

Niniejsza informacja stanowi załącznik do wniosku o uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. poz.1235 z 2013 r.)

## SPIS TREŚCI

<b>SPIS TREŚCI</b> .....	3
<b>1. Podstawy i cel opracowania informacji</b> .....	4
<b>2. Zakres informacji</b> .....	4
<b>3. Materiały wyjściowe</b> .....	5
3.1. Akty prawne:.....	5
3.2. Materiały merytoryczne:.....	5
<b>4. Charakterystyka inwestycji</b> .....	6
4.1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.....	7
4.2. Sposób dotychczasowego użytkowania terenu.....	8
4.3. Rodzaj zastosowanej technologii.....	8
4.4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia.....	9
4.5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych substancji, materiałów, paliw i energii.....	9
4.6. Rozwiązania chroniące środowisko.....	13
4.7. Rodzaje i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.....	13
4.8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....	42
4.9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdującego się w zasięgu znaczącego oddziaływania na środowisko.....	42
<b>5. Podsumowanie</b> .....	42

## **1. Podstawy i cel opracowania informacji**

Niniejsza „Karta Informacyjna” wykonana jest zgodnie z 3 ust. 1 pkt 5 i zgodnie z art. 59 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U., poz.1235 z 2013 r.) jest to materiał służący przeprowadzeniu postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w związku z rozbudową drogi wojewódzkiej nr 194 na odcinku Wyrzysk – Osiek nad Notecią.

Stosownie do art. 72 cyt. ustawy uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach następuje przed wystąpieniem ze zgłoszeniem robót budowlanych, pozwoleniem na budowę lub decyzją zezwalającą na realizację inwestycji drogowej.

Przedmiotowa inwestycja jest przedsięwzięciem mogącym potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213, poz. 1397 z 2010 r. ze zm.) inwestycję zakwalifikowano w §3.1 pkt 60 (rozbudowa drogi o nawierzchni twardej na długości więcej niż 1 km) Inwestycja nie przebiega przez tereny zamknięte. W związku z powyższym organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest Burmistrz Wyrzyska.

## **2. Zakres informacji**

Informacja obejmuje ocenę wpływu ww. inwestycji włącznie z określeniem wielkości emisji w trakcie eksploatacji (głównie – emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza), informacje o sposobach ochrony środowiska oraz o rozwiązaniach technicznych.

Zgodnie z powołaną wyżej ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, do wniosku o wspomnianą decyzję należy dołączyć:

- mapy ewidencyjne
- wypisy z ewidencji gruntów obejmujące teren inwestycji wraz z działkami na które oddziałuje przedsięwzięcie.

### **3. Materiały wyjściowe**

#### **3.1. Akty prawne:**

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 1232);
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2013 r. nr 0 poz. 1235 ze zm.)
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. nr 80, poz. 647 ze zm.);
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., nr 0, poz. 1409);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. nr 0, poz. 21)
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodnie (Dz. U. z 2012 r. nr 0, poz. 145 ze zm.)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. nr 213 poz. 1397 ze zm.)

#### **3.2. Materiały merytoryczne:**

- Zasady Ochrony Środowiska w Drogownictwie – Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 1998/1999,
- informacje Inwestora
- wizja w terenie.

## **4. Charakterystyka inwestycji**

- 4.1. Rodzaj i skala usytuowania przedsięwzięcia
- 4.2. Sposób dotychczasowego wykorzystania terenu
- 4.3. Rodzaj technologii
- 4.4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia
- 4.5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, innych substancji, materiałów, paliw oraz energii
- 4.6. Rozwiązania chroniące środowisko
- 4.7. Rodzaje i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu technologii chroniących środowisko
- 4.8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko
- 4.9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdującego się w zasięgu znaczącego oddziaływania na środowisko

#### 4.1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Projektowana droga będzie przebiegać po istniejącym śladzie drogi wojewódzkiej.

Wszystkie skrzyżowania zaprojektowano jako skrzyżowania zwykłe, bez dodatkowych pasów.

Na całej długości zaprojektowano jezdnię o szerokości 7,0m. Na terenie niezabudowanym po obu stronach zlokalizowano pobocze o szerokości 1,5m. Na terenie zabudowanym jezdnie z obu stron ograniczona została krawężnikiem betonowym 20x30cm. Po prawej stronie od km ok. 2+660 bezpośrednio przy jezdni, zaprojektowano ścieżkę rowerową z dopuszczeniem ruchu pieszego o szerokości 2,5m. Po lewej stronie natomiast zlokalizowany został chodnik o szerokości 2,0m. Chodnik został zaprojektowany bezpośrednio przy jezdni lub oddzielony pasem zieleni od jezdni, w zależności od warunków terenowych.

Opracowanie dotyczy budowy drogi wojewódzkiej nr 194 na odcinku Wyrzysk – Osiek nad Notecią. Planowana inwestycja obejmuje:

- budowę nawierzchni drogi wojewódzkiej (ok. 4,10 km),
- budowę i przebudowę skrzyżowań z istniejącą siecią dróg publicznych,
- budowę i przebudowę zjazdów publicznych i indywidualnych,
- budowę i przebudowę rowów odwadniających,
- budowę i przebudowę kanalizacji deszczowej,
- budowę ścieżki rowerowej,
- budowę chodnika,
- budowę zatok autobusowych,
- budowę poboczy gruntowych,
- budowę skarp z humusowaniem i obsianiem trawą,
- przebudowę lub zabezpieczenie kolidujących urządzeń infrastruktury technicznej,
- budowę elementów bezpieczeństwa ruchu,
- wycinkę drzew i krzewów,
- urządzenie zieleni.

Przyjęte parametry projektowe – droga wojewódzka nr 194:

• Klasa techniczna drogi	G
• Nośność nawierzchni	115 kN/oś
• Prędkość projektowa na terenie zabudowanym	Vp = 50 km/h
• Prędkość miarodajna na terenie zabudowanym	Vm = 70 km/h
• Prędkość projektowa poza terenem zabudowanym	Vp = 60 km/h
• Prędkość miarodajna poza terenem zabudowanym	Vm = 80 km/h
• Ilość pasów ruchu	2 pasy ruchu
• Szerokość jezdni	7,0 m
• Szerokość chodników	2,0m
• Szerokość ścieżki rowerowej	2,5m
• Pochylenie poprzeczne na prostej	2%
• Kategoria ruchu	KR 3

#### **4.2. Sposób dotychczasowego użytkowania terenu.**

Przedmiotowa inwestycja znajduje się w całości na terenie gminy Wyrzysk. Droga przebiega zarówno przez tereny zabudowane: Wyrzysk, Wiernowo, czy Osiek nad Notecią, jak i tereny niezabudowane głównie wykorzystywane rolniczo. Tylko fragment ścieżki rowerowej przebiega przez niewielki fragment lasu.

Opracowanie rozpoczyna się za skrzyżowaniem drogi wojewódzkiej 194 z ul. Przemysławą. Od tego miejsca wzdłuż drogi po lewej stronie biegnie istniejąca ścieżka rowerowa, która około km 3+470 przechodzi na drugą stronę jezdni, a dalej oddala się od drogi w kierunku miejscowości. Istniejąca jezdnia posiada szerokość od 5,8m do 8,2m, na całym odcinku ma nawierzchnię bitumiczną.

W obrębie inwestycji zlokalizowane są również następujące urządzenia towarzyszące: sieć elektroenergetyczna, sieć teletechniczna, sieć gazowa, sieć wodociągowa oraz sieć kanalizacyjna. (Urządzenia do przebudowy nie są wymienione w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. nr 213 poz. 1397 ze zm.))

Inwestycja graniczy z MPZP miasta Wyrzysk:

- uchwała Rady Miejskiej w Wyrzysku z dnia 27 czerwca 2008 r. nr XXII/162/08
- uchwała rady Miejskiej w Wyrzysku z dnia 26 czerwca 2015 r. nr IX/76/2015

Oraz przecina MPZP wsi Osiek nad Notecią:

- uchwała Rady Miejskiej w Wyrzysku z dnia 31 sierpnia 2007 r. nr XI/76/07
- uchwała Rady Miejskiej w Wyrzysku z dnia 27 listopada 2015 r. nr XIII/110/2015

### **4.3. Rodzaj zastosowanej technologii**

W ramach realizowanego przedsięwzięcia wykonane będą:

- a. roboty przygotowawcze
  - wycinka krzewów i drzew
  - odhumusowanie
  - rozbiórka istniejących elementów ulic
- b. roboty niwelacyjne
- c. usunięcie kolizji z urządzeniami obcymi
- d. wykonanie odwodnienia
- e. wykonanie podbudowy
- f. wykonanie nawierzchni w tym frezowanie istniejących nawierzchni
- g. roboty wykończeniowe
  - umocnienie skarp w tym skarp rowów drogowych
  - umocnienie poboczy
- h. wykonanie elementów Brd (oznakowanie, bariery itp.)
- i. nasadzenie zieleni drogowej

### **4.4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia**

Rozbudowa drogi wojewódzkiej na odcinku Wyrzysk – Osiek nad Notecią związana jest z istniejącym układem komunikacyjnym, stąd nie rozważano innych wariantów lokalizacyjnych.



Wariantowaniu poddano rozwiązania techniczne, konstrukcję nawierzchni w szczególności warstwę ścieralną.

Z punktu widzenia ochrony środowiska należałoby zastosować SMA8 jako element ograniczający propagację hałasu, co należy uznać za rozwiązanie preferowane przez Inwestora.

#### **4.5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych substancji, materiałów, paliw i energii.**

Na etapie budowy woda będzie wykorzystywana:

- Wody do picia dla pracowników. Woda będzie dostarczana w butelkach lub baniakach w ilości około 50-100 l na dobę (w zależności od ilości pracujących osób i warunków atmosferycznych).
- Wody wodociągowej lub dostarczanej w beczkowozach lub bezpośrednio z hydrantów w ilości do 200 l na dobę w trakcie układania masy bitumicznej. Woda będzie wykorzystywana do zraszania obręczy w walcach (zapobiega to przyklejaniu się masy bitumicznej do obręczy). Ścieki z tego procesu nie będą powstawać, gdyż całość wody, z uwagi na wysoką temperaturę masy, odparuje.
- Woda wodociągowa do procesów technologicznych związanych z wytwarzaniem mieszanek cementowych dla wykonania stabilizacji kruszywa naturalnego cementem, chudego betonu pod poszerzenia nawierzchni, ław betonowych pod krawężniki itp. Woda w ilości około 200 m<sup>3</sup> w czasie całej budowy zostanie zużyta w procesie technologicznym wiązania betonu i związku z tym nie powstają żadne ścieki.

Na etapie eksploatacji nie będzie występować zapotrzebowanie na wodę.

Energia elektryczna będzie wykorzystywana do napędu maszyn elektrycznych. W przybliżeniu ilość energii wykorzystywanej elektrycznej około 30 kW.

Na etapie eksploatacji energia elektryczna będzie wykorzystywana do oświetlenia ulicznego w ilości około 20 kW.

Paliwa płynne stanowią napęd maszyn i sprzętu budowlanego. Niestety na tym etapie nie można określić zużycia paliwa na potrzeby realizacji inwestycji.

W trakcie realizacji inwestycji powstawać będą odpady związane z:

- prowadzeniem prac porządkowych i budowlanych
- użytkowaniem sprzętu budowlanego
- funkcjonowaniem zaplecza socjalnego budowy

Poniżej przedstawiono listę odpadów, które będą powstawały podczas realizacji inwestycji.

L.p.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Ilość [Mg]
1	Odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	2
2	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	17 01 07	0,4
3	Odpady z remontów i przebudowy dróg	17 01 81	1600
4	Mieszanina metali	17 04 07	2
5	Kable inne niż wymienione 17 04 10	17 04 11	1,0
6	Gleba i ziemia	17 05 04	1200
7	Nie segregowane (zmieszane odpady Komunalne)	20 03 01	15
8	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	1,0
9	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	1,0
10	Opakowania z drewna	15 01 03	3,0
11	Opakowania z metali	15 01 04	1,0

Za gospodarkę odpadami będzie odpowiedzialny wykonawca wyłoniony w postępowaniu przetargowym.

Zasady gospodarowania odpadami

- Prowadzić właściwą gospodarkę odpadami w szczególności odpadami mineralnymi poprzez selektywne ich gromadzenie.
- Odpady niebezpieczne gromadzić zgodnie z wymogami prawa ochrony środowiska, w specjalnie przygotowanym i przystosowanym miejscu na terenie zaplecza budowy. Poszczególne odpady powinny być gromadzone w specjalistycznych pojemnikach, pod zadaszeniem, zabezpieczone przed dostępem osób postronnych. Następnie powinny być przekazane specjalistycznym firmom zajmującym się ich unieszkodliwianiem bądź wykorzystaniem. Przedsiębiorcy muszą mieć wymagane prawem decyzje i zezwolenia na odbiór i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych.
- Pojemniki powinny zabezpieczać przed rozprzestrzenianiem wraz z wodą czy wiatrem.

- Zlecać wykonanie napraw sprzętu wyspecjalizowanemu serwisowi. Doraźne naprawy sprzętu mechanicznego należy przeprowadzać na miejscach wyznaczonych na terenie zaplecza budowy, zapewniającym zabezpieczenie przed skażeniem gruntu.
- Wyposażyć zaplecze budowy w niezbędną ilość pojemników, kontenerów, koszy do gromadzenia odpadów budowlanych i komunalnych. Zapewnić na czas budowy przenośne kabiny ustępowe dla pracowników oraz ich regularne opróżnianie.
- Odpady powstające podczas budowy (masy ziemne, gruz, asfalt) w miarę możliwości winny być wykorzystywane na terenie inwestycji. Pozostałe odpady będą przekazywane innym posiadaczom, uprawnionym do ich przyjęcia i zagospodarowania (zezwolenie na zbieranie, transport, odzysk lub unieszkodliwianie). Opakowania po materiałach budowlanych będą wykorzystywane wielokrotnie lub przekazywane dostawcy towaru (tektura, palety, beczki metalowe), natomiast tworzywa sztuczne przekazywane do zagospodarowania przez odbiorcę ww. odpadu.

#### Etap eksploatacji

Lp.	Kod	<i>Pochodzenie odpadów</i>	<i>Sposób postępowania</i>
1	20 02 01	Pozostałości z koszenia traw, przycinka krzewów, drzew itp.	Przekazywane do kompostowania lub unieszkodliwiania
2	20 03 01	Związane z przebywaniem ludzi	Przekazywane do składowania
3	20 03 03	Sprzątanie pasa drogowego	Przekazywane do składowania
4	16 02 13*	Wymiana oświetlenia	Przekazywane do odzysku
5	20 03 06	Czyszczenie kanalizacji	Przekazywanie do unieszkodliwiania

- 20 02 01 – 0,2 Mg/rok
- 20 03 01 – 0,3 Mg/rok
- 20 03 03 – 0,4 Mg/rok
- 20 03 06 – 0,1 Mg/rok
- 16 02 13\* – 0,05 Mg/rok

#### **4.6. Rozwiązania chroniące środowisko.**

Wody deszczowe z terenu inwestycji odprowadzane będą za pomocą projektowanej kanalizacji deszczowej od km 0+000 do km 0+140 i od km 2+170 do km 4+020 do istniejącej kanalizacji deszczowej. Na pozostałych odcinkach wody opadowe będą odprowadzane przez rowy trawiaste.

W poniższych obliczeniach wykazano, że nie stwierdza się ponadnormatywnego oddziaływania powietrze atmosferyczne, stąd nie proponuje się nasadzeń izolacyjnych.

W związku ze spodziewanymi przekroczeniami standardów akustycznych wprowadzono cichą nawierzchnię( np. SMA 8), redukując emisję hałasu o 3dB w miejscach gdzie występuje zabudowa podlegająca ochronie akustycznej.

Prace budowlane w rejonie zabudowy mieszkaniowej należy prowadzić tylko w porze dziennej 6:00 - 22:00.

Prace budowlane należy prowadzić tak aby uniknąć zabijania lub niszczenia gniazd gatunków chronionych. Szczegóły postępowania z poszczególnymi grupami zwierząt zostały omówione w dalszych rozdziałach.

#### **4.7. Rodzaje i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.**

##### **- Hałas.**

##### *Zagospodarowanie i przeznaczenie terenu*

Najbliższe tereny zabudowy podlegającej ochronie akustycznej należy zakwalifikować jako zabudowa mieszkaniowo usługowa, zagrodowa i jednorodzinna.

##### *Normy akustyczne*

Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. poz. 112 z 2014 r.) wartość dopuszczalną równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dziennej i nocnej, LAeq D/N, ustala się w zależności od

rodzaju źródła hałasu oraz sposobu zagospodarowania terenu w jego otoczeniu.

Dla hałasów pochodzących od dróg dopuszczalne wartości poziomów dźwięku A określa się dla przedziałów czasu równych odpowiednio 16-tu godzinom pory dziennej (od 6:00 do 22:00) oraz 8-miu godzinom pory nocnej (od 22:00 do 6:00).

W myśl cytowanego wyżej rozporządzenia Ministra Środowiska dla terenów mieszkaniowo usługowej, zagrodowej i wielorodzinnej dopuszczalne wartości poziomu dźwięku od drogowych źródeł hałasu ustalono na poziomie:

- LAeq D = 65 dB - w porze dziennej,
- LAeq N = 56 dB – w porze nocnej.

#### *Charakterystyka źródła hałasu*

Drogi na odcinku przeznaczonym do budowy posiadają po 1 pasie ruchu w każdym kierunku.

Prędkość ruchu na terenach zabudowanych ograniczona jest do wartości 50 km/h w porze dziennej i 60 km/h w porze nocnej (zgodnie z kodeksem ruchu drogowego). Na terenach niezabudowanych 90 km/h dla pojazdów osobowych 80 km/h dla ciężarowych. Ze względu na ochronę akustyczną od km 0+700 do km 0+800 należy wprowadzić ograniczenie prędkości do 70 km/h.

Przy określaniu prognozy ruchu brano pod uwagę:

- politykę transportową w Polsce oraz UE,
- trendy w transporcie w krajach UE, krajach kandydujących i sąsiednich,
- podział zadań przewozowych pomiędzy rodzaje i środki transportu,
- prognozy PKB w krajach UE i Polsce,
- prognozy demograficzne,
- wzrost gospodarczy regionu,
- wzrost ruchu turystycznego,
- rozbudowę układu sieci dróg powiatowych, wojewódzkich i krajowych.

Tabela 1: Prognoza natężenia ruchu samochodowego na drodze wojewódzkiej nr 194.

Rodzaj pojazdów	rok 2030	
	poj./dobę	%
Motocykle	46	1,06
samochody osobowe	4005	92,09
samochody dostawcze	195	4,48
samochody ciężarowe lekkie	30	0,69
samochody ciężarowe ciężkie	20	0,46
Autobusy	45	1,03
ciągniki rolnicze	8	0,18
<b>R a z e m</b>	<b>4349</b>	<b>100,00</b>

\* w porze nocnej porusza się 5% pojazdów

Ocenie poddano warunki akustyczne dla prognozy ruchu na rok 2030. Nie jest bowiem możliwe dokładne prognozowanie natężenia ruchu w latach późniejszych, ze względu na ciągły rozwój sieci drogowej w Polsce. Piętnastoletni okres prognozy jest maksymalnym okresem prognozy, obarczony jeszcze relatywnie małym błędem.

#### *Metodyka prognozowania hałasu samochodowego*

Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku w załączniku II Metody oceny wskaźników hałasu poleca metodę obliczania dla hałasu z ruchu kołowego opartą o francuską krajową metodę obliczeń „NMPB-Routes - 96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)”, określoną w „Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, art. 6” i francuskiej normie „XPS 31-133”.

Metoda ta opisuje sposób propagacji dźwięku, którego źródłem jest ruch samochodowy, w środowisku. Nie opisuje ona jednak sposobu wyznaczania mocy akustycznej źródła hałasu, jakim jest droga. W tym celu odsyła do metody szacowania mocy akustycznej dróg „Guide du bruit des transports terrestres, fascicule prévision des niveaux sonores, CETUR 1980”. Metoda opisana w powyższym dokumencie wymaga przygotowania danych wejściowych, obejmujących strukturę ruchu, z podziałem na pojazdy lekkie i ciężkie, oraz jej dobowy rozkład, oddzielnie dla pory dnia i

nocy, jak również informacje o projektowanej prędkości ruchu pojazdów oraz niwelecie trasy.

Ważnym elementem analizy rozkładu przestrzennego hałasu jest informacja dotycząca ukształtowania terenu, przeszkód występujących na drodze propagacji dźwięku oraz właściwościach pochłaniających przestrzeni i gruntu. Wszystkie te dane zostały uwzględnione w przygotowanym modelu matematycznym, a ich szczegółowość jest zgodna z posiadanymi podkładami mapowymi.

#### *Charakterystyka modelu obliczeniowego*

Obliczenia rozkładu pola akustycznego zostały wykonane z zastosowaniem programu komputerowego SoundPlan ver. 7.1. Program ten realizuje obliczenia rozkładu poziomego hałasu w środowisku, pochodzącego od ruchu kołowego, zgodnie z normami powołanymi w Dyrektywie 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku, tj. „NMPB-Routes - 96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)”.

Metodologia prac związanych z budową modelu obliczeniowego obejmowała:

- przestrzeń pomiędzy źródłem hałasu S a obserwatorem O, to przestrzeń otwarta i zabudowana,
- przygotowanie danych dotyczących pokrycia terenu (a w konsekwencji danych dotyczących parametrów pochłaniania dźwięku przez grunt) na podstawie informacji zawartych na mapach zasadniczych: trawa
- charakter nawierzchni drogi: beton asfaltowy i SMA 8
- przygotowanie danych dotyczących lokalizacji obiektów budowlanych na podstawie informacji zawartych na mapach zasadniczych, wizji lokalnej oraz dokumentacji fotograficznej,
- przygotowanie danych dotyczących klasyfikacji terenów chronionych, na podstawie wizji lokalnej oraz informacji zawartych na mapach,

- zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007 r. „w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem” (Dz. U. Nr 140 poz. 824 z dnia 16 czerwca 2011 r.), obserwatora O zlokalizowano 2 metry od ściany zewnętrznej budynku i 1.5 metra nad poziomem podłogi kondygnacji, na której poziom hałasu jest najwyższy,
- przygotowanie danych dotyczących przebiegu trasy projektowanej drogi,
- przygotowanie danych charakteryzujących parametry akustyczne drogi: dwa pasy ruchu (po jednym pasie ruchu w każdym kierunku),
- podział pojazdów na dwie kategorie pojazdy lekkie i ciężkie,
- uwzględniono różną prędkość ruchu pojazdów wynikającą z projektowanej organizacji ruchu
- pochłaniania przez powietrze,
- wykonanie obliczeń rozkładu poziom hałasu w środowisku dla stanu prognozowanego,

#### Ocena stanu klimatu akustycznego

Ocenę zagrożenia klimatu akustycznego wykonano dla obserwatora zlokalizowanego na wysokości II kondygnacji (4.0 m nad poziomem terenu), poprzez określenie maksymalnych zasięgów oddziaływania hałasu o wartościach normatywnych 65 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej.

	Bez zabezpieczeń		Z zabezpieczeniami (SMA 8)		Wartości dopuszczalne	
	L <sub>AeqD</sub>	L <sub>AeqN</sub>	L <sub>AeqD</sub>	L <sub>AeqN</sub>	L <sub>AeqD</sub>	L <sub>AeqN</sub>
P1	64,2	56,0	61,2	53,0	65,0	56,0
P2	63,1	54,9	60,1	51,9	65,0	56,0
P3	63,3	55,1	64,2	54,2	65,0	56,0
P4	<b>69,6</b>	<b>59,8</b>	64,5*	54,9*	65,0	56,0
P5	60,4	52,2	57,4	49,2	65,0	56,0



	Bez zabezpieczeń		Z zabezpieczeniami (SMA 8)		Wartości dopuszczalne	
	L <sub>AeqD</sub>	L <sub>AeqN</sub>	L <sub>AeqD</sub>	L <sub>AeqN</sub>	L <sub>AeqD</sub>	L <sub>AeqN</sub>
P6	60,4	52,2	57,4	49,2	65,0	56,0
P7	61,5	53,3	58,5	50,3	65,0	56,0
P8	61,1	52,9	58,1	49,9	65,0	56,0
P9	62,1	53,9	59,1	50,9	65,0	56,0
P10	63,7	55,5	60,7	52,5	65,0	56,0
P11	63,7	55,5	60,7	52,5	65,0	56,0
P12	64,1	55,9	61,1	52,9	65,0	56,0
P13	64,3	<b>56,1</b>	61,3	53,1	65,0	56,0
P14	63,0	54,8	60,0	51,8	65,0	56,0
P15	63,3	55,1	60,3	53,1	65,0	56,0
P16	66,3	58,1	63,3	55,1	-	-
P17	<b>67,6</b>	<b>59,4</b>	64,6	<b>56,4</b>	65,0	56,0
P18	<b>67,8</b>	<b>59,6</b>	64,8	<b>56,6</b>	65,0	56,0
P19	<b>65,3</b>	<b>57,1</b>	62,3	54,1	65,0	56,0
P20	<b>65,3</b>	<b>57,1</b>	62,3	54,1	65,0	56,0
P21	64,1	55,9	61,1	52,9	65,0	56,0
P22	64,4	<b>56,2</b>	61,4	53,2	65,0	56,0
P23	64,2	56,0	61,4	53,0	65,0	56,0
P24	<b>66,5</b>	<b>58,3</b>	63,5	55,3	65,0	56,0
P25	<b>67,5</b>	<b>59,3</b>	64,5	<b>56,3</b>	65,0	56,0
P26	<b>67,6</b>	<b>59,4</b>	64,6	<b>56,4</b>	65,0	56,0
P27	<b>66,4</b>	<b>58,2</b>	63,4	55,2	65,0	56,0
P28	<b>66,9</b>	<b>58,7</b>	63,9	55,7	65,0	56,0
P29	<b>66,6</b>	<b>58,4</b>	63,6	55,4	65,0	56,0
P30	<b>66,7</b>	<b>58,6</b>	63,7	55,6	65,0	56,0
P31	<b>66,9</b>	<b>58,7</b>	63,9	55,7	65,0	56,0
P32	<b>65,1</b>	<b>56,9</b>	62,1	53,9	65,0	56,0
P33	64,4	<b>56,2</b>	61,4	53,2	65,0	56,0
P34	64,8	<b>56,6</b>	51,8	53,6	65,0	56,0
P35	64,2	56,0	61,2	53,0	65,0	56,0
P36	64,8	<b>56,6</b>	51,8	53,6	65,0	56,0
P37	64,4	<b>56,2</b>	61,4	53,2	65,0	56,0
P38	64,9	<b>56,7</b>	61,9	53,7	65,0	56,0
P39	64,9	<b>56,7</b>	61,9	53,7	65,0	56,0
P40	64,8	<b>56,6</b>	51,8	53,6	65,0	56,0

\*- dodatkowo ograniczono prędkość do 70 km/h

Przedstawione powyżej wyniki uwzględniają już zastosowanie cichej nawierzchni SMA 8. Na elewacji pięciu budynków (4 punkty obliczeniowe) występują niewielkie przekroczenia dopuszczalnych standardów akustycznych – maksymalnie 0,6 dB, z czego budynek przy P-25 wydaje się być niezamieszkały. Należy pamiętać że przekroczenia

dotyczą 2030 r. oraz mieszczą się w granicach błędu obliczeniowego metody.

#### *Etap budowy, konserwacji i utrzymania*

Prognozowanie hałasu związanego z pracami prowadzonymi przy modernizacji trasy komunikacyjnej nie jest możliwe bez znajomości parametrów wpływających na wielkość emisji, tzn. rodzaju, stanu technicznego, liczby maszyn użytych do robót oraz czasu ich pracy.

Problem konserwacji i utrzymania przedmiotowych odcinków tras komunikacyjnych, również sprowadza się do uciążliwości akustycznej związanej z pracą ciężkiego sprzętu budowlano – drogowego.

Można założyć, że prace związane z planowaną inwestycją drogową oraz prace związane z konserwacją i utrzymaniem nie będą prowadzone nocą, stąd możliwe będą jedynie przekroczenia poziomu dopuszczalnego w porze dziennej. Oddziaływanie będzie miało charakter krótkotrwały.

#### *Podsumowanie*

W związku ze stwierdzeniem przekroczeń dopuszczalnych standardów akustycznych Inwestor zdecydował się na zastosowanie cichej nawierzchni SMA 8 oraz ograniczenie prędkości do 70 km/h w okolicach km 0+700-0+800. Pozwoli to ograniczyć emisję hałasu o średnio 3 dB.

Przy zastosowaniu cichej nawierzchni będą występowały niewielkie przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości środowiska maksymalnie 0,6 dB. Z uwagi na zjazdy bezpośrednio nie ma możliwości budowy ekranów akustycznych dla budynków przy których stwierdzono niewielkie przekroczenia.

#### **- Emisja zanieczyszczeń do powietrza.**

##### *Cel opracowania*

Celem opracowania niniejszej części jest analiza wpływu ruchu pojazdów samochodowych na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego i wyznaczenie szerokości stref stężeń ponadnormatywnych występujących wzdłuż analizowanych odcinków dróg.

Metodyka ta oparta jest na rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16 poz. 87 z 2010 r.) „Zasadach Ochrony Środowiska w Drogownictwie. Tom III, Dział 10 – Ochrona przed zanieczyszczeniami drogowymi. Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa, 1999”, Dyrektywie Unii Europejskiej dotyczącej norm emisji EURO I i EURO II (Dyrektywa 93/59/EC) oraz EURO III i EURO IV (Dyrektywa 98/69/EC).

#### *Zakres opracowania*

Opracowanie zagrożeń dla powietrza atmosferycznego obejmuje następujące zagadnienia:

- informacje o lokalizacji inwestycji, pokryciu terenu, zabudowie mieszkaniowej, warunkach meteorologicznych oraz poziomie tła zanieczyszczeń,
- dane ogólne dotyczące parametrów technicznych przedmiotowych odcinków dróg oraz prognozowanych natężeń ruchu pojazdów,
- ocenę stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w rejonie lokalizacji planowanej inwestycji, z wyznaczeniem szerokości pasów, w których przekraczane są i będą stężenia dyspozycyjne.

#### *Podstawy prawne opracowania*

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 1232);
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. nr 0 poz. 1235)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213, poz. 1397 z 2010 r.)

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. poz. 1031 z 2012 r.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16 poz. 87 z 2010 r.)
- Dyrektywy Unii Europejskiej dotyczące norm emisji EURO I i EURO II (Dyrektywa 93/59/EC) oraz EURO III i EURO IV (Dyrektywa 98/69/EC).

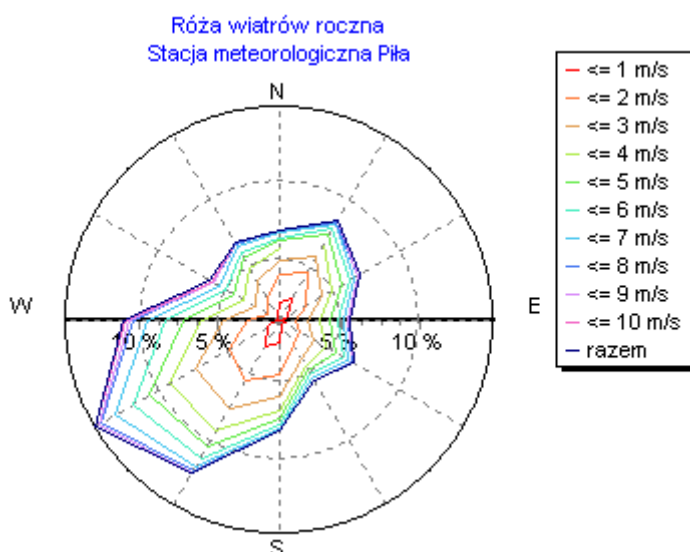
#### *Podstawy merytoryczne opracowania*

- Zasady Ochrony Środowiska w Drogownictwie. Tom III, Dział 10 – Ochrona przed zanieczyszczeniami drogowymi. Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa, 1999;
- R. Samoć, Program komputerowy „OPERAT FB”©;

#### **Dane meteorologiczne i wartości stężeń dyspozycyjnych.**

##### *Dane meteorologiczne*

Dane opracowano na podstawie pomiarów Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie, wykonanych na stacji meteorologicznej Piła. Sytuacja meteorologiczna dla okolic Wyrzyska przedstawia się następująco:



##### *Wartości stężeń dyspozycyjnych.*

Wartości stężeń dyspozycyjnych przyjęto w oparciu o rozporządzenie w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu oraz rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji.

Tło zanieczyszczeń przyjęto na podstawie średniej z wyników z 2015 r. uzyskanych w automatycznej stacji pomiarowej WIOŚ Poznań – stacja Piła Kusocińskiego. Ta stacja automatyczna znajduje się najbliżej Wyrzyska. Średnie stężenie dwutlenku azotu dla ww. stacji wynosi 17,0 mg/m<sup>3</sup>.

Do obliczeń częstości przekroczeń stężeń dopuszczalnych przyjęto 2030 r.

**Tabela nr 3**

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Normy dopuszczalnych stężeń [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		
		jednogodzinne	średnioroczne	
		D <sub>1</sub>	D <sub>a</sub>	R <sub>a</sub>
1.	2.	3.	4.	5.
2.	dwutlenek azotu	200	40	17,0

### **Charakterystyki techniczne źródeł emisji i parametry projektowanych rozwiązań komunikacyjnych**

#### *Dane ogólne*

Przedmiotowa droga służy obsłudze terenów aktywizacji gospodarczej a także przenosi ruch tranzytowy.

Analizę przeprowadzono dla roku 2030 jako docelowej realnej prognozy.

#### *Parametry ruchowe*

Parametry charakteryzujące ruch na omawianym odcinku drogi przedstawione są w poniższej tabeli.

Tabela 1: Prognoza natężenia ruchu samochodowego na drodze wojewódzkiej nr 194.

Rodzaj pojazdów	rok 2030
-----------------	----------

	poj./dobę	%
Motocykle	46	1,06
samochody osobowe	4005	92,09
samochody dostawcze	195	4,48
samochody ciężarowe lekkie	30	0,69
samochody ciężarowe ciężkie	20	0,46
Autobusy	45	1,03
ciągniki rolnicze	8	0,18
<b>R a z e m</b>	<b>4349</b>	<b>100,00</b>

\* w porze nocnej porusza się 5% pojazdów

### Opis techniczny źródeł

W modelu przyjętym do analizy jako zastępcze źródło emisji przyjmowany jest odcinek drogi, który powinien charakteryzować się jednorodnością pod względem:

- natężenia ruchu,
- średniej prędkości potoku,
- pochylenia niwelety,
- wielkości wyniesienia lub zagłębienia,
- roku prognozy ruchu drogowego.

Na wielkość emisji zanieczyszczeń z zastępczego źródła emisji, jakim są analizowane odcinki dróg, mają wpływ pojedyncze źródła emisji, którymi są poruszające się pojazdy.

Ze względu na różnorodność parametrów technicznych, różniących poszczególne pojazdy (pojemność silnika, rodzaj zapłonu, rodzaj stosowanego paliwa, dopuszczalne obciążenie, itp.), w modelu postępowania przy wyznaczaniu uciążliwości drogi korzysta się z wielkości emisji z poszczególnych pojedynczych źródeł emisji, wyznaczonych na podstawie wytycznych. Emisję i immisję zanieczyszczeń do powietrza w godzinie szczytowej, obliczono przy założeniu, że w szczycie porusza się 10% pojazdów z SDR.

### Wielkość emisji zanieczyszczeń.

Przy wyznaczaniu wielkości emisji zanieczyszczeń skorzystano z możliwości obliczeniowych programu komputerowego COPERT III a do obliczeń immisji „OPERAT FB”. dokonując przeliczeń emisji z potoku

poruszających się pojazdów i zastąpiono ją emisją z zastępczych źródeł liniowych.

W celu wykonania obliczeń przekroczeń stężeń dopuszczalnych, analizowany fragment drogi podzielono na odcinki o długości 100 m, na których utworzono liniowe emitory zastępcze (po 1 emitorze na każdy pas ruchu), reprezentujące emisję spalin z paliwa spalonego na danym odcinku drogi i na danym kierunku jazdy.

Wielkość emisji zanieczyszczeń została obliczona na podstawie wskaźników emisji zanieczyszczeń, przyjętych według dyrektyw UE.

Do obliczeń emisji zastosowano program COPERT III. Model obliczeniowy został stworzony pod patronatem Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska. Program opracowano dla potrzeb obliczania emisji zanieczyszczeń do powietrza od pojazdów mechanicznych dla warunków i potoków ruchu, jakie występują w większości krajów UE, w tym w Polsce.

Program COPERT III może być wykorzystywany dla różnych przypadków obliczeniowych dotyczących: sieci dróg, obszarów zurbanizowanych jak i pojedynczych dróg. Program uwzględnia również wiele aspektów emisji z pojedynczych źródeł.

Pierwszym z nich jest to podział na emisje gorące – przyjmuje się wtedy, że silnik jest rozgrzany, emisje zimne pojawiające się przy rozruchu silnika (w programie zwraca się uwagę na wzrost tej części emisji w okresie zimowym, gdy temperatura powietrza jest niska). Trzecią grupą jest emisja parowania.

Drugim aspektem jest podział na poszczególne grupy pojazdów ze względu na ich kategorię. Każdą kategorię pojazdów podzielono na grupy spełniające poszczególne normy emisji.

- Osobowe i dostawcze
- PRE ECE – pojazdy wyprodukowane do 1971 r.
- ECE 15/00-01 – pojazdy wyprodukowane w latach 1972-1977
- ECE 15/02 – pojazdy wyprodukowane w latach 1978-1980
- ECE 15/03 – pojazdy wyprodukowane w latach 1981-1985
- ECE 15/04 – pojazdy wyprodukowane w latach 1985-1992

- Improved Conventional – grupa pojazdów wyprodukowanych w Niemczech i Holandii w latach 1985-1986
- Open Loop - grupa pojazdów wyprodukowanych w Niemczech, Danii, Grecji i Holandii w latach 1985-1990
- EURO I – 91/441/EEC – pojazdy wyprodukowane w latach 1992-1996
- EURO II – 94/12/EEC – pojazdy wyprodukowane w latach 1996-2000
- EURO III – 98/69/EEC – pojazdy wyprodukowane w latach 2000-2005
- EURO IV – 98/69/EEC/COM(1998) 776 – pojazdy wyprodukowane w latach 2005-2010
- EURO V – 98/69/EEC/COM(1998) 776 – norma wprowadzona w 2008 r.
- Pojazdy ciężarowe lekkie o masie do 3,5 t
- Conventional – pojazdy wyprodukowane do 1993 r.
- EURO I – 93/59/EEC – pojazdy wyprodukowane w latach 1993-1997
- EURO II – 96/69/EEC – pojazdy wyprodukowane w latach 1997-2001
- EURO III – 98/69/EEC Stage 2000 – pojazdy wyprodukowane w latach 2001-2006
- EURO IV – 98/69/EEC/COM(1998) 776 – pojazdy wyprodukowane po 2006 r.
- Pojazdy ciężarowe ciężkie, autobusy i autokary (ciężarowe o masie 3,5 t -7,5 t, 7,5 t-16 t, 16 t-32t, pow. 32 t)
- Conventional – pojazdy wyprodukowane do 1992 r.
- EURO I – 91/542/EEC – pojazdy wyprodukowane w latach 1992-1995
- EURO II – 91/542/EEC – pojazdy wyprodukowane w latach 1996-2000
- EURO III – 99/96/EEC – pojazdy wyprodukowane w latach 2000-2005



- EURO V – COM (1998) 776 – wyprodukowane w latach 2005-2008
- EURO V – COM (1998) 776 – pojazdy wyprodukowane po 2008 r.
- Motocykle.
- Conventional – pojazdy wyprodukowane do 1999 r.
- 97/24/EC Stage I – pojazdy wyprodukowane w latach 1999-2000
- 97/24/EC Stage II – pojazdy wyprodukowane po 2000 r.

Pojazdy podzielono również ze względu na pojemność silnika i rodzaj paliwa oraz rodzaj silnika:

- Paliwa
- Benzyna
- Diesel
- LPG
- Pojemność silnika dla samochodów osobowych
- Osobowe z silnikiem benzynowym lub LPG: < 1,4 l, 1,4 -2,0 l oraz > 2,0 l
- Osobowe z silnikiem diesla: < 2,0 l i > 2,0 l.
- Podział ze względu na rodzaj silnika
- Dwusuwowe
- Czterosuwowe

W programie COPERT III wyróżniono 3 rodzaje dróg (ruchu)

- Ruch miejski
- Ruch pozamiejski
- Autostrady i drogi ekspresowe.

Dla metodyki obliczeniowej przyjęto że samochody poruszają się w cyklu miejskim. Dla każdego ruchu do programu można wprowadzić założoną średnią prędkość pojazdów (dla każdej kategorii pojazdu osobno).

Do programu dodatkowo wprowadza się dane dotyczące średniej długości podróży.

Dla polski wg, danych zaprezentowanych w „Metodzie prognozowania emisji zanieczyszczeń powietrza dla pojazdów – model i program komputerowy COPERT III opracowanej przez firmę EKKOM z Krakowa przyjęto średnią długość podróży 10 km.

Dodatkowo w programie uwzględniono rodzaj paliw stosowanych w Polsce oraz styl jazdy kierowców (badania były prowadzone w 15 europejskich krajach w tym w Polsce).

Do programu można wprowadzić dane meteorologiczne (średnia temperatura miesięczna) bądź można skorzystać ze średnich miesięcznych temperatur zaimplikowanych w programie (uśrednione dane dla całej Polski).

Autorzy programu COPERT w metodyce obliczeniowej uwzględnili również pochylenie niwelety drogi (pochylenie podłużne drogi). Wprowadzenie do programu pochylenia niwelety umożliwia właściwsze obliczenie emisji, gdyż w zależności od pochylenia drogi samochody ciężarowe mają różne obciążenie silnika.

Podsumowując zastosowany model znacznie lepiej odwzorowuje rzeczywistość w porównaniu z innymi powszechnie stosowanymi metodami obliczeniowymi z zastosowaniem samych tylko współczynników (współczynniki prof. Chłopka czy normy EURO). Dzięki zastosowanej metodzie w obliczeniach uwzględnia się nie tylko wiek pojazdu (z zależności od wieku pojazdu spełnia on odpowiednią normę EURO), ale również ciężar pojazdów ciężkich, pojemność silnika, pojemność silnika w przypadku samochodów osobowych i motocykli, prędkość poszczególnych pojazdów jak i kategorie ruchu (miejski, pozamiejski oraz autostrady i drogi ekspresowe). Dodatkowo metodyka uwzględnia lokalne uwarunkowania klimatyczne (zwiększona emisja zimna w zimie, zwiększone parowanie latem) oraz skład jakościowy paliw stosowanych w Polsce. Wszelkie dane na temat struktury wiekowej pojazdów, udziału poszczególnych podgrup pojazdów w danej grupie oparte są na danych GUS (załącznik nr 1)

Powyższe założenie uzasadnione jest tym, że obecnie kupowane w Polsce pojazdy samochodowe pochodzą ze światowych koncernów motoryzacyjnych, produkujących pojazdy na wszystkie rynki świata, w tym na rynek Unii Europejskiej, czyli i do Polski.

Wielkość emisji tlenków azotu, przypadająca na odcinek drogi o długości 100 m

Prędkość	Emisja NO <sub>x</sub> na 100 m odcinek drogi		
	[g/godz.]	[g/s]	[Mg/rok]
<b>Droga wojewódzka 2030</b>			
50 km/h	3,714147	0,001032	0,013557

W obliczeniach przyjęto prędkość 50 km/h w miejscowościach ruch odbywa się płynnie.

Emisja z dróg poprzecznych nie stanowi nawet 1% ruchu na drodze głównej w związku z powyższym nie brano ich pod uwagę przy obliczeniach emisji. Tak niewielki ruch mieści się w granicach błędu modelu obliczeniowego.

(Wydruki obliczeń znajdują się w załączniku nr 2 – z uwagi na format dokumentu wydruki przedstawiono tylko w formie elektronicznej)

Ocena wpływu ruchu drogowego na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w rejonie dróg spotyka się z wieloma problemami ze względu na specyfikę powstawania i rozprzestrzeniania się substancji szkodliwych.

Obecnie stosowane metody, zalecane w rozporządzeniu w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, odnoszą się do źródeł punktowych, ewentualnie do źródeł liniowych o ustalonej zorganizowanej emisji, które można z pewnym przybliżeniem zastąpić zbiorem źródeł punktowych. Dla ruchu kołowego charakterystyczne są specyficzne warunki, na które składają się:

- pojedyncze źródła emisji, którymi są pojazdy znajdujące się w ruchu,
- emisja zanieczyszczeń, odbywająca się z emitorów (rury wydechowe), umieszczonych na małej wysokości,
- kierunek wydalania zanieczyszczeń, pokrywający się z kierunkiem ruchu pojazdów,
- zaburzenia w naturalnym rozprzestrzenianiu zanieczyszczeń, powodowane przez odbywający się ruch pojazdów.

Ze względu na omówioną specyfikę dróg w niniejszej analizie oparto się na modelu obliczeń emisji zanieczyszczeń z pojazdów samochodowych, opracowanym przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów.

Stężenia maksymalne i szerokości obszaru stężeń ponadnormatywnych obliczono zgodnie z metodyką określoną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

Metodyka obliczeń została również opracowana na podstawie cytowanego rozporządzenia, które w Załączniku 4 zawiera Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu.

Zastosowany do obliczeń program „OPERAT FB” został zatwierdzony do stosowania przez Instytut Kształtowania Środowiska w Warszawie (pismo nr BA/147/96). W 2010 roku program ten został zaktualizowany, zgodnie z wymogami wspomnianego rozporządzenia.

Dopuszczalne wartości stężeń substancji zanieczyszczających powietrze uważa się za dotrzymane, gdy dla pojedynczego źródła lub zespołu źródeł spełniony jest warunek:

$$S1 \leq D1.$$

Jako stężenie dopuszczalne przyjmowany jest poziom wartości odniesienia uśredniony do jednej godziny, bez marginesu tolerancji. Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony, należy obliczyć częstość przekroczeń stężeń substancji zanieczyszczającej w powietrzu, odniesionych do jednej godziny, występujących w ciągu roku kalendarzowego i sprawdzić, czy spełniony jest warunek dopuszczalnej ilości częstości przekroczeń.

Ponadto należy sprawdzić warunek dotyczący stężeń średniorocznych, to znaczy sprawdzić czy w każdym punkcie siatki obliczeniowej został spełniony warunek:

$$Sa \leq Da.$$

Przy wyznaczeniu wartości emisji zanieczyszczeń skorzystano z możliwości obliczeniowych programu komputerowego „OPERAT-FB” dokonując przeliczeń emisji z potoku poruszających się pojazdów i zastępując ją emisją z zastępczych źródeł liniowych.

W celu wykonania obliczeń z zakresu przekroczeń stężeń dopuszczalnych, analizowane odcinki dróg podzielono na odcinki o długości 100 m, na których utworzono liniowe emitory zastępcze (po 1 emitorze na każdy pas ruchu), reprezentujące emisję spalin z paliwa spalonego na danym odcinku drogi i na danym kierunku jazdy.

W wyniku spalania paliwa w silniku pojazdów wydalone są następujące podstawowe zanieczyszczenia:

- tlenki azotu,
- tlenek węgla,
- węglowodory,
- pył zawieszony,

Biorąc pod uwagę wielkość emisji poszczególnych zanieczyszczeń, emitowanych w wyniku spalania paliw w poruszających się pojazdach oraz normy dopuszczalnych stężeń tych zanieczyszczeń, a także doświadczenia z wcześniej wykonywanych ocen oddziaływania na środowisko, w których określano emisję spalin samochodowych, dalszej analizie poddano jedynie stężenia tlenków azotu. Emisja tego zanieczyszczenia decyduje o wielkości przekroczeń stężeń dopuszczalnych, w tym stężeń średniorocznych, a tym samym – o szerokości ewentualnych obszarów przekroczeń stężeń dopuszczalnych. W obliczeniach program zastępuje emitory liniowe emitorami punktowymi. W celu zwiększenia dokładności obliczeń krok lokalizacji emitorów punktowych ustawiony jest co 2 m, co na długości 100 metrów daje łącznie 100 emitorów (po 50 na każdy pas ruchu). Maksymalne sumaryczne stężenia jednogodzinne zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów samochodowych obliczono w punktach usytuowanych w osi 100-metrowych odcinków analizowanej drogi. Punkty obserwacji usytuowane były co metr po obu stronach rozpatrywanej drogi. Oznacza to, że program obliczeniowy obliczał stężenia w przekrojach równoległych do przebiegu drogi, które praktycznie są jednakowe wzdłuż drogi.

Z uwagi na małą wysokość punktów emisji (rury wydechowe pojazdów usytuowane są maksymalnie do 0,5 m nad poziomem jezdni) usytuowanie przekroju obliczeniowego w osi odcinka o długości 100 m jest

wystarczające, ponieważ wpływ emisji zanieczyszczeń z samochodów znajdujących się ponad 40 m od przekroju pomiarowego jest znikomy.

Ze względu na małą wysokość punktów emisji maksymalne stężenia powstają na poziomie ziemi i nie ma potrzeby liczenia ich na poziomie zabudowy, bo będą one zawsze mniejsze niż na poziomie ziemi.

Przekrój pomiarowy (w którym obliczano stężenia) jest zlokalizowany w połowie 100 - metrowego odcinka, a stężenia obliczono co jeden metr po obu stronach osi jezdni.

### **Ocena wpływu ruchu pojazdów na stan powietrza atmosferycznego.**

Maksymalne sumaryczne stężenia zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów samochodowych, uśrednione do jednej godziny, obliczono w punktach usytuowanych w osi 100-metrowych odcinków analizowanych dróg. Punkty obserwacji usytuowane były co metr po obu stronach rozpatrywanych odcinków dróg.

Obliczenia przeprowadzono dla najbardziej uciążliwego zanieczyszczenia, jakim są tlenki azotu (w przeliczeniu na dwutlenek azotu), gdyż ich emisja jest największa i ich stężenia decydują o wypadkowej szerokości obszaru przekroczeń dopuszczalnych wartości odniesienia.

Rozkład maksymalnych stężeń jednogodzinnych oraz stężeń średniorocznych tlenków azotu (w przeliczeniu na dwutlenek azotu) zawierają obliczenia komputerowe (w obliczeniach tych wyłuszczonej czcionką oznaczone są wartości stężeń, które przekraczają obowiązujące dopuszczalne wartości odniesienia).

Współrzędne granicznych punktów i znana szerokość jezdni dróg pozwoliły na określenie szerokości obszarów przekroczeń dopuszczalnych wartości odniesienia. Szerokości wyznaczonych obszarów liczone są od osi jezdni, a całkowita szerokość obszarów przekroczeń podana jest łącznie z szerokością jezdni.

Obliczenia uciążliwości przeprowadzono dla norm, które zostały ogłoszone w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

W obliczeniach prezentowanych w kip uwzględniono najbardziej niekorzystne sytuacje związane z oddziaływaniem skumulowanym dróg w rejonie przejścia ul. Towarowej pod wiaduktem.

Szerokości obszarów przekroczeń stężeń dopuszczalnych.

Odcinek	Szerokości obszarów przekroczeń stężeń dopuszczalnych od osi dróg [m] lub wartości stężeń maksymalnych $S_1$ na powierzchni jezdni		
	<i>strona zachodnia</i>	<i>strona wschodnia</i>	<i>szerokość łączna</i>
1	2	3	4
2030			
50 km/h	0 m	0 m	23,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Szerokości obszarów przekroczeń stężeń dopuszczalnych  $D_a-R_a$ .

Odcinek	Szerokości obszarów przekroczeń stężeń dopuszczalnych od osi dróg [m] lub wartości stężeń maksymalnych $S_a$ na powierzchni jezdni		
	<i>strona południowa</i>	<i>strona północna</i>	<i>szerokość łączna</i>
1	2	3	4
2030			
50 km/h	0	0	1,43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### Analiza stężeń maksymalnych.

Analiza wyników obliczeń zawartych w załączniku nr 3 wykazuje, że w roku 2030 nie stwierdza się przekroczeń ponadnormatywnych stężeń powietrza w odniesieniu do stężeń średniorocznych jak i maksymalnych jednogodzinowych.

Na granicy pasa drogowego maksymalne wartości średnioroczne wyniosą 0,89  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Również stężenia godzinowe poza pasem drogowym nie będą przekraczały dopuszczalnych norm. Maksymalne stężenie godzinowe na granicy pasa drogowego wynosi: 10,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### **Etap budowy.**

Na etapie prowadzenia prac budowlanych źródłami emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych będą silniki pojazdów i maszyn budowlanych oraz prace ziemne. Uciążliwość placu budowy ograniczy się tylko do tych odcinków, które przesuwają się będą w miarę postępowania prac budowlanych.

Szerokość stref wpływu emisji zanieczyszczeń od maszyn budowlanych, ze względu na ich małą liczbę w stosunku do zakładanego natężenia ruchu komunikacyjnego, będzie mniejsza niż w przypadku ruchu samochodowego.

Podobnie mały zasięg będzie miała emisja pyłu powstającego w wyniku prowadzonych prac ziemnych. Źródłem emisji w tym wypadku będą prace związane z przygotowaniem odpowiedniego podłoża pod nawierzchnię. Z uwagi jednak na używanie materiałów, które powodują emisję pyłów o dużych frakcjach, odległości ich unoszenia będą niewielkie, gdyż prędkości ich opadania są duże.

Uciążliwość zakładów produkcyjnych, uczestniczących w procesie budowlanym, dotyczy przede wszystkim wytwórni mas bitumicznych i powinna być indywidualnie unormowana przez właściwe terytorialnie organy ochrony środowiska poprzez wydane pozwolenia na emisję gazów lub pyłów do powietrza.

### **Wnioski końcowe**

Przeprowadzona analiza zasięgu oddziaływania ruchu pojazdów samochodowych na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w otoczeniu przebudowywanego odcinka drogi.

- w roku 2030 obszary przekroczeń stężeń dopuszczalnych nie będą w ogóle występowały nawet w centrum pasa drogowego.
- maksymalne stężenie średnioroczne na granicy pasa drogowego wyniesie  $S_a$   $0,89 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , czyli nie przekroczą poziomu dopuszczalnego ze względu na ochronę ludzi  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (po pomniejszeniu o tło zanieczyszczeń wynosi  $23,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).
- maksymalne stężenie godzinowe na granicy pasa drogowego wyniesie  $10,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .



- ze względu na brak występowania obszarów stężeń ponadnormatywnych przy docelowej prognozie, wykraczających poza linie rozgraniczające pasa drogowego, nie było konieczności wykonywania załączników graficznych, ilustrujących zagrożenia dla powietrza atmosferycznego.
- nie przewiduje się stosowania zieleni izolacyjnej

## - **Gospodarka wodno-ściekowa**

### **Cel i zakres opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest dokonanie oceny wpływu inwestycji, polegającej na rozbudowie drogi wojewódzkiej 194 Wyrzysk – Osiek nad Notecią.

### **Akty prawne**

- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. nr 0, poz. 145 ze zm.)
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 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. z 2014 r., poz. 1800).

### **Ocena potencjalnego zagrożenia wód powierzchniowych**

#### Ogólna charakterystyka zagrożeń związanych z inwestycjami drogowymi

Drogi są obiektami o określonym stopniu uciążliwości dla środowiska ze względu na możliwość zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego substancjami ropopochodnymi, zanieczyszczeniami mineralnymi, takimi jak piasek oraz wszelkimi substancjami wielorakiego pochodzenia, na przykład gazy spalinowe, produkty ścierania opon i zużycia elementów pojazdów, niewłaściwy transport materiałów sypkich i płynnych, opad pyłu z powietrza, chemikalia używane do przeciwdziałania śliskości, substancje wymywane z materiałów stosowanych do budowy, sól i piasek do posypywania w okresie zimowym. W takich przypadkach zanieczyszczenia te są splukiwane z powierzchni podczas opadów atmosferycznych i spływów roztopowych. W przypadku braku wykonania odpowiednich zabezpieczeń, zanieczyszczenia wraz z wodami mogą przedostać się do gruntu i wód powierzchniowych. Drogi oraz parkingi mogą być też źródłem skażenia środowiska gruntowo-wodnego podczas nagłych gwałtownych i nieprzewidzianych awarii pojazdów transportujących niebezpieczne substancje o szczególnym stopniu zagrożenia w przypadku przedostania się ich do środowiska gruntowo-wodnego.

### Charakterystyka zagrożeń w odniesieniu do inwestycji

Odwodnienie odbywać będzie się za pomocą projektowanej kanalizacji deszczowej oraz częściowo do rowów trawiastych. Z uwagi na niewielki ruch pojazdów przekroczenia ilości zawiesiny ogólnej w ściekach (wody opadowe trafiające do rowów trawiastych nie są ściekiem) nie powinny występować.

Dla odcinków drogowych można skorzystać ze wzoru empirycznego, wyznaczonego na podstawie 1400 punktów pomiarowych zlokalizowanych na terenie całej polski. Wzór opracowała firma EKKOM z Krakowa.

$$S_{ZO} = 0,718 * Q^{0,529} \text{ [mg/l]}$$

gdzie:

$S_{ZO}$  - stężenie zawiesiny ogólnej w sieci dróg krajowych [mg/l]

$Q$  - dobowe natężenie ruchu [poj/doba]

$$S_{ZO} = 0,718 * 4349^{0,529} = 60,4 \text{ [mg/l] DW 2030}$$

*Powyższy wzór dotyczy dróg jednojezdniowych o dwóch pasach ruchu.*

Z badań w województwie wielkopolskim, przeprowadzonych 2005 – 2008 na ponad 2200 próbek tylko w niespełna 640 oznaczono stężenia wyższe niż 0,1 mg/l. Nigdzie nie stwierdzono wartości wyższych niż 8 mg/l. 90% próbek, gdzie stwierdzono wartości stężeń ropopochodnych powyżej progu oznaczalności mieściły się w zakresie 0,05-0,1 mg/l. Badania wykonano na sieci dróg krajowych o natężeniu ruchu od 2000 do 20000 pojazdów na dobę.

W przypadku odprowadzenia ścieków do istniejącej kanalizacji deszczowej nie ma potrzeby stosowania dodatkowych urządzeń ochrony środowiska, gdyż za dotrzymanie standardów jakościowych powinien być odpowiedzialny właściciel „końca rury”.

W przypadku odprowadzenia ścieków bezpośrednio do wód lub do ziemi należy zastosować osadniki zawiesiny ogólnej.

*Wpływ inwestycji na stosunki wodne.*

Przedmiotowa inwestycja praktycznie na całej swojej długości przebiega przez GZWP nr 138 Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka.

Sieć hydrograficzna okolicznych terenów jest bardzo uboga. Nie stwierdzono też obszarów płytkiego zalegania wód gruntowych. Nie przewiduje się by prace wymagały wykonania wykopów wymagających a tym samym naruszenia stosunków wodnych.

Z uwagi na nie występowanie terenów o płytkim zaleganiu wód gruntowych nie stwierdza się żadnego zagrożenia dla wód podziemnych.

### **Podsumowanie**

Zgodnie z § 21 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 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. z 2014 r., poz. 1800) normy dla ścieków dotyczą dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G lub wyższej ujętych w szczelne systemy kanalizacyjne, czyli między innym DW 194 w Wyrzysk-Osiek nad Notecią.

W przypadku odprowadzenia ścieków do istniejącej kanalizacji deszczowej nie ma potrzeby stosowania dodatkowych urządzeń ochrony środowiska, gdyż za dotrzymanie standardów jakościowych powinien być odpowiedzialny właściciel „końca rury”.

W przypadku odprowadzenia ścieków bezpośrednio do wód lub do ziemi należy zastosować osadniki zawiesiny ogólnej.

Pomimo braku metod prognostycznych dotyczących spodziewanego stężenia zanieczyszczeń w wodach opadowych węglowodorów ropopochodnych, kierując się wiedzą i dostępną literaturą można uznać, że stężenia węglowodorów ropopochodnych będą mieścić się w obowiązujących normach.

Nie przewiduje się by inwestycja miała wpływ na stosunki wodne w rejonie inwestycji.

Inwestycja znajduje się na terenie PLRW 60002418849 Łobżonka od Orli do ujścia i PLRW 60002418859 Noteć od Kcynki do Gwdy i JWCPd PLGW650036. Przedstawione powyżej wyniki wskazują, że inwestycja nie będzie wpływać zarówno na wody podziemne, wody podziemne oraz

nie przyczyni się do nieosiągnięcia celów zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.

- **Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze.**

Na potrzeby karty informacyjnej dokonano wizji terenu przedsięwzięcia i jego bezpośredniej okolicy. Podczas oględzin zwracano uwagę na występowanie w zasięgu oddziaływania roślin, zwierząt i grzybów, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków chronionych i rzadkich, a także gatunków i siedlisk przyrodniczych wymienionych w załącznikach dyrektywy ptasiej i siedliskowej.

Przebudowywany odcinek drogi położony jest częściowo w obrębie zabudowań miejscowości Osiek nad Notecią i Wiernowo, a częściowo przechodzi przez tereny rolnicze znajdujące się między tymi miejscowościami, które w większości stanowią pola uprawne lub nieużytki. Droga nie przecina lasów, biegnie natomiast w odległości ok. 300 m od dość dużego grądowego kompleksu leśnego położonego na wzgórzu morenowym. Znaczna część tego lasu znajduje się w obrębie obszaru Natura 2000 Dębowa Góra PLH30005, a jego fragment także w obrębie rezerwatu przyrody „Zielona Góra”. Ww. obszary chronione znajdują się poza zasięgiem oddziaływania planowanej inwestycji.

Początkowy odcinek analizowanej drogi biegnie na południe od miejscowości Wiernowo, przy granicy z zabudową Wyrzyska. Ten fragment inwestycji znajduje się poza obszarami podlegającymi ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. W odległości ok. 700 znajduje się rzeka Łobzonka, objęta ochroną w ramach obszaru Natura 2000 pn.: Dolina Łobzonki PLH300040. Obszar ten znajduje się poza zasięgiem oddziaływania planowanego przedsięwzięcia. Na początkowym odcinku po obu stronach drogi znajduje się trawiaste, wykoszone pobocze, a za nim tereny zabudowy mieszkaniowej i pole uprawne oraz sad. Po zachodniej stronie drogi biegnie rów – suchy w momencie prowadzenia badań. Z roślinności zielnej, stwierdzono tu pospolite gatunki związane z przydrożami i miejscami wydeptywanymi, a także polne i łąkowe takie jak: bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, kupkówka pospolita *Dactylis*

*glomerata*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, mak polny *Papaver rhoeas*, szczaw polny *Rumex acetosella*, mniszek lekarski *Taraxacum officinale*, życica trwała *Lolium perenne*, rdest ptasi *Polygonum aviculare*, babka zwyczajna *Plantago major*, tasznik pospolity *Capsella burs-pastoris* i wiechlina roczna *Poa annua*. Na gruntach prywatnych zlokalizowanych wzdłuż drogi występują drzewa owocowe oraz drzewa i krzewy ozdobne. Przy drodze rosną także: topola biała, kasztanowiec, dęby bezszypułkowe i jesiony. W obrębie tej miejscowości zaobserwowano obecność ptaków związanych z terenami zabudowy, m.in. – bogatki *Parus major*, dymówki *Hirundo rustica*, kopciuszka *Phoenicurus ochruros*, wróbla *Passer domesticus*, szpaka *Sturnus vulgaris*, kosa *Turdus merula* i kawki *Coloeus monedula*. Następnie aż do miejscowości Osiek droga biegnie przez pola uprawne i nieużytki. Wzdłuż drogi poza luźnymi szpalerami drzew złożonymi głównie z dębów, jesionów, lip i topól występują pojedyncze zakrzewienia (dzikiej róży, śliwy tarniny i głogów), a także roślinność zielna charakterystyczna dla miejsc wydeptywanych i przydroży z typowymi, pospolitymi gatunkami diagnostycznymi tj. życicą trwałą *Lolium perenne*, rdestem ptasim *Polygonum aviculare*, babką zwyczajną *Plantago maior*, tasznikiem pospolitym *Capsella burs-pastoris*, wiechliną roczną *Poa annua* i mniszkiem lekarskim *Taraxacum officinale*. Wzdłuż drogi stwierdzono także gatunki związane ze zbiorowiskami z klasy *Artemisietea vulgaris* tj. m.in. pokrzywę zwyczajną *Urtica dioica*, przytulię czepną *Galium aparine*, osiet kędzierzawy *Carduus crispus*, bylicę pospolitą *Artemisia vulgaris* czy mierznicą czarną *Ballota nigra* i inne. Na polach, poza zbożem, stwierdzono obecność typowych gatunków towarzyszących uprawom z klasy *Stellarietea mediae* m.in. maku polnego *Papaver rhoeas*, chabra bławatka *Centaurea cyanus*, szczawiu polnego *Rumex acetosa*, ostróżki polnej *Consolida regalis*, rumianu polnego *Anthemis arvensis* i fiołka polnego *Viola arvensis*. Nad polem zaobserwowano ptaki krajobrazu rolniczego jak skowronek zwyczajny *Alauda arvensis*, trznadel zwyczajny *Emberiza citrinella*, kos zwyczajny *Turdus merula*, potrzyszcz *Emberiza calandra* i świergotek polny *Anthus campestris*. Analizowana droga nie przecina cieków wodnych ani

terenów podmokłych, które mogłyby zwiększać różnorodność biologiczną tego terenu.

Następnie droga przechodzi przez miejscowość Osiek nad Notecią – wzdłuż niej występują żywopłoty z ligustru i przydrożna roślinność zielna, a także kilkudziesięcioletnie jesiony i dęby. Tuż za przejazdem kolejowym, aż do końca odcinka droga biegnie skrajem obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001. Długość tego odcinka to ok. 1 km, z czego większość przebiega przez zabudowę miejską. Przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 są ptaki związane przede wszystkim z terenami otwartymi – łąkami, terenami podmokłymi i wodnymi. Aktualnie na analizowanym odcinku, w bezpośrednim sąsiedztwie drogi nie występują tego typu siedliska. Z analizy archiwalnych materiałów kartograficznych wynika, że tuż przy miejscowości Osiek, na południe od zwartej zabudowy, po obu stronach drogi występowały dawniej łąki, ale teraz znajduje się w tym miejscu uprawa kukurydzy. Łąki stanowiące potencjalne miejsce występowania ptaków chronionych w ramach ww. obszaru Natura 2000 położone są dalej na południe w stronę Noteci. Ponadto w odległości ok. 200 m od końcowego odcinka analizowanej drogi znajduje się północny skraj obszaru mającego znaczenia dla Wspólnoty Dolina Noteci. Obszar ten znajduje się poza zasięgiem oddziaływania przedmiotowej inwestycji.

Inwestycja realizowana będzie w miejscu lub bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej drogi. Nie jest to teren stanowiący atrakcyjne siedlisko dla zwierząt. W związku z przebudową drogi może zajść konieczność wycinki kilku drzew lub krzewów, które znajdują się na jej skraju. Na drzewach tych nie stwierdzono gniazd ptasich ani dziupli, a oględziny pod kątem chronionych gatunków nie wykazały ich obecności. Jednakże ich pojawienie się w następnym sezonie wegetacyjnym nie jest wykluczone, dlatego przed dokonaniem wycinki drzewa te zostaną skontrolowane pod kątem zasiedlenia ich przez chronione gatunki. Przeprowadzone badania terenowe pozwoliły stwierdzić, że w miejscu planowanej inwestycji i w zasięgu jej oddziaływania nie występują chronione ani rzadkie gatunki roślin, zwierząt lub grzybów ani chronione

siedliska przyrodnicze, w związku z tym przewidywane oddziaływanie realizacji inwestycji na środowisko przyrodnicze i bioróżnorodność będzie nieznaczące. Ponadto, z racji braku w zasięgu oddziaływania gatunków lub siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000, nie przewiduje się, aby nastąpiło negatywne oddziaływanie na ww. obszary chronione.

Proponowane działania ochronne:

- przed rozpoczęciem prac wykonać zabezpieczenie pni drzew przed uszkodzeniem matami słomianymi oraz deskami sosnowymi do wysokości min.150cm (dotyczy drzew narażonych na uszkodzenia)
- należy w razie konieczności w zależności od wybranej technologii prac wykonać przycięcie konarów korony tak aby umożliwiły prace sprzętu mechanicznego. Niedopuszczalne jest np. aby ramię koparki niszczyło koronę drzewa podczas prowadzenia prac.
- podczas natrafienia na systemy korzeniowe drzew należy wykonać obcięcie korzeni: narzędzia do wykonywania tych prac winny być bezwzględnie ostre, niedopuszczalne jest pozostawianie ran szarpanych.
- pozostawienie otwartego wykopu w obrębie drzew dopuszczalne nie dłużej niż 24 godziny. W razie konieczności niezbędne jest wykonanie ekranów korzeniowych.
- niedopuszczalne jest składowanie mas ziemnych oraz innych materiałów budowlanych w odległości bliżej niż 2 m od istniejących drzew.
- wycinkę drzew i krzewów w miarę możliwości prowadzić po za okresie lęgowym; w przeciwnym wypadku przed wycinką należy przeprowadzić wizję terenową mającą na celu stwierdzenie występowania gniazd ptasich; w przypadku stwierdzenia występowania gniazd ptasich należy zaprzestać wycinki do czasu zakończenia okresu lęgowego lub wystąpić do właściwego organu o decyzję derogacyjną.



#### **4.8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.**

Nie stwierdza się transgranicznego oddziaływania na środowisko z uwagi na znaczną odległość od najbliższej granicy.

#### **4.9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdującego się w zasięgu znaczącego oddziaływania na środowisko.**

W pobliżu planowanej inwestycji znajdują się:

- Rezerwat Zielona Góra – 0,90 km
- Rezerwat Borek – 6,3 km
- OChK Doliny Dolina Noteci – całość inwestycji w obszarze
- OChK Dolina Łobżonki i Bory Kujańskie - 2,2 km
- Nadnotecki OChK – 4,0 km
- Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB 300001 – około 170 m inwestycji biegnie wzdłuż granicy obszaru
- Dolina Noteci PLH 300004 – około 0,15 km
- Dębowa Góra PLH 300055 – 0,32 km
- Dolina Łobżonki PLH 300040 – 0,71 km

### **5. Podsumowanie.**

Planowana inwestycja polega na rozbudowie drogi wojewódzkiej 194. Projektowana budowa drogi polepszy warunki komunikacyjne, usprawni ruch w miejscowości Osiek oraz poprzez segregację ruchu samochodowego, pieszego i rowerowego przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa ruchu na budowanym odcinku drogi.

Po wykonaniu zadania inwestycyjnego nie będzie dochodzić do przekroczeń dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń powietrza.

W wyniku realizacji inwestycji, w roku 2030 będzie dochodzić do niewielkich przekroczeń dopuszczalnych standardów jakości środowiska. Należy przy tym pamiętać, że dotyczy to 15 letniej prognozy a zakres

przekroczeń po zastosowaniu cichej nawierzchni mieści się w błędzie obliczeniowym metodyki. W związku z powyższym należy stwierdzić, że inwestycja nie oddziałuje negatywnie na klimat akustyczny.

Inwestycja związana jest z wycinką drzew i krzewów, lecz nie będzie miało to wpływu na obszary chronione

W związku z powyższym należy stwierdzić, że przedmiotowa inwestycja nie stanowi żadnego zagrożenia dla środowiska.

## Inwentaryzacja zieleni

NUMER INWENTARYZACYJNY	GATUNEK NAZWA ŁACIŃSKA / NAZWA POLSKA	Ilość drzew (do decyzji) [szt.]	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm]	Powierzchnia krzewów [m2]	Uwagi (stan fitosanitarny, statyczny etc.)	Drzewa w wieku do 10 lat [szt.]	Powierzchnia krzewów w wieku do 10 lat [m2]
1	<i>Betula pendula</i> / brzoza brodawkowata	1	67				
2	<i>Betula pendula</i> / brzoza brodawkowata	1	81				
3	<i>Betula pendula</i> / brzoza brodawkowata	1	86				
4	<i>Betula pendula</i> / brzoza brodawkowata	1	82				
5	<i>Betula pendula</i> / brzoza brodawkowata	1	16		drzewo dwupniowe		
			17				
6	<i>Berberis thunbergii</i> / berberys Thunberga			5,6	żywopłot, szer. 0,5-0,8 m, wys. 0,6 m		
7	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			8	zakrzewienie, szer. 1 m, wys. 0,6 m		
8	<i>Berberis thunbergii</i> / berberys Thunberga			2,4	zakrzewienie, szer. 0,8 m, wys. 0,8 m		
9	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			9	zakrzewienie, szer. 1 m, wys. 1,2 m		
10	<i>Caragana arborescens</i> / karagana syberyjska			12	zakrzewienie, szer. 0,6 m, wys. 0,8 m		
11	<i>Caragana arborescens</i> / karagana syberyjska			8,8	zakrzewienie, szer. 0,8 m, wys. 0,8 m		
12	<i>Caragana arborescens</i> / karagana syberyjska			18,4	zakrzewienie, szer. 0,8 m, wys. 0,8 m		
13	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> / jesion pensylwański	1	21				
14	<i>Caragana arborescens</i> / karagana syberyjska			3,2	zakrzewienie, szer. 0,8 m, wys. 0,8 m		
15	<i>Caragana arborescens</i> / karagana syberyjska			28,8	zakrzewienie, szer. 0,8 m, wys. 0,8 m, nieliczne wypadki		
16	<i>Caragana arborescens</i> / karagana syberyjska			8	zakrzewienie, szer. 0,8 m, wys. 0,8 m, nieliczne wypadki		
17	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			4	zakrzewienie, szer. 0,8 m, wys. 1 m		
18	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			8	zakrzewienie, szer. 0,8 m, wys. 0,8 m		
19	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			13,6	zakrzewienie, szer. 0,8 m, wys. 0,8 m		

**Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 194 Wyrzysk – Gołańcz – Morakowo na odcinku Wyrzysk – Osiek nad Notecią**

20	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> / jesion pensylwański	1	40		drzewo wielopniowe		
			20				
			32				
21	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	143		oznaczony nr "21" na pniu		
22	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	16		/młody podszyt drzew/ drzewo dwupniowe		
			13				
		1	19		drzewo dwupniowe		
			10				
23	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	243				
24	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	199				
25	<i>Syringa vulgaris</i> / lilak pospolity			30	zakrzewienie, szer. 3 m, wys. 2 m		
26	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	151				
27	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			5	zakrzewienie, szer.1 m, wys. 0,8 m		
28	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	181		ubytki powierzchniowe pnia		
29	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			11	zakrzewienie, szer.1 m, wys. 0,8 m		
30	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			16	zakrzewienie, szer.1 m, wys. 0,8 m		
31	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	207				
32	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			24	zakrzewienie, szer.1,5 m, wys.1 m		
33	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			20	zakrzewienie, szer.1 m, wys. 1 m		
34	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			20	zakrzewienie, szer. 1 m, wys. 1 m		
35	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			10	zakrzewienie, szer. 1 m, wys. 1 m		
36	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			4	zakrzewienie, szer. 0,8 m, wys. 1 m		
37	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			7,5	/zakrzewienie/ 12 szt., wys. 0,6 m		
	<i>Taxus baccata</i> / cis pospolity			2	4 szt., wys. 0,6 m		
38	<i>Berberis thunbergii</i> / berberys Thunberga			3	zakrzewienie, szer. 0,6 m, wys. 0,8 m, 3 fragmenty pasów zakrzewień		
39	<i>Caragana arborescens</i> / karagana syberyjska			16	zakrzewienie, szer. 0,8 m, wys. 0,8 m		
40	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			5	zakrzewienie, szer. 1 m, wys. 1 m, nieliczne wypady		
41	<i>Caragana arborescens</i> / karagana syberyjska			17,6	zakrzewienie, szer. 0,8 m, wys. 0,8 m, pojedyncze przerwy		
42	<i>Caragana arborescens</i> / karagana syberyjska			5	/zakrzewienie, szer. 1, wys. 1 m/		
	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity						

**Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 194 Wyrzysk – Gołańcz – Morakowo na odcinku Wyrzysk – Osiek nad Notecią**

43	<i>Berberis thunbergii</i> / berberys Thunberga			6	/zakrzewienie, szer. 0,8 m, wys. 0,8 m/		
	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity						
44	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	19		drzewo dwupniowe		
			17				
45	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	12			1	
46	<i>Berberis thunbergii</i> / berberys Thunberga			1	zakrzewienie, wys. 0,5 m		
47	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	59				
48	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			1	zakrzewienie, szer. 1 m, wys. 0,8 m		
49	<i>Berberis thunbergii</i> / berberys Thunberga			5	zakrzewienie, szer. 1 m, wys. 0,8 m		
50	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			7	zakrzewienie, szer. 1 m, wys. 1 m		
51	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			11	zakrzewienie, szer. 1 m, wys. 1 m		
52	<i>Chamaecyparis nootkatensis</i> / cyprysik nutkajski	1	39				
53	<i>Abies alba</i> / jodła pospolita	1	48				
54	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			8	zakrzewienie, szer. 0,8 m, wys. 0,6 m		
55	<i>Picea pungens</i> / świerk kłujący	1	31				
56	<i>Taxus baccata</i> / cis pospolity			1	zakrzewienie, wys. 1,2 m		
57	<i>Picea pungens</i> f. <i>glauca</i> / świerk kłujący forma niebieska	1	81				
58	<i>Picea pungens</i> f. <i>glauca</i> / świerk kłujący forma niebieska	1	30				
59	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			8,8	zakrzewienie, szer. 0,8 m, wys. 1 m		
60	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	172				
61	<i>Spiraea sp.</i> / tawuła			1	zakrzewienie, szer. 1 m, wys. 1 m		
62	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	161				
63	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	139				
64	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	131				
65	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	122				
66	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			12	zakrzewienie, szer. 1-0,8 m, wys. 0,8 m		
67	<i>Mahonia aquilifolium</i> / <i>Mahonia pospolita</i>			1,5	/zakrzewienie wielogatunkowe/ 2 szt., wys. 0,8 m, 0,5 m		
	<i>Buxus sempervirens</i> / bukszpan wieczniezielony			2	2 szt., wys. 1 m		
	<i>Forsythia sp.</i> / forsycja			3	wys. 2 m		
	<i>Kerria japonica</i> / złotlin japoński			2	wys. 1,5 m		
	<i>Sorbus aucuparia</i> / jarzab pospolity	1	12			1	
	<i>Platycladus orientalis</i> / biota wschodnia			2	wys. 1,5 m		
68	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	154				
69	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			46,8	zakrzewienie, szer. 1,2 m, wys. 1 m		

**Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 194 Wyrzysk – Gołańcz – Morakowo na odcinku Wyrzysk – Osiek nad Notecią**

70	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> / cyprysik Lawsona (odm. złota)			4	młode zakrzewienie, 4 szt.		4
	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> / cyprysik Lawsona (odm. niebieska)			2	młode zakrzewienie, 2 szt.		2
71	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	145				
72	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	216				
73	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	139				
74	<i>Caragana arborescens</i> / karagana syberyjska			19,2	zakrzewienie, szer. 0,6 m, wys. 0,6 m		
75	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	164				
76	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	96		zredukowana korona		
77	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	206				
78	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	195				
79	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	197		zredukowana korona		
80	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	168				
81	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			2,5	zakrzewienie, szer. 0,8 m, wys. 1 m		
82	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			3,2	/zakrzewienie, długość 4 m, wys. 0,8/		
	<i>Berberis thunbergii</i> / berberys Thunberga						
83	<i>Caragana arborescens</i> / karagana syberyjska			6,4	zakrzewienie, szer. 0,6-1 m, wys. 0,8/		
84	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	221				
85	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	100				
86	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	106				
87	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	185		korona częściowo zredukowana		
88	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	149		korona częściowo zredukowana		
89	<i>Caragana arborescens</i> / karagana syberyjska			10,4	żywopłot, szer. 0,8 m, wys. 0,8 m		
90	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	131				
91	<i>Caragana arborescens</i> / karagana syberyjska			7,2	żywopłot, mocno zredukowany, szer. 0,8 m, wys. 0,8 m		
92	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	176				
93	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	93				
94	<i>Caragana arborescens</i> / karagana syberyjska			4,2	zakrzewienie, szer. 0,6 m, wys. 0,8 m		
95	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	144				
96	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	134				
97	<i>Berberis thunbergii</i> / berberys Thunberga			11,2	zakrzewienie, szer. 0,8 m, wys. 0,8 m		
98	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	191				
99	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	199				
100	<i>Berberis thunbergii</i> / berberys Thunberga			4	/zakrzewienie, szer. 0,8 m, wys. 1 m/		
	<i>Caragana arborescens</i> / karagana syberyjska						
101	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	189				
102	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	168				

**Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 194 Wyrzyk – Gołańcz – Morakowo na odcinku Wyrzyk – Osiek nad Notecią**

103	<i>Berberis thunbergii</i> / berberys Thunberga			4,8	/zakrzewienie, szer. 0,8 m, wys. 1 m/		
	<i>Caragana arborescens</i> / karagana syberyjska						
	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity						
104	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	135				
105	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			14	zakrzewienie, szer. 1 m, wys. 0,8 m		
106	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			20	zakrzewienie, szer. 1 m, wys. 0,6 m		
107	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			32	zakrzewienie, szer. 1 m, wys. 0,6-1 m		
108	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	152				
109	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	63				
110	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			16	zakrzewienie, szer. 1 m, wys. 0,6 m		
111	DRZEWO SUCHE	3					
112	<i>Acer negundo</i> / klon jesionolistny	1	45				
113	<i>Acer negundo</i> / klon jesionolistny	1	34				
114	<i>Pseudotsuga menziesii</i> / daglezja zielona	3	-		młode drzewa	3	
115	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	204		dziupla w pniu		
116	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	217				
117	<i>Acer negundo</i> / klon jesionolistny	1	24			1	
118	<i>Pinus sylvestris</i> / sosna pospolita	1	53				
119	<i>Larix decidua</i> / modrzew europejski	1	42				
120	<i>Picea abies</i> / świerk pospolity	2	-			2	
121	<i>Larix decidua</i> / modrzew europejski	1	30				
122	<i>Larix decidua</i> / modrzew europejski	1	82				
123	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			33	zakrzewienie, szer. 1,5 m, wys. 1 m		
124	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			2	/zakrzewienie/, szer. 1 m, wys. 2 m		2
	<i>Taxus baccata</i> / cis pospolity			2	2 szt.		2
	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			4	2 szt.		4
	<i>Physocarpus opulifolius</i> / pęcherznica kalinolistna			3	wys. 1,5 m		3
	<i>Platycladus orientalis</i> / biota wschodnia			2	wys. 2,5 m		2
125	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			2	zakrzewienie, szer. 1-1,2 m, wys. 1 m		
126	<i>Caragana arborescens</i> / karagana syberyjska			42,3	żywopłot, szer. 0,8-1 m, wys. 1 m		
	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity						
127	<i>Juniperus sp.</i> / jałowiec	3			/młody podszyt drzew/	3	
	<i>Picea glauca</i> / świerk biały	1				1	
128	<i>Caragana arborescens</i> / karagana syberyjska			16	żywopłot, szer. 0,8 m, wys. 0,8 m		
129	<i>Caragana arborescens</i> / karagana syberyjska			3	pojedyncze krzewy		
130	<i>Caragana arborescens</i> / karagana syberyjska			32	żywopłot, szer. 0,8 m, wys. 0,8 m		
131	<i>Juniperus communis</i> / jałowiec pospolity			5	zakrzewienie, 5 szt., wys. 3-4 m		

**Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 194 Wyrzysk – Gołańcz – Morakowo na odcinku Wyrzysk – Osiek nad Notecią**

132	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	31				
133	<i>Acer platanoides</i> / klon pospolity	1	25				
134	<i>Taxus baccata</i> / cis pospolity			12,5	/zakrzewienie/		
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	28		drzewo dwupniowe		
			14				
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	31		drzewo dwupniowe		
			29				
	<i>Juniperus squamata</i> 'Meyeri' / jałowiec łuskowaty 'Meyeri'			28,5	4 szt		
135	<i>Juglans regia</i> / orzech włoski	1	28				
136	<i>Juniperus sabin</i> 'Tamariscifolia' / jałowiec sabiński 'Tamariscifolia'			8	zakrzewienie, wys. 0,5 m		
137	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	12		/kępa drzew/ drzewo dwupniowe		
			14				
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	28		drzewo dwupniowe		
			31				
	<i>Chamaecyparis pisifera</i> / cyprysik groszkowy	1	24		drzewo wielopniowe		
			28				
			25				
			28				
			27				
	<i>Picea omorika</i> / świerk serbski	1	34				
	<i>Picea omorika</i> / świerk serbski	1	33				
	<i>Picea omorika</i> / świerk serbski	1	32				
138	<i>Caragana arborescens</i> / karagana syberyjska			8,4	zakrzewienie, szer. 0,6 m, wys. 0,8 m		
139	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	185				
140	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			19	zakrzewienie, szer. 1 m, wys. 0,8-1 m		
141	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	142				
142	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	195				
143	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	147				
144	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	163				
145	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	127				
146	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			11,2	zakrzewienie, szer. 0,8 m, wys. 0,6 m		
147	<i>Acer platanoides</i> / klon pospolity	2	6		młode nasadzenia	2	
148	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			16	zakrzewienie, szer. 1 m, wys. 0,6 m		
149	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	145				
150	<i>Syringa vulgaris</i> / lilak pospolity	1	103				
151	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			52,8	zakrzewienie, szer. 1,2 m, wys. 1 m		
152	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	17		drzewo dwupniowe		
			12				
153	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	22				
154	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			14,3	zakrzewienie, szer. 1-1,2 m, wys. 1 m		



**Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 194 Wyrzysk – Gołańcz – Morakowo na odcinku Wyrzysk – Osiek nad Notecią**

155	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	37			
156	<i>Betula pendula</i> / brzoza brodawkowata	1	97			
157	<i>Betula pendula</i> / brzoza brodawkowata	1	84			
158	<i>Betula pendula</i> / brzoza brodawkowata	1	71			
159	<i>Betula pendula</i> / brzoza brodawkowata	1	19		drzewo dwupniowe	
			27			
160	<i>Betula pendula</i> / brzoza brodawkowata	1	39		drzewo dwupniowe	
			44			
161	<i>Betula pendula</i> / brzoza brodawkowata	1	50			
162	<i>Picea pungens</i> f. <i>glauca</i> / świerk kłujący forma niebieska	1	64			
163	<i>Picea pungens</i> f. <i>glauca</i> / świerk kłujący forma niebieska	1	69			
164	<i>Picea pungens</i> f. <i>glauca</i> / świerk kłujący forma niebieska	1	46			
165	<i>Betula pendula</i> / brzoza brodawkowata	1	17			
166	<i>Picea pungens</i> f. <i>glauca</i> / świerk kłujący forma niebieska	1	77			
167	<i>Picea pungens</i> f. <i>glauca</i> / świerk kłujący forma niebieska	1	67			
168	<i>Picea pungens</i> f. <i>glauca</i> / świerk kłujący forma niebieska	1	69			
169	<i>Juniperus sabina</i> / jałowiec sabiński			30	zakrzewienie, szer. 4 m, wys. 1 m	
170	<i>Juniperus horizontalis</i> 'Blue Chip' / jałowiec płózący 'Blue Chip'			12,5	zakrzewienie, wys. 0,2 m	
171	<i>Larix decidua</i> / modrzew europejski	1	35			
	<i>Larix decidua</i> / modrzew europejski	1	32			
	<i>Larix decidua</i> / modrzew europejski	1	24			
172	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni			15	zakrzewienie, wys. 2-2,5 m	
173	<i>Taxus baccata</i> / cis pospolity			7	zakrzewienie, wys. 3 m	
174	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	28			
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	24			
			20			
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	26			
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	27			
175	<i>Picea pungens</i> / świerk kłujący	1	28			
	<i>Picea pungens</i> / świerk kłujący	1	39			
176	<i>Juniperus x pfitzeriana</i> 'Old Gold' / jałowiec Pfitzera 'Old Gold'			28	zakrzewienie, wys. 0,6 m	
177	<i>Juniperus communis</i> / jałowiec pospolity	1	24		/kępa drzew/	
			26			
			27			
	<i>Juniperus communis</i> / jałowiec pospolity	1	32			
	<i>Juniperus communis</i> / jałowiec pospolity	1	25			
			24			
	<i>Juniperus communis</i> / jałowiec pospolity	1	31			
	<i>Juniperus communis</i> / jałowiec pospolity	1	24			

**Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 194 Wyrzysk – Gołańcz – Morakowo na odcinku Wyrzysk – Osiek nad Notecią**

			25				
178	<i>Picea pungens</i> / świerk kłujący	1	46				
	<i>Picea pungens</i> / świerk kłujący	1	35				
	<i>Picea pungens</i> / świerk kłujący	1	41				
	<i>Picea pungens</i> / świerk kłujący	1	33				
179	<i>Acer platanoides</i> / klon pospolity	1	27				
180	<i>Taxus baccata</i> / cis pospolity			4	zakrzewienie, 2 szt., wys. 1 m		
181	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	24				
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	26		drzewo wielopniowe		
			14				
			12				
182	<i>Juniperus communis</i> / jałowiec pospolity			5	zakrzewienie, 5 szt., wys. 2,5-3 m		
183	<i>Juniperus squamata</i> 'Meyeri' / jałowiec tuskowaty 'Meyeri'			24	zakrzewienie, wys. 4 m		
184	<i>Acer platanoides</i> / klon pospolity	1	43		drzewo dwupniowe		
			33				
185	<i>Larix decidua</i> / modrzew europejski f. płacząca, szczepiona na pniu	1	12			1	
186	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	12		drzewo wielopniowe		
			14				
			17				
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	18				
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	10				
			10				
			8				
			8				
			12				
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	15				
			8				
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	6				
			24				
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	22				
			10				
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	15				
			16				
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	14				
			14				
			8				
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	8				
			6				
			18				
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	20				
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	24				
	<i>Pinus mugo</i> / sosna kosodrzewina			5	zakrzewienie, wys. 2 m		
	<i>Abies koreana</i> / jodła koreańska	1	24				
	<i>Abies koreana</i> / jodła koreańska	1	23				

**Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 194 Wyrzysk – Gołańcz – Morakowo na odcinku Wyrzysk – Osiek nad Notecią**

187	<i>Juniperus virginiana</i> 'Grey Owl' / jałowiec wirginijski 'Grey Owl'			5	zakrzewienie, wys. 1,5 m		
188	<i>Acer platanoides</i> / klon pospolity	1	29				
189	<i>Betula pendula</i> / brzoza brodawkowata	2	-		młody podrost	2	
	<i>Robinia pseudoacacia</i> / robinia biała	2	-		młody podrost	2	
190	<i>Juniperus horizontalis</i> / jałowiec płozący			21	zakrzewienie		
191	<i>Pinus mugo</i> / sosna kosodrzewina			7	zakrzewienie, wys. 2,5 m		
192	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni			7	zakrzewienie, wys. 2 m		
193	<i>Pinus mugo</i> / sosna kosodrzewina			3	zakrzewienie, wys. 3,5 m		
194	<i>Pseudotsuga menziesii</i> / daglezja zielona	1	53				
195	<i>Picea pungens</i> f. <i>glauca</i> / świerk kłujący forma niebieska	1	38				
196	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni odm. Złota	1	20		drzewo dwupniowe		
			22				
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni odm. Złota	1	24				
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni odm. Złota	1	28				
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni odm. Złota	1	28		drzewo dwupniowe		
			12				
197	<i>Juniperus x pfitzeriana</i> / jałowiec Pfitzera			27	zakrzewienie, wys. 2 m		
198	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni			3	zakrzewienie, wys. 2,5 m		
199	<i>Juniperus scopulorum</i> 'Skyrocket' / jałowiec skalny 'Skyrocket'	1	29				
	<i>Juniperus scopulorum</i> 'Skyrocket' / jałowiec skalny 'Skyrocket'	1	24		drzew dwupniowe		
			27				
	<i>Juniperus scopulorum</i> 'Skyrocket' / jałowiec skalny 'Skyrocket'	1	26				
	<i>Juniperus scopulorum</i> 'Skyrocket' / jałowiec skalny 'Skyrocket'	1	12		drzew dwupniowe		
			16				
	<i>Juniperus scopulorum</i> 'Skyrocket' / jałowiec skalny 'Skyrocket'	1	26				
	<i>Juniperus scopulorum</i> 'Skyrocket' / jałowiec skalny 'Skyrocket'	1	24				
	<i>Juniperus scopulorum</i> 'Skyrocket' / jałowiec skalny 'Skyrocket'	1	28				
	<i>Juniperus scopulorum</i> 'Skyrocket' / jałowiec skalny 'Skyrocket'	1	26				
	<i>Juniperus scopulorum</i> 'Skyrocket' / jałowiec skalny 'Skyrocket'	1	24		drzewo dwupniowe		
			25				
	<i>Juniperus scopulorum</i> 'Skyrocket' / jałowiec skalny 'Skyrocket'	1	27				
200	<i>Pseudotsuga menziesii</i> / daglezja zielona	1	54				
201	<i>Pinus mugo</i> / sosna kosodrzewina			3	zakrzewienie, wys. 4 m		
202	<i>Chamaecyparis nootkatensis</i> 'Pendula' / cyprysik nutkajski 'Pendula'	1	24				

**Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 194 Wyrzysk – Gołańcz – Morakowo na odcinku Wyrzysk – Osiek nad Notecią**

	<i>Chamaecyparis nootkatensis</i> 'Pendula' / cyprysik nutkajski 'Pendula'	1	28			
	<i>Chamaecyparis nootkatensis</i> 'Pendula' / cyprysik nutkajski 'Pendula'	1	25			
<b>203</b>	<i>Juniperus sabina</i> 'Variegata' / jałowiec sabiński 'Variegata'			12,5	zakrzewienie, wys. 1 m	
<b>204</b>	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni odm. Złota	1	32		drzewo dwupniowe	
			14			
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni odm. Złota	1	16		drzewo dwupniowe	
			35			
<b>205</b>	<i>Taxus baccata</i> / cis pospolity			15	zakrzewienie, wys. 3 m	
<b>206</b>	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	12		drzewo wielopniowe	
			12			
			10			
<b>207</b>	<i>Pseudotsuga menziesii</i> / daglezja zielona	1	52			
<b>208</b>	<i>Pseudotsuga menziesii</i> / daglezja zielona	1	60			
<b>209</b>	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni odm. Złota			5	zakrzewienie, wys. 1,5 m	
<b>210</b>	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	26		/kępa drzew/	
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	26		drzewo dwupniowe	
			25			
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni	1	28			
<b>211</b>	<i>Rosa canina</i> / róża dzika			3	krzew, wys. 1,5 m	
<b>212</b>	<i>Quercus robur</i> / dąb szypułkowy	1	362		nr "20" na pniu	
<b>213</b>	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			3	zakrzewienie, 2 szt.	
<b>214</b>	<i>Aesculus hippocastanum</i> / kasztanowiec zwyczajny	1	244			
<b>215</b>	<i>Quercus robur</i> / dąb szypułkowy	1	321		ubytek powierzchniowy pnia	
<b>216</b>	<i>Quercus robur</i> / dąb szypułkowy	1	452			
<b>217</b>	<i>Aesculus hippocastanum</i> / kasztanowiec zwyczajny	1	240			
<b>218</b>	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	245			
<b>219</b>	<i>Acer platanoides</i> / klon pospolity	1	272		nr "19" na pniu	
<b>220</b>	<i>Aesculus hippocastanum</i> / kasztanowiec zwyczajny	1	190		ubytek powierzchniowy pnia	
<b>221</b>	<i>Aesculus hippocastanum</i> / kasztanowiec zwyczajny	1	209			
<b>222</b>	<i>Acer platanoides</i> / klon pospolity	1	219			
<b>223</b>	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			29,6	zakrzewienie, szer. 0,8 m, wys. 0,8 m	
<b>224</b>	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			9,6	zakrzewienie, szer. 0,8 m, wys. 1 m	
<b>225</b>	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			46	zakrzewienie, szer. 1 m, wys. 1-1,2 m	
<b>226</b>	<i>Juniperus scopulorum</i> 'Skyrocket' / jałowiec skalny 'Skyrocket'			1	/zakrzewienie/ 2 szt., wys. 3 m	
	<i>Thuja occidentalis</i> / żywotnik zachodni			1	2 szt., wys. 0,8 m	
<b>227</b>	<i>Rhus typhina</i> / sumak octowiec	1	43		drzewo wielopniowe	

**Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 194 Wyrzysk – Gołańcz – Morakowo na odcinku Wyrzysk – Osiek nad Notecią**

			19				
			36				
<b>228</b>	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			15	/zakrzewienie, szer. 1 m, wys. 0,8 m/		
	<i>Berberis thunbergii</i> / berberys Thunberga						
<b>229</b>	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			24	/zakrzewienie, szer. 1 m, wys. 1 m/		
	<i>Berberis thunbergii</i> / berberys Thunberga						
<b>230</b>	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity			102,4	zakrzewienie, szer. 0,8 m, wys. 0,8 m		
<b>231</b>	<i>Sorbus sp.</i> / jarząb	1	24		drzewo dwupniowe, ubytek powierzchniowy pnia		
			26				
<b>232</b>	<i>Sorbus sp.</i> / jarząb	1	30		ubytek powierzchniowy pnia		
<b>233</b>	<i>Sorbus sp.</i> / jarząb	1	36				
<b>234</b>	<i>Quercus robur</i> / dąb szypułkowy	1	435				
<b>235</b>	<i>Acer platanoides</i> / klon pospolity	1	227		ścięty przewodnik		
<b>236</b>	<i>Quercus robur</i> / dąb szypułkowy	1	346				
<b>237</b>	<i>Populus x canadensis</i> / topola kanadyjska	1	240				
<b>238</b>	<i>Carpinus betulus</i> / grab pospolity	1	44				
<b>239</b>	<i>Populus x berolinensis</i> / topola berlińska	1	142				
<b>240</b>	<i>Populus x berolinensis</i> / topola berlińska	1	170				
<b>241</b>	<i>Carpinus betulus</i> / grab pospolity	1	49				
<b>242</b>	<i>Carpinus betulus</i> / grab pospolity	1	46				
<b>243</b>	<i>Carpinus betulus</i> / grab pospolity	1	47				
<b>244</b>	<i>Carpinus betulus</i> / grab pospolity	1	39				
<b>245</b>	<i>Carpinus betulus</i> / grab pospolity	1	42				
<b>246</b>	<i>Carpinus betulus</i> / grab pospolity	1	48				
<b>247</b>	<i>Carpinus betulus</i> / grab pospolity	1	43				
<b>248</b>	<i>Carpinus betulus</i> / grab pospolity	1	42				
<b>249</b>	<i>Carpinus betulus</i> / grab pospolity	1	52				
<b>250</b>	<i>Carpinus betulus</i> / grab pospolity	1	64				
<b>251</b>	<i>Acer platanoides</i> / klon pospolity	1	19		drzewo wielopniowe		
			61				
			55				
			50				
			20				
<b>252</b>	<i>Crataegus sp.</i> / głóg	1	26		drzewo wielopniowe		
			28				
			20				
			19				
			16				
<b>253</b>	<i>Acer platanoides</i> / klon pospolity	1	51		drzewo dwupniowe		
			35				
<b>254</b>	<i>Acer platanoides</i> / klon pospolity	1	48		drzewo wielopniowe		
			47				

**Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 194 Wyrzysk – Gołańcz – Morakowo na odcinku Wyrzysk – Osiek nad Notecią**

			59				
			27				
255	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	147				
256	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	196				
257	<i>Acer platanoides</i> / klon pospolity			120	/młode zakrzewienie i podrost drzew, wys. 1-3 m, szer. 3 m/		
	<i>Crataegus sp.</i> / głóg						
	<i>Rosa canina</i> / róża dzika						
	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity						
258	<i>Crataegus sp.</i> / głóg			90	/młode zakrzewienie i podrost drzew, wys. 1-3 m, szer. 3 m/		
	<i>Acer platanoides</i> / klon pospolity						
	<i>Rosa canina</i> / róża dzika						
	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity						
259	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	154				
260	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	200				
261	<i>Rosa canina</i> / róża dzika			150	/młode zakrzewienie i podrost drzew, wys. 1-3 m, szer. 3 m/		
	<i>Acer platanoides</i> / klon pospolity						
	<i>Ligustrum vulgare</i> / ligustr pospolity						
	<i>Crataegus sp.</i> / głóg						
262	<i>Quercus robur</i> / dąb szypułkowy						
263	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	148				
264	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	215				
265	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	188				
266	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	156				
267	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	195				
268	<i>Euonymus europaeus</i> / trzmielina pospolita	1	48		forma drzewiasta		
269	<i>Euonymus europaeus</i> / trzmielina pospolita			16	zakrzewienie		
	<i>Crataegus sp.</i> / głóg						
270	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	154				
271	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	139				
272	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	175				
273	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	177				
274	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	259				
275	<i>Quercus robur</i> / dąb szypułkowy	1	130				
276	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	214				
277	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	206				
278	<i>Acer pseudoplatanus</i> / klon jawor	1	180				
279	<i>Acer pseudoplatanus</i> / klon jawor	4	12		młode nasadzenie	12	
280	<i>Acer pseudoplatanus</i> / klon jawor	7	-		młode nasadzenie	7	
281	<i>Acer pseudoplatanus</i> / klon jawor	9	12		młode nasadzenie	9	
282	<i>Populus x berolinensis</i> / topola berlińska	1	206				
283	<i>Acer pseudoplatanus</i> / klon jawor	4	-		młode nasadzenie	4	
284	<i>Acer pseudoplatanus</i> / klon jawor	11	-		młode nasadzenie	11	

**Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 194 Wyrzysk – Gołańcz – Morakowo na odcinku Wyrzysk – Osiek nad Notecią**

285	<i>Populus x berolinensis</i> / topola berlińska	1	248				
286	<i>Populus sp.</i> / topola	1	36		drzewo dwupniowe, odrośla odpniowe		
			24				
287	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	53				
288	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	71				
289	<i>Rosa canina</i> / róża dzika			12	krzew, wys. 1,5 m		
290	<i>Populus x berolinensis</i> / topola berlińska	1	293				
291	<i>Acer pseudoplatanus</i> / klon jawor	6	-		młode nasadzenie	6	
292	<i>Acer pseudoplatanus</i> / klon jawor	11	-			11	
293	<i>Populus x berolinensis</i> / topola berlińska	1	233				
294	<i>Populus x berolinensis</i> / topola berlińska	1	243				
295	<i>Populus x berolinensis</i> / topola berlińska	1	224				
296	<i>Rosa canina</i> / róża dzika			15	zakrzewienie, luźna rozstawa, wys. 1,5 m		
297	<i>Acer platanoides</i> / klon pospolity	1	320				
298	<i>Acer platanoides</i> / klon pospolity	1	184				
299	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	375				
300	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	350				
301	<i>Populus x canadensis</i> / topola kanadyjska	1	315				
302	<i>Sorbus sp.</i> / jarząb	1	10			1	
303	<i>Populus sp.</i> / topola	3	-				
304	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	-				
305	<i>Sorbus sp.</i> / jarząb	19	-		młode nasadzenie	19	
306	<i>Robinia pseudoacacia</i> / robinia biała	1	89				
307	<i>Robinia pseudoacacia</i> / robinia biała	1	62				
308	<i>Robinia pseudoacacia</i> / robinia biała	1	13				
309	<i>Robinia pseudoacacia</i> / robinia biała	1	18				
310	<i>Quercus robur</i> / dąb szypułkowy	1	422				
311	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	367				
312	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	250		obecność owocników grzybów na pniu		
313	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	280				
314	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	292				
315	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	383				
316	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	268				
317	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	345				
318	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	248				
319	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	273				
320	<i>Aesculus hippocastanum</i> / kasztanowiec zwyczajny	1	270				
321	<i>Quercus robur</i> / dąb szypułkowy	1	436				
322	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	440				
323	<i>Rosa canina</i> / róża dzika			5	krzew, wys. 1,5 m		
324	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	270				
325	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	310				
326	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	325				
327	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	163				

**Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 194 Wyrzysk – Gołańcz – Morakowo na odcinku Wyrzysk – Osiek nad Notecią**

328	<i>Quercus robur</i> / dąb szypułkowy	1	388			
329	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	170			
330	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	317			
331	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	208			
332	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	390			
333	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	195			
334	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	157			
335	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	270	nr "5" na pniu		
336	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	240			
337	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	245			
338	<i>Aesculus hippocastanum</i> / kasztanowiec zwyczajny	1	294			
339	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	280			
340	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	215			
341	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	228			
342	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	253			
343	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	261			
344	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	210			
345	<i>Acer pseudoplatanus</i> / klon jawor	1	389			
346	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	253			
347	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	280			
348	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	215			
349	<i>Aesculus hippocastanum</i> / kasztanowiec zwyczajny	1	245			
350	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	296			
351	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	215			
352	<i>Aesculus hippocastanum</i> / kasztanowiec zwyczajny	1	251			
353	<i>Populus x canadensis</i> / topola kanadyjska	1	321			
354	<i>Acer platanoides</i> / klon pospolity	1	234			
355	<i>Acer platanoides</i> / klon pospolity	1	53			
356	<i>Acer platanoides</i> / klon pospolity	1	70			
357	<i>Acer platanoides</i> / klon pospolity	1	240			
358	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	254			
359	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	270			
360	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	250			
361	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	370			
362	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	272			
363	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	395			
364	<i>Aesculus hippocastanum</i> / kasztanowiec zwyczajny	1	365			
365	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	302			
366	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	329			
367	<i>Fraxinus excelsior</i> / jesion wyniosły	1	215			
368	<i>Tilia cordata</i> / lipa drobnolistna	1	590			

Suma

389

1805

99 19