

# **I. DROGI**

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

## 1. CZĘŚĆ OPISOWA

#### 4. OPINIE, STANOWISKA UZGODNIENIA, POZWOLENIA I WARUNKI

**6. Przekroje podłużne** **skala 1:100/1000**

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:

- a. 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.
- b. 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.
- c. 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:

- a. 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).
- b. 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

- a. 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).
- b. 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.
- c. Poprawa jakości odbywanych podróży – większość podróży wykonywanych na drodze krajowej nr 8 w Augustowie w przypadku zaniechania budowy obwodnicy będzie odbywać się w korku.
- d. 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.
- e. Poprawa organizacji ruchu tranzytowego i lokalnego.
- f. Poprawa bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego – konieczność ograniczenia dostępności drogi.
- g. Poprawa stanu środowiska naturalnego w okolicach miasta oraz w mieście, jako znaczącego ośrodka turystycznego i uzdrowiskowego.
- h. 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 (Kolonია 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.

**ODCINEK OBWODNICY 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 podłoże 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.



Kategoria ruchu	- KR2.	-	stabilizowanego mechanicznie	-	gr. 20 cm
Obciążenie	- 100 kN/oś.	-	warstwa mrozoochronna o wskaźniku CBR ≥ 20 %		
<u>Konstrukcja nawierzchni</u>			dla podłoża G1-2	-	gr. 31 cm
<u>Istniejąca droga krajowa nr 8</u>			dla podłoża G3	-	gr. 45 cm
- Grupa nośności podłoża nawierzchni G <sub>1-2</sub>			dla podłoża G4	-	gr. 59 cm
• Warstwa ściernalna mieszanka mineralno – asfaltowa SMA 0/12,8	grubość - 5 cm	<p>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.</p> <p>Materiały zastosowane do budowy obiektów: fundamenty i przyczółki – B30, słupy – B35, ustrój nośny belki – B45, ustrój nośny płyta – B35, stal zbrojeniowa A-IIIN.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>			
• Warstwa wiążąca beton asfaltowy 0/20	grubość - 8 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 mrozoochronna o wskaźniku CBR ≥ 20%	grubość - 25 cm				
Całkowita grubość konstrukcji	- 91 cm				
<u>Istniejąca droga krajowa nr 61</u>					
- warstwa ściernalna 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 mrozoochronna o wskaźniku CBR ≥ 20 %	-	gr. 25 cm			
całkowita grubość konstrukcji	-	84 cm			
<u>Istniejąca droga krajowa nr 16</u>					
- warstwa ściernalna 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 mrozoochronna (przy nośności podłoża G <sub>1</sub> – G <sub>2</sub> )	-	gr. 20 cm			
<u>Istniejąca droga gminna bez numeru - dojazd do istniejącego wiaduktu nad DK8</u>					
- warstwa ściernalna z betonu asfaltowego	-	gr. 5 cm,			
- warstwa wiążąca beton asfaltowy	-	gr. 7 cm			
- podbudowa z tłuczni lub kruszywa łamanego					

 <div>Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Białymstoku ul. Zwycięstwa 2 15 – 703 Białystok</div>	 <div>BUDIMEX S.A. ul. Stawki 40, 01-040 Warszawa</div>	 <div>BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW Transprojekt - Warszawa Sp.z o.o. UL. KONICZYNOWA 11, 03-612 WARSZAWA</div>	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 7
--	---	--	---	---------------	-------------

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 powierzchnioowo 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 zieleń 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,

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.
----------	----------



Prędkość miarodajna	- 90 km/h.	Kategoria ruchu	- KR1.
Szerokość pasa ruchu	- 3,5 m.	Obciążenie	- 100kN/oś.
Opaski bitumiczne	- 0,7 m.	<u>Łącznice jednopasowe jednokierunkowe</u>	
Szerokość poboczy gruntowych	- min. 1,25 m.	Prędkość projektowa	- 50 km/h (40 km/h – w miejscach gdzie linia rozgraniczająca uniemożliwia zastosowanie wyższych parametrów)
<u>Droga klasy Z</u>		Spadek poprzeczny łącznicy	- max. 5 %.
Przekrój	- 1 x 2.	Szerokość pasa ruchu	- 5,0 m.
Prędkość projektowa	- 60 km/h.	Szerokość opasek zewnętrznych bitumicznych	- 2 x 0,5 m.
Szerokość pasa ruchu	- 3,00 m.	Szerokość poboczy gruntowych	- min. 1,0 m.
Szerokość poboczy gruntowych	- min. 1,00 m.	Skrajnia drogowa pionowa	- 5,0 m.
Szerokość zatok autobusowych	- 3,0 m.	Kategoria ruchu	- KR5.
Skrajnia drogowa pionowa	- 4,60 m.	Obciążenie	- 115 kN/oś.
Kategoria ruchu	- KR4.	<u>Łącznice dwupasowe dwukierunkowe</u>	
Obciążenie	- 100kN/oś.	Prędkość projektowa	- 40 km/h.
<u>Droga klasy L</u>		Spadek poprzeczny łącznicy	- max. 5 %.
Przekrój	- 1 x 2.	Szerokość pasa ruchu	- 3,5 m.
Prędkość projektowa	- 40 km/h.	Szerokość opasek zewnętrznych bitumicznych	- 2 x 0,5 m.
Szerokość pasa ruchu	- 3,0 m.	Szerokość poboczy gruntowych	- 1,0 m.
Szerokość poboczy gruntowych	- min. 0,75 m.	Skrajnia drogowa pionowa	- 5,0 m.
Skrajnia drogowa pionowa	- 4,50 m.	Kategoria ruchu	- KR5.
Kategoria ruchu	- KR2.	Obciążenie	- 115 kN/oś.
Obciążenie	- 100kN/oś.	<u>Drogi zbierajco – rozprowadzające jednopasowe</u>	
<u>Droga klasy D</u>		Prędkość projektowa	- 60 km/h.
Prędkość projektowa	- 30 km/h.	Szerokość jezdni	- 5,0 m.
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 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.
		<u>Drogi zbierajco – rozprowadzające dwupasowe</u>	
Szerokość poboczy gruntowych	- min. 0,75 m.	Prędkość projektowa	- 60 km/h.
Szerokość chodników przy jezdni	- min. 2, 0 m.	Szerokość pasa ruchu	- 3,50 m.
Skrajnia drogowa pionowa	- 4,50 m.		

 <div>Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Białymstoku ul. Zwycięstwa 2 15 – 703 Białystok</div>	 <div>BUDIMEX S.A. ul. Stawki 40, 01-040 Warszawa</div>	 <div>BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW Transprojekt - Warszawa Sp.z o.o. UL. KONICZYNOWA 11, 03-612 WARSZAWA</div>	<div>ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA</div> <div>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)</div>	CZĘŚĆ OPISOWA	Strona 10
--	---	--	---	---------------	--------------

Szerokość opasek zewnętrznych bitum.	- 2x0,5 m.	Warstwa zasadnicza	- beton asfaltowy, 7 cm
Szerokość poboczy gruntowych	- min. 1,0 m.	Podbudowa pomocnicza	- 20 cm.
Skrajnia drogowa pionowa	- 5,0 m.	Podłoże doprowadzone do nośności G1	
Kategoria ruchu	- KR5.	<u>Konstrukcja nawierzchni KR1</u>	
Obciążenie	- 115kN/oś.	Warstwa ścieralna	- beton asfaltowy 4cm.
<b>Konstrukcja nawierzchni</b>		Warstwa wiążąca	- beton asfaltowy 4cm.
<u>Konstrukcja nawierzchni KR6</u>		Podbudowa	- 20 cm.
Warstwa ścieralna	- mieszanka SMA 4cm.	Podłoże doprowadzone do nośności G1	
Warstwa wiążąca	- beton asfaltowy 9cm.	<u>Konstrukcja zjazdów i chodników przy jedniach</u>	
Warstwa podbudowy zasadniczej	- beton asfaltowy 18cm.	Warstwa ścieralna	- kostka betonowa min. 8 cm (zjazdy z kostki kolorowej).
Podbudowa pomocnicza	- 20cm.	Podsypka cementowo – piaskowa	- 3 cm.
Podłoże doprowadzone do nośności G1		Podbudowa	- 15 cm.
<u>Konstrukcja nawierzchni KR5</u>		Podłoże gruntowe doprowadzone do G1	
Warstwa ścieralna	- mieszanka SMA 4cm.	<b>Węzeł „Augustów”</b>	
Warstwa wiążąca	- beton asfaltowy 9cm.	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.	
Warstwa podbudowy zasadniczej	- beton asfaltowy 14cm.	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.	
Podbudowa pomocnicza	- 20cm.	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.	
Podłoże doprowadzone do nośności G1		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.	
<u>Konstrukcja nawierzchni KR4</u>		<b>Węzeł „Borki”</b>	
Warstwa ścieralna	- mieszanka SMA 4cm.	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	
Warstwa wiążąca	- beton asfaltowy 9cm.		
Warstwa podbudowy zasadniczej	- beton asfaltowy 10cm.		
Podbudowa pomocnicza	- 20cm.		
Podłoże doprowadzone do nośności G1			
<u>Konstrukcja nawierzchni KR3</u>			
Warstwa ścieralna	- beton asfaltowy 5cm.		
Warstwa wiążąca	- beton asfaltowy 6cm.		
Podbudowa zasadnicza	- beton asfaltowy 7cm.		
Podbudowa pomocnicza	- 20cm.		
Podłoże doprowadzone do nośności G1			
<u>Konstrukcja nawierzchni KR2</u>			
Warstwa ścieralna	- beton asfaltowy, 5 cm		



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



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  
11

i wyłączania. Relacje skątne na drodze krajowej nr 16 sę 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.

Wzdłuż drogi krajowej nr 16 zaprojektowano prawostronny ciąg pieszo-rowerowy. Na znacznym odcinku chodnik ze ścieżką jest już wykonany. Ze względu na przebudowę drogi krajowej nr 16 usytuowany bezpośrednio przy jezdni ciąg 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 – częściowo bezkolizyjny. Relacje skątne na drodze krajowej nr 8 odbywają się bezkolizyjnie poprzez równoległe pasy włączania i wyłączania. Relacje skątne na drodze powiatowej nr 1192B sę kolizyjne, odbywają się poprzez skrzyżowania typu rondo.

Łącznice 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 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.

**Węzeł „Szkocja”**

Węzeł „Szkocja” zlokalizowany na skrzyżowaniu projektowanych dróg DK8 i S61 posiada kształt typu „koniczyna”. Włączenia i wyłączenia do obu tras głównych będą się odbywały za pośrednictwem dróg zbiorczo – rozprowadzających, na których wystąpią połączenia ze wszystkimi łącznicami, a także odcinki przeplatania.

Prędkości projektowe łącznic bezpośrednich zostały przyjęte zgodnie z PFU natomiast łącznice pośrednie dla pojazdów skręcających w lewo ze względu na brak miejsca w liniach rozgraniczających zostały zaprojektowane na prędkość projektową 40 km/h.

**Węzeł „Lotnisko”**

Węzeł „Lotnisko” został zlokalizowany na skrzyżowaniu projektowanej drogi S61 z istniejącą drogą wojewódzką nr 655. Jest to węzeł typu WB – częściowo bezkolizyjny. Relacje skątne na drodze ekspresowej odbywają się bezkolizyjnie poprzez równoległe pasy włączania

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

Łącznice zlokalizowane zostały w sąsiednich ćwiartkach północno-zachodniej i północno - wschodniej, wjazd i wyjazd z węzła na drogę wojewódzką odbywa się poprzez skrzyżowania typu rondo. W ramach inwestycji zostanie wykonana łącznica zjazdowa z drogi ekspresowej S61 oraz wjazdowa z drogi wojewódzkiej na drogę ekspresową S61. Pozostałe dwie łącznice 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 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.

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




**3.5. Projektowane obiekty i urządzenia budowlane**

**MIEJSCA OBSŁUGI PODRÓŻNYCH**

**ZGOSPODAROWANIE TERENU**

Na Miejscach Obsługi Podróżnych 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 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	<b>BUDYNEK TOALET NA MOP</b>  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. Druga 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.																				
Śmietnik o pow. 15m2	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. 15m2	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: 5m <sup>3</sup> /dobę																							
			<table><tr><td colspan="2">Dane liczbowe</td></tr><tr><td>Powierzchnia użytkowa</td><td>117,71 m²</td></tr><tr><td>Powierzchnia całkowita</td><td>147,96 m²</td></tr><tr><td>Kubatura</td><td>630,25 m³</td></tr><tr><td>Ilość kondygnacji nadziemnych</td><td>1</td></tr><tr><td>Dach</td><td>spadzisty, pokryty blachodachówką</td></tr><tr><td colspan="2">Wymiary budynku</td></tr><tr><td>Długość</td><td>17,54 m</td></tr><tr><td>Szerokość</td><td>8,74 m</td></tr><tr><td>Wysokość</td><td>3,80 m</td></tr></table>	Dane liczbowe		Powierzchnia użytkowa	117,71 m²	Powierzchnia całkowita	147,96 m²	Kubatura	630,25 m³	Ilość kondygnacji nadziemnych	1	Dach	spadzisty, pokryty blachodachówką	Wymiary budynku		Długość	17,54 m	Szerokość	8,74 m	Wysokość	3,80 m
Dane liczbowe																							
Powierzchnia użytkowa	117,71 m²																						
Powierzchnia całkowita	147,96 m²																						
Kubatura	630,25 m³																						
Ilość kondygnacji nadziemnych	1																						
Dach	spadzisty, pokryty blachodachówką																						
Wymiary budynku																							
Długość	17,54 m																						
Szerokość	8,74 m																						
Wysokość	3,80 m																						
 <div>Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Białymstoku ul. Zwycięstwa 2 15 – 703 Białystok</div>	 <div><b>BUDIMEX S.A.</b> ul. Stawki 40, 01-040 Warszawa</div>	 <div>BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW <b>Transprojekt - Warszawa Sp.z o.o.</b> UL. KONICZYNOWA 11, 03-612 WARSZAWA</div>	<b>ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA</b> 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 zasiek. 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
- Zasiek na mieszanke 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.

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 m²
Powierzchnia całkowita	679,86 m²
Kubatura	2651,45 m³
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 m²
Powierzchnia całkowita	1760,08 m²
Kubatura	9780,20 m³
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 m²
Powierzchnia całkowita	255,61 m²
Kubatura	1605,40 m³
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 m²
-----------------------	-----------

Powierzchnia całkowita	126,15 m²
Kubatura	906,20 m³
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 m²
Powierzchnia całkowita	310,27 m²
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

- instalacja wentylacji mechanicznej

- Instalacja elektryczna i teletechniczna.

- Instalacja kanalizacji deszczowej

Dane liczbowe

Powierzchnia użytkowa	18,46 m²
Powierzchnia całkowita	29,08 m²
Kubatura	98,16 m³
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 wykonane 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.



- 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.

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 <sup>2</sup> ]
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 1 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		W 1 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

Lp	Droga	Obiekt	ZESTAWIENIE OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH						
			Pikietaż	Przeszkoda /Funkcja obiektu	Typ konstrukcji	Rozpiętość przęseł	długość [m]	szer. użytkowa [m]	pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
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



**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 zbierająco – rozprowadzające.

Obwód Utrzymania Drogi OUD

Obwód Utrzymania Drogi (OUD „Raczki”), 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),
- Ekrany 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.



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,

<div>- telekomunikacyjne słupowe linie kablowe napowietrzne.</div> <div>- drobny osprzęt taki, jak słupki kablowe, szafki, słupki oznaczeniowe itp.</div> <div>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.</div> <div>Istnieją także odcinki linii słupowych napowietrznych wykorzystywanych jako sieć rozdzielcza i abonencka.</div> <div>Właścicielem sieci telekomunikacyjnej jest Telekomunikacja Polska SA.</div> <div><i>Charakterystyka stanu projektowanego</i></div> <div>Usunięcie kolizji polegać będzie na przebudowie tych linii połączonych z logicznym uporządkowaniem sieci.</div> <div>W zakresie przebudowy przewiduje się:</div> <div><div>1. Budowę kanalizacji kablowej,</div><div>2. Przebudowę kabli światłowodowych,</div><div>2. Budowę kabli w kanalizacji, ziemnych i napowietrznych miedzianych,</div><div>3. Budowę i uporządkowanie odcinków linii napowietrznych.</div><div>4. W zakresie linii napowietrznych przewiduje się:<div><div>- zastąpienie linii słupowych napowietrznych liniami kablowymi ziemnymi,</div><div>- przebudowę linii napowietrznych poza miejsca kolizyjne,</div><div>- demontaż linii napowietrznych w miejscach, gdzie będą likwidowane budynki.</div></div></div><div>5. Istnieje konieczność przemieszczenia drobnego osprzętu linii telekomunikacyjnej poza zakres budowy drogi.</div></div> <div><div>Budowa i przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych będzie wymagała wyjścia poza linię rozgraniczającą pas drogowy w miejscach takich, jak węzły oraz odcinki budowy dróg.</div></div> <div><div><b>Przebudowa linii powietrznych</b></div><div>Istniejące napowietrzne linie kolidujące z nowym układem drogowym, będą przebudowywane jako odcinki linii napowietrznych bądź też zastąpione będą ziemnymi liniami kablowymi. 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 XzTKMXpwn zawieszonymi na słupach typu SŻT. Natomiast kablowe linie ziemne będą wykonywane kablami XzTKMXpw. Przebudowywane istniejące linie zostaną zastąpione nowymi odcinkami kabli posiadającymi parametry techniczne kabli zastępowanych.</div></div> <div><div><b>Przebudowa linii kablowych z żyłami miedzianymi</b></div><div>Wszystkie istniejące linie kablowe kolidujące z nowym układem drogowym, będą przebudowywane na odcinkach kolizyjnych i zastąpione nowymi kablami ziemnymi. Nowe odcinki linii kablowych będą wykonywane kablami XzTKMXpw z zachowaniem parametrów technicznych kabli zastępowanych.</div><div><b>Przebudowa linii kablowych światłowodowych</b></div><div>Kable światłowodowe ułożone są w rurociągu kablowym 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.</div><div>W niektórych miejscach zastosowano inne sposoby przebudowy linii optycznych. Są to:</div><div><div>- zabezpieczenia kabla rurą dwudzielną HDPE 110 mm,</div><div>- odkopanie i przemieszczenie rurociągu z kablem,</div><div>- obniżenie rurociągu i zabezpieczenie rurami ochronnymi.</div></div><div><div><b>Budowa kanalizacji teletechnicznej</b></div><div>Wzdłuż drogi ekspresowej S61 oraz drogi krajowej nr 8 przewiduje się, budowę kanalizacji teletechnicznej czteroootworowej (kanał technologiczny).</div><div>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.</div><div>Głębokość układania kanalizacji teletechnicznej w ziemi mierzona od górnej krawędzi rury do powierzchni terenu powinna wynosić 0,8 m.</div><div>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.</div><div>W niezbędnych miejscach zostaną wykonane przepusty technologiczne, lokalizacja zostanie ustalona na etapie projektu budowlanego.</div><div>Zakłada się, że rury kanalizacji teletechnicznej zostaną zatopione lub podwieszone do obiektów inżynierskich w obszarze przekroczenia rzek innych cieków wodnych.</div></div></div>	<div><div>Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Białymstoku ul. Zwycięstwa 2 15 – 703 Białystok</div></div> <div><div>BUDIMEX S.A. ul. Stawki 40, 01-040 Warszawa</div></div> <div><div>BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW Transprojekt - Warszawa Sp.z o.o. UL. KONICZYNOWA 11, 03-612 WARSZAWA</div></div> <div><div>ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE OBWODNICY AUGUSTOWA</div><div>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)</div></div> <div><div>CZĘŚĆ OPISOWA</div></div> <div><div>Strona</div><div>23</div></div>	
--	---	--

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 kanalizacją ). 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



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