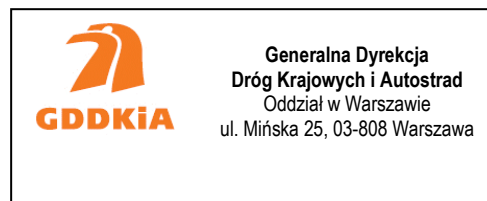


**Inwestor:**



**Jednostka projektowa:**



**UZUPEŁNIENIE DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO  
PRZEDŁOŻONEGO DO POSTĘPOWANIA ZMIERZAJĄCEGO DO  
WYDANIA DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH DLA  
PRZEDSIĘWZIĘCIA POLEGAJĄCEGO NA BUDOWIE WSCHODNIEJ  
OBWODNICY WARSZAWY W CIĄGU DROGI KRAJOWEJ NR 17  
PARAMETRACH TRASY EKSPRESOWEJ NA ODCINKU WĘZEL  
„DREWNICA” (Z WĘZŁEM) NA DR. S8 – DO KM OK. 3+600.**

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

Warszawa, wrzesień 2015

**Uzupełnienie do Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedłożonego do postępowania zmierzającego do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie *Wschodniej Obwodnicy Warszawy w ciągu drogi krajowej nr 17 parametrach trasy ekspresowej na odcinku węzeł „Drewnica” (z węzłem) na drodze S8 – do km ok. 3+600.***

**Zakres uzupełnień zgodny pismem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 lipca 2015 r., znak WOOS-II.4200.19.2015.TR.3.**

## **1. Gospodarka wodno-ściekowa**

- a) *Przedstawić w sposób graficzny system odwodnienia planowanej inwestycji z uwzględnieniem obiektów inżynierskich wraz ze wskazaniem: miejsca odprowadzania wód do odbiorników, lokalizacji zbiorników retencyjnych, lokalizacji urządzeń podczyszczających oraz dokonać analizy zastosowanego odwodnienia na wnioskowanym odcinku inwestycji w stosunku do przedstawionych w raporcie oś warunków gruntowo-wodnych;***

System odwodnienia w sposób graficzny został przedstawiony na Załączniku 1 do niniejszego uzupełnienia. Uwzględniono: miejsca odprowadzania wód do odbiorników, lokalizację zbiorników retencyjnych, zakres rowów uszczelnionych i nieuszczelnionych.

Na odcinkach wskazanych w raporcie jako szczególnie narażone na zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego zaprojektowano szczelny system odwodnienia. Wody opadowe i roztopowe odpływające z powierzchni szczelnych będą ujmowane w kanalizację deszczową poprzez wpusty drogowe wyposażone w osadniki i odprowadzane poprzez uszczelnione rowy drogowe do szczelnych zbiorników retencyjnych. Zbiorniki retencyjne wyposażone będą dodatkowo w zaszyfonowane wyloty. Takie rozwiązania techniczne uniemożliwią infiltrację wód opadowych i roztopowych i potencjalne zanieczyszczenie wód podziemnych.

- b) *Wyliczyć ilość wód opadowych i roztopowych pochodzących z odwodnienia projektowanej drogi, przeanalizować ich wpływ na „obciążenie” zlewni rowów i odbiorników, do których będą odprowadzane w stosunku do ich zdolności hydraulicznych (wpływ na przepływ wód i napętnianie koryt) oraz przedstawić sposób postępowania z ich nadmiarem;***

Dokonano obliczeń ilości wód opadowych i roztopowych pochodzących z projektowanego układu dróg, metodologię przyjętą do obliczeń przytoczono w rozdziale 16.4.2 *Założenia do obliczeń wielkości urządzeń odwadniających*. W wyniku przeprowadzonych obliczeń uzyskano dane umożliwiające zaprojektowanie zbiorników retencyjnych o określonych objętościach.

Zestawienie projektowanych zbiorników, ich pojemności oraz lokalizację również ujęto w załączniku 2b do Raportu OOS. W Załączniku 2 do niniejszego uzupełnienia załączono wykaz zbiorników odpowiadający zakresem analizowanemu odcinkowi, a na Załączniku 1 wskazano lokalizację zbiorników.

**Wskazane parametry zbiorników oraz ich lokalizacje należy traktować jako wstępne założenia, które mogą ulec weryfikacji na etapie uszczegóławiania dokumentacji projektowej.**

Zauważyć należy również, że ilość opadów poprzez budowę drogi nie ulegnie zmianie, zmieni się jedynie prędkość spływu wody ze względu na uszczelnienie części powierzchni zlewni. W celu zapobieżenia raptownej fali spływu, która mogłaby powodować przeciążenie odbiorników, projekt odwodnienia drogi obejmować będzie budowę zbiorników retencyjnych, mających za zadanie przetrzymanie wód spływających z projektowanych powierzchni szczelnych. Zbiorniki będą wyposażone w urządzenia limitujące odpływ (regulatory przepływu), dzięki którym ilość wód odprowadzana do odbiornika zostanie zredukowana do poziomu odpływu jak ze zlewni naturalnej (nieuszczelnionej). Tym samym wody opadowe i roztopowe pochodzące z odwodnienia projektowanego układu dróg nie wpłyną negatywnie na przepustowość koryt odbiorników.

- c) W związku z informacją, że miejscowo na terenie inwestycji występuje wysoki stan wód należy oszacować głębokość koniecznych do wykonania wykopów budowlanych (w tym pod urządzenia infrastruktury technicznej oraz obiekty inżynierskie) oraz przeanalizować konieczność prac odwodnieniowych – w przypadku takiego stwierdzenia należy podać sposób ich wykonania oraz zagospodarowania wód z odwodnienia, a także przeanalizować wynikające z nich oddziaływania;**

Wpływ inwestycji na wody podziemne związany jest z fazą realizacji. Na kolejnych etapach projektowych konieczne będzie przeprowadzenie szczegółowych badań warunków gruntowo – wodnych. W przypadku, gdy w trakcie wykonywania wykopów zwierciadło wody gruntowej występować będzie powyżej rzędnej dna wykopu, konieczne będzie jego odwodnienie tak, aby prace ziemne realizowane były w suchym wykopie.

Niemniej na tym etapie projektowym zakłada się, że droga przebiegać będzie w zdecydowanej większości w nasypie drogowym, stąd nie zakłada się wykopów dla ukształtowania niwelety drogi i lokalizowania obiektów inżynierskich pod powierzchnią terenu.

Należy zwrócić uwagę, że dla przedmiotowego odcinka dla wariantów 2, 3, 7 i 8 (km 1+690 do km 2+100) konieczne będzie wykonanie wykopu w rejonie obszaru Natura 2000 „Strzebla Błotna w Zielonce” dla wprowadzenia warstwy filtracyjnej. Obecnie szacuje się głębokość warstwy filtracyjnej na ok 3,0 – 4,0 m. Głębokość wykopu będzie możliwa do określenia na późniejszych stadiach projektowych.

Zakłada się, że zagłębienia wykopów budowlanych związane z fazą budowy kanalizacji deszczowej i przebudową sieci sanitarnych nie będą głębsze niż 3,5 m.

Proponowane sposoby odwodnienia wykopu:

1. Wytworzenie krzywej depresji poniżej spodu dna wykopu poprzez pompowanie wody za pomocą zestawów igłofiltrów usytuowanych poza obrębem wykopu. Igłofiltry należy rozmieścić na zewnątrz wykopów w odległości ok. 1,5 m od obrysu górnej krawędzi wykopu. Za pomocą odpowiednich przewodów i łączników są one połączone z kolektorem ssawnym prowadzącym do pompy. Igłofiltry wprowadzane są do gruntu metodą wpułkiwania strumieniem wody wydostającej się z dolnej końcówki igłofiltru pod określonym ciśnieniem. Typy pomp zależą od producenta zestawów igłofiltrowych i są dobierane tak, aby w okresie eksploatacji mogły pracować z maksymalną sprawnością. Podobnie ilość i rodzaj armatury.

W przypadku wykonywania prac w okresie np. gwałtownych opadów atmosferycznych, może zaistnieć konieczność pompowania wody bezpośrednio z wykopu.

2. Wykonanie drenów opaskowych przy stopach skarp wykopów i skierowanie wody do studni zbiorczej, z której woda będzie odpompowywana na zewnątrz wykopu. Dreny stanowić będą rury drenarskie z filtrem np. z włókien syntetycznych. Rurociągi powinny być układane ze spadkiem w kierunku studni zbiorczej. Wodę ze studni odpompowywać za pomocą pompy zanurzalnej.

Wody pochodzące ze spływów powierzchniowych czy wody opadowe należy odpompowywać do pobliskich cieków, co umożliwi zachowanie stałości warunków hydrologicznych na terenie. Dla ewentualnych odwodnień wykopów i odprowadzenia wody do cieków wykonawca robót musi uzyskać zgodę właściciela/administradora cieku oraz pozwolenie wodnoprawne.

Na obszarach wrażliwych, gdzie ze względów środowiskowych niewskazane byłoby odwadnianie wykopów, należy zastosować technologię budowy i przebudowy sieci w wykopie nieodwodnionym (np. przewiert, w niskich temperaturach w okresie zimowym).

Podczas prowadzenia prac budowlanych konieczne jest przestrzeganie wymagań pełnego reżimu technologicznego, posługiwanie się sprzętem sprawnym technicznie tak, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia wód.

Odwodnienie dotyczy czasowego obniżenia poziomu wód gruntowych poniżej dna wykopu tylko na okres budowy.

**d) Wskazać, w jaki sposób realizowane będą zaopatrzenie w wodę oraz sposób postępowania ze ściekami bytowymi na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia;**

Sposób zaopatrzenia w wodę budowy zostanie sprecyzowany na etapie projektu wykonawczego. Na terenach miejskich możliwe będzie podłączenie do sieci wodociągowej. Woda niezbędna do celów technologicznych może być także dowożona na plac budowy beczkowozami.

Ścieki bytowe i przemysłowe (z mycia pojazdów i sprzętu) powstające na etapie budowy gromadzone będą w szczelnych zbiornikach i wywożone do oczyszczalni.

**e) Przeanalizować, czy w wyniku realizacji inwestycji nie nastąpią zmiany stanu wody na gruncie, a zwłaszcza kierunku odpływu, znajdującej się na gruncie, wody opadowej w odniesieniu do art. 29 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz.469); w przypadku zaistnienia oddziaływania wykraczającego poza teren inwestycji należy przedstawić rozwiązania chroniące grunty sąsiednie;**

W celu uniknięcia zmiany stanu wód na gruncie oraz kierunku odpływu, w związku z budową drogi ekspresowej oraz dróg obsługujących, przewidziano budowę przepustów pod projektowanymi drogami tak, aby umożliwić swobodny przepływ wody w istniejących ciekach z jednej strony pasa drogowego na drugą. Ponadto obszar objęty realizacją projektu cechuje się dużą retencją terenową oraz małymi spadkami. Wody opadowe z tego powodu głównie nasycają grunt i stagnują w lokalnych zagłębieniach, tym samym odpływy powierzchniowe są niewielkie.

- f) W opisie metod zabezpieczenia lub ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko gruntowo-wodne na etapie budowy inwestycji należy przedstawić sposób zabezpieczenia w przypadku zanieczyszczeń substancjami ropopochodnymi.**

Podstawową metodą zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem jest minimalizacja ryzyka wycieku lub wylewu substancji ropopochodnych. Zapewni to właściwa organizacja robót, tj. dbałość o porządek na budowie, stan dróg dojazdowych, stan materiałów budowlanych i sprzętu. Nawierzchnie placów postojowych dla maszyn, środków transportu, parkingów dla pracowników itp. powinny być uszczelnione. Sprzęt techniczny powinien być dopuszczony do ruchu i posiadać stosowne atesty. Każdego dnia po zakończeniu pracy, a szczególnie w dni wolne od pracy, maszyny i samochody powinny być parkowane na wyznaczonym do tego celu, utwardzonym i izolowanym od podłoża placu na terenie zaplecza budowy. Tankowanie i naprawy maszyn mogą odbywać się tylko na tym placu, przy czym przelewanie paliw i innych środków chemicznych na placu budowy powinno być ograniczone do minimum.

Budowa powinna być wyposażona w podstawowe środki ochrony przed zanieczyszczeniami związkami ropopochodnymi (sorbenty, maty izolacyjne itp.). W przypadku stwierdzenia zanieczyszczenia terenu, zanieczyszczony grunt należy usunąć jako odpad.

## **2. Ochrona przed hałasem**

- a) Wyjaśnić czy zawarte w raporcie o oś obliczenia propagacji hałasu zostały wykonane z uwzględnieniem oddziaływania akustycznego istniejącej sieci drogowej; jeżeli tak to należy przedstawić modelowanie uwzględniając wyłącznie oddziaływanie planowanej inwestycji w wariantcie przewidzianym do realizacji dla odcinka drogi od km 0+000 do km 3+600 (z uwzględnieniem ekranów akustycznych i bez); do ww. obliczeń należy przedstawić dane wejściowe wygenerowane przez program obliczeniowy oraz graficzne rozkłady izolinii poziomów hałasu wykonane dla prognozy natężenia ruchu na 2020 i 2035 rok; na załączniku graficznym należy również wyszczególnić kilometraż drogi ze skokiem co 100 m oraz ekrany akustyczne wraz z ich oznaczeniem; ponadto należy przedstawić w formie tabelarycznej wyniki obliczeń dla ww. zakresu (z uwzględnieniem ekranów akustycznych i ich braku oraz w obydwu perspektywach czasowych);**

W obliczeniach propagacji hałasu uwzględniono wyłącznie oddziaływanie planowanej inwestycji, tj. trasy S-17 oraz dróg poprzecznych znajdujących się w zakresie przedmiotowej inwestycji. Załączniki Raportu OOS od 4.1 do 4.8 przedstawiają zasięg hałasu zarówno bez ekranów, jak i po zastosowaniu zabezpieczeń przeciwhałasowych dla roku docelowej prognozy, tj. w 2035 r. Szczegółowe wyniki w wybranych punktach emisji zostały przedstawione w formie tabelarycznej dla obu horyzontów czasowych w załączniku 8a (stan projektowany) oraz 8b (stan po zastosowaniu ekranów akustycznych). Należy dodać, że mniej korzystna pod względem akustycznym jest prognoza dla horyzontu czasowego w 2035 r. i dla tego okresu kształtowano zabezpieczenia akustyczne.

Ponadto na ww. załącznikach oprócz zasięgu hałasu, rozumianego jako izolinie równoważnego poziomu dźwięku A o wartościach dopuszczalnego poziomu hałasu

w środowisku, przedstawiono kilometraż drogi ze skokiem 100 m, a także ekrany akustyczne wraz z ich oznaczeniem.

**b) Wskazać parametry planowanych do zastosowania na analizowanym odcinku drogi (od km 0+000 do km 3+600) ekranów akustycznych, podając ich wysokość i typ;**

Proponowane rozwiązania minimalizujące oddziaływanie hałasu zostały przedstawione w raporcie w rozdziale 10.2, jak i w poniższych tabelach (dla analizowanego odcinka drogi).

Należy zauważyć, że wykonana analiza nie jest projektem akustycznym ekranów przeciwhałasowych, który wykonuje się na etapie uzyskiwania pozwolenia na budowę, w związku z czym na obecnym etapie inwestycji (STES) nie zostały szczegółowo określone wymagania materiałowe, dotyczące izolacyjności akustycznej i dźwiękochłonności elementów ekranów.

W raporcie o oś w rozdziale 10.2 (tabela 10-1 i 10-2) wskazano zalecenia odpowiednie do poziomu szczegółowości etapu realizacji inwestycji:

- Wszystkie obliczenia wykonano dla standardowego ekranu akustycznego, tj. typu pionowa ściana. W celu obniżenia wysokości ekranów, na etapie projektu budowlanego można rozważyć wprowadzenie ekranów pochylonych lub z daszkiem, które przy niższej wysokości mają tę samą skuteczność, co ekran standardowy.
- Wszystkie zaproponowane w raporcie ekrany akustyczne muszą być wykonane z materiałów dźwiękochłonnych (od strony źródła hałasu). W niektórych przypadkach ekrany muszą być wykonane obustronnie z materiałów pochłaniających w celu uniknięcia odbić hałasu pochodzącego od innych źródeł (inne drogi, kolej).
- Dopuszcza się stosowanie ekranów przeziernych, m.in. dla zapewnienia odpowiedniej widoczności na węzłach, zjazdach, itd. Na etapie projektu budowlanego, kiedy będą już ustalone szczegóły rozwiązań projektowych (w tym obiektów inżynierskich), należy - dla każdego przypadku indywidualnie - wyznaczyć dopuszczalną powierzchnię części odbijającej (przeziernej) poszczególnych ekranów. Żeby skompensować ubytek dźwiękochłonności na tych elementach, należy wyliczyć odpowiedni współczynnik pochłaniania, DLa, dla pozostałych fragmentów ekranu.

Numer ekranu	Wariant 1 A, B, C					Wariant 2 A, B, C					Wariant 3					Wariant 4				
	Od (km ok.)	Do (km ok.)	Strona	Długość (ok. m)	Wysokość (m)	Od (km ok.)	Do (km ok.)	Strona	Długość (m)	Wysokość (m)	Od (km ok.)	Do (km ok.)	Strona	Długość (m)	Wysokość (m)	Od (km ok.)	Do (km ok.)	Strona	Długość (m)	Wysokość (m)
E_1	12+646 (drogi S8)	0+740 (łącznica nr 2 Węzła Drewnica)	L (drogi S8)	228,0	2,5	12+646 (drogi S8)	0+740 (łącznica nr 2 Węzła Drewnica)	L (drogi S8)	228,0	2,5	12+646 (drogi S8)	0+740 (łącznica nr 2 Węzła Drewnica)	L (drogi S8)	228,0	2,5	12+646 (drogi S8)	0+740 (łącznica nr 2 Węzła Drewnica)	L (drogi S8)	228,0	2,5
E_2	0+740 (łącznica nr 3 Węzła Drewnica)	13+506 (drogi S8)	L (drogi S8)	201,0	2,5	0+740 (łącznica nr 3 Węzła Drewnica)	13+506 (drogi S8)	L (drogi S8)	201,0	2,5	0+740 (łącznica nr 3 Węzła Drewnica)	13+506 (drogi S8)	L (drogi S8)	201,0	2,5	0+740 (łącznica nr 3 Węzła Drewnica)	13+506 (drogi S8)	L (drogi S8)	201,0	2,5
E_3	13+483 (drogi S8)	0+200 (łącznica nr 4 Węzła Drewnica)	L (drogi S-17) i P (drogi S8)	377,0	4,0	13+483 (drogi S8)	0+200 (łącznica nr 4 Węzła Drewnica)	L (drogi S-17) i P (drogi S8)	377,0	4,0	13+483 (drogi S8)	0+200 (łącznica nr 4 Węzła Drewnica)	L (drogi S-17) i P (drogi S8)	377,0	4,0	13+483 (drogi S8)	0+200 (łącznica nr 4 Węzła Drewnica)	L (drogi S-17) i P (drogi S8)	377,0	4,0
	0+200 (łącznica nr 4 Węzła Drewnica)	0+468		261,0	3,0	0+200 (łącznica nr 4 Węzła Drewnica)	0+468		261,0	3,0	0+200 (łącznica nr 4 Węzła Drewnica)	0+468		261,0	3,0	0+200 (łącznica nr 4 Węzła Drewnica)	0+468		261,0	3,0

Numer ekranu	Wariant 5 A, B, C					Wariant 6					Wariant 7					Wariant 8 A, B, C				
	Od (km ok.)	Do (km ok.)	Strona	Długość (ok. m)	Wysokość (m)	Od (km ok.)	Do (km ok.)	Strona	Długość (ok. m)	Wysokość (m)	Od (km ok.)	Do (km ok.)	Strona	Długość (ok. m)	Wysokość (m)	Od (km ok.)	Do (km ok.)	Strona	Długość (ok. m)	Wysokość (m)
E_1	12+646 (drogi S8)	0+740 (łącznica nr 2 Węzła Drewnica)	L (drogi S8)	228,0	2,5	12+646 (drogi S8)	0+740 (łącznica nr 2 Węzła Drewnica)	L (drogi S8)	228,0	2,5	12+646 (drogi S8)	0+740 (łącznica nr 2 Węzła Drewnica)	L (drogi S8)	228,0	2,5	12+646 (drogi S8)	0+740 (łącznica nr 2 Węzła Drewnica)	L (drogi S8)	228,0	2,5
E_2	0+740 (łącznica nr 3 Węzła Drewnica)	13+506 (drogi S8)	L (drogi S8)	201,0	2,5	0+740 (łącznica nr 3 Węzła Drewnica)	13+506 (drogi S8)	L (drogi S8)	201,0	2,5	0+740 (łącznica nr 3 Węzła Drewnica)	13+506 (drogi S8)	L (drogi S8)	201,0	2,5	0+740 (łącznica nr 3 Węzła Drewnica)	13+506 (drogi S8)	L (drogi S8)	201,0	2,5
E_3	13+483 (drogi S8)	0+200 (łącznica nr 4 Węzła Drewnica)	L (drogi S-17) i P (drogi S8)	377,0	4,0	13+483 (drogi S8)	0+200 (łącznica nr 4 Węzła Drewnica)	L (drogi S-17) i P (drogi S8)	377,0	4,0	13+483 (drogi S8)	0+200 (łącznica nr 4 Węzła Drewnica)	L (drogi S-17) i P (drogi S8)	377,0	4,0	13+483 (drogi S8)	0+200 (łącznica nr 4 Węzła Drewnica)	L (drogi S-17) i P (drogi S8)	377,0	4,0
	0+200 (łącznica nr 4 Węzła Drewnica)	0+468		261,0	3,0	0+200 (łącznica nr 4 Węzła Drewnica)	0+468		261,0	3,0	0+200 (łącznica nr 4 Węzła Drewnica)	0+468		261,0	3,0	0+200 (łącznica nr 4 Węzła Drewnica)	0+468		261,0	3,0

**c) Wyjaśnić zasadność przyjętej długości planowanego do zastosowania ekranu nr 3;**

Ekran akustyczny nr 3 został zaproponowany w celu ochrony zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, dla której stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku. Są to budynki z przypisanymi punktami emisji hałasu P6÷P17, dla których prognoza wykazała maksymalne przekroczenie równe 6,6 dB. Omawiany ekran akustyczny został zaprojektowany tak, aby zapewnić wymaganą skuteczność akustyczną – nie mniejszą niż najwyższe stwierdzone przekroczenie wartości dopuszczalnej dla ww. punktów emisji hałasu.

**d) Przedłożone wyniki obliczeń poziomów hałasu w poszczególnych punktach obserwacyjnych po wprowadzeniu działań minimalizujących należy przedstawić (w formie tabelarycznej) w najbliższej perspektywie czasowej tj. dla 2020 roku wskazując jednocześnie oznaczenie, typ i rodzaj, długość i wysokość planowanych do realizacji ekranów akustycznych.**

Załącznik 8c „Wyniki obliczeń w wybranych punktach emisji zlokalizowanych w pierwszej linii zabudowy, na wysokości referencyjnej po wprowadzeniu działań ograniczających hałas (ekrany akustyczne)” został uzupełniony o wyniki dla bliższej perspektywy czasowej w 2020 r. Odpowiedź dotycząca ekranów akustycznych znajduje się w podpunkcie 2b) niniejszego pisma.

Uzupełniony Załącznik 8c z Raportu OOS stanowi Załącznik 3 do niniejszych uzupełnień.

### **3. Gospodarka odpadami**

**a) Przedstawić szacunkowe ilości odpadów powstających na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia (w odniesieniu dla odcinka drogi biegnącego od km 0+000 – 3+600);**

Poniżej przedstawione zostały tabele (numeracja tabel zgodna z numeracją w Raporcie) określające szacunkowe ilości odpadów powstających na etapie realizacji w odniesieniu dla odcinka drogi biegnącego od km 0+000 - 3+600.

Ilość odpadów powstających na etapie eksploatacji jest trudna do oszacowania, gdyż w większości przypadków nie jest zależna od zarządzającego drogą, zależy zaś od kultury i bezpieczeństwa jazdy użytkowników drogi (odpady opakowaniowe oraz elementy pojazdów, które uległy wypadkom). Jednocześnie w kontekście oddziaływania na środowisko ilość odpadów na tym etapie uznaje się za nieznaczącą.



Tabela 7-24 Zestawienie grup odpadów wytwarzanych na etapie budowy – odc. 0+000 – 3+600.

Grupa	Podgrupa	Rodzaj odpadu	Źródło odpadów	Ilości odpadów
12 01	12 01 13	Odpady spawalnicze	Powstałe w wyniku spawania elementów konstrukcyjnych	Ilości nieznaczące
13 01	13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	Wyciek substancji z maszyn budowlanych	Ilości uzależnione od sytuacji awaryjnych, niemożliwe do oszacowania
13 02	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	Wyciek substancji z maszyn budowlanych	Ilości uzależnione od sytuacji awaryjnych, niemożliwe do oszacowania
15 01	Wszystkie podgrupy	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	Wszelkie materiały opakowane używane na budowie.	Ilości uzależnione od rodzaju opakowań, niemożliwe do oszacowania
15 02	Wszystkie podgrupy	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne.	Materiały używane w trakcie budowy	Ilości nieznaczące, zależne od zatrudnienia osób przy budowie drogi
16 06	Wszystkie podgrupy	Baterie i akumulatory	Z eksploatacji maszyn budowlanych i transportu	Nieznaczące ilości
17 01	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Z rozbiórki obiektów budowlanych, w tym obiektów inżynierskich, elementów linii kolejowych	Brak wyburzeń obiektów kubaturowych. Ilości odpadów trudne do oszacowania na tym etapie realizacji inwestycji.
	17 01 02	Gruz ceglany	Z rozbiórki obiektów budowlanych, w tym obiektów inżynierskich	
	17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	Z rozbiórki obiektów budowlanych	Ilości nieznaczące
	17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	Z przebudowy istniejących dróg kolidujących z trasą	Na obecnym etapie projektowania ilości trudne do oszacowania.
	17 01 82	Inne niewymienione odpady	Z likwidacji zabudowy, istniejącej infrastruktury drogowej, podziemne części drzew.	
17 02	17 02 01	Drewno	Odpadowa masa roślinna (gałęzie, naziemna część drzew i krzewów)	Drzewo pochodzące z wycinki lasów W1, W2, W5, W6 (z podwariantami) - 145 ha W3, W4, W7, W8 (z podwariantami) – 135 ha
17 03	17 03 02	Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01*	Z rozbiórki istniejącej nawierzchni drogowej	Na obecnym etapie projektowania ilości trudne do oszacowania.
17 04	17 04 05	Żelazo i stal	Elementy stalowe z rozbiórki obiektów budowlanych, w tym obiektów inżynierskich	Na obecnym etapie projektowania ilości trudne do oszacowania
	17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	Z przebudowy linii energetycznych oraz	Długości sieci zgodne z Tabela 2-8

Grupa	Podgrupa	Rodzaj odpadu	Źródło odpadów	Ilości odpadów
			innych sieci kolidujących z drogą.	
	17 04 02	Aluminium	Z przebudowy linii energetycznych oraz innych sieci kolidujących z drogą.	Długości sieci zgodne Tabela 2-8
	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	Z przebudowy linii energetycznych oraz innych sieci kolidujących z drogą.	Długości sieci zgodne Tabela 2-8 <b>Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.</b>
17 05	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	Z wykopów, wymiany gruntów oraz zdejmowania warstwy humusu.	Ilości mas ziemnych zgodne z Tabela 7-23
	17 05 06	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	Z prowadzenia wykopów	
20 03	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Wytwarzane przez pracowników	Ilości nieznaczące, zależne od zatrudnienia osób przy budowie drogi

Tabela 2-8 Kolizje projektowanej trasy we wszystkich wariantach z istniejącą infrastrukturą techniczną - odc. 0+000 – 3+600 (dane szacunkowe);

Kolizje z istniejącą infrastrukturą	Jedn.	Nr wariantu							
		W 1 A,B,C	W 2 A,B,C	W 3	W 4	W 5 A,B,C	W 6	W 7	W 8 A,B,C
Usunięcie kolizji z infrastrukturą telekomunikacyjną	km	23,29	23,29	23,29	23,29	23,29	23,29	23,29	23,29
Usunięcie kolizji z infrastrukturą gazową wysokiego ciśnienia	km	1,61	1,61	1,80	2,43	2,27	2,46	1,80	1,61
Usunięcie kolizji z pozostałą infrastrukturą gazową	km	2,03	1,70	1,70	2,03	2,03	2,03	1,70	1,70
Usunięcie kolizji z istniejącą siecią melioracyjną	km	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Usunięcie kolizji z infrastrukturą wod-kan	km	0,72	0,67	0,48	0,84	0,84	0,84	0,48	0,81
Usunięcie kolizji z infrastrukturą energetyczną wysokiego napięcia	km	1,96	1,72	1,72	1,96	1,96	1,96	1,72	1,72
Usunięcie kolizji z pozostałą infrastrukturą energetyczną	km	6,17	6,71	6,71	6,17	6,17	6,17	6,71	6,71

Tabela 7-23 Wstępne szacunki ilości mas ziemnych pozyskanych z wykopów oraz koniecznych do budowy nasypów

Roboty ziemne 0+000 - 3+600	Ilość mas ziemnych w m <sup>3</sup>	
	Wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych	Wykonanie nasypów
Wariant 1A, 1B, 1C	36474	937119
Wariant 2A, 2B, 2C	28620	853651
Wariant 3	30995	853504
Wariant 4	34176	939756
Wariant 5A, 5B, 5C	37516	953497
Wariant 6	36556	940466
Wariant 7	31939	823253
Wariant 8A, 8B, 8C	30995	830419

Na obecnym etapie projektowym nie jest możliwe określenie, jaką objętość mas ziemnych pozyskanych z prowadzenia wykopów będzie można wykorzystać do budowy nasypów. Dokładny bilans mas ziemnych oraz określenie przydatności gruntów pozyskanych z wykopów będą określone na dalszych etapach projektowych.

- b) Należy skorygować przywołaną podstawę prawną: rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. Nr 49, poz. 356) jest już aktem nieobowiązującym.**

Od 27 czerwca 2015 r. obowiązuje nowe rozporządzenie w sprawie odzysku odpadów. W związku z tym treść przypisu 15 na str. 295 w punkcie 10.4 należy zastąpić aktualną podstawą prawną:

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2015 poz.796).

#### 4. Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniami

- a) Z przedłożonych obliczeń rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu należy wyodrębnić odcinek planowanej drogi objęty wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, tj. km 0+000 – 3+600;**

Dla oceny wpływu projektowanej drogi na jakość powietrza atmosferycznego określono emisje prognozowane dla rozpatrywanych wariantów oraz wykonano prognozę obliczeniową rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego dla całości przedsięwzięcia w podziale na odcinki o zróżnicowanym natężeniu ruchu.

Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wykonano dla prognozy ruchu dla roku 2020 i 2035 dla dwutlenku azotu (NO<sub>2</sub>), tlenku węgla (CO), węglowodorów alifatycznych (HC<sub>al</sub>), węglowodorów aromatycznych (HC<sub>ar</sub>), benzenu C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> oraz pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 ze względu na ochronę ludzi i roślin z uwzględnieniem zmodyfikowanej rocznej różnicy wiatrów ze stacji meteorologicznej w Warszawie.

Uzyskane i przedstawione wyniki wskazują na brak przekroczeń dopuszczalnych stężeń maksymalnych ww. związków w odniesieniu do ochrony zdrowia ludzi oraz roślin poza terenem przewidywanym pod inwestycję.

Jako wyodrębnienie odcinków odpowiadających zakres przedmiotowego odcinka zawiera się w odcinkach międzywęzłowych:

- węzeł Drewnica – węzeł Ząbki
- węzeł Ząbki – węzeł Rembertów,

Wyniki i obliczenia dla ww. odcinków obliczeniowych i odcinków międzywęzłowych zawarte w raporcie i odpowiednich załącznikach należy traktować jako materiał do analiz wpływu na środowisko analizowanego odcinka drogi i potwierdzenie braku przekroczeń dopuszczalnych stężeń.

- b) Przedstawić prognozowane natężenie ruchu dla ww. odcinka drogi dla roku bazowego oraz horyzontu czasowego, na podstawie którego zostały wyznaczone wielkości emisji, a także sposób wyznaczenia wielkości emisji wstawionych do programu modelującego rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu (tj. tok obliczeń i przyjęte założenia, a w przypadku wyznaczenia wielkości emisji za pomocą modułu „Samochody” należy przedłożyć wydruki z ww. modułu obliczeniowego);**

Prognoza ruchu, na podstawie której przeprowadzono obliczenia emisji zanieczyszczeń jest zamieszczona w Raporcie w rozdziale 7.1.

Poniżej zostały przedstawione natężenia ruchu dobowego z podziałem na odcinki międzywęzłowe uwzględnione przy analizach przedmiotowego odcinka drogi.

*Tabela 7-4 Dienne natężenie ruchu na S-17 dla odcinków międzywęzłowych dla lat 2020 i 2035*

Wariant Inwestycyjny	Natężenie ruchu (poj/16h) Ruch dzienny 6.00-22.00			SDR
	Pojazdy lekkie		Pojazdy ciężkie	
Odcinek	osobowe	dostawcze	ciężarowe	
<b>2020</b>				
Drewnica - Ząbki	54787	3789	6060	64636
Ząbki – Rembertów	41038	3631	5628	50297
<b>2035</b>				
Drewnica - Ząbki	76651	4117	8400	89168
Ząbki – Rembertów	62457	4036	8356	74849

*Tabela 7Błąd! W dokumencie nie ma tekstu o podanym stylu.-1 Nocne natężenie ruchu na S-17 dla odcinków międzywęzłowych dla lat 2020 i 2035*

Wariant Inwestycyjny	Natężenie ruchu (poj/8h) Ruch nocny 22.00-6.00			SDR
	Pojazdy lekkie		Pojazdy ciężkie	
Odcinek	osobowe	dostawcze	ciężarowe	
<b>2020</b>				
Drewnica - Ząbki	4061	435	1348	5844
Ząbki - Rembertów	3042	417	1252	4711
<b>2035</b>				
Drewnica - Ząbki	5681	473	1869	8023
Ząbki - Rembertów	4629	464	1859	6952

Szczegółowy opis sposobu wyliczenia emisji i przyjętych założeń znajduje się w rozdziałach 7.3 i 16.2 raportu. Do modelowania wykorzystano program OPERAT bez dodatkowego modułu samochodowego.

### Sposób wyznaczenia wielkości emisji

#### 1. Prędkość pojazdów

Emisje zostały określone dla średniej prędkości ruchu:

- dla projektowanej drogi głównej S-17 oraz drogi S-8 – 120 km/h dla pojazdów lekkich oraz 100 km/h dla pojazdów ciężkich (projektowaną drogę S-8 włączono do obliczeń w celu analizy oddziaływania skumulowanego. Skrzyżowanie tych dwóch dróg ekspresowych stanowi obszar największej kumulacji stężeń zanieczyszczeń, gdyż sumaryczne natężenie ruchu pojazdów, a więc w konsekwencji emisja zanieczyszczeń do powietrza, są największe w porównaniu ze skrzyżowaniami z drogami o niższej kategorii, gdzie natężenie ruchu będzie mniejsze. Dotrzymanie norm jakości powietrza w przypadku tak ruchliwego węzła będzie również gwarantować ich dotrzymanie na drogach o mniejszym natężeniu ruchu.

Dla dróg istniejących przyjęto wskaźniki emisji dla DW631 przyjęto dla prędkości 90 km/h dla wszystkich typów pojazdów, w przypadku DK-2 dla 100 km/h dla wszystkich typów pojazdów.

#### 2. Wskaźniki emisji (rozdziały 7.3 i 16.2)

W celu określenia wielkości emisji zanieczyszczeń przyjęto wskaźniki emisji określone przez prof. dr hab. inż. Zdzisława Chłopka w „*Ekspertyzie Naukowej - Opracowanie programu obliczeniowego do wyznaczania emisji drogowej tlenku węgla, węglowodorów łańcuchowych i pierścieniowych, tlenków azotu, cząstek stałych, tlenków siarki oraz benzenu dla skumulowanych kategorii pojazdów: samochodów osobowych, lekkich samochodów ciężarowych (dostawczych) oraz samochodów ciężarowych i autobusów dla lat bilansowania: 2010, 2015, 2020, 2025, 2030 i 2035, Warszawa marzec 2010. Za cytowaną ekspertyzą przyjęto wskaźniki dla roku 2020 i 2035.*

#### 3. Wzory obliczeniowe (rozdział 16.2.)

Emisję zanieczyszczeń z ruchu pojazdów określono z użyciem następującego wzoru:

$$E = l \cdot k \cdot W_{sk} \quad [\text{g/s lub kg/dobę}]$$

gdzie:

l - droga przejazdu pojazdu [km]

k - liczba pojazdów [szt./h, szt./dobę]

$W_{sk}$  - wskaźnik emisji [g/km/poj.] (wskaźniki przedstawiono w rozdziałach 7.3 i 16.2)

Emisja roczna z całej projektowanej drogi została obliczona w następujący sposób:  
*długość odcinka międzywęzłowego x prognoza ruchu na danym odcinku (z uwzględnieniem struktury pojazdów) x wskaźnik emisji dla danego rodzaju pojazdu x czas trwania emisji*

Emisje maksymalne w poszczególnych porach doby, a następnie emisję roczną obliczono według wzoru poniżej:

$$E_{\max\_i} = P_{poj} \cdot \frac{(W_c \cdot L_c + W_d \cdot L_d + W_o \cdot L_o)}{T_{pod} \cdot 3600} \cdot \frac{D_{od}}{1000} \cdot 1000$$

gdzie:

$E_{\max\_i}$  - emisja maksymalna w podokresie [mg/s],

$P_{poj}$  - udział pojazdów w poszczególnych porach doby [-]

- w przypadku planowanej drogi S-17 i S-8 przyjęto, że 25% pojazdów z potoku dziennego porusza się po drogach w porze dziennej w ciągu 3h szczytu, pozostała część pojazdów z potoku dziennego porusza się po drogach w porze dziennej w ciągu 9h

$W_x$  - wskaźnik emisji substancji [g/km/poj] dla poszczególnych kategorii pojazdów ( $W_c$  - ciężarowe,  $W_d$  - dostawcze,  $W_o$  - osobowe),

$L_x$  - liczba pojazdów ( $L_c$  - ciężarowe,  $L_d$  - dostawcze,  $L_o$  - osobowe) [poj./dobę],

$D_{od}$  - długość odcinka obliczeniowego [m],

$T_{pod}$  - czas trwania pory w ciągu doby [h].

$$E_{rok} = \sum_{i=1}^4 \frac{E_{\max\_i} \cdot 3600}{1000000} \cdot \frac{T_{pod} \cdot 365 \text{ dni}}{1000} \quad [\text{Mg/rok}]$$

#### 4. Podokresy przyjęte do obliczeń (rozdział 16.2.1)

Obliczenia emisji z poszczególnych odcinków międzywęzłowych dokonano w podziale na podokresy emisji, które są następujące:

- I - pora dzienna w godzinach szczytu z różą wiatrów dla pory dziennej - 3 godziny w ciągu doby - efektywny czas emisji 1095 godzin w roku, emisja obliczona dla ruchu w ciągu dnia,
- II - pora dzienna poza godzinami szczytu z różą wiatrów dla pory dziennej - 9 godzin w ciągu doby - efektywny czas emisji 3285 godzin w roku, emisja obliczona dla ruchu w ciągu dnia,
- III - pora dzienna poza godzinami szczytu z różą wiatrów dla pory nocnej - 4 godziny w ciągu doby - efektywny czas emisji 1460 godzin w roku, emisja obliczona dla ruchu w ciągu dnia,
- IV - pora nocna z różą wiatrów dla pory nocnej - 8 godzin w ciągu doby - efektywny czas emisji 2920 godzin w roku, emisja obliczona dla ruchu w porze nocnej.

#### 5. Długości odcinków obliczeniowych (rozdział 16.2.1)

Poniżej przedstawiono długości odcinków obliczeniowych (z jednorodnym natężeniem ruchu) do emisji rocznej dla wszystkich wariantów inwestycji.

Tabela 16-12 Długość odcinków obliczeniowych projektowanej S-17

Odcinek międzywęzłowy	Długość [km]							
	W1 A,B,C	W2 A,B,C	W3	W4	W5 A,B,C	W6	W7	W8 A,B,C
Drewnica - Ząbki	2,171	2,156	2,156	2,171	2,171	2,171	2,156	2,156
Ząbki – Rembertów	6,710	6,670	6,689	6,729	7,150	7,143	7,102	7,109

## 6. Udział dwutlenku azotu w tlenkach azotu (rozdział 16.2.1)

Na podstawie badań przeprowadzonych przez WIOŚ na komunikacyjnej stacji monitoringu powietrza przyjęto, że maksymalnie do 40% emitowanych tlenków azotu ulegnie konwersji do NO<sub>2</sub>. Szczegółowo zostało to opisane w rozdziale 16.2.1 na stronie 344.

## 7. Zmodyfikowana róża wiatrów (rozdział 16.2.1)

Do wykonania obliczeń przyjęto zmodyfikowaną różę wiatrów ze stacji meteorologicznej Warszawa. Powód i sposób modyfikacji zostały opisane w rozdziale 16.2.1 od strony 347.

## 8. Przykładowy tok obliczeń

Poniżej dla przykładu podano sposób wyznaczenia emisji dla W1 w 2020 na odcinku Drewnica-Ząbki dla CO. Wskaźniki emisji CO oraz pozostałych zanieczyszczeń znajdują się w tabelach 16.1-16.10 w rozdziale 16.2 raportu (poniżej na potrzeby przykładu obliczeniowego podano wskaźniki dla CO). Emisje dla pozostałych wariantów i zanieczyszczeń zostały obliczone w analogiczny sposób.

Wskaźniki emisji CO [g/km] dla roku 2020

Typ pojazdu	CO
ciężarowe	0,275
dostawcze	0,780
osobowe	1,081

Zgodnie z wzorami powyżej oraz danymi o prognozie ruchu emisje maksymalne w danych podokresach obliczeniowych wyniosą:

1.  $E_{max\ I} = (25\% * (0,275\ \text{g/km} * 6060\ \text{poj} + 0,780\ \text{g/km} * 3789\ \text{poj} + 1,081\ \text{g/km} * 54787\ \text{poj}) * 2171\ \text{m}/1000) / (3\text{h} * 3600) * 1000 = 3208\ \text{mg/s}$
2.  $E_{max\ II} = (75\% * (0,275\ \text{g/km} * 6060\ \text{poj} + 0,780\ \text{g/km} * 3789\ \text{poj} + 1,081\ \text{g/km} * 54787\ \text{poj}) * 2171\ \text{m}/1000) / (13\text{h} * 3600) * 1000 = 2221\ \text{mg/s}$
3.  $E_{max\ III} = (75\% * (0,275\ \text{g/km} * 6060\ \text{poj} + 0,780\ \text{g/km} * 3789\ \text{poj} + 1,081\ \text{g/km} * 54787\ \text{poj}) * 2171\ \text{m}/1000) / (13\text{h} * 3600) * 1000 = 2221\ \text{mg/s}$
4.  $E_{max\ IV} = (0,275\ \text{g/km} * 6060\ \text{poj} + 0,780\ \text{g/km} * 3789\ \text{poj} + 1,081\ \text{g/km} * 54787\ \text{poj}) * 2171\ \text{m}/1000) / (13\text{h} * 3600) * 1000 = 384\ \text{mg/s}$

Emisje roczne zgodnie z powyższym wzorem wyniosą:

1.  $E_{rok\ I} = 3208\ \text{mg/s} / 10^6 * 3600 * 3\text{h} * 365\ \text{dni}/1000 = 12,7\ \text{Mg/rok}$
  2.  $E_{rok\ II} = 2221\ \text{mg/s} / 10^6 * 3600 * 9\text{h} * 365\ \text{dni}/1000 = 26,3\ \text{Mg/rok}$
  3.  $E_{rok\ III} = 2221\ \text{mg/s} / 10^6 * 3600 * 4\text{h} * 365\ \text{dni}/1000 = 11,7\ \text{Mg/rok}$
  4.  $E_{rok\ IV} = 384\ \text{mg/s} / 10^6 * 3600 * 8\text{h} * 365\ \text{dni}/1000 = 4,0\ \text{Mg/rok}$
- $E_{rok} = 12,7 + 26,3 + 11,7 + 4,0 = 54,7\ \text{Mg/rok}$

Tabele ze wszystkimi obliczeniami emisji zostały dołączone do niniejszego wyjaśnienia i stanowią Załącznik 4. Przedmiotowemu zakresowi trasy odpowiadają odcinki wskazane w odpowiedzi 4a.

**c) Wyjaśnić, dlaczego jako wysokość emitora liniowego przyjęto 2,5m**

Powód przyjęcia wysokości emitora liniowego na wysokości 2.5 m został szczegółowo opisany w raporcie w rozdziale 16.2.1 na stronie 351.

**d) Wyjaśnić, dlaczego obliczenia rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu dla odcinka objętego wnioskiem wykonano jedynie dla wariantu W2, podczas gdy do raportu oos załączono tabelę z wyznaczonymi wielkościami emisji również dla wariantu W1 – załączone do przedłożonego raportu oos obliczenia rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu są nieczytelne – wykonane dla całych odcinków międzywęzłowych oraz całej planowanej trasy – z przedłożonych obliczeń trudno jest wyodrębnić planowany odcinek drogi; nie przedstawiono również sposobu wyznaczenia emisji wstawionych do programu, a jedynie tabele zawierające wyniki obliczeń z podziałem na 4 podokresy obliczeniowe, nie wskazując przy tym sposobu wyznaczenia wielkości emisji oraz natężenia przyjętego dla poszczególnych podokresów; w związku z powyższym należy przedłożyć czytelne obliczenia rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu, w których wyodrębniony zostanie objęty wnioskiem odcinek planowanej drogi lub wyjaśnić powyższe nieścisłości.**

Jak zostało to wyjaśnione w rozdziale 16.2.1 raportu (str. 352), prognoza ruchu przewiduje jednakowe natężenie ruchu pojazdów dla poszczególnych odcinków międzywęzłowych trasy we wszystkich rozpatrywanych wariantach. W związku z tym obliczone emisje maksymalne zanieczyszczeń dla analogicznych odcinków trasy w różnych wariantach będą sobie równe (ilość oraz struktura pojazdów są wielkościami stałymi).

Oznacza to, że obliczenia w siatce receptorów przeprowadzone dla jednego, przykładowego wariantu, będą reprezentatywne również dla pozostałych wariantów i pozwolą na wiarygodne oszacowanie maksymalnego zasięgu zanieczyszczeń wokół projektowanej trasy dla wszystkich wariantów. W związku z powyższym obliczenia rozkładów przestrzenno-czasowych stężeń w siatce receptorów przeprowadzono dla każdego z odcinków międzywęzłowych dla przykładowego wariantu (wybrano wariant 2) dla całej długości trasy oraz największego natężenia ruchu pojazdów na danym odcinku.

Obliczenia wielkości emisji natomiast przeprowadzono dla wszystkich ośmiu wariantów i zbiorcze wyniki obliczeń są przedstawione w rozdziale 7.3 w tabeli 7-8 na stronie 176. Sposób obliczenia emisji wyjaśniono dodatkowo w odpowiedzi na uwagę 4b.

**5. W pozostałym zakresie:**

**a) Przedstawić szerszą analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem, zawierająca diagnozę źródeł oraz sposoby ich łagodzenia, z uwzględnieniem specyfiki wynikającej z lokalizacji wnioskowanego odcinka drogi;**



Analizowany fragment trasy od węzła „Drewnica” do km 3+600 przebiega, za wyjątkiem części samego węzła, przez tereny leśne, w znacznej odległości od zabudowy mieszkalnej, co w zdecydowanym stopniu zmniejsza ryzyko potencjalnych konfliktów społecznych. Wyrazem tego jest niewielka ilość uczestników spotkań informacyjnych i wniosków, jakie spłynęły po przeprowadzonych spotkaniach od mieszkańców Marek, Ząbek i Zielonki.

Mieszkańcy Zielonki nadęstali 4 wnioski, zawierające głównie wątpliwości i propozycje, co do rozwiązań technicznych przebiegu trasy Wschodniej Obwodnicy Warszawy oraz układu drogowego w okolicach planowanych węzłów komunikacyjnych.

Spotkanie informacyjne dla mieszkańców Ząbek i Marek zaowocowało dostarczeniem 5 wniosków. Dwa spośród nich opowiadają się za wariantem wschodnim przebiegu Wschodniej Obwodnicy Warszawy (warianty 2, 3, 7 i 8). Pozostałe wnioski dotyczyły rozwiązań technicznych w zakresie połączeń drogowych oraz postulatu o ochronę zabytkowego przepustu wodnego podczas realizacji i eksploatacji inwestycji.

Analizując opinię jednostek samorządowych, jako reprezentantów mieszkańców, jednoznacznie wskazali oni warianty 2, 3, 7 i 8 (które na analizowanym odcinku trasy mają identyczny przebieg) jako preferowane rozwiązanie.

Stosunkowo niewielkie zainteresowanie inwestycją, spokojny przebieg spotkań, a także jednoznaczna opinia co do przebiegu trasy przedstawiciele jednostek samorządowych wskazują na bardzo małe ryzyko wystąpienia potencjalnych konfliktów społecznych. Niemniej jednak, jak wskazano w raporcie ooś, zaleca się na dalszych etapach projektowych kontynuację akcji informacyjnej. W szczególności w zakresie uszczegóławianych rozwiązań projektowych węzła „Ząbki” i planowanego harmonogramu realizacji inwestycji.

Jako uzupełnienie do dokumentacji w załączeniu do niniejszych uzupełnień jako Załącznik 5 przekazujemy raport ze spotkań informacyjnych przeprowadzonych w 2013 r.

**b) Przedstawić szczegółową analizę wpływu planowanej inwestycji na krajobraz oraz zagospodarowanie i wykorzystanie przestrzeni.**

Budowa trasy WOW w każdym z prezentowanych wariantów niewątpliwie wpłynie na obszary położone w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Powstanie nowy obiekt infrastrukturalny, który w mniejszym bądź większym stopniu zaburzy dotychczasowy układ przestrzenny i krajobraz. Analizowany fragment trasy od węzła „Drewnica” do km 3+600 przebiega, za wyjątkiem części samego węzła, przez tereny leśne, w znacznej odległości od zabudowy mieszkalnej. W zakresie oddziaływania na krajobraz, zagospodarowanie i wykorzystanie przestrzeni wpływ i oddziaływanie wiąże się z wprowadzaniem struktury liniowej w kompleks leśny znajdujący się pomiędzy miejscowościami Ząbki i Zielonka. Droga wraz z węzłem „Ząbki” zwiększą skalę fragmentacji tego kompleksu, który już w stanie istniejącym zawiera przebiegi dwóch dróg wojewódzkich i linii kolejowej.

Najistotniejszym oddziaływaniem w trakcie realizacji przedsięwzięcia będzie wycinka drzew i krzewów wchodzących w skład kompleksów leśnych. Na tym etapie rozpocznie się również proces rozdzielania i fragmentacji kompleksów leśnych.

Najmocniejszej fragmentacji zostanie poddany obszar leśny, w obrębie którego zlokalizowany zostanie węzeł „Ząbki”, co wynika z rozbudowanego układu łącznic zapewniającego połączenie z istniejącym układem drogowym.

W zakresie odbioru inwestycji w krajobrazie zmiany odczują użytkownicy kompleksu leśnego wykorzystujący ten teren, jako teren rekreacyjny, gdyż ograniczy ona możliwą przestrzeń do wykorzystania i zmniejszy ilość miejsc swobodnego przemieszczenia się pomiędzy częścią wschodnią i zachodnią.

#### **Spis załączników:**

1. Środowiskowe uwarunkowania budowy Wschodniej Obwodnicy Warszawy, skala 1:5 000;
2. Zestawienie zbiorników retencyjnych;
3. Punkty oceny emisji hałasu (załącznik 8c z Raportu OOS);
4. Obliczenia emisji zanieczyszczeń powietrza;
5. Raport ze spotkań informacyjnych przeprowadzonych w 2013 r.;