyjny	1:500	152	W3 WA-15	Widok z góry	1:200
107	W3 WA-7	Widok z góry	1:200	153	W3 WA-15	Widok z boku	1:200
108	W3 WA-7	Widok z boku	1:200	154	W3 WA-15	Przekroje poprzeczne	1:50/1:100
109	W3 WA-7	Przekroje poprzeczne	1:50/1:100	155	W3 PZ-15A	Plan sytuacyjny	1:500
110	W3 PZ-7A	Plan sytuacyjny	1:500	156	W3 PZ-15A	Rysunek ogólny	1:200
111	W3 PZ-7A	Widok z góry	1:200	157	W3 PZ-15A	Przekroje poprzeczne	1:50/1:100
112	W3 PZ-7A	Widok z boku	1:200	158	W3 WN-16	Plan sytuacyjny	1:500
113	W3 PZ-7A	Przekroje poprzeczne	1:50/1:100	159	W3 WN-16	Widok z góry	1:200
114	W3 WN-8	Plan sytuacyjny	1:500	160	W3 WN-16	Widok z boku	1:200
115	W3 WN-8	Widok z góry	1:200	161	W3 WN-16	Przekroje poprzeczne	1:50/1:100
116	W3 WN-8	Widok z boku	1:200	162	W3 WA-17	Plan sytuacyjny	1:500
117	W3 WN-8	Przekroje poprzeczne	1:50/1:100	163	W3 WA-17	Widok z góry	1:200
118	W3 MA-9,aib	Plan sytuacyjny	1:500	164	W3 WA-17	Widok z boku	1:200
119	W3 MA-9,aib	Widok z góry	1:200	165	W3 WA-17	Przekroje poprzeczne	1:50/1:100
120	W3 MA-9,aib	Widok z boku	1:200	166	W3A WA-1C	Przekrój poprzeczny ustroju docelowego	1:50
121	W3 MA-9,aib	Przekroje poprzeczne	1:50/1:100	167	W3A PZ-1D,aib	Przekrój poprzeczny ustroju docelowego	1:50
122	W3 PZ-10	Plan sytuacyjny	1:500	168	W3 WA-4	Przekrój poprzeczny ustroju docelowego	1:50
123	W3 PZ-10	Widok z góry	1:200	169	W3 MA-5	Przekrój poprzeczny ustroju docelowego	1:50
124	W3 PZ-10	Widok z boku	1:200	170	W3 WA-7	Przekrój poprzeczny ustroju docelowego	1:50
125	W3 PZ-10	Przekroje poprzeczne	1:50/1:100	171	W3 PZ-7A	Przekrój poprzeczny ustroju docelowego	1:50
126	W3 PZ-11	Plan sytuacyjny	1:500	172	W3 MA-9,aib	Przekrój poprzeczny ustroju docelowego	1:50
127	W3 PZ-11	Widok z góry	1:200	173	W3 PZ-10	Przekrój poprzeczny ustroju docelowego	1:50
128	W3 PZ-11	Widok z boku	1:200	174	W3 PZ-11	Przekrój poprzeczny ustroju docelowego	1:50
129	W3 PZ-11	Przekroje poprzeczne	1:50/1:100	175	W3 PG-12	Przekrój poprzeczny ustroju docelowego	1:50
130	W3 PG-12	Plan sytuacyjny	1:500	176	W3 PZ-12A	Przekrój poprzeczny ustroju docelowego	1:50
131	W3 PG-12	Widok z góry	1:200	177	W3 WA-13	Przekrój poprzeczny ustroju docelowego	1:50
132	W3 PG-12	Widok z boku	1:200	178	W3 PZ-14	Przekrój poprzeczny ustroju docelowego	1:50
133	W3 PG-12	Przekroje poprzeczne	1:50/1:100	179	W3 WA-15	Przekrój poprzeczny ustroju docelowego	1:50
134	W3 PZ-12A	Plan sytuacyjny	1:500	180	W3 PZ-15A	Przekrój poprzeczny ustroju docelowego	1:50
135	W3 PZ-12A	Widok z góry	1:200	181	W3 WA-17	Przekrój poprzeczny ustroju docelowego	1:50
136	W3 PZ-12A	Widok z boku	1:200				