

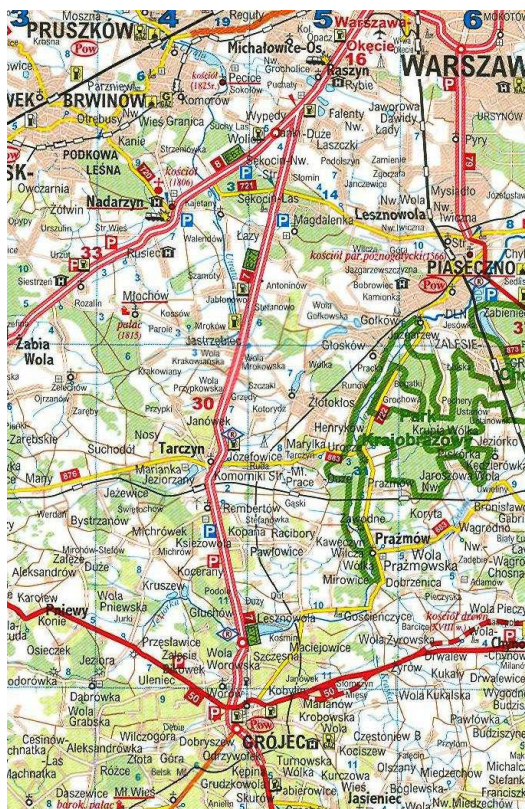
Tytuł dokumentacji:

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN.:

**„Budowa południowego wylotu z Warszawy
drogi ekspresowej S-7 w kierunku Grójca”**

WERSJA UZGODNIONA Z BPI GDDKIA WARSZAWA

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM



Zespół autorski:

Stopień – imię i nazwisko

dr inż. Jacek Seweryński

mgr inż. Katarzyna Lidowska – Seweryńska

mgr inż. Patrycja Malinowska

mgr inż. Aleksandra Wieczorek

mgr inż. Monika Różalska

mgr Mirosław Pleśniak

mgr Marcin Herba



STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

SPIS TREŚCI

1.	CEL OPRACOWANIA	3
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
3.	CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA DROGOWEGO	3
4.	CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA I UŻYTKOWANIA TERENÓW W OBSZARZE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	11
5.	ODDZIAŁYWANIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE EKSPLOATACJI	13
6.	DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE NEGATYWNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO NA ETAPIE EKSPLOATACJI	24
7.	ANALIZA POREALIZACYJNĄ	33
8.	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	36
9.	OKREŚLENIE ZAŁOŻEŃ DO RATOWNICZYCH BADAŃ OBIEKTÓW	37
10.	OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	37
11.	ZALECENIA DOTYCZĄCE MONITORINGU ŚRODOWISKA	38
12.	PODSUMOWANIE	39

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

SPIS TABEL

TABELA 1 ZESTAWIENIE ODBIORNIKÓW WÓD DESZCZOWYCH DLA WARIANTU I	8
TABELA 2 ZESTAWIENIE ODBIORNIKÓW WÓD DESZCZOWYCH DLA WARIANTU II	9
TABELA 3 ZESTAWIENIE ODBIORNIKÓW WÓD DESZCZOWYCH DLA WARIANTU III	9
TABELA 4 ZESTAWIENIE ODBIORNIKÓW WÓD DESZCZOWYCH DLA WARIANTU IV	10
TABELA 5 ZESTAWIENIE ODBIORNIKÓW WÓD DESZCZOWYCH DLA WARIANTU IVA	10
TABELA 6 PROGNOZOWANE NATĘŻENIE RUCHU	13
TABELA 7 MAKSYMALNE ZASIĘGI ODDZIAŁYWANIA HAŁASU WARIANTÓW INWESTYCYJNYCH PLANOWANEJ S-7	15
TABELA 8 ZASIĘGI ODDZIAŁYWANIA HAŁASU WZDŁUŻ ISTNIEJĄCEJ DK-7	16
TABELA 9 ILOŚĆ BUDYNKÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PONADNORMATYWNEGO HAŁASU W PORZE NOCNEJ PO ZASTOSOWANIU EKRANÓW AKUSTYCZNYCH DLA POSZCZEGÓLNYCH WARIANTÓW.	20
TABELA 10 LOKALIZACJA PASÓW ZIELENI	25
TABELA 11 ZESTAWIENIE PROPONOWANYCH EKRANÓW AKUSTYCZNYCH	26
TABELA 12 PROPONOWANA LOKALIZACJA PRZEJŚĆ DLA ZWIERZĄT	31
TABELA 13 LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH	33

1. Cel opracowania

Celem raportu jest przedłożenie go jako załącznika do wniosku w celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla proponowanego do realizacji przedsięwzięcia pn. „Budowa południowego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Grójca”.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem Raportu jest określenie potencjalnego wpływu przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska oraz zdrowie ludzi, opierając się na przyjętych rozwiązaniach technologicznych, technicznych a także lokalizacyjnych.

Zakres opracowania jest zgodny z art. 52, Ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. nr 62 poz. 627 z późn. zmianami).

3. Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia drogowego

Głównym założeniem omawianego przedsięwzięcia jest wybudowanie południowego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Grójca o parametrach technicznych drogi klasy S w celu usprawnienia ruchu z kierunku północnego na południe Polski.

Zadanie ma charakter ponadlokalny oraz znaczenie międzynarodowe, ponieważ droga S-7, oznaczona w sieci dróg międzynarodowych symbolem E-77 jest drogą prowadzącą ruch z północy Polski (Gdańsk) do przejścia granicznego ze Słowacją w Chyżnem.

Docelowym zadaniem inwestycyjnym jest dostosowanie drogi nr 7 do parametrów dwujezdniowej drogi ekspresowej o całkowicie ograniczonej dostępności.

Lokalizacja przedsięwzięcia

Analizowana inwestycja zlokalizowana jest w całości na terenie województwa mazowieckiego w powiatach: warszawskim – zachodnim (dzielnica Ursynów), pruszkowskim (gmina Raszyn), piaseczyńskim (gminy: Lesznowola i Tarczyn) oraz grójeckim (gmina Grójec). W opracowaniu analizowanych jest pięć wariantów przebiegu trasy (Wariant I, Wariant II, Wariant III, Wariant IV i Wariant IVa).

Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swoim zakresem odcinek od projektowanego węzła na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 721 w m. Magdalence do początku wykonywanej obwodnicy Grójca – dla wariantu I lub od projektowanego węzła „Lotnisko” na Południowej Obwodnicy Warszawy do początku wykonywanej obwodnicy Grójca – dla wariantów II, III, IV i IVa.

Cele zadania inwestycyjnego

Celem zadania inwestycyjnego jest:

- Wyprowadzenie ruchu kołowego z centrum Warszawy, a w konsekwencji usprawnienie ruchu w centrum miasta;
- Skrócenie czasu przejazdu przez centrum Warszawy oraz w kierunku miejscowości zlokalizowanych na południe od Warszawy;
- Pośrednio - poprawa warunków życia mieszkańców miejscowości zlokalizowanych

w sąsiedztwie inwestycji.

Projektowany układ drogowy

Projektowana trasa

Dostosowanie istniejącej dwujezdniowej drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej o całkowicie ograniczonej dostępności lub jej poprowadzenie po całkowicie nowym śladzie niesie ze sobą konieczność rozpatrzenia następujących aspektów:

- *przeanalizowanie możliwości terenowych dla przyszłego dobudowania trzeciego pasa ruchu wg wytycznych GDDKiA (przy wykorzystaniu jezdni istniejącej) oraz niezbędnych dróg serwisowych, lub wytyczenie przebiegu dwujezdniowej drogi po nowym śladzie*
- *przeanalizowanie możliwości zwiększenia wartości promieni łuków poziomych i pionowych do wartości normatywnych dla trasy biegnącej po istniejącym śladzie*
- *zapewnienie włączeń dla ruchu na drodze ekspresowej w węzłach (lokalizacja węzłów)*
- *zapewnienie połączeń dla ruchu lokalnego między węzłami, przerwanych przez całkowite ograniczenie dostępności*
- *zapewnienie możliwości prowadzenia ruchu autobusowego*
- *zapewnienie możliwości bezkolizyjnego ruchu pieszego*
- *zapewnienie przejść ekologicznych*
- *przeanalizowanie możliwych sposobów ograniczenia negatywnego wpływu drogi ekspresowej na środowisko (hałas, zanieczyszczenia, ścieki).*

Spełnienie powyższych wymagań musi wiązać się z koniecznością częściowych lub pełnych wyburzeń kolidujących budynków mieszkalnych i przemysłowych, wycinką roślinności (w tym obszarów zalesionych) oraz zmianą lokalnych warunków, tak społecznych jak i środowiskowych. Na dużej części analizowanego odcinka zlokalizowana jest zwarta zabudowa mieszkalna oraz tereny zielone (lasy). Lokalnie (min. rejon dzielnicy przemysłowej Tarczyna) zlokalizowana jest zabudowa przemysłowa i techniczna. Powoduje to liczne trudności terenowe w procesie planowania przebudowy drogi.

Poniżej przedstawiono proponowane warianty rozwiązań docelowego przebiegu trasy wraz z ich krótką techniczną charakterystyką.

PARAMETRY PROJEKTOWANEJ DROGI

– Klasa drogi	- S
– Prędkość projektowa	- 100 km/godz.
– nośność	- 11,5 t/oś
– kategoria ruchu	– KR6
– całkowita ograniczona dostępność	- dostępność tylko w węzłach
– ilość jezdni	- 2
– szerokość pasów ruchu	- 2 x 3,5m lub 3 x 3,5m + 2,5m pas awaryjny

Droga wyposażona będzie w:

- obiekty inżynierskie (wiadukty, mosty, przepusty, przejazdy, przejścia bezkolizyjne dla pieszych, przejścia ekologiczne),
- urządzenia ochrony środowiska (ekrany akustyczne, pasy zieleni izolacyjnej, ogrodzenia trasy)
- infrastrukturę techniczną (bariery ochronne, znaki drogowe)
- obiekty i urządzenia uczestników ruchu (w tym: MOP-y, punkty kontroli pojazdów).

Droga będzie posiadała odwodnienie na całej długości oraz oświetlenie na węzłach drogowych.

Przebieg trasy, opis wariantów

Wariant I Założeniem wariantu I jest poprowadzenie drogi ekspresowej po istniejącym śladzie z uwzględnieniem rezerwy terenowej pod przyszłą dobudowę trzeciego pasa ruchu na zewnątrz istniejących jezdni oraz niezbędnych ciągów serwisowych, węzłów i przejazdów.

Początkiem opracowania w Wariantcie I jest włączenie dwujezdniowej drogi w projektowany węzeł „Magdalenka” (km 388+713 m). Długość analizowanego odcinka w tym wariantcie wynosi ok. 21,8 km. Na początku opracowania, za węzłem „Magdalenka”, droga przecina po istniejącym śladzie kompleks leśny. W miejscowości Jabłonowo planowany jest węzeł „Wólka Kosowska” na przecięciu z drogą powiatową nr 01344. W miejscowości Mroków planowany jest węzeł „Mroków” w miejscu istniejącego skrzyżowania z drogą powiatową nr 01351. W miejscowości Tarczyn droga wchodzi w zwartą zabudowę mieszkalną i przemysłową, w miejscu istniejącego skrzyżowania z drogą nr 876 planowany jest węzeł „Tarczyn I”. W miejscowości Kopana planowany jest węzeł „Tarczyn II” w miejscu istniejącego skrzyżowania z drogą powiatową nr 01356. Końcem opracowania w Wariantcie I jest podłączenie dwujezdniowej drogi do wykonywanej obwodnicy Grójca na parametrach drogi ekspresowej przed węzłem „Grójec” (km 410+572 m).

W wariantcie tym ze względu na konieczność zapewnienia wszelkich połączeń lokalnych oraz założenie o niezmiennianiu korytarza drogowego konieczne będą liczne wyburzenia zwartej zabudowy po obydwu stronach przebudowywanej drogi oraz w rejonie planowanych węzłów. Szczegółne znaczenie ma to w miejscowościach Jabłonowo, Kolonia Warszawska, Grzędy, Tarczyn i Kopana.

W ciągu drogi ekspresowej S-7 zaprojektowano miejsca obsługi podróżnych:

MOP III w km 389+950 (str. prawa), MOP III w km 389+950 (str. lewa),
MOP II w km 399+700 (str. prawa), MOP II w km 401+350 (str. lewa),
MOP II w km 408+800 (str. prawa), MOP II w km 408+900 (str. lewa),

Mimo, że Wariant I nie powoduje szczególnego zajęcia dodatkowych terenów poza bezpośrednim sąsiedztwem istniejącej drogi nr 7, to w znacznym stopniu wpłynie negatywnie na rozwój obszarów, przez które będzie przechodzić planowana inwestycja. W projektowanym pasie drogowym znajdują się liczne obiekty przemysłowe i handlowo – usługowe. Mimo, że długość odcinka znajdującego się w zakresie opracowania wynosi tylko 21,8 km, to zakładając początek trasy w miejscu przecięcia się projektowanej drogi S-7 z projektowaną drogą S-2 (Węzeł Opacz) trasa znacznie się wydłuży, co sprawia, że staje się najdłuższym z proponowanych wariantów (32 km).

Wariant II jest propozycją poprowadzenia długich odcinków trasy drogi ekspresowej w całkowicie nowych korytarzach. Początkiem opracowania w Wariantie II jest włączenie dwujezdniowej drogi w projektowany węzeł „Lotnisko” (km 0+300 m). Przebieg wariantu II oparty jest na analizie przebiegu według wariantu podstawowego. Długość trasy analizowanego odcinka w wariantie II wynosi ok. 29,311 km. Biorąc pod uwagę zidentyfikowane w wariantie I trudności wynikające z poprowadzenia trasy, zaplanowane zostało obejście fragmentów o zwartej zabudowie. Obecna droga nr 7 staje się ciągiem dla połączeń lokalnych. Początkiem opracowania w Wariantie II jest włączenie dwujezdniowej drogi w projektowany węzeł „Lotnisko” (km 0+300 m). W miejscowości Zamienie zaprojektowano węzeł „Zamienie” w miejscu skrzyżowania z ul. Karczunkowską. Za miejscowością Nowa Wola planowany jest węzeł „Lesznówola” w miejscu przyszłego skrzyżowania z projektowaną drogą nr 721. W miejscowości Wola Gołkowska planowany jest węzeł „Antoninów” w miejscu istniejącego skrzyżowania z drogą nr 01343. W miejscowości Szczaki planowany jest węzeł „Złotokłos” w miejscu istniejącego skrzyżowania z drogą nr 01351. W miejscowości Grzywaczówka planowany jest węzeł „Tarczyn” w miejscu istniejącego skrzyżowania z drogą nr 876. W miejscowości Kopana planowany jest węzeł „Tarczyn II” w miejscu połączenia z istniejącą drogą nr 7. Od węzła „Tarczyn II” projektowana trasa będzie po starym śladzie drogi nr 7.

Końcem opracowania w Wariantie II, tak jak w Wariantie I, jest włączenie dwujezdniowej drogi w miejsce przed wykonywanym węzłem „Grójec” (km 29+311 m). Wariant II pozwala na znaczące, w stosunku do wariantu I, ograniczenie ilości wyburzeń zabudowy zwartej i znacznie ułatwia poprowadzenie połączeń lokalnych w miejscowościach gdzie zaplanowano lokalne obejścia. Konieczne jest zajęcie dodatkowych terenów pod planowane obejścia i węzły jednak nie wpłynie to znacząco na rozwój lokalny jak w wariantie I, gdyż korytarz drogi zlokalizowano głównie na terenach rolniczych.

W ciągu drogi ekspresowej S-7 w wariantie II zaprojektowano miejsca obsługi podróżnych:

MOP III w km 13+150 (str. prawa), MOP III w km 13+150 (str. lewa),
MOP II w km 27+600 (str. prawa), MOP II w km 27+650 (str. lewa),

Wariant III jest alternatywą dla wariantu II. Początkiem opracowania w Wariantie III jest włączenie dwujezdniowej drogi w projektowany węzeł „Lotnisko” (km 0+300 m). W wariantie tym trasa przebiega po śladzie wariantu II aż do km 16+400 km gdzie następuje rozdzielenie. W punkcie ok. km 21+156 projektowana droga łączy się z istniejącą drogą nr 7 i drogą nr 01352 a później, aż do końca opracowania, przed wykonywanym węzłem „Grójec”, będzie po starym śladzie drogi nr 7. Długość trasy analizowanego odcinka w wariantie III wynosi 29,687 km.

W ciągu drogi ekspresowej S-7 w wariantie III zaprojektowano miejsca obsługi podróżnych:

MOP III w km 13+150 (str. prawa), MOP III w km 13+150 (str. lewa),
MOP II w km 28+000 (str. prawa), MOP II w km 28+050 (str. lewa),

Wariant III zakłada poprowadzenie trasy po nowym śladzie, tak aby maksymalnie wykorzystać stary korytarz drogi krajowej nr 7. Rozwiązanie to zwiększa ilość wyburzeń zabudowy zwartej i znacznie wpływa na rozwój gminy Tarczyn.

Warianty IV i IVa to propozycja poprowadzenia trasy S-7 po nowym śladzie wykorzystując w jak największym stopniu stary korytarz przewidziany pod budowę autostrady w Gminie Tarczyn. Warianty powstały w skutek protestów mieszkańców Gminy Tarczyn.

Początkiem opracowania w Wariantach IV i IVa jest włączenie dwujezdniowej drogi w projektowany węzeł „Lotnisko” (km 0+300 m).. Biorąc pod uwagę zidentyfikowane w wariantach I trudności wynikające z poprowadzenia trasy zaplanowane zostało obejście fragmentów o zwartej zabudowie. Obecna droga nr 7 staje się ciągiem dla połączeń lokalnych. W miejscowości Zamienie zaprojektowano węzeł „Zamienie” w miejscu skrzyżowania z ul. Karczunkowską. Za miejscowością Nowa Wola planowany jest węzeł „Lesznówola” w miejscu przyszłego skrzyżowania z projektowaną drogą nr 721. W miejscowości Wola Gołkowska planowany jest węzeł „Antoninów” w miejscu istniejącego skrzyżowania z drogą nr 01343. W miejscowości Szczaki planowany jest węzeł „Złotokłos” w miejscu istniejącego skrzyżowania z drogą nr 01351. W miejscowości Prace Małe planowany jest węzeł „Tarczyn” w miejscu istniejącego skrzyżowania z drogą nr 876. W miejscowości Kopana planowany jest węzeł „Tarczyn II” w miejscu połączenia z istniejącą drogą nr 7. W km 28+300 (wg. wariantu IV) lub 28+700 projektowana trasa będzie po starym śladzie drogi nr 7. Końcem opracowania w Wariantach IV i IVa, tak jak w każdym z przedstawionych wariantów, jest włączenie projektowanej trasy w miejsce przed węzłem „Grójec” (km 30+152 m). Długość trasy analizowanego odcinka w wariantach IV wynosi ok. 29,852 km, a w wariantach IVa 29,470 km. W ciągu drogi ekspresowej S-7 w wariantach IV i IVa zaprojektowano miejsca obsługi podróżnych:

MOP III w km 13+150 (str. prawa), MOP III w km 13+150 (str. lewa),
MOP II w km 23+850 (str. prawa), MOP II w km 23+858 (str. lewa),

Odwodnienie

Charakterystyka ogólna

Projektowana droga S-7 odwadniana będzie do rowów otwartych, zlokalizowanych po obydwu stronach drogi. Wody opadowe z obiektów mostowych zebrane zostaną przez system kanalizacji deszczowej i odprowadzone do cieków powierzchniowych.

Odbiornikami wód opadowych będą:

- istniejące rzeki: Struga, Tarczynka, Jeziora, Głosówka oraz ich dopływy
- istniejące ciek bez nazwy, krzyżujące się z projektowanymi drogami,
- istniejące ciek bez nazwy znajdujące się w okolicy.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. „w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do zlewni” (Dz. U. Nr 137/2006) wody opadowe odprowadzane z drogi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

Wyniki okresowych pomiarów poziomów substancji w wodach pochodzących z instalacji odwodnień, wykonanych przez GDDKiA w ramach monitoringu wód deszczowych na drogach krajowych w latach 2005 i 2006, nie wskazują przekroczeń w zakresie wskaźnika węglowodory ropopochodne i zawiesina ogólna na obszarze planowanej inwestycji. Karty przedmiotowych pomiarów załączono do opracowania. W zależności od okresu stężenie zawiesiny ogólnej wynosiło odpowiednio : wrzesień

2005 ~ 15 mg/l; październik 2005 ~ 85 mg/l; listopad 2005 ~ 94 mg/l, październik 2006 ~ 70 mg/l przy natężeniu ruchu 24 - 32 000 pojazdów na dobę.

Biorąc pod uwagę „Wytyczne prognozowania stężeń zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych” – wprowadzone Zarządzeniem nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 października 2006 r. w sprawie wprowadzenia metodyki prognozowania zanieczyszczeń w ściekach drogowych do stosowania przy opracowywaniu dokumentacji na zlecenie GDDKiA szacować można, iż wielkości stężeń zawiesiny ogólnej w ściekach deszczowych powstających w związku z eksploatacją planowanej drogi S-7 w latach 2011-2030 przekroczą wartości dopuszczalne.

W związku z powyższym zaleca się odwodnienie analizowanej drogi poprzez zastosowanie rowów trawiastych, zlokalizowanych po obydwu stronach drogi. Wody opadowe z obiektów mostowych winny zostać zebrane przez system kanalizacji deszczowej i odprowadzone do cieków powierzchniowych, przed wlotem do odbiornika zaleca się zastosowanie osadnika zawiesiny.

Odbiorniki wód opadowych

Wszystkie warianty projektowanej drogi kolidują z rzekami Struga, Tarczynka, Jeziorka, Głosówka oraz ich dopływami, jak również licznymi ciekami bez nazwy, rowami odwadniającymi użytki rolne oraz strumieniami. Obiekty te mogą stanowić odbiorniki wód opadowych zbieranych z powierzchni drogi.

Tabela 1 Zestawienie odbiorników wód deszczowych dla Wariantu I

L.p	Od km	Do km	Odbiornik	Km odbiornika
1.	389+200		ciek bez nazwy	390+170
2.			ciek bez nazwy	390+800
3.			ciek bez nazwy	391+720
4.			ciek bez nazwy	392+340
5.			ciek bez nazwy	393+420
6.			ciek bez nazwy	395+890
7.		397+300	ciek bez nazwy	396+920
8.	397+300	398+300	rzeka Głosówka	397+810
9.	398+300	399+100	ciek bez nazwy	398+680
10.	399+100	400+100	ciek bez nazwy	399+400
11.	400+100		ciek bez nazwy	400+500
12.			ciek bez nazwy	401+320
13.		402+000	ciek bez nazwy	401+680
14.	402+000	403+500	Tarczynka	402+580
15.	403+500	404+000	zbiornik	403+700
16.	404+000	404+820	zbiornik	404+450
17.	404+000	404+820	ciek bez nazwy	404+600
18.	406+000	407+450	ciek bez nazwy	406+280
19.	407+450	409+000	zbiornik	408+700
20.	409+000	410+000	ciek bez nazwy	409+590

Tabela 2 Zestawienie odbiorników wód deszczowych dla Wariantu II

L.p	Od km	Do km	Odbiornik	Km odbiornika
1.	6+200		ciek bez nazwy	6+560
2.			ciek bez nazwy	7+310
3.			ciek bez nazwy	7+500
4.			ciek bez nazwy	7+650
5.			ciek bez nazwy	7+830
6.			ciek bez nazwy	9+450
7.			ciek bez nazwy	10+100
8.			ciek bez nazwy	11+230
9.			ciek bez nazwy	11+450
10.		13+800	ciek bez nazwy	13+650
11.	13+800	14+000	Struga	13+910
12.	14+000	15+300	ciek bez nazwy	14+050
13.	15+300	15+800	zbiorniki	15+600
14.	15+800	17+000	ciek bez nazwy	16+400
15.	17+000	17+480	Głuskówka	17+320
16.	17+480		ciek bez nazwy	17+580
17.			ciek bez nazwy	18+480
18.			ciek bez nazwy	18+760
19.			ciek bez nazwy	19+000
20.		20+800	ciek bez nazwy	19+310
21.	20+800	22+200	Tarczynka	21+310
22.	22+200	24+800	ciek bez nazwy	23+100
23.	24+800	27+200	ciek bez nazwy	25+100
24.	27+200	28+000	zbiorniki	27+500
25.	28+000	28+800	ciek bez nazwy	28+580

Tabela 3 Zestawienie odbiorników wód deszczowych dla Wariantu III

L.p	Od km	Do km	Odbiornik	Km odbiornika
1.	6+200		ciek bez nazwy	6+560
2.			ciek bez nazwy	7+310
3.			ciek bez nazwy	7+500
4.			ciek bez nazwy	7+650
5.			ciek bez nazwy	7+830
6.			ciek bez nazwy	9+450
7.			ciek bez nazwy	10+100
8.			ciek bez nazwy	11+230
9.			ciek bez nazwy	11+450
10.		13+800	ciek bez nazwy	13+650
11.	13+800	14+000	Struga	13+910
12.	14+000	15+300	ciek bez nazwy	14+050
13.	15+300	15+800	zbiorniki	15+600
14.	15+800	17+000	ciek bez nazwy	16+400
15.	17+000	18+100	Głuskówka	17+400
16.	18+100		ciek bez nazwy	18+800
17.			ciek bez nazwy	19+450
18.			ciek bez nazwy	20+150
19.		21+000	ciek bez nazwy	20+650
20.	21+000	22+500	Tarczynka	21+580
21.	22+500	23+000	zbiorniki	22+700

22.	23+000	23+820	zbiorniki	23+450
23.	23+000	23+820	ciek bez nazwy	23+000
24.	25+000	27+400	ciek bez nazwy	25+280
25.	27+400	28+000	zbiorniki	27+700
26.	28+000	29+000	ciek bez nazwy	28+590

Tabela 4 Zestawienie odbiorników wód deszczowych dla Wariantu IV

L.p	Od km	Do km	Odbiornik	Km odbiornika
1.	6+200		ciek bez nazwy	6+560
2.			ciek bez nazwy	7+310
3.			ciek bez nazwy	7+500
4.			ciek bez nazwy	7+650
5.			ciek bez nazwy	7+830
6.			ciek bez nazwy	9+450
7.			ciek bez nazwy	10+100
8.			ciek bez nazwy	11+230
9.			ciek bez nazwy	11+450
10.		13+800	ciek bez nazwy	13+650
11.	13+800	14+000	Struga	13+910
12.	14+000	15+300	ciek bez nazwy	14+050
13.	15+300	15+800	zbiorniki	15+600
14.	15+800	17+000	ciek bez nazwy	16+400
15.	17+000	18+100	Głuskówka	17+400
16.	18+100		ciek bez nazwy	18+800
17.		19+500	ciek bez nazwy	19+100
18.	19+500		ciek bez nazwy	19+900
19.			ciek bez nazwy	20+600
20.		21+600	Tarczynka	21+070
21.	21+600		ciek bez nazwy	22+070
22.		23+600	ciek bez nazwy	22+540
23.	23+600	24+750	zbiornik	24+450
24.	24+750		ciek bez nazwy	24+840
25.			ciek bez nazwy	25+330
26.			ciek bez nazwy	25+480
27.			ciek bez nazwy	25+710
28.			ciek bez nazwy	25+900
29.			ciek bez nazwy	26+100
30.		28+000	Kraska	27+130
31.	28+000	29+000	zbiornik	28+360
32.	29+000	29+400	ciek bez nazwy	29+170
33.	29+400	do końca opracowania	Jeziorka	poza opracowaniem

Tabela 5 Zestawienie odbiorników wód deszczowych dla Wariantu IVa

L.p	Od km	Do km	Odbiornik	Km odbiornika
1.	6+200		ciek bez nazwy	6+560
2.			ciek bez nazwy	7+310
3.			ciek bez nazwy	7+500
4.			ciek bez nazwy	7+650
5.			ciek bez nazwy	7+830

6.			ciek bez nazwy	9+450
7.			ciek bez nazwy	10+100
8.			ciek bez nazwy	11+230
9.			ciek bez nazwy	11+450
10.		13+800	ciek bez nazwy	13+650
11.	13+800	14+000	Struga	13+910
12.	14+000	15+300	ciek bez nazwy	14+050
13.	15+300	15+800	zbiorniki	15+600
14.	15+800	17+000	ciek bez nazwy	16+400
15.	17+000	18+100	Głuskówka	17+400
16.	18+100		ciek bez nazwy	18+800
17.		19+500	ciek bez nazwy	19+100
18.	19+500		ciek bez nazwy	19+900
19.			ciek bez nazwy	20+600
20.		21+600	Tarczynka	21+070
21.	21+600	23+000	ciek bez nazwy	22+590
	23+000	24+600	zbiornik	24+500
22.	24+600		ciek bez nazwy	25+050
23.			ciek bez nazwy	25+480
24.			ciek bez nazwy	25+710
25.			ciek bez nazwy	25+800
26.			ciek bez nazwy	26+100
27.			ciek bez nazwy	26+140
28.		26+400	ciek bez nazwy	26+300
29.	26+400	26+700	zbiornik	26+550
30.	26+700	27+300	Kraska	26+870
31.	27+300	28+250	ciek bez nazwy	28+060
32.	28+250	29+200	zbiornik	28+550
	29+200	do końca opracowania	Jeziorka	poza opracowaniem

4. Charakterystyka istniejącego zagospodarowania i użytkowania terenów w obszarze przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia

Warszawa – Ursynów jest gminą miejską i na jej obszarze dominuje zabudowa mieszkaniowa. We wschodniej części Ursynowa znajdują się duże obszary leśne, tzw. Lasy Kabackie, jednak planowana inwestycja nie będzie przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie ani dużych skupisk ludzkich ani obszarów leśnych Ursynowa. Przez teren Ursynowa przebiegać będą warianty II, III, IV i IVa rozpoczynające się węzłem „Lotnisko”, przechodzące niedaleko linii kolejowej i po terenach w nieznacznej mierze zabudowanych.

Gmina Lesznów jest zdominowana przez duże tereny upraw rolnych i nieużytków oraz kompleks lasów. Na terenie gminy znajdują się nieliczne stawy, zlokalizowane głównie w pobliżu Jabłonowa i Nowej Woli.

W gminie Piaseczno dominują obszary zajęte pod uprawy rolne. Znaczny obszar gminy zajmują lasy. Tereny zurbanizowane stanowią około 13% gminy. Dodatkowo w przypadku gminy Piaseczno droga przebiega w okolicy stawów zlokalizowanych głównie w pobliżu Złotokłosa i Baszkówki.

Sąsiedztwo drogi na obszarach należących do gminy Tarczyn stanowią głównie grunty rolne wykorzystywane pod sadownictwo i inne uprawy rolne. W otoczeniu drogi znajdują się również lasy, nieużytki rolne oraz stawy w okolicach Tarczyna.

Na obszarze gminy Grójec otoczenie drogi stanowią głównie użytki rolne oraz w mniejszym stopniu lasy. W bliskim sąsiedztwie znajdują się również stawy w okolicach Grójca i Podola (Uwaga! wariant IV przecina stawy w m. Podole).

Tereny produkcyjne bądź przemysłowe zlokalizowane są głównie w pobliżu Piaseczna, Tarczyna i Grójca oraz w samych miastach. W bezpośrednim sąsiedztwie drogi raczej nie ma dużych jednostek produkcyjnych. Mogą natomiast znajdować się tu lokalne punkty i zakłady usługowe i produkcyjne.

Pod względem geograficznym teren zaliczany jest do Równiny Warszawskiej. Analizowany obszar jest mało urozmaicony, płaski. Znajduje się na wysokości 120-130 mnpm. Wysokości względne wynoszą do 2m, a nachylenia nie przekraczają 2 stopni. Dodatkowo na analizowanym obszarze znajdują się liczne zagłębienia po martwym lodzie. Płaską powierzchnię urozmaicają występujące tu formy eoliczne, do których należą między innymi wydmy (okolice Piaseczna).

Zgodność z planami zagospodarowania przestrzennego

Ze wszystkich jednostek samorządowych, przez które przebiega planowana inwestycja jedynie gminy: Tarczyn, Raszyn i Lesznowola posiadają obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego i mają zarezerwowany korytarz pod wykonanie drogi ekspresowej S-7 po istniejącym śladzie. Gmina Piaseczno posiada studium uwarunkowań i kierunków rozwoju.

W studium uwarunkowań i kierunków rozwoju gminy Lesznowola był przewidywany korytarz pod drogę ekspresową biegnącą po nowym śladzie. Jednakże nie znalazł on odzwierciedlenia w uchwalonym później MPZP. Został w nim zarezerwowany jedynie korytarz pod drogę lokalną o szerokości pasa 30,0m. Jest on jednak zbyt wąski oraz posiada za małe krzywizny dla celów trasy ekspresowej. Projektowana droga S-7 na terenie gminy Lesznowola została zaprojektowana w korytarzu przewidywanym w Studium. Zachowuje ona charakter uwarunkowań transportowych i w miejscach, gdzie to możliwe została zlokalizowana w rezerwowanym pasie terenu.

MPZP gmin: Tarczyn oraz Raszyn nie posiadają rezerwy terenowej pod trasę ekspresową biegnącą po nowym śladzie.

W Studium uwarunkowań i kierunków rozwoju gminy Piaseczno przewidziano lokalizację trasy ekspresowej S-7. Przebieg projektowanej trasy jest zgodny z tym studium.

5. Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na etapie eksploatacji

Analiza i prognoza ruchu

Tabela 6 Prognozowane natężenie ruchu

Wariant I

Odcinek:	MAGDALENKA-TARCZYN			
Rok	2011	2020	2025	2030
SDR	<u>54415</u>	<u>66865</u>	<u>76938</u>	<u>84137</u>
udział pojazdów ciężkich %	<u>16</u>	<u>17</u>	<u>19</u>	<u>18</u>
Odcinek:	TARCZYN - GRÓJEC			
Rok	2011	2020	2025	2030
SDR	<u>49084</u>	<u>60178</u>	<u>68681</u>	<u>73962</u>
udział pojazdów ciężkich %	<u>18</u>	<u>20</u>	<u>21</u>	<u>21</u>

Wariant II, III, IV i IVA

Odcinek:	WĘZŁ „LOTNISKO” - LESZNOWOLA			
Rok	2011	2020	2025	2030
SDR	<u>62525</u>	<u>68036</u>	<u>78650</u>	<u>80292</u>
udział pojazdów ciężkich %	<u>14</u>	<u>20</u>	<u>18</u>	<u>20</u>
Odcinek:	LESZNOWOLA - TARCZYN			
Rok	2011	2020	2025	2030
SDR	<u>42773</u>	<u>46815</u>	<u>57384</u>	<u>61474</u>
udział pojazdów ciężkich %	<u>14</u>	<u>20</u>	<u>18</u>	<u>20</u>
Odcinek:	TARCZYN - TARCZYN II			
Rok	2011	2020	2025	2030
SDR	<u>40527</u>	<u>46503</u>	<u>54281</u>	<u>60216</u>
udział pojazdów ciężkich %	<u>15</u>	<u>20</u>	<u>19</u>	<u>20</u>
Odcinek:	TARCZYN II - GRÓJEC			
Rok	2011	2020	2025	2030
SDR	<u>58821</u>	<u>65866</u>	<u>79462</u>	<u>93933</u>
udział pojazdów ciężkich %	<u>28</u>	<u>17</u>	<u>20</u>	<u>20</u>

Na podstawie powyższych danych zostały przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu oraz emisja hałasu.

Analizowane warianty inwestycji będą na końcowym odcinku jednym śladem. Na potrzeby niniejszego opracowania odcinek ten nazwano „wspólny”:

- dla wariantu I – od km 401+850 do końca opracowania
- dla wariantu II - od węzła „Tarczyn II” km 24+500 do końca opracowania.
- dla wariantu III – od węzła „Józefowice” km 20+300 do końca opracowania
- dla wariantu IV – od km 28+970 do końca opracowania
- dla wariantu IVa - od km 29+995 do końca opracowania

Etap eksploatacji wpłynie na środowisko w zakresie:

A. Emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego pochodzących z ruchu pojazdów drogowych

Prognozowane wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego pochodzące z pojazdów poruszających się po planowanej do realizacji inwestycji obliczono dla horyzontów czasowych 2007 (stan istniejący), 2011 (przyjęty jako pierwszy rok eksploatacji nowej drogi) i 2030 (dla miodrajnego okresu 20 lat od oddania do eksploatacji nowej drogi). Obliczenia wielkości stężeń i ich roz-

przestrzeniania w powietrzu atmosferycznym dla emitowanych substancji przeprowadzono techniką komputerową z zastosowaniem programu komputerowego OPERAT 2000. Program ten został opracowany zgodnie z zasadami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 1, poz.12).

Prognozowane wskaźniki emisji na rok 2007, 2011 i 2030 przyjęto na podstawie ekspertyzy naukowej, którą przeprowadził prof. nzw. dr hab. inż. Zdzisław Chłopek. Na podstawie przeprowadzonych obliczeń dokonanych dla założonego poziomu ruchu dla 2007 r. (stan istniejący) oraz dla prognozy dla 2011 i 2030 r. można stwierdzić, że stężenia zanieczyszczeń powstających w wyniku eksploatacji drogi będą miały wpływ na stan sanitarny powietrza w tym rejonie. Przekroczenia odnotowano dla prognozy na rok 2030, na odcinku tzw. „wspólnym” gdzie warianty I, II, III, IV oraz IVa biegną po tym samym śladzie, zgodnym również z istniejącą drogą. Dla wariantu I ponadto przekroczenia NO_x występują na całym przebiegu.

Odcinek „wspólny”:

- dla wariantu I – od km 401+850 do końca opracowania
- dla wariantu II - od węzła „Tarczyn II” km 24+500 do końca opracowania.
- dla wariantu III – od węzła „Józefowice” km 20+300 do końca opracowania
- dla wariantu IV – od km 28+970 do końca opracowania
- dla wariantu IVa – od węzła km 29+995 do końca opracowania

Poniżej przedstawiono maksymalne zasięgi oddziaływania:

- planowanej do realizacji inwestycji:

- dla roku 2030

wariant I – ok. 200 m od osi drogi

wariant II - część wspólna ok. 200 m od osi drogi, pozostały odcinek – nie odnotowano przekroczeń

wariant III - część wspólna ok. 200 m od osi drogi, pozostały odcinek – nie odnotowano przekroczeń

wariant IV - część wspólna ok. 200 m od osi drogi, pozostały odcinek – nie odnotowano przekroczeń

wariant IVa - część wspólna ok. 200 m od osi drogi, pozostały odcinek – nie odnotowano przekroczeń

- wariantu bezinwestycyjnego

- dla roku 2030 – ok. 200m od osi drogi

Z obliczeń wynika, że w 2030 roku zarówno dla wariantu bezinwestycyjnego jak i wariantów inwestycyjnych dla związków azotu obliczone wartości maksymalne i średnioroczne w siatce receptorów, przekraczają dopuszczalne wartości odniesienia dla tej substancji.

Stężenia NO_x, które są substancją wyznaczającą zasięg oddziaływania inwestycji liniowych na środowisko (przekroczenia jego stężeń dyspozycyjnych obserwowane są najdalej od źródła) przedstawiono w formie graficznej w załączniku do opracowania.

B. Emisji hałasu pochodzącego z ruchu pojazdów drogowych

Prognozowane wielkości emisji hałasu komunikacyjnego pochodzące z pojazdów poruszających się po planowanej do realizacji inwestycji obliczono dla horyzontów czasowych 2007 (stan istniejący), 2011 i 2030. Symulacja komputerowa została przeprowadzona w oparciu o program komputerowy Soundplan 6.4. Do obliczeń wykorzystano metodę prognozowania poziomu hałasu drogowego NMPB - Routes – 96 (PN-ISO 9613-2:2002. Akustyka). Sporządzono model obliczeniowy i na tej podstawie przeprowadzono symulację komputerową.

W obliczeniach uwzględniono dane z przeprowadzonych pomiarów na drodze DK7 (na omawianym odcinku), ruch na istniejącej drodze krajowej i sporządzoną prognozę.

W przypadku analizowanej drogi oddziaływanie akustyczne wystąpi w znacznej odległości od osi drogi i spowoduje przekroczenia na terenach i obiektach podlegających ochronie akustycznej.

Tabela 7 Maksymalne zasięgi oddziaływania hałasu wariantów inwestycyjnych planowanej S-7

Izofona dopuszczalnego dźwięku	Zakres odległości od osi drogi [m]	
	2011 r.	2030 r.
WARIANT I		
za dnia – 60 [dB]	~ 228	~289
w nocy – 50 [dB]	~ 540	~ 636
WARIANT II		
za dnia – 60 [dB]	~ 207	~248
w nocy – 50 [dB]	~ 489	~ 566
WARIANT III		
za dnia – 60 [dB]	~210	~250
w nocy – 50 [dB]	~492	~567
WARIANT IV		
za dnia – 60 [dB]	~ 212	~ 250
w nocy – 50 [dB]	~ 495	~ 570
WARIANT IVa		
za dnia – 60 [dB]	~ 215	~ 245
w nocy – 50 [dB]	~ 505	~ 568
Odcinek wspólny		
za dnia – 60 [dB]	~ 247	~306
w nocy – 50 [dB]	~ 546	~ 659

Tabela 8 Zasięgi oddziaływania hałasu wzdłuż istniejącej DK-7

Izofona dopuszczalnego dźwięku	Zakres odległości od osi drogi [m]		
Droga istniejąca nr 7 - stan bezinwestycyjny			
Rok	2007	2011	2030
za dnia – 60 [dB]	~ 160	~ 228	~289
w nocy – 50 [dB]	~ 385	~ 540	~ 636

Izofona dopuszczalnego dźwięku	Zakres odległości od osi drogi [m]	
	2011 r.	2030 r.
Droga istniejąca nr 7 - stan inwestycyjny		
za dnia – 60 [dB]	~ 160	~ 160
w nocy – 50 [dB]	~ 385	~ 385

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że po zastosowaniu ekranów akustycznych, przy zabudowaniach chronionych akustycznie poziom hałasu oraz przekroczenia wartości dopuszczalnych zostaną znacznie obniżone. Przewidywane zasięgi izofon dopuszczalnego natężenia poziomu dźwięku od osi jezdni wzdłuż planowanej drogi oraz drogi istniejącej, przedstawiono w załączniku do niniejszego opracowania.

C. Powstawania drgań

Analizowana droga będzie posiadać nawierzchnię przystosowaną do przenoszenia ruchu ciężkiego, a równość nawierzchni wpłynie pozytywnie na komfort jazdy oraz zmniejszenie drgań wywołanych ruchem drogowym w stosunku do stanu obecnego.

D. Powstawania odpadów

W normalnych warunkach – prognozuje się powstawanie odpadów pochodzących z elektrycznych urządzeń oświetleniowych – zużyte źródła światła zawierających rtęć (**16 02 15***) oraz opraw oświetleniowych (**16 02 16**). Odpady te powinny być gromadzone i okresowo przekazywane firmom zajmującym się utylizacją tego typu odpadów – w szczególności obowiązek ten dotyczy odpadów niebezpiecznych.

W fazie eksploatacji inwestycji powstawać będą odpady, w trakcie prowadzonych prac remontowych oraz porządkowych.

- Szlamy z kolektorów - **13 05 03***,
- Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 - **16 02 13***,
- Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 - **16 02 14**,
- Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15* - **16 02 16**,
- Odpady wykazujące właściwości niebezpieczne - **16 81 01***,
- Odpady inne niż wymienione w 16 81 01 - **16 81 02**,

- Odpady ulegające biodegradacji - **20 02 01**,
- Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne - **20 03 01**,
- Odpady z czyszczenia ulic i placów - **20 03 03**,
- Odpady ze studzienek kanalizacyjnych - **20 03 06**.

Wytwórcami odpadów są Wykonawcy ww. robót budowlanych, którzy zobowiązali się do przejęcia odpowiedzialności prawnej za wytwarzane odpady, na podstawie umów zawartych ze Zleceniodawcami.

Wytwórca odpadów jest zobowiązany do uzyskania decyzji dotyczącej gospodarki odpadami na podstawie art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Wytwórca odpadów odpowiada za ich zagospodarowanie, zgodne z przepisami prawa. Tym samym jest zobowiązany do uzyskania decyzji zezwalających na prowadzenie działalności w zakresie: zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów (art. 26 oraz art. 28 ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.)).

Wytwórca odpadów ma prawo do pisemnego przekazania odpowiedzialności za ich zagospodarowanie podmiotowi, który posiada decyzje w zakresie: zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Zawarcie umowy z podmiotem posiadającym tylko decyzję na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów, nie zwalnia Wytwórcy odpadów z odpowiedzialności prawnej za ich zagospodarowanie.

E. Powstawania ścieków deszczowych pochodzących ze spływających z powierzchni drogi opadów atmosferycznych i roztopów

Do źródeł zanieczyszczeń środowiska wodnego w pobliżu tras komunikacyjnych należy zaliczyć systematyczne zanieczyszczenia związane z ruchem pojazdów i utrzymywaniem zimowym nawierzchni dróg oraz zanieczyszczenia okresowe, związane z losowym zrzutem substancji niebezpiecznych na skutek awarii i wypadków drogowych.

Wyniki okresowych pomiarów poziomów substancji w wodach pochodzących z instalacji odwodnień, wykonanych przez GDDKiA w ramach monitoringu wód deszczowych na drogach krajowych w latach 2005 i 2006, nie wskazują przekroczeń w zakresie wskaźnika węglowodory ropopochodne i zawiesina ogólna na obszarze planowanej inwestycji. Karty przedmiotowych pomiarów załączono do opracowania. W zależności od okresu stężenie zawiesiny ogólnej wynosiło odpowiednio: wrzesień 2005 ~ 15 mg/l; październik 2005 ~ 85 mg/l; listopad 2005 ~ 94 mg/l, październik 2006 ~ 70 mg/l przy natężeniu ruchu 24 - 32 000 pojazdów na dobę.

Biorąc pod uwagę powyższe dane oraz „Wytyczne prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych” – wprowadzone Zarządzeniem nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 października 2006 r. w sprawie wprowadzenia metodyki prognozowania zanieczyszczeń w ściekach drogowych do stosowania przy opracowywaniu dokumentacji na zlecenie GDDKiA szacować można, iż wielkości stężeń zawiesiny ogólnej w ściekach deszczowych powstających w związku z eksploatacją planowanej drogi S-7 w latach 2011-2030 przekroczą wartości dopuszczalne.

W rejonie inwestycji nie występują ujęcia wód powierzchniowych i podziemnych ani też granice

stref ochronnych tych ujęć.

F. Wpływu na powierzchnię ziemi i glebę

- zanieczyszczanie środowiska w sąsiedztwie tras komunikacyjnych związane jest przede wszystkim z rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń za pośrednictwem powietrza,
- istotny wpływ dróg można zaobserwować w postaci zanieczyszczenia gleb i roślinności w związku z opadaniem rozprzestrzenianych drogą powietrzną zanieczyszczeń,
- trasy komunikacyjne są źródłem emisji gazów i pyłów, wśród których największe znaczenie odgrywają tlenki azotu i siarki, sadza i inne pierwiastki śladowe,
- gleba jest głównym biorcą zanieczyszczeń i może działać albo jako filtr chroniący przed zanieczyszczeniami migrującymi do wód powierzchniowych i podziemnych, albo w razie przekroczenia progu odporności, stanowić zagrożenie dla roślin, zwierząt i ludzi.

Wśród form użytkowania terenu na obszarze oddziaływania inwestycji użytki rolne stanowią ok. 33%. Obszar w obrębie inwestycji pokryty jest głównie glebami lekkimi wytworzonymi z piasków luźnych bądź słabo gliniastych. Na terenie całej inwestycji dominują gleby bielcowe, brunatne (zaliczane do III i IV klasy), mułowo – bagienne oraz torfowe i murszowe.

Obecnie, z uwagi na sukcesywną eliminację benzyn ołowiowych i wprowadzanie benzyn bezolowiowych, zanieczyszczenie terenów metalami wzdłuż tras komunikacyjnych jest znacznie mniejsze.

G. Wpływu na walory krajobrazowe

Na etapie eksploatacji projektowana droga będzie oddziaływała na krajobraz w związku z dzieleniem przestrzeni, obecnością obiektów mostowych i wiaduktów. Droga jest elementem linowym, zatem sztucznym w krajobrazie, o jednoznacznych rysach antropogenicznych. Oddziałuje zatem na krajobraz samą obecnością. Oddziaływanie to ma także drugi aspekt – pozytywny. Odbiorcą krajobrazu jest bowiem oprócz obserwatora zewnętrznego również użytkownik drogi. O ile obserwator zewnętrzny często ocenia drogę negatywnie, o tyle użytkownik drogi dostrzegając aspekty widokowe, ocenia ją zwykle pozytywnie.

Warianty IV i IVa przebiegają wiaduktami w gminie Tarczyn (m. Maryłka oraz Skrzeczeniec/Józefin) nad Grójecką Koleją Dojazdową wpisaną do rejestru zabytków. Grójecka Kolej Dojazdowa eksploatowana jest na odcinku piaseczyńskim dla celów turystyczno-krajobrazowych.

Najkorzystniejszym wariantem z uwagi na przebieg trasy po istniejącym śladzie jest wariant I.

H. Wpływu na florę i faunę

Zagrożeniem dla roślin występujących w bezpośrednim sąsiedztwie tras drogowych są: zanieczyszczenia przedostające się do atmosfery w wyniku ruchu pojazdów poruszających się po drodze oraz zmiana stosunków gruntowo-wodnych.

Główne zagrożenie dla roślin stanowi działanie tlenków azotu i siarki pochodzących ze spalania paliw. Z tego powodu, miejscowy drzewostan i krzewy będzie narażony na szybsze opadanie liści, jak i zmniejszenie ich ilości w ostateczności zahamowanie przyrostu oraz deformację koron.

Tlenki azotu wpływają na roślinność za pośrednictwem gleby. Związki te powodują zakwaszenie gleby, a ich obecność wywołuje obniżenie odporności roślin na zachorowania i szkodniki.

Trasa wariantów II, III, IV i IVa na terenie gminy Piaseczno przebiega w odległości ok. 200m od

użytku ekologicznego „Wola Gołkowska”, w którym znajdują się pomniki przyrody ożywionej (3 dęby szypułkowe). W gminie Lesznów w parku w Mrokwie znajdują się 3 jesiony wyniosłe zlokalizowane ok. 250m od wariantu I.

Trasy wszystkich projektowanych wariantów przebiegają przez Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Jeziorki.

Na terenie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, w okolicy m. Struga w odległości ok. 250m od przebiegu wariantów II, III, IV i IVa zlokalizowano cenne siedlisko przyrodnicze – las łągowy olszowo-jesionowy (kod 91E0). Powierzchnia siedliska wynosi 6,2 ha. Drzewostan stanowi w 100% olsza. Wiek drzew szacowany jest na 45-70 lat. W warstwie podszytu w 30 % występuje czeremcha pospolita, poza tym zidentyfikowano kruszynę, leszczynę, bez czarny, porzeczkę czarną i czerwoną. W runie leśnym przeważającym gatunkiem jest śledziennica skrętolistna. Nie zidentyfikowano gatunków roślin chronionych. Stan siedliska określono jako małodniekształcony. Na terenie występują ślady bytowania bobra europejskiego. Na obszarach tych nie przewiduje się aby stężenia zanieczyszczeń powstających w wyniku eksploatacji drogi miały wpływ na stan sanitarny powietrza w tym rejonie - nie przewiduje się przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza w związku z eksploatacją drogi. W celu ochrony fauny tegoż obszaru zaprojektowano przejście dla zwierząt dużych.

Na Obszarze Chronionego Krajobrazu Rzeki Jeziorki, w otoczeniu wariantów IV i IVa obiekty wodne obsadzone są starodrzewem 18 sztuk jesionu w wieku szacunkowym ok. 200 lat. Występują też starodrzew dębu, starodrzew modrzewia, 2 sztuki topoli włoskich oraz lipy. Zgodnie z przeprowadzonymi analizami, nie przewiduje się nie przewiduje się przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza w związku z eksploatacją drogi.

Na obszarze planowanej inwestycji występuje szereg zespołów przyrodniczo – krajobrazowych. Analizowana inwestycja nie będzie jednak miała wpływu na te zespoły, z uwagi na ich odległość (najbliższy zlokalizowany jest 500m od inwestycji).

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Polskiego Związku Łowieckiego (Zarząd okręgowy w Warszawie), Zespołu Parków Krajobrazowych Mazowieckiego, Chojnowskiego i Brudzeńskiego, Burmistrza Gminy i Miasta Grójec, Wójta Gminy Raszyn a także Nadleśnictwa Chojnów tereny w otoczeniu planowanej inwestycji stanowią miejsce bytowania zwierząt. Jest to zarówno zwierzyna duża (łoś, dzik, sarna) i drobna (zające, lisy, kuny, jenoty, bobry) jak i płazy oraz gady. Budowa przejść dla zwierząt zminimalizuje niekorzystny wpływ na faunę tego obszaru. Nie można wykluczyć jednak negatywnego wpływu na zwierzęta, które ze względów różnych nie będą wykorzystywać przejść.

Przejścia dla zwierzyny będą konieczne do realizacji we wszystkich analizowanych wariantach w podobnym zakresie.

I. Wpływu na ludzi

Realizacja inwestycji niesie ze sobą wiele zarówno pozytywnych jak i negatywnych skutków.

Z najważniejszych pozytywnych skutków można wymienić:

- Poprawę bezpieczeństwa komunikacyjnego wobec wzrastającego natężenia ruchu przeciążonej sieci drogowej na tym terenie.

- Wzrost aktywności życia społecznego, kulturalnego i działalności ekonomicznej, ogólny rozwój regionu,
- Obniżenie poziomu hałasu w zabudowaniach mieszkalnych i usługowych sąsiadujących z drogą poprzez zabudowę ekranów akustycznych

Do negatywnych bezpośrednich skutków/oddziaływań należą:

- o Hałas drogowy obniżający komfort życia w zabudowaniach mieszkaniowych i usługowych sąsiadujących z drogą, pogorszenie klimatu akustycznego w okolicy drogi. Hałas pociąga za sobą – przy większych natężeniach – poważne niebezpieczeństwa biologiczne, wpływające na zdrowie i wydajność pracy człowieka. Wpływa on na wzrost chorób nerwicznych, oddziałuje ujemnie na organy słuchu, układ krążenia i przemianę materii.

Tabela 9 Ilość budynków znajdujących się w zasięgu oddziaływania ponadnormatywnego hałasu w porze nocnej po zastosowaniu ekranów akustycznych dla poszczególnych wariantów.

Lp.	wyszczególnienie	Liczba budynków
		Rok 2030
1.	Wariant bezinwestycyjny	1133
2	Wariant I	633
3	Wariant II	387
4	Wariant III	484
5	Wariant IV	259
6	Wariant IVa	257

Analizując dane dotyczące ilości wyburzeń budynków na etapie realizacji inwestycji dla poszczególnych wariantów, tj. Wariant I – 101, Wariant II – 60, Wariant III – 64, Wariant IV – 63, Wariant IVa – 67 oraz ilość budynków pozostających w ponadnormatywnym oddziaływaniu hałasu po zastosowaniu ekranów akustycznych dla pory dnia, zestawioną w tabeli powyżej stwierdzono, że realizacja każdego z wariantów będzie wywierać znaczny wpływ na ludzi zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji drogi. Jednakże realizacja inwestycji zdecydowanie ograniczy wielkości natężenia hałasu i ilość budynków znajdujących się w jego oddziaływaniu w porównaniu do wariantu bezinwestycyjnego.

Budowa drogi S-7 według wariantu II, III, IV lub IVa zakłada odsunięcie strefy negatywnych oddziaływań od istniejącej zabudowy. W przypadku realizacji jednego z tychże wariantów zostanie zredukowane natężenie hałasu na drodze istniejącej, ruch tranzytowy zostanie przełożony na nowoprojektowaną S-7.

Realizacja inwestycji według wariantu I niesie za sobą konieczność wyburzeń budynków mieszkalnych już na etapie budowy a pomimo zastosowania zabezpieczeń w postaci ekranów akustycznych pozostaje w zasięgu oddziaływania ponadnormatywnego hałasu duża ilość budynków mieszkalnych. W związku z tym, iż prognozowane zasięgi oddziaływania hałasu na rok 2030 uzależnione są od wielu czynników, które w kolejnych latach mogą ulec zmianie, ilość budynków pozostających w ponadnormatywnym oddziaływaniu hałasu proponuje się zweryfikować na etapie analizy porealizacyjnej zgodnie z zapisami zawartymi w pkt.14.

Reasumując:

Realizacja inwestycji korzystnie wpłynie na mieszkańców miejscowości zlokalizowanych wzdłuż istniejącej drogi w prognozowanej przyszłości. Zakłada się, że w przypadku realizacji inwestycji według wariantu II, III, IV lub IVa natężenie ruchu na istniejącej drodze do roku 2030 pozostanie na poziomie ok. 30 000 pojazdów na dobę, tj. jak w latach 2005-2007, natomiast zmniejszy się uciążliwość związana z wielkością ruchu pojazdów ciężkich.

Realizacja inwestycji według wariantu II, III, IV lub IVa spowoduje znaczne ograniczenie oddziaływania hałasu na tereny przyległe. Na etapie budowy liczba budynków przeznaczonych do wyburzenia pod budowę pasa drogowego w stosunku do realizacji wariantu I zostaje zredukowana o 40%, a na etapie eksploatacji liczba budynków pozostająca w ponadnormatywnym oddziaływaniu hałasu o 25% w przypadku wariantu III, 40% w przypadku wariantu II aż do ok. 60% w przypadku realizacji wariantu IV lub IVa.

o Zanieczyszczenie powietrza, pogorszenie klimatu aerosanitarnego w okolicy drogi.

Komunikacyjne zanieczyszczenie powietrza powodowane jest głównie przez emisję substancji chemicznych z silników spalinowych oraz poprzez ulatnianie się paliwa, smarów, wycieki, ścieranie nawierzchni drogi, opon, okładzin ciernych. Występuje przy tym szeroka różnorodność substancji emitowanych do atmosfery. Niektóre z nich są trujące, inne niepożądane ze względu na nieprzyjemny zapach lub właściwości drażniące.

Największe znaczenie ze względu na wielkość emisji i stopień wywołujących zagrożeń mają substancje powstające wskutek ruchu pojazdów, są to:

- tlenek węgla /CO/,
- tlenki azotu /NOx/,
- związki kadmu /Cd/,
- węglowodory /WWA i HC/,
- tlenki siarki /SOx/,
- aldehydy,
- cząstki smoły i sadzy,
- inne pyły i kurz.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń dokonanych dla założonego poziomu ruchu dla 2007 r. (stan istniejący) oraz dla prognozy dla 2011 i 2030 r. można stwierdzić, że stężenia zanieczyszczeń powstających w wyniku eksploatacji drogi będą miały wpływ na stan sanitarny powietrza w tym rejonie.

Z obliczeń wynika, że w 2030 roku zarówno dla wariantu bezinwestycyjnego jak i wariantów inwestycyjnych dla związków azotu obliczone wartości maksymalne i średnioroczne w siatce receptorów, przekraczają dopuszczalne wartości odniesienia dla tej substancji.

Przekroczenia odnotowano dla prognozy na rok 2030, na odcinku tzw. „wspólnym” gdzie warianty I, II, III oraz IV i IVa będą po tym samym śladzie, zgodnym również z istniejącą drogą. Dla wariantu I ponadto przekroczenia NOx występują na całym przebiegu.

Stwierdza się jednoznacznie konieczność odrzucenia wariantu bezinwestycyjnego i wyboru opcji inwestycyjnej dla spełnienia założenia, jakim jest wybudowanie południowego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Grójca o parametrach technicznych drogi klasy S z uwzględnieniem zabudowy odpowiednich urządzeń ochronnych w celu ograniczenia wpływu inwestycji na tereny przyległe.

J. Wpływu na obszary chronione

Analizowane warianty inwestycji nie przebiegają poprzez lub w bezpośrednim sąsiedztwie Parków Narodowych, Parków Krajobrazowych, rezerwatów przyrody oraz obszarów Natura 2000.

Trasy wszystkich projektowanych wariantów przebiegają przez Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Jeziorki.

Na terenie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, w okolicy m. Struga w odległości ok. 250m od przebiegu wariantów II, III, IV i IVa zlokalizowano cenne siedlisko przyrodnicze – las łągowy olszowo-jesionowy (kod 91E0). Powierzchnia siedliska wynosi 6,2 ha. Drzewostan stanowi w 100% olsza. Wiek drzew szacowany jest na 45-70 lat. W warstwie podszytu w 30 % występuje czeremcha pospolita, poza tym zidentyfikowano kruszynę, leszczynę, bez czarny, porzeczkę czarną i czerwoną. W runie leśnym przeważającym gatunkiem jest śledziennica skrętolistna. Nie zidentyfikowano gatunków roślin chronionych. Stan siedliska określono jako małoznieskształcony. Na terenie występują ślady bytowania bobra europejskiego.

Warianty IV i IVa zostały zaprojektowane w obszarze chronionego krajobrazu Dolina Rzeki Jeziorki, w terenach chronionych ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach a także pełnionej funkcji korytarzy ekologicznych. Planowane warianty wchodzą w naturalne główne źródła wody w miejscowości Podole zaopatrujące kompleks stawów rybnych aż do miejscowości: Duży Dół, Las Lesznowski, Lesznowola.

Budowa drogi nie wpłynie na zaburzenie funkcji całego obszaru, ani nie będzie stanowiła długotrwałego zagrożenia dla tego terenu.

Na obszarze planowanej inwestycji występuje szereg zespołów przyrodniczo – krajobrazowych. Realizacja inwestycji nie będzie jednak miała wpływu na te zespoły, z uwagi na ich odległość (najbliższy zlokalizowany jest 500 m od inwestycji).

Trasa wariantów II, III, IV i IVa na terenie gminy Piaseczno przebiega w sąsiedztwie (odległość ok. 200 m) użytku ekologicznego „Wola Gołkowska”. Jest to zabytkowy park dworski o powierzchni 3,6 ha, zlokalizowany przy węźle „Antoninów”.

K. Wpływ na obiekty kulturowe i archeologia

W obrębie planowanej inwestycji znajdują się liczne obiekty zabytkowe. Nie odnotowano żadnej kolizji, jednakże kilka z nich leży w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji.

Wariant I przebiega w odległości ok. 250 m od obiektu:

- Kościół p.w. św. Jana Chrzciciela w Rembertowie, gm. Tarczyn. Jest to drewniany kościół z I połowy XVIII wieku (lata 1730-1742). Pierwotny kościół wybudowany ok. 1538 r. W latach

1826 i 1880 przebudowany, remontowany w latach 1936 i 1959. Obok kościoła dzwonnica z 1826r. Stan kościoła bardzo dobry, stan dzwonnicy średni. Nr rejestru 1098/485/62 z 23.03.1962 r.

Wariant II, III, IV i IVa przebiega w odległości ok. 200 m od obiektu

- Zespół dworsko – parkowy w Woli Gołkowskiej w gm. Piaseczno. Zespół tworzą dobrze zachowany klasycystyczny dwór przebudowany w XIX wieku oraz park o powierzchni 3,6ha i domek ogrodnika. Kompozycja całości założenia zachowana jest w bardzo dobrym stanie. Numer w rejestrze zabytków 1629 z 1997.06.10.

Wariant IV i IVa przebiega wiaduktami w gminie Tarczyn (m. Maryłka oraz Skrzeczeniec/Józefin) nad Grójecką Koleją Dojazdową nr rej. 1586-A (odcinek piaseczyński), nr 540/A/94 (odcinek grójecko-radomski). Grójecka Kolej Dojazdowa eksploatowana jest na odcinku piaseczyńskim dla celów turystyczno-krajobrazowych.

W obrębie analizowanej inwestycji zlokalizowano stanowiska archeologiczne, które kolidują lub leżą w bezpośrednim sąsiedztwie tras poszczególnych wariantów. Na etapie budowy będzie istniało zagrożenie zniszczenia niniejszych stanowisk poprzez wprowadzenie sprzętu budowlanego na teren bezpośrednio z nimi sąsiadujący.

W granicach gmin, gdzie warianty II, III, IV i IVa biegną tym samym śladem, występują kolizje z udokumentowanymi stanowiskami archeologicznymi:

- w gminie Lesznówola: nr 60-66/58, 60-66/51, 60-66/47
- w gminie Piaseczno: nr 60-65/28, 60-65/8, 60-65/6, 61-65/37, 61-65/48, 61-65/53

W gm. Tarczyn oraz Grójec, gdzie przebieg wariantów II, III, IV i IVa jest różny odnotowano kolizję wariantu III ze stanowiskiem nr 61-65/58

W najbliższym otoczeniu wariantów II, III, IV i IVa znajduje się kilkanaście stanowisk archeologicznych.

L. Wpływu prac utrzymaniowych na środowisko

Drogowe roboty utrzymaniowe mogą wpływać na środowisko poprzez:

- hałas i wibracje wytwarzane przez sprzęt i pojazdy utrzymaniowe,
- zanieczyszczenie powietrza spalinami i pyłami wytwarzanymi przez sprzęt,
- zanieczyszczenie wód spływami opadowymi z dróg (produkty ścierania opon i nawierzchni, pyły i śmieci наносzone przez wiatr),
- zanieczyszczenia wód i gleb oraz niszczenie roślinności przez środki chemiczne do zwalczania śliskości zimowej.

M. Zagrożenia poważną awarią

Poważna awaria (wypadek drogowy) to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Sytuacje awaryjne związane z eksploatacją drogi dotyczą głównie zderzeń, które mogą wystąpić w wyniku kolizji i wypadków drogowych z udziałem środków transportu przewożących substancje niebez-

pieczne (towary niebezpieczne). Zagrożenia przedostawania się substancji niebezpiecznych do środowiska wodnego może wystąpić w razie wypadków samochodów transportujących te substancje.

Statystycznie na trasach komunikacyjnych prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii nie jest wysokie, jednak należy wziąć pod uwagę ten aspekt ochrony środowiska.

Do awarii, które mogą mieć miejsce na szlaku komunikacyjnym można zaliczyć:

- Wypadki cystern,
- Rozszczelnienie opakowań podczas transportu,
- Eksplozje,
- Pożary,
- Wypadki samochodowe.

Mimo iż zdarzenia tego typu pojawiają się rzadko, należy być jednak w pełni przygotowanym na ich zaistnienie. Nie można wykluczyć możliwości wystąpienia awarii samochodu przewożącego substancje niebezpieczne, głównie amoniaku lub paliwa. W przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych zabudowa sąsiadująca z drogą i jej okolica mogłaby się znaleźć w zasięgu strefy zagrożenia.

Trasy i sposób przewozu substancji niebezpiecznych regulowany jest specjalnymi przepisami. Służbami odpowiedzialnymi za zwalczanie katastrof ekologicznych są Służby Ratownictwa Chemicznego Państwowej Straży Pożarnej.

Sytuacje awaryjne, w wyniku, których mogą wystąpić zdarzenia kwalifikowane do poważnych awarii mogą mieć miejsce zarówno na etapie budowy, jak i po oddaniu obiektu do eksploatacji. Właściwie zaprojektowane urządzenia służące odwodnieniu dla całej inwestycji oraz podczyszczenia wód opadowych spływających z drogi, zapewni duży stopień zabezpieczenia środowiska. Poważną awarię zalicza się do tzw. zdarzeń przypadkowych. Ocenia się, że prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest rzędu raz na kilkadziesiąt lat lub rzadziej.

6. Działania minimalizujące negatywny wpływ na środowisko na etapie eksploatacji

▪ W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego

W wyniku przeprowadzonej prognozy imisji zanieczyszczeń do powietrza można stwierdzić, że projektowana droga będzie skutkować pogorszeniem stanu sanitarnego powietrza na terenach do niej przyległych.

Wyliczone zasięgi oddziaływania zanieczyszczeń powietrza w roku 2030 określono na poziomie:

- ok. 200 m od osi drogi dla wariantu I
- ok. 200 m od osi drogi - na długości ok. 4 km tj. na odcinku wspólnym dla wariantu II
- ok. 200 m od osi drogi - na długości ok. 9 km tj. na odcinku wspólnym dla wariantu III
- ok. 200 m od osi drogi - na długości ok. 1 km tj. na odcinku wspólnym dla wariantu IV

W związku z tym, że wystąpią przekroczenia poza obrębem pasa drogowego istnieje konieczność stosowania urządzeń ochronnych.

Dla ochrony terenów rolnych zaleca się zastosowanie pasa zieleni izolacyjnej wzdłuż projektowanej drogi z pominięciem węzłów, terenów zabudowanych, MOP-ów oraz skupisk drzew czy terenów

leśnych. Pasy zieleni powinny zostać skonstruowane zasadniczo z zieleni średniej i wysokiej. Zaleca się zastosowanie pasów zieleni izolacyjnej szerokości ok. 5 m.

Przeznaczone do nasadzenia drzewa i krzewy powinny stanowić gatunki pochodzenia rodzimego.

Wzdłuż trasy nowej drogi proponuje się wprowadzić roślinność z udziałem:

Drzew: lipa drobnolistna, klon jawor, grab, topola, wierzba

Krzewów: wierzba purpurowa, róża dzika, leszczyna pospolita

Traw: kostrzewa łąkowa i czerwona, wiechlina łąkowa, mietlica pospolita

Lokalizację pasów zieleni dla poszczególnych wariantów przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 10 Lokalizacja pasów zieleni

Wariant I			
	strona prawa		
	km		długość
Lp.	od	do	[m]
1	395+890	396+440	550
2	397+300	397+550	250
3	398+250	398+630	380
4	399+870	400+040	170
5	400+970	401+260	290
6	403+500	403+790	290
7	404+290	404+580	290
8	405+230	405+870	640
9	406+040	406+290	250
10	406+940	407+350	410
	strona lewa		
11	397+300	397+650	350
12	399+140	399+840	700
13	399+990	401+120	130
14	400+510	401+210	700
15	401+930	402+170	240
16	403+240	404+140	900
17	405+290	406+100	810
18	406+940	407+390	450
Suma			7800
Wariant II			
	strona prawa		
	km		długość
Lp.	od	do	[m]
1	24+600	25+100	500
2	25+710	26+110	400
	strona lewa		
3	25+710	26+170	460
Suma			1360
Wariant III			
	strona prawa		
	km		
Lp.	od	do	[m]

1	22+640	22+940	300
2	23+440	23+720	280
3	24+370	25+020	650
4	25+190	25+430	240
5	26+070	26+480	410
	strona lewa		
6	21+070	21+210	240
7	22+390	23+270	880
8	24+430	25+250	820
9	26+070	26+530	450
Suma			4270
Wariant IV			
	brak		
Wariant IVa			
	brak		

▪ **W zakresie ochrony przed hałasem**

Obliczone wartości oddziaływania hałasu wskazują na potrzebę podjęcia działań ograniczających negatywny wpływ drogi. W tym celu proponuje się zastosowanie ekranów akustycznych pochłaniających jako urządzenia ochrony przed hałasem komunikacyjnym.

Lokalizację proponowanych ekranów akustycznych przedstawiono z załączniku.

W poniższej tabeli umieszczono szacowane długości ekranów akustycznych w poszczególnych wariantach trasy S-7.

Tabela 11 Zestawienie proponowanych ekranów akustycznych

WARIANT I							
nr	strona prawa			nr	strona lewa		
	km		długość		km		długość
	od	do	[m]		od	do	[m]
1	389+610	389+780	170	19	389+250	389+780	530
2	390+330	390+750	420	20	390+400	390+800	400
3	391+070	391+250	180	21	391+440	391+720	280
4	391+440	391+570	130	22	391+930	393+100	1170
5	391+950	393+100	1150	23	393+380	395+250	1870
6	393+380	394+350	970	24	395+800	396+060	260
7	394+820	395+250	430	25	396+490	396+700	210
8	396+490	396+700	210	26	397+700	397+960	260
9	397+700	397+880	180	27	398+200	399+130	930
10	398+630	399+130	500	28	400+130	400+500	370
11	400+040	400+500	460	29	401+480	401+720	240
12	401+260	402+540	1280	30	402+160	402+510	350
13	402+560	403+200	640	31	402+500	402+800	300
14	404+580	405+060	480	32	404+700	404+940	240
15	405+880	406+040	160	33	405+110	405+290	180
16	406+510	406+920	410	34	406+490	406+920	430
17	407+740	408+620	880	35	407+740	408+410	670
18	408+980	410+500	1520	36	408+980	410+500	1520
Razem			10170	Razem			10210

WARIANT II							
Strona prawa				Strona lewa			
Nr	km		długość	Nr	km		długość
	od	do	[m]		od	do	[m]
1	0+740	3+400	2660	14	0+750	1+700	950
2	4+460	10+800	6340	15	3+020	3+220	200
3	10+790	11+550	760	16	3+200	8+800	5600
4	13+370	14+260	890	17	9+780	11+550	1770
5	15+040	16+150	1110	18	12+130	13+000	870
6	16+250	17+010	760	19	15+700	17+630	1930
7	17+320	20+300	2980	20	20+000	21+060	1060
8	20+540	21+060	520	21	21+180	21+980	800
9	21+180	21+980	800	22	23+710	24+110	400
10	22+100	23+830	1730	23	24+800	25+690	890
11	25+100	25+690	590	24	26+500	27+180	680
12	26+500	27+380	880	25	27+740	29+250	1510
13	27+740	29+250	1510				
Razem			21530	Razem			16660

WARIANT III							
strona prawa				strona lewa			
Nr	km		długość	nr			
	od	do	[m]		od	do	[m]
1	0+740	3+400	2660	17	0+750	1+700	950
2	4+460	10+800	6340	18	3+020	3+220	200
3	10+790	11+550	760	19	3+200	8+800	5600
4	13+370	14+260	890	20	9+780	11+550	1770
5	15+040	16+150	1110	21	12+130	13+000	870
6	16+250	17+510	1260	22	15+700	17+050	1350
7	18+020	18+660	640	23	18+020	18+440	420
8	19+330	19+550	220	24	20+360	20+890	530
9	19+790	20+200	410	25	21+310	21+660	350
10	20+450	21+690	1240	26	21+700	21+950	250
11	21+700	22+340	640	27	23+840	24+080	240
12	23+710	24+200	490	28	24+250	24+430	180
13	25+020	25+180	160	29	25+630	26+060	430
14	25+650	26+060	410	30	26+880	27+550	670
15	26+880	27+760	880	31	28+120	29+630	1510
16	28+120	29+630	1510				
Razem			19620	Razem			15320

WARIANT IV							
strona prawa				strona lewa			
Nr	km		długość	nr			
	od	do	[m]		od	do	[m]
1	0+740	3+400	2660	12	0+750	1+700	950
2	4+460	10+800	6340	13	3+020	3+220	200
3	10+790	11+550	760	14	3+200	8+800	5600
4	13+370	14+260	890	15	9+780	11+550	1770
5	15+050	16+160	1100	16	12+130	13+000	870

6	16+250	17+000	750	17	15+690	17+740	2050
7	17+330	18+400	1070	18	18+630	22+530	3900
8	19+470	21+070	1600	19	22+690	24+890	2200
9	21+300	22+260	960	20	26+010	30+100	4090
10	23+130	24+350	1220				
11	24+740	30+100	5360				
Razem			22710	Razem 21630			

WARIANT IVa							
strona prawa				strona lewa			
Nr	km		długość	nr			[m]
	od	do	[m]		od	do	
1	0+740	3+400	2660	12	0+750	1+700	950
2	4+460	10+800	6340	13	3+020	3+220	200
3	10+790	11+550	760	14	3+200	8+800	5600
4	13+370	14+260	890	15	9+780	11+550	1770
5	15+040	16+150	1110	16	12+130	13+000	870
6	16+250	17+000	750	17	15+700	17+630	1930
7	17+330	18+400	1070	18	18+640	25+080	6440
8	19+460	21+080	1620	19	26+180	30+100	3920
9	21+300	22+500	1200				
10	22+800	24+260	1460				
11	25+890	30+100	4210				
Razem			22070	Razem 21680			

Zastosowanie ekranów akustycznych o odpowiednich długościach i wysokościach - 2m na obiektach mostowych i 4,5 do 8,0 m na pozostałych odcinkach - powinno ograniczyć oddziaływanie hałasu na przedmiotowym terenie. Ze względu na wielkość prognozowanego ruchu w roku 2030, na projektowanej drodze pozostaną budynki w ponadnormatywnym oddziaływaniu hałasu. W związku z tym, iż prognozowane zasięgi oddziaływania hałasu na rok 2030 uzależnione są od wielu czynników, które w kolejnych latach mogą ulec zmianie, ilość budynków pozostających w ponadnormatywnym oddziaływaniu hałasu proponuje się zweryfikować na etapie analizy porealizacyjnej.

Parametry ekranów są podane jako szacunkowe. Dokładne wymiary dotyczące ekranów oraz ich ostateczna lokalizacja powinny być określone na etapie projektu budowlanego w zakresie ekranów akustycznych.

▪ **W zakresie przenoszenia drgań**

W celu maksymalnego ograniczenia drgań wywoływanych przez drogę w pierwszej kolejności należy zadbać o utrzymanie jej nawierzchni w dobrym stanie przez cały czas eksploatacji. Utrzymanie właściwej równości nawierzchni to najważniejszy środek minimalizując generowanie drgań drogowych.

Za nawierzchnię równą przyjęto taką, która zapewnia ruch pojazdów z przyjętą dla danej drogi prędkością projektową, bez szkodliwych dla pojazdu, kierowcy i pasażerów wstrząsów oraz bez zwiększania oporów toczenia kół.

Realizacja inwestycji w pełni zapewni odpowiednią minimalizację przenoszenia drgań drogowych.

▪ **W zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz środowiska gruntowo-wodnego**

Wody opadowe z powierzchni jezdni odprowadzane będą do rowów otwartych a z obiektów mostowych zbierane poprzez system kanalizacji. Odbiornikami wód opadowych będą: istniejące rzeki oraz ciekі wodne i rowy melioracyjne.

Odbiornikami wód opadowych będą:

- istniejące rzeki: Struga, Tarczynka, Jeziorka, Głosówka oraz ich dopływy
- istniejące ciekі bez nazwy, krzyżujące się z projektowanymi drogami,
- istniejące ciekі bez nazwy znajdujące się w okolicy.

W rejonie inwestycji nie występują ujęcia wód powierzchniowych i podziemnych ani też strefy ochronne tychże ujęć.

Eksplotacja planowanej do realizacji drogi będzie źródłem zanieczyszczeń poprzez spływy opadowe i roztopowe. Na podstawie przeprowadzonych analiz wód odpływowych z istniejącej jezdni wynika, że w związku z prognozowanym natężeniem ruchu na projektowanej drodze zostaną przekroczone dopuszczalne stężenia zawiesiny ogólnej. Z wyników badań jakości wód opadowych spływających z powierzchni dróg prowadzonych przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie (Osmulski – Mróz, Sadkowski, 1993, Sawicka – Ziarkiewicz, 2003) wynika, że stężenia ropopochodnych oznaczane w spływach deszczowych z dróg są rzędu kilku mg/l i nawet dla natężeń ruchu bliskich wartościom maksymalnych dla określonej klasy drogi stężenia ropopochodnych nie są przekraczane.

Uwzględniając warunki wodno – gruntowe zaleca się wykonanie rowów trawiastych na całej długości projektowanej drogi oraz kanalizacji na obiektach mostowych. Przed wylotem wód opadowych z kanalizacji deszczowej do odbiornika proponuje się zastosowanie osadnika zawiesiny. Odbiorniki wód opadowych stanowić będą istniejące ciekі powierzchniowe. Inwestycja przy wykonaniu zaproponowanych w niniejszym raporcie urządzeń ochronnych nie powinna spowodować zmian hydrochemicznych w środowisku gruntowo - wodnym.

Niezależnie od zastosowanych rozwiązań w przypadku zaistnienia poważnej awarii będzie należało podjąć akcję ratowniczą z udziałem wyspecjalizowanych służb.

▪ **W zakresie ochrony gleb**

W przypadku wylania się substancji szkodliwej na powierzchnię gleby proponuje się usunięcie jej wierzchniej warstwy, w celu zapobieżenia przedostania się substancji jw. w głąb gruntu.

Zadania ochrony komponentów powierzchni ziemi realizować należy również poprzez:

- ograniczenie do niezbędnego minimum stosowanych środków do eliminacji śliskości nawierzchni (gołoledzi), zgodnie z obowiązującymi normami i zarządzeniami oraz stosowaniem środków o składzie chemicznym możliwie najmniej uciążliwym dla środowiska,

- okresowe usuwanie z obrzeży jezdni odkładów zanieczyszczonego piasku, mułu i liści, oraz wprowadzanie zwiększających bezpieczeństwo ruchu rozwiązań pozwalających na utrzymanie płynności przemieszczania pojazdów (oznakowanie, optymalizacja prędkości), świetlne tablice informujące o aktualnych warunkach meteorologicznych i występowaniu niebezpiecznych dla pojazdów zjawisk lodowych (gołoledź).

- **W zakresie powstawania odpadów**

Zgodnie z art. 6 ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.) w trakcie wykonywania wszelkich prac remontowych i porządkowych należy stosować takie surowce, materiały, techniki i technologie, które zapobiegają powstawaniu odpadów lub pozwalają na ograniczenie ich ilości, negatywnego wpływu na środowisko, zdrowie i życie ludzi.

W trakcie prowadzenia prac porządkowych, remontowych lub konserwacyjnych należy rozważyć techniczne, ekonomiczne i ekologiczne aspekty:

- korzystania z usług renomowanych firm serwisowych,
- zastosowania urządzeń i innych elementów sieci infrastrukturalnej spełniających zasadę BAT (Najlepszą Dostępną Techniką).

Zgodnie z art. 5 oraz art. 7 ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.) w przypadku gdy powstaniu odpadu nie można zapobiec, należy stosować techniki umożliwiające jego odzysk w miejscu wytworzenia.

W przypadku gdy odzysk odpadu w miejscu wytworzenia nie jest możliwy, należy przekazać odpad podmiotowi uprawnionemu, prowadzącemu działalność w zakresie jego odzysku, poza miejscem wytworzenia.

Jeżeli odzysk odpadu nie jest możliwy, należy przekazać go podmiotowi uprawnionemu, prowadzącemu działalność w zakresie unieszkodliwiania odpadu, poza składowaniem.

Składować należy materiały odpadowe, których nie można przetworzyć lub obojętne produkty ich przetworzenia.

Czasowe gromadzenie odpadów prowadzone zgodnie z przepisami prawa, w miejscach do tego wyznaczonych i odpowiednio zorganizowanych minimalizuje ich negatywny wpływ na środowisko.

Transport odpadów powinien odbywać się przy zastosowaniu technik minimalizujących kontakt odpadu z otoczeniem. Odpady powinny być przekazywane do instalacji lub innych miejsc odzysku lub unieszkodliwiania, spełniających zasadę bliskości oraz zasadę BAT.

Wytwórca odpadów ogranicza negatywny wpływ na środowisko przez realizację prawnego obowiązku prowadzenia ścisłej (rodzajowej i ilościowej) ewidencji odpadów. Umożliwia to precyzyjne określenie rodzajowych strumieni odpadów powstających w danej jednostce czasu, przy danym zakresie prac (rozbiórkowych, budowlanych) i podjęcie działań zmierzających do optymalizowania zadań związanych z gospodarką ww. odpadami.

- **Ze względu na środowisko przyrodnicze (w tym obszary chronione)**

Minimalizacja wpływu na środowisko przyrodnicze płynącego z analizowanego odcinka drogi będzie prowadzona w zakresie:

- ochrony środowiska gruntowo-wodnego, wód podziemnych i powierzchniowych poprzez:

- wprowadzenie do projektu odwodnienia drogi rowów otwartych,
- zapobiegania kolizjom zwierzyny z pojazdami poruszającymi się po drodze poprzez:
 - wprowadzenie do projektu drogi zabezpieczeń mających na celu zapobieganie kolizjom zwierzyny z pojazdami poruszającymi się po analizowanym odcinku drogi. Najlepszym sposobem zapobiegania omawianym kolizjom jest ogrodzenie drogi z odpowiednią ilością przejść dla zwierząt.

Analizowana inwestycja przebiega przez Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu oraz przez Obszar Chronionego Krajobrazu rzeki Jeziorki. W okolicy inwestycji występują miejsca cenne przyrodniczo.

W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że nie wystąpi konflikt sieci korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym i międzynarodowym z rozbudowywanym odcinkiem drogi S-7. W zasięgu inwestycji występują korytarze ekologiczne o znaczeniu lokalnym.

Nowa droga dzieląc kompleksy leśne, stanowi w mniejszym lub większym stopniu barierę ekologiczną dla różnych gatunków zwierząt. Wszystkie warianty planowanej inwestycji przecinają szlaki migracyjne zwierząt.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Polskiego Związku Łowieckiego (Zarząd okręgowy w Warszawie), Zespołu Parków Krajobrazowych Mazowieckiego, Chojnowskiego i Brudzeńskiego, Burmistrza Gminy i Miasta Grójec, Wójta Gminy Raszyn a także Nadleśnictwa Chojnów tereny w otoczeniu planowanej inwestycji stanowią miejsce bytowania zwierząt. Jest to zarówno zwierzyna gruba (łoś, dzik, sarna) i drobna (zające, lisy, kuny, jenoty, bobry) jak i płazy oraz gady.

W miejscach rozpoznanych jako najważniejsze szlaki migracyjne fauny zaproponowano przejścia dla zwierzyny, aby usunąć barierę migracyjną, jaką będzie stanowiła droga. Odcinki pomiędzy poszczególnymi przejściami należy wygrodzić siatkami, aby nie dochodziło do kolizji zwierzyny z pojazdami.

Po analizie przedstawionych zaleceń zaproponowano przejścia dla poszczególnych grup zwierząt.

Tabela 12 Proponowana lokalizacja przejść dla zwierząt

PROJEKTOWANE PRZEJŚCIA DLA ZWIERZĄT					
Numer obiektu	km	przeznaczenie		Wymiary przejścia (szerokość/wysokość) [m]	typ przejścia
WARIANT I					
PZ	388+880	średnie zwierzęta	dzik, jenot, kuna, zając, lis, bóbr	60	góra
PZ14a	402+600	małe zwierzęta	płazy, gady	50,0/1,0	przepust
WS18	404+400	duże zwierzęta	łoś, sarna, dzik, jenot, płazy jeże	130,0/4,0	dołem
WD19	404+400	duże zwierzęta		130,0/4,0	dołem

WARIANT II					
WS12	13+925	średnie zwierzęta	dzik, jenot, kuna, zając, lis, bóbr	40,0/4,0	dołem
PZ19a	21+295	małe zwierzęta	płazy, gady	35,0/1,0	przepust
WS22	23+000	duże zwierzęta	łoś, sarna, dzik, jenot, płazy jeże	50,0/4,0	dołem
WD23	23+000	duże zwierzęta		50,0/4,0	dołem
WARIANT III					
WS12	13+925	średnie zwierzęta	dzik, jenot, kuna, zając, lis,bóbr	40,0/4,0	dołem
PZ20	21+765	małe zwierzęta	płazy, gady	50,0/1,0	przepust
WS24	23+550	duże zwierzęta	łoś, sarna, dzik, jenot, płazy jeże	130,0/4,0	dołem
WD25	23+550	duże zwierzęta		130,0/4,0	dołem
WARIANT IV					
WS12	13+925	średnie zwierzęta	dzik, jenot, kuna, zając, lis,bóbr	40,0/4,0	dołem
WD19	21+070	małe zwierzęta	płazy, gady	40,0/1,0	przepust
WS24	25+960	duże zwierzęta	łoś, sarna, dzik	60,0/4,0	dołem
WARIANT IVa					
WS12	13+925	średnie zwierzęta	dzik, jenot, kuna, zając, lis,bóbr	40,0/4,0	dołem
WD19	21+070	małe zwierzęta	płazy, gady	40,0/1,0	przepust
WS24	26+340	duże zwierzęta	łoś, sarna, dzik	60,0/4.0	dołem

Przepusty.

W przypadku realizacji wariantu I należy przewidzieć przebudowę istniejących przepustów natomiast w przypadku realizacji wariantu II, III, IV lub IVa budowę nowych przepustów w celu umożliwienia migracji zwierząt. Tradycyjne przepusty wodne po odpowiedniej modyfikacji mogą być wykorzystywane jako przejścia dla małych zwierząt. Warunkiem jest odpowiedni przekrój i urządzenie tj. w środku przepustu powinno być uformowane koryto dla wody, a przy ścianach zbudowane półki dla zwierząt, wyniesione ponad zwierciadło wody w przepuscie. Półki muszą w sposób ciągły łączyć się z terenem na zewnątrz przepustu, aby były łatwo dostępne dla małych ssaków i płazów.

Ze względu na klasę drogi oraz wielokrotne przecięcia ze szlakami migracji zwierząt proponuje się ogrodzenie trasy na całym przebiegu. Ogrodzenie trasy powinno zostać skonstruowane w taki sposób, aby naprowadzić zwierzęta na projektowane przejścia i przepusty.

Aby ogrodzenia były skuteczne, powinny mieć wysokość, co najmniej 220 cm, zmniejszającą się średnicę oczek ku dołowi oraz zabezpieczenie z gęstej siatki od dołu do wysokości 40-60 cm. Aby zabezpieczyć gatunki kopiące lub żyjące w norach, proponuje się zastosowanie siatki lub plastikowej płyty zakopanej w ziemi na głębokość 40-50 cm. Takie rozwiązanie zaleca się na odcinkach do 300m (w każdą stronę) od każdego z projektowanych przejść dla zwierząt.

Ogrodzenia muszą być poprowadzone po obu stronach drogi i powinny być szczelne, by nie stanowiły dla zwierząt pułapek. Płyty powinny dochodzić do mostów lub przejść dla zwierząt.

7 Analiza porealizacyjna

Stwierdza się celowość wykonania analizy porealizacyjnej z uwagi na możliwość zweryfikowania przeprowadzonych na obecnym etapie symulacji komputerowych, wg prognozowanych założeń, z rzeczywistym oddziaływaniem inwestycji drogowej na środowisko i działaniami podjętymi w celu ograniczenia tego oddziaływania.

Analiza porealizacyjna powinna być sporządzona zgodnie z terminem wykonania określonym w Prawie Ochrony Środowiska oraz zgodnie z wymaganiami Wojewody zawartymi w decyzji o pozwoleniu na budowę. Analizę porealizacyjną należy wykonać w zakresie:

- poziomu hałasu przenikającego do środowiska,
- wielkości substancji wprowadzanych do powietrza,
- jakości ścieków deszczowych.

Pomiary hałasu proponuje się przeprowadzić głównie w rejonie zabudowy przeznaczonej do ochrony ekranami akustycznymi. Pomiary określą skuteczność przyjętych zabezpieczeń oraz praktycznie zweryfikują obliczone zasięgi stref oddziaływania hałasu komunikacyjnego oraz ewentualnie wykażą miejsca, dla których należy wykonać dodatkowe ekrany akustyczne.

Pomiary stężenia zanieczyszczeń powietrza w sąsiedztwie drogi S-7 proponuje się przeprowadzić w rejonie zabudowy mieszkalnej, upraw rolnych, sadów oraz wykonanych zakrzewień i zadrzewień. Niezbędne jest wykonanie pomiarów stężenia dwutlenku azotu.

Badania wód opadowych i roztopowych proponuje się przeprowadzić na wylotach kanałów odprowadzających do odbiorników. Metodykę pomiarów określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. *w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego* (Dz. U. Nr 137, poz. 984),

Orientacyjną lokalizację punktów pomiarowych przedstawiono poniżej:

Tabela 13 Lokalizacja punktów pomiarowych

p- strona prawa; l-strona lewa

	variant I		
Nr pkt	Hałas (PH)	Powietrze (PP)	Woda (PW)
1	390+500 p	396+300 p	395+880 p
2	390+550 l	398+580 p	397+900 l
3	392+350 l	402+050 l	400+500 l
4	394+930 p	405+350 p	402+560 l

5	398+820 l	407+120 l	404+400 p
6	401+600 p	409+250 p	408+700 l
7	402+500 p		
8	404+810 l		
9	404+950 p		
10	406+770 p		
11	409+300 l		
12	410+350 p		
13			
14			
15			
16			
17			

	variant II		
Nr pkt	Hałas (PH)	Powietrze(PP)	Woda (PW)
1	1+120 p	0+460 p	6+540 l
2	1+270 l	3+510 p	7+900 p
3	3+150 l	9+080 l	13+920 l
4	5+480 p	11+700 l	15+560 l
5	5+660 l	20+430 p	17+340 p
6	7+870 l	24+050 p	21+340 l
7	8+780 p	25+880 l	27+480 l
8	10+720 p		
9	10+980 l		
10	13+830 p		
11	16+300 p		
12	20+970 p		
13	24+290 l		
14	25+540 p		
15	26+240 p		
16	28+060 p		
17	29+120 p		

	variant III		
Nr pkt	Hałas (PH)	Powietrze(PP)	Woda(PW)
1	1+110 p	0+470 p	6+550 l
2	1+250 l	3+520 p	7+900 p
3	3+150 l	6+280 p	10+090 l
4	5+480 p	11+700 l	13+910 l
5	5+660 l	19+230 l	15+550 l
6	7+870 l	22+760 l	17+600 p
7	8+780 p	24+500 l	21+710 l
8	10+730 p	26+260 l	22+830 p
9	10+980 l	28+390 p	27+870 l
10	13+830 p		
11	16+300 p		
12	21+680 p		
13	24+800 l		
14	25+920 p		

15	26+610 p		
16	28+440 l		
17	29+490 p		

	wariant IV		
Nr pkt	Hałas (PH)	Powietrze(PP)	Woda (PW)
1	1+120 p	0+460 p	6+540 l
2	1+270 l	3+510 p	7+900 p
3	3+150 l	9+080 l	13+920 l
4	5+480 p	11+700 l	15+560 l
5	5+660 l	18+600 l	17+340 p
6	7+870 l	22+670 l	22+200 p
7	8+780 p		28+380 p
8	10+720 p		
9	10+980 l		
10	13+830 p		
11	16+300 p		
12	20+730 p		
13	21+990 p		
14	26+410 l		
15	28+230 l		
16	28+900 l		
17	29+960 p		

	wariant IVa		
Nr pkt	Hałas (PH)	Powietrze(PP)	Woda(PW)
1	1+110 p	0+470 p	6+550 l
2	1+250 l	3+520 p	7+900 p
3	3+150 l	6+280 p	10+090 l
4	5+480 p	11+700 l	13+910 l
5	5+660 l	19+230 l	15+550 l
6	7+870 l	22+760 l	17+600 p
7	8+780 p	24+500 l	21+710 l
8	10+730 p	26+260 l	22+830 p
9	10+980 l	28+390 p	27+870 l
10	13+830 p		
11	16+300 p		
12	21+680 p		
13	21+965 pl		
14	26+950 p		
15	28+120 p		
16	29+050 l		
17	29+690 p		

8 Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Realizacja całego zadania inwestycyjnego jest przedsięwzięciem korzystnym, bowiem poprawi warunki jazdy i bezpieczeństwa dla użytkowników drogi. W celu uniknięcia konfliktów na etapie realizacji inwestycji, zostały przeprowadzone (na niniejszym etapie projektowania) konsultacje w celu przedstawienia samorządom poszczególnych gmin oraz ich mieszkańcom proponowanych wariantów i rozwiązań planowanej drogi.

KONSULTACJE SPOŁECZNE

14.09.2007

W dniu 14 września br. odbyło się w Urzędzie Gminy Tarczyn spotkanie z Zarządem Gminy Tarczyn, na którym zaprezentowano wstępnie koncepcje wariantów rozwiązania przebiegu planowanej drogi ekspresowej S-7. Prezentacji tej dokonał Pan Wojciech Parciński – Prezes EUROSTRADY. Na spotkaniu przeprowadzono dyskusję dotyczącą omawianej drogi.

29.11.2007

W dniu 29 listopada br. odbyło się spotkanie przedstawicieli biura projektowego EUROSTRADA z przedstawicielami wsi Pamiątka i Burmistrzem Gminy Tarczyn. Na spotkaniu omawiany był plan przebiegu trasy szybkiego ruchu S-7. Prezentacji omawianych wariantów dokonał Pan Wojciech Parciński – Prezes EUROSTRADY. Na spotkaniu stawilo się około 10 osób.

Zainteresowani mieszkańcy wyrazili swoje poglądy dotyczące przedstawionych rozwiązań oraz zaproponowali przeanalizowanie wariantu trasy wg rezerwowanego terenu w planie zagospodarowania przestrzennego.

24.10.2007

W dniu 24 października br. o godz. 14.00 odbyło się w Sali Gminnego Ośrodka Kultury w Tarczynie spotkanie przedstawicieli biura projektowego EUROSTRADA z mieszkańcami oraz burmistrzem Gminy Tarczyn, a także sołtysami wsi. Celem spotkania było zaprezentowanie koncepcji wariantów rozwiązania przebiegu planowanej drogi ekspresowej S-7. Prezentacji tej dokonał Pan Wojciech Parciński – Prezes EUROSTRADY. Na spotkaniu stawilo się około 50 osób.

06.11.2007

W dniu 6 listopada br. o godz. 17.00 odbyło się w Sali Gminnego Ośrodka Kultury w Tarczynie zebranie, na którym omawiany był plan przebiegu trasy szybkiego ruchu S-7 przez tereny Gminy Tarczyn. Na spotkaniu stawili się przedstawiciele biura projektowego EUROSTRADA, mieszkańcy oraz burmistrz Gminy Tarczyn, a także sołtysi gminnych wsi. Prezentacji omawianych wariantów dokonał Pan Wojciech Parciński – Prezes EUROSTRADY. Na spotkaniu stawilo się około 200 osób. Pan Wojciech Parciński udzielił wszelkich możliwych odpowiedzi zainteresowanym stronom.

Spotkania z lokalną społecznością oraz władzami gmin i powiatów przyczyniły się do zwiększenia zainteresowania tematem przebiegu drogi szybkiego ruchu S-7. Na stronach internetowych poszczególnych gmin i powiatów zamieszczono wraz ze sprawozdaniami z konsultacji społecznych adres internetowy biura projektowego EUROSTRADA. W związku z tym EUROSTRADA otrzymała wiele listów na adres e-mail, oraz odebrała dużo telefonów od zainteresowanych tematem. Na wszystkie pyta-

nia zawarte w listach i rozmowach telefonicznych udzielone zostały przez projektantów odpowiedzi.
Raport z konsultacji społecznych stanowi odrębne opracowanie.

Realizacja inwestycji została zaakceptowana przez władze samorządowe poszczególnych gmin i powiatów.

Z analizowanych wariantów I, II, III, IV i IVa, poparcie władz zyskał wariant II.

9 Określenie założeń do ratowniczych badań obiektów

Zgodnie z pismem Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Warszawie:

- na obszarach stanowisk archeologicznych kolidujących z inwestycją wszelkie działania inwestycyjne wymagają przeprowadzenia wyprzedzających archeologicznych badań wykopaliskowych,
- na obszarach konserwatorskich stref archeologicznych (nieдоступnych do obserwacji powierzchniowej materialnych śladów starożytnego osadnictwa – zalesionych, ugorowanych, ale na których, ze względu na położenie w krajobrazie, można spodziewać się istnienia stanowisk archeologicznych) konieczne będzie przeprowadzenie archeologicznych badań sondażowych lub wzmożony nadzór archeologiczny
- w całym pasie projektowanej inwestycji wymagany będzie standardowy nadzór archeologiczny nad drogowymi robotami ziemnymi.

W wyniku przeprowadzonego rozpoznania stwierdzono, że na trasie planowanej do realizacji inwestycji nie występują zabytki architektury i budownictwa objęte ochroną konserwatorską.

Przy realizacji inwestycji winny być przestrzegane przepisy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Art. 32, ust. 1 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568) stanowi: „kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co, do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia.

10 Obszar ograniczonego użytkowania

Ze względu na wielkość prognozowanego ruchu w roku 2030, na projektowanej drodze pozostaną budynki w ponadnormatywnym oddziaływaniu hałasu. W związku z tym, iż prognozowane zasięgi oddziaływania hałasu na rok 2030 uzależnione są od wielu czynników, które w kolejnych latach mogą ulec zmianie, ilość budynków pozostających w ponadnormatywnym oddziaływaniu hałasu proponuje się zweryfikować poprzez okresowe badania weryfikacyjne wykonywane w ramach monitoringu inwestycji w fazie eksploatacji. Ewentualną konieczność utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wokół omawianego odcinka drogi proponuje się ponownie rozważyć po przeanalizowaniu wyników monitoringu.

11 Zalecenia dotyczące monitoringu środowiska

Celem monitoringu jest prowadzenie obserwacji stanu środowiska oraz zmian tego stanu zachodzących pod wpływem emisji do środowiska, których źródłem będzie budowa a następnie eksploatacja planowanej drogi. W wyniku analizy uzyskanych danych i informacji możliwe jest planowanie i podejmowanie przedsięwzięć organizacyjnych lub technicznych zmniejszających negatywne oddziaływanie.

Propozycje monitoringu w fazie budowy

Budowa drogi powodować będzie powstawanie hałasu i emisji niezorganizowanej, których źródłem będą prace budowlane (praca sprzętu, maszyn budowlanych). Emitowane w ten sposób, zanieczyszczenia i energie nie są objęte pozwoleniami wymaganymi przez prawo ochrony środowiska. Nie ma, zatem umocowań formalnych do prowadzenia przez inwestora lub wykonawcę tych robót pomiarów wielkości emitowanych zanieczyszczeń do środowiska.

Należy monitorować wszelkie wycieki zanieczyszczeń ropopochodnych, które mogą wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych jako zdarzenia awaryjne. Zanieczyszczoną w ten sposób glebę należy usuwać.

Propozycje monitoringu w fazie eksploatacji

Zagadnienia dotyczące szczegółowych ustaleń sposobu, metodyk referencyjnych i częstotliwości prowadzenia monitoringu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. 2007r. Nr 192, poz. 1392).

12 Podsumowanie

W Raporcie o oddziaływaniu na środowisko analizie poddana jest inwestycja polegająca na budowie południowego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Grójca.

Zgodnie z ustaleniami Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad oraz w wyniku przeprowadzonych konsultacji społecznych ustalono przebieg trasy wg następujących wariantów:

- wariant I, wariant II, wariant III, wariant IV oraz IVa

Poniżej w tabelach przedstawiono ocenę poszczególnych cech/elementów każdego z wariantów w postaci przyznawanych punktów 0-5. Wariant najkorzystniejszy otrzymał 5 pkt. Im większa łączna ilość punktów tym wariant korzystniejszy.

	Wariant I	Wariant II	Wariant III	Wariant IV	Wariant IVa
Długość drogi	4	3	3	2	2
Udział odcinków nowobudowanych	5	2	3	2	2
Udział odcinków przebudowywanych	1	3	4	3	3
Odcinki przechodzące przez zwartą zabudowę	1	4	4	4	4
Odcinki przechodzące przez tereny rolnicze	3	3	3	3	3
Odcinki przechodzące przez tereny leśne (wymagające wycinki drzew)	2	4	3	2	2
Odcinki przechodzące przez obszary chronione lub ich bezpośrednim sąsiedztwie	3	2	2	2	2
Razem	19	21	22	18	18

Wpływ poszczególnych wariantów na:	Wariant 0	Wariant I	Wariant II	Wariant III	Wariant IV	Wariant IVa	Waga kryterium
ludzi	0	0	4	3	4	4	25
zwierzęta	0	4	4	4	4	4	15
rośliny/gleby	2	3	3	3	2	2	15
wody powierzchniowe	2	4	3	4	2	2	10
wody podziemne	2	3	3	3	3	3	10
krajobraz	4	4	3	3	2	2	5
zabytki	4	4	4	4	4	4	10
obszary chronione/cenne przyrodniczo	4	4	3	3	2	2	10
podsumowanie	18	26	27	27	23	23	100

Uzasadnienie:

Wpływ na ludzi Realizacja inwestycji według wariantu I wywiera największy wpływ na ludzi zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji drogi. Wiąże się z największą liczbą wyburzeń budynków mieszkalnych, spowodowaną budową pasa drogowego. Ilość wyburzeń w wariantcie I jest dwukrotnie wyższa niż w wariantcie II, III, IV oraz IVa. Pomimo tego w trakcie eksploatacji w ponadnormalnym oddziaływaniu hałasu pozostają kolejne 633 budynki. Najkorzystniejszy przebieg pod względem oddziaływania hałasu na ludzi, mają warianty IV i IVa, jednakże realizacja tychże wariantów powoduje konieczność likwidacji prywatnych stawów hodowlanych.

Wpływ na zwierzęta Realizacja każdego z wariantów powoduje przecinanie lokalnych szlaków migracji zwierząt. Budowa przejść dla zwierząt dla każdego z analizowanych wariantów wystąpi w podobnym zakresie.

Wpływ na rośliny/gleby Trasa wariantów IV i IVa na granicy gm. Grójec i gm. Tarczyn - we wsi Podole - koliduje z dwoma cennymi przyrodniczo dębami (jeden o obwodzie pnia ok. 350 cm), nie wpisanymi aktualnie do rejestru pomników przyrody. Ze względu na rozmiary drzew, nie przewiduje się możliwości ich przesadzenia. W otoczeniu wariantów IV i IVa obiekty wodne obsadzone są starodrzewem 18 sztuk jesionu w wieku szacunkowym ok. 200 lat. Występują też starodrzew dębu, starodrzew modrzewia, 2 sztuki topoli włoskich oraz lipy.

W sąsiedztwie projektowanej drogi występują pomniki przyrody ożywionej. Najbliżej usytuowane są 3 dęby szypułkowe zlokalizowane w zespole parkowo – pałacowym w Woli Gołkowskiej (gm. Piasечно) oddalone ok. 200m od wariantu II, III, IV i IVa oraz w gminie Lesznówola w parku w Mrokwie znajdują się 3 jesiony wyniosłe zlokalizowane ok. 250m od wariantu I. Ponadto, w otoczeniu wariantów II, III, IV i IVa zlokalizowano miejsca cenne przyrodniczo.

Na obszarach tych nie przewiduje się aby stężenia zanieczyszczeń powstających w wyniku eksploatacji drogi miały wpływ na stan sanitarny powietrza w tym rejonie - nie przewiduje się przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza w związku z eksploatacją drogi.

Wpływ na wody powierzchniowe Wszystkie warianty projektowanej drogi kolidują z rzekami Struga, Tarczynka, Jeziorka, Głósówka oraz ich dopływami, jak również licznymi ciekami bez nazwy, rowami odwadniającymi użytki rolne oraz strumieniami. Poszczególne rzeki oraz ich dopływy prowadzą wody klasy IV lub V, tj. niezadowolającej lub złej jakości. Wszystkie warianty przebiegają w pobliżu stawów zlokalizowanych na terenie gmin Lesznówola, Piasечно, Tarczyn i Grójec oraz lokalnych oczek wodnych.

W przypadku wariantu II przedmiotowa inwestycja przebiegać będzie przy grobli stawu Karolińskiego. W pozostałych przypadkach odległości są rzędu kilku – kilkudziesięciu metrów.

W miejscowości Podole, Duży Dół warianty IV i IVa przebiegają poprzez tereny istniejącego kompleksu stawów rybnych, w których występują naturalne źródła wody zaopatrujące jeziora tej okolicy w północnej części obszaru chronionego gminy Grójec połączonego czynnym ekosystemem wodnym do rzeki Jeziorki. Ponadto, stawy te spełniają rolę zbiorników retencyjnych zbierając wody gruntowe z przyległych terenów.

W rejonie inwestycji nie występują ujęcia wód powierzchniowych ani też granice stref ochronnych tych ujęć.

Wpływ na wody podziemne Wszystkie warianty planowanej inwestycji na terenie poszczególnych gmin zlokalizowane są w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP 215A.

Stopień zagrożenia wód poziomu czwartorzędowego jest bardzo wysoki ze względu na znikomą izolację oraz występowanie ognisk zanieczyszczeń. Poziom czwartorzędowy bQ/Tr III jest słabo izolowany od powierzchni i występuje na głębokościach w przedziale 15-50m. Dla trzeciorzędowego piętra wód, który tworzą warstwy oligoceńskie i miocene, określono bardzo niski stopień zagrożenia. Wody te zalegają głęboko i są dobrze izolowane wyżej zalegającymi kilkudziesięciometrowej miąższości ilami plioceńskimi i wyżej ległymi osadami czwartorzędowymi.

Do tej pory nie zostały udokumentowane przypadki zmian antropogenicznych wód poziomu oligoceńskiego, co nie oznacza, że wody te są wysokiej jakości oraz, że nie istnieją zagrożenia jakości tych wód. Występujące czasami zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego mają charakter jedynie punktowy i są związane głównie z niewłaściwym wykonaniem otworów wiertniczych lub zaniechaniem likwidacji nieczynnych studni.

W rejonie inwestycji nie występują ujęcia wód podziemnych ani też granice stref ochronnych tych ujęć.

Wpływ na krajobraz Najkorzystniejszym wariantem z uwagi na przebieg trasy po istniejącym śladzie drogi jest wariant I. Największą ingerencję w krajobraz przewiduje się w przypadku realizacji wariantów IV i IVa, których przebieg usytuowano w obszarze chronionego krajobrazu po nowym śladzie. Trasa wariantu IV i IVa przecina ekosystemy wodne doliny rzeki Jeziorki a także przebiega wiadukтами w gminie Tarczyn (m. Maryłka oraz Skrzeczeniec/Józefin) nad Grójecką Koleją Dojazdową wpisaną do rejestru zabytków, eksploatowaną na odcinku piaseczyńskim dla celów turystyczno-krajobrazowych.

Wpływ na zabytki W obrębie planowanej inwestycji znajdują się liczne obiekty zabytkowe. Nie odnotowano jednakże żadnej kolizji z projektowanymi wariantami.

W obrębie analizowanej inwestycji zlokalizowano stanowiska archeologiczne, które kolidują lub leżą w bezpośrednim sąsiedztwie tras poszczególnych wariantów.

W granicach gmin, gdzie warianty II, III, IV i IVa biegną tym samym śladem, występują kolizje z udokumentowanymi stanowiskami archeologicznymi:

- w gminie Lesznówola: nr 60-66/58, 60-66/51, 60-66/47
- w gminie Piaseczno: nr 60-65/28, 60-65/8, 60-65/6, 61-65/37, 61-65/48, 61-65/53

W gm. Tarczyn oraz Grójec, gdzie przebieg wariantów II, III, IV i IVa jest różny odnotowano kolizję wariantu III ze stanowiskiem nr 61-65/58

W najbliższym otoczeniu wariantów II, III, IV i IVa znajduje się kilkanaście stanowisk archeologicznych.

Wpływ na obszary chronione/ cenne przyrodniczo

Trasy wszystkich projektowanych wariantów przebiegają przez Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Jeziorki.

Na terenie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, w okolicy m. Struga w odległości ok. 250m od przebiegu wariantów II, III, IV i IVa zlokalizowano cenne siedlisko przyrodnicze – las łęgowy

olszowo-jesionowy (kod 91E0). Powierzchnia siedliska wynosi 6,2 ha. Drzewostan stanowi w 100% olsza. Wiek drzew szacowany jest na 45-70 lat. W warstwie podszytu w 30 % występuje czeremcha pospolita, poza tym zidentyfikowano kruszynę, leszczynę, bez czarny, porzeczkę czarną i czerwoną. W runie leśnym przeważającym gatunkiem jest śledziennica skrętolistna. Nie zidentyfikowano gatunków roślin chronionych. Stan siedliska określono jako małożniekszałcony. Na terenie występują ślady bytowania bobra europejskiego.

Warianty IV i IVa zostały zaprojektowane w obszarze chronionego krajobrazu Dolina Rzeki Jeziorki, w terenach chronionych ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach a także pełnionej funkcji korytarzy ekologicznych. Planowane warianty wchodzi w naturalne główne źródła wody w miejscowości Podole zaopatrujące kompleks stawów rybnych aż do miejscowości: Duży Dół, Las Lesznowski, Lesznowola. W otoczeniu wariantów IV i IVa obiekty wodne obsadzone są starodrzewem 18 sztuk jesionu w wieku szacunkowym ok. 200 lat. Występują też starodrzew dębu, starodrzew modrzewia, 2 sztuki topoli włoskich oraz lipy.

Trasa wariantów II, III, IV i IVa na terenie gminy Piaseczno przebiega w odległości ok. 200m od użytku ekologicznego „Wola Gołkowska”, w którym znajdują się pomniki przyrody ożywionej (3 dęby szypułkowe). W gminie Lesznowola w parku w Mrokowie znajdują się 3 jesiony wyniosłe zlokalizowane ok. 250m od wariantu I.

Na obszarze planowanej inwestycji występuje szereg zespołów przyrodniczo – krajobrazowych. Realizacja inwestycji nie będzie jednak miała wpływu na te zespoły, z uwagi na ich odległość (najbliższy zlokalizowany jest 500m od inwestycji).

Projektowana droga S-7 będzie drogą nowoczesną, zbudowaną wg najnowszych technologii i standardów uwzględniających ochronę środowiska.

Wybór wariantu najkorzystniejszego w ujęciu techniczno-środowiskowym jest jednym z najbardziej skomplikowanych etapów w procesie planowania realizacji inwestycji. Od tego, który wariant zostanie wybrany zależy przyszły kształt układu komunikacji drogowej mający wpływ na wiele czynników związanych z rozwojem poszczególnych gmin, poziom bezpieczeństwa ruchu oraz na komfort życia mieszkańców i podróżnych. Szczególną uwagę należy zwrócić bezpośrednio na uwarunkowania środowiskowe oraz na oddziaływanie planowanej do realizacji inwestycji na środowisko. Duże znaczenie ma tutaj akceptacja wszystkich stron związanych z realizacją drogi.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że podjęcie inwestycji jest znacznie bardziej korzystne niż pozostawienie drogi w stanie istniejącym. Z wariantów inwestycyjnych najkorzystniejszy przebieg drogi ekspresowej pod względem środowiskowym ma wariant II oraz III.

Biorąc pod uwagę wagę kryterium, jakim sugerowano się dokonując powyższej oceny oraz aspekty techniczne i społeczne, proponuje się rozważyć do dalszych prac koncepcyjnych wariant II, z uwzględnieniem zabezpieczeń wskazanych w niniejszym raporcie dla ograniczenia oddziaływania drogi na środowisko przyrodnicze oraz ludzi.