

Spis treści

<i>I. SKŁAD ZESPOŁU OPRACOWUJĄCEGO ANEKS</i>	<i>2</i>
<i>II. ODPOWIEDZI NA WEZWANIE DO UZUPEŁNIENIA PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA WODNEGO WODY POLSKIE REGIONALNY ZARZĄD GOSPODARKI WODNEJ W RZESZOWIE ZNAK RZ.RZŚ.4900.21.2023.MK Z DNIA 20 LISTOPADA 2024 R.</i>	<i>3</i>

Niniejszy Aneks do Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia pt.: „Budowa drogi ekspresowej S74 na odc. Opatów – Nisko”, stanowi wyjaśnienie do wezwania Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Rzeszowie znak RZ.RZŚ.4900.21.2023.MK z dnia 20 listopada 2024 r.

I. SKŁAD ZESPOŁU OPRACOWUJĄCEGO ANEKS

- Kierownik Zespołu: mgr inż. Anna Dąbrowska-Banach,
 - mgr Paulina Brodzicka,
 - mgr inż. Magdalena Elżanowska,
 - mgr Przemysław Gawędzki,
 - mgr Alicja Kaczmarczyk-Guzik,
 - mgr Marta Mazurek-Hajduk.

II. ODPOWIEDZI NA WEZWANIE DO UZUPEŁNIENIA PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA WODNEGO WODY POLSKIE REGIONALNY ZARZĄD GOSPODARKI WODNEJ W RZESZOWIE ZNAK RZ.RZŚ.4900.21.2023.MK Z DNIA 20 LISTOPADA 2024 R.

1) W Raporcie wskazano sprzeczne informacje, np.:

- a) dotyczące JCWP Bukowa od Rakowej do ujścia: wg Tabeli 26. Zestawienie cieków przeznaczonych do przebudowy w Wariancie 5, dla rozwiązania kolizji planowanej drogi S74 z ciekami Bukowa przewidziano wyłącznie realizację mostu, natomiast dalej w Tabeli 197 Ocena na wskaźniki biologiczne, fizykochemiczne i hydrologiczne dla JCWP (str. 867 - 869 Raportu) dla JCWP Bukowa od Rakowej do ujścia wskazano, że cyt. „Planowana inwestycja w km ok. 59+269 przecina rzekę Bukowa, która została przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi”, dalej cyt. „Ponadto, na etapie eksploatacji ww. organizmy podlegać będą sukcesji wtórnej, kolonizując przebudowany odcinek koryta przechodząc z przyległych fragmentów rzeki, nie podlegających przebudowie. Ponadto w Tabeli 186 Charakterystyka systemu odwodnienia drogowego - Wariant 5, ciek Bukowa nie został wymieniony jako odbiornik wód z systemu odwodnienia. Dalej w Tabeli 197 wskazano, że „w ramach inwestycji planuje się umocnienie koryta cieku oraz prace konserwacyjne”, „Ze względu na niewielką skalę przewidywanej ingerencji w koryto cieku Bukowa nie przewiduje się istotnego wpływu na ogólny stan uwarunkowań”,

Zgodnie z rozwiązaniami projektowymi, nie ma doprowadzonej kanalizacji do rzeki Bukowej. Skorygowano zapisy w tabelach 197 i 186 dla JCWP Bukowa od Rakowej do ujścia.

- b) dot. JCWP Pyszenka: zgodnie z Tabelą 26 na rzece Pyszenka przewiduje się przebudowę koryta, odcinkową likwidację, przepusty. W Tabeli 197 podano, że cyt. „Planowana inwestycja w km ok. 62+009 przecina rzekę Pyszenka, która została przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi”, natomiast w Tabeli 186 Charakterystyka systemu odwodnienia drogowego - Wariant 5, ciek Pyszenka nie został wskazany jako odbiornik wód z odwodnienia,

Zgodnie z rozwiązaniami projektowymi, nie ma doprowadzonej kanalizacji do Pyszenki. Skorygowano zapisy w tabelach 197 i 186 dla JCWP Pyszenka.

- c) dot. JCWP Trześniówka od Karolówki do ujścia: wg Tabeli 26 na cieku Trześniówka jako sposób rozwiązania kolizji z drogą planuje się wyłącznie wykonanie mostu, w Tabeli 186 (W5) wskazano ciek Trześniówka jako końcowy odbiornik wód z odwodnienia drogi, dalej w Tabeli 197 (str. 846) wskazano, że „Planowana inwestycja w km ok. 34+035 przecina rzekę Trześniówka, która została przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. W związku z tym w ramach inwestycji planuje się zmianę odcinkowa koryta rzeki i umocnienie koryta cieku oraz prace konserwacyjne”,

Zgodnie z rozwiązaniami projektowymi, nie ma doprowadzonej kanalizacji do cieku Trześniówka natomiast poprzez rów szczelny do rowu uchodzącego do Trześniówki. Prace na cieku też nie są zaplanowane. Skorygowano zapisy w tabelach 197 i 186 dla JCWP Trześniówka od Karolówki.

- d) dot. JCWP Opatówka: w Tabeli 197 wskazano, że cyt. „Planowana inwestycja w ramach przedmiotowej JCWP nie przecina żadnego z cieków”, „Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dnio i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kołków drewnianych”, „W odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzeczno (HIR), nie przewiduje się zmian/pogorszenia obecnej klasy, z uwagi na wykonanie nowego odcinka cieku o długości zbliżonej do likwidowanego, na takich samych parametrach przepływu oraz zapewnionej stałej drożności cieku (na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji)”. Z załącznika Mapa urządzeń ochrony środowiska (Wariant 5) wynika, że na obszarze JCWP Opatówka inwestycja nie przecina cieków,

Zmieniono zapisy w tabeli 197 dla JCWP Opatówka.

- e) dot. rzeki San: wg Tabeli 26 na rzece San jako sposób rozwiązania kolizji planuje się wyłącznie wykonanie mostu oraz lokalizację podpór, wskazano brak przebudowy koryta, natomiast w Tabeli 193. Ocena oddziaływania na elementy jakości wód dla m.in. rzeki San jako oddziaływanie na Fitobentos wskazano np. umocnienie koryta i skarp, zmianę charakterystyki brzegów, kształtowanie przekroju poprzecznego koryta - bezpośrednio płoszenie ryb. Dalej w Tabeli 197 dla JCWP San od Wisłoka do ujścia (str. 862) podano, że cyt. „Planowana inwestycja w km ok. 54+078 przecina rzekę San, która została przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Nie przewiduje się zmian w korycie”, „W związku z budową obiektu mostowego, konieczne będzie wykonanie podpór tymczasowych w trakcie realizacji w korycie oraz docelowych podpór oraz prace konserwacyjne”.

Zgodnie z rozwiązaniami projektowymi, nie ma założono doprowadzenia kanalizacji deszczowej do Sanu. Podpory tymczasowe muszą zostać wykonane na Wiśle i Sanie, aby wybudować docelowe obiekty mostowe. Skorygowano zapisy w tabelach 24-26 oraz tabelach 193 i 197.

Ponadto:

- na str. 815 Raportu Wpływ na JCWP rzeczne wskazano, że „W ramach planowanej inwestycji rzeka Koprzywianka, rzeka Trześniówka, rzeka Strug, rzeka Łęg, rzeka Osa, rzeka Stary San, rzeka Bukowa, Pyszenka, Chodcza oraz mniejszych wód będących rowami melioracyjnymi. Nie przewiduje się zmian koryt rzeki Wisły i rzeki San”,

Nie przewiduje się zmian koryt cieków Koprzywianka, Trześniówka, Łęg, Osa, Bukowa. Zapis na str. 815 został usunięty, ponieważ pozostał omyłkowo po dokonaniu korekty w ramach wcześniejszych uwag.

- na str. 114 Raportu podano cyt. „W obrębie koryt rzek Wisła i San nie są przewidziane prace w zakresie regulacji cieków. Kolizja projektowanej drogi z tymi ciekami zostanie rozwiązana poprzez wykonanie obiektów mostowych, co wymagać będzie ingerencji w koryto cieku poprzez wykonanie podpór tymczasowych”.

Zapisy te są właściwe, podpory tymczasowe muszą zostać wykonane na Wiśle i Sanie, aby wybudować docelowe obiekty mostowe.

- f) W Tabelach nr 24, 25 i 26 Zestawienie cieków przeznaczonych do przebudowy użyte pojęcie „przebudowa koryta”, które jest zbyt ogólne (nie zostało zdefiniowane w ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.) i nie wskazuje na rodzaj zaplanowanych prac na ciekach. Mając na uwadze powyższe, należy przedstawić charakter wszystkich planowanych prac i obiektów na ciekach (tak aby dane te były spójne w treści całej dokumentacji) w szczególności aby były zbieżne z częścią dot. oceny oddziaływania inwestycji na elementy jakości wód i na cele środowiskowe JCWP.

Zgodnie z uwagą, wprowadzono modyfikację pojęcia „przebudowa koryta”, które zastąpiono określeniami zgodnymi z ustawą Prawo wodne. Jednocześnie podkreślamy, że na obecnym etapie projektowym nie będzie uzyskiwana zgoda wodnoprawna dla prac przewidzianych na ciekach, który to zakres zostanie doprecyzowany na etapie Projektu Budowlanego i oceniony w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko. Jest to zgodne z wnioskiem zawartym w ROŚ w Rozdziale IX.3 Ponowna ocena oddziaływania na środowisko.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

- Mimo wcześniejszego wezwania nadal nie wskazano jednoznacznie jakie prace ingerujące w koryta cieków będą wykonywane. Należy podkreślić, że nie tylko likwidacja i kształtowanie nowego koryta ale także umocnienie dna i brzegu oraz lokalizowanie wylotów stanowi ingerencję w koryto cieków. Dlatego dla prawidłowej oceny oddziaływania na poszczególne elementy biologiczne, hydromorfologiczne i fizykochemiczne, oraz uzasadnienia jak te zmiany wpłyną na stan JCWP oraz wyznaczone dla nich cele środowiskowe konieczne jest zestawienie wszystkich prac w obrębie cieków w szczególności cieków będących jednolitymi częściami wód powierzchniowych.

W tabelach 24-26 uzupełniono zapisy o umocnienia dna i brzegu w obrębie obiektów inżynierskich. Zapisy o wylotach były zawarte w ww. tabelach.

- Np. z danych zamieszczonych w Tabeli 26 Raportu nie wynika na jakiej długości ciek Chodcza będący JCWP zostanie zlikwidowany i na nowo zostanie ukształtowane koryto (w km. 67+279 podano dł. 349 m tj. planowanej przebudowy koryta cieków Chodcza i Korzonki). Należy dokonać odpowiedniej korekty i zestawić rodzaj prac dla każdego z tych cieków oddzielnie.

Długość nowego odcinka koryta cieków Korzonki wynosi 117 m, natomiast cieków Chodcza 232 m, informacja ta została podana w Tabeli 26.

- W Tabeli 197 Ocena oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne, fizykochemiczne i hydromorfologiczne w poszczególnych JCWP ujętych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, np. dla JCWP Chodcza podano, że „planowana inwestycja w km ok. 68+146 i km 71+943 przecina rzekę Chodcza, w związku z tym w ramach inwestycji planuje się umocnienie koryta cieków i odcinkową zmianę przebiegu trasy cieków”. Z Tabeli nr 26 oraz z załącznika nr 6 Mapa urządzeń ochrony środowiska (Wariant 5) wynika, że JCWP Chodcza przecinana będzie przez planowaną inwestycję w km ok. 67+279, 68+146, 71+943 i 72+797.

W związku z planowanymi pracami na ciekach w tym. m.in. ich odcinkowej likwidacji, kształtowania nowych koryt cieków, ubezpieczenia dna i brzegów oraz realizacji obiektów, należy dokonać rzetelnej analizy wpływu wszystkich oddziaływań na JCWP, w tym cieków będące jednolitymi częściami wód. Np. JCWP Chodcza RW200010229169 jest sklasyfikowana jako silnie zmieniona część wód, w złym stanie, głównymi źródłami presji hydromorfologicznych jest prostowanie koryta

- rzeki główne, obiekty mostowe na rzekach głównych, główne źródło presji chemicznych to źródło rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych, np. transport.

Należy zatem wskazać zakres przewidzianych prac w obrębie JCWP (w tym likwidacji odcinków już przekształconych), a następnie dokonać oceny oddziaływania tych zamierzeń na elementy jakości wód JCWP i celów środowiskowych dla nich wyznaczonych.

Skorygowano zapisy w Tabeli 197 w zakresie km przecięcia JCWP Chodcza (JCWP Chodcza przecinana będzie przez planowaną inwestycję w km ok. 67+279, 68+146, 71+943 i 72+797). Ponadto uzupełniono Tabelę 197 o oddziaływanie na elementy hydromorfologiczne (dodana została kolumna z oceną na te elementy). Uwzględniono również, że JCWP Chodcza została sklasyfikowana jako silnie zmieniona część wód.

- Dopiero po scharakteryzowaniu wszystkich planowanych prac i obiektów na sieci hydrograficznej należy rzetelnie ocenić wpływ planowanego przedsięwzięcia na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych oraz przeanalizować jego wpływ na stan jednolitych części wód w okresie jego realizacji i eksploatacji biorąc pod uwagę wskaźniki oceny stanu wód w zakresie elementów biologicznych, hydromorfologicznych i fizykochemicznych JCWP.

W związku z wprowadzeniem zmian w Tabelach 24-26, wprowadzono również zmiany w Tabeli 197, które oznaczono kolorem szarym.

- Rzeczywista długość JCWP Chodcza wynosi 10,45 km, natomiast zakres planowanych prac na tej JCWP wg danych z Tabeli 26 będzie przekraczać 1000 m. Zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej w sprawie rodzajów inwestycji i działań, które wymagają uzyskania oceny wodnoprawnej (Dz. U. z 2019 r., poz. 1752) tj. § 1 ust. 2 pkt 7 „w zakresie

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

regulacji wód, zabudowy potoków górskich oraz kształtowania nowych koryt cieków naturalnych:

- a) wykonanie regulacji wód na długości nie mniejszej niż 1000 m cieków naturalnych,
- b) wykonanie zabudowy potoku górskiego na długości nie mniejszej niż 1000 m koryta planowanego do zabudowy,
- c) kształtowanie nowego koryta cieków naturalnych na długości nie mniejszej niż 1000 m tego cieków; wymaga uzyskania oceny wodnoprawnej.

Ponadto, przy tak znacznej ingerencji (>10%) w ww. JCWP istnieje uzasadnione ryzyko, że przedmiotowa droga wpłynie negatywnie na możliwość osiągnięcia celu środowiskowego wyznaczonego dla ww. JCWP. Zarówno negatywny wpływ jak i jego brak należy zatem wykazać i w sposób przekonujący uzasadnić, dokonując możliwie szczegółowej na tym etapie analizy wpływu planowanych prac na możliwość zmiany wskaźników elementów jakości wód, zwłaszcza Hydromorfologicznego Indeksu Rzeczny (HIR) ww. JCWP, uwzględniając stopień dotychczasowego przekształcenia hydromorfologicznego tego cieków. Jeśli ww. analizy przeprowadzone w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wykazają możliwe negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na osiągnięcie celu środowiskowego, o których mowa w art. 57 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne w Raporcie należy przedstawić szczegółowe uzasadnienie spełnienia warunków, o których mowa w art. 68 pkt 1, 3 i 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (wymóg art. 66 ust. 1 pkt IIb ustawy o oś).

Powyższa sytuacja może także dotyczyć innych JCWP, dlatego biorąc pod uwagę wskaźniki oceny stanu wód w zakresie elementów biologicznych, hydromorfologicznych i fizykochemicznych JCWP, należy przedstawić analizę oddziaływania przedsięwzięcia na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych dla wszystkich części wód, których dotyczy przedsięwzięcie, w tym niepogarszania ich stanu istniejącego. W przypadku stwierdzenia zagrożenia nieosiągnięcia celów należy wskazać, które elementy oceny stanu wód, w tym wskaźniki mogą być zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych i w takim przypadku spełnić ww. wymóg art. 66 ust. 1 pkt IIb ustawy o oś.

Wyjaśniamy, że w ramach przedmiotowej inwestycji pozwolenie wodnoprawne uzyskiwane będzie na późniejszym etapie inwestycji, na etapie Projektu Budowlanego.

Uzyskanie oceny wodnoprawnej jest wymagane dla inwestycji lub działań mogących wpłynąć na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych. Analizowane przedsięwzięcie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. W związku z powyższym ocena wodnoprawna zastąpiona zostanie decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach. Ponadto, zgodnie z wnioskiem Inwestora, dla przedmiotowego przedsięwzięcia zostanie przeprowadzona ponowna ocena oddziaływania na środowisko przed wydaniem zezwolenia na realizację inwestycji drogowej, zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

Analiza zakresu prac przedmiotowego przedsięwzięcia w odniesieniu do działań wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 27 sierpnia 2019 r. w sprawie rodzajów inwestycji i działań, które wymagają uzyskania oceny wodnoprawnej (Dz.U.2019 poz. 1752 ze zm.) zidentyfikowano następujące działania, które wymagają uzyskania oceny wodnoprawnej, a które potencjalnie mogą zaistnieć podczas budowy oraz eksploatacji przedmiotowej inwestycji:

- §1 ust 2 pkt 6 b) w zakresie wykonania urządzeń wodnych - wykonanie kanałów. Wykonanie kanałów dotyczy odcinkowego przełożenia kolidujących z planowaną inwestycją kanałów, dla których konieczna będzie odcinkowa likwidacja i budowa nowego odcinka kanału o takich samych parametrach i z zapewnieniem niezmiennego przepływu;
- § 1 ust. 2 pkt 7 w zakresie regulacji wód, zabudowy potoków górskich oraz kształtowania nowych koryt cieków naturalnych, w zakresie ppkt a) wykonanie regulacji wód na

długości nie mniejszej niż 1000 m ciek naturalnego,

- §1 ust 2 pkt 8 a) w zakresie zmiany ukształtowania terenu na gruntach przylegających do wód, mające wpływ na warunki przepływu wód - zmiana na powierzchni co najmniej 1000 m² polegająca na podwyższeniu terenu na gruntach przylegających do wód co najmniej o 1 m.

Uzupełniono w raporcie o informacje o działaniach, które wymagają uzyskania oceny wodnoprawnej w Rozdziale VII.5.3.

Zakres i szczegółowość Studium Techniczno-Ekologiczno-Środowiskowego dla przedmiotowego zadania inwestycyjnego wskazuje, że wymagana będzie zgoda wodnoprawna na:

- A. Wykonanie urządzeń wodnych - art. 389 ust.6 ustawy Prawo wodne:
 - odbudowa, rozbudowa, nadbudowa, przebudowa, rozbiórka lub likwidacja tych urządzeń, w tym rowów drogowych, wylotów kanalizacji deszczowej, urządzeń melioracji wodnych (m.in. rowów, kanałów, drenaży), przepustów na rowach i kanałach melioracyjnych;
- B. Szczególne korzystanie z wód - art. 389 ust.2 ustawy Prawo wodne, związane z możliwą budową nowego ujęcia wód podziemnych na terenie MOP lub OD oraz zgodę na pobór wód podziemnych;
- C. Prowadzenie przez wody powierzchniowe płynące obiektów mostowych, przepustów, rurociągów oraz przewodów w rurociągach osłonowych (sieci sanitarne, teletechniczne, elektroenergetyczne itd.) - art. 389 ust. 9 ustawy Prawo wodne;
- D. Usługi wodne - art. 389 ust 1 ustawy Prawo wodne:
 - odprowadzanie do wód lub do urządzeń wodnych - wód opadowych lub roztopowych, z odwodnienia projektowanego układu drogowego;
- E. Regulację wód oraz kształtowanie nowych koryt cieków naturalnych- art. 389 ust, 7 ustawy Prawo wodne;
- F. Lokalizowanie na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz nowych obiektów budowlanych, w tym budowę nowej oraz przebudowę, rozbudowę lub likwidację kolidującej istniejącej infrastruktury technicznej - art. 390 ust.1 ustawy Prawo wodne;

Dokładny zakres prac wymagających uzyskania pozwoleń wodnoprawnych zostanie ustalony na etapie Projektu Budowlanego.

W odniesieniu do ciek Chodcza, doprecyzowano sumaryczną długość prac w korycie ciek, w Tabeli 26 dla Wariantu 5. Podane wartości w Tabeli 26 sumarycznie obecnie mogą wskazywać na przekształcenie na długości powyżej 1000 m, co ostatecznie zostanie potwierdzone i odpowiednio ocenione na etapie Projektu Budowlanego i w ramach zgody wodnoprawnej, po uszczegółowieniu rozwiązań projektowych. Dodatkowo należy mieć na względzie, że ciek Chodcza w obecnym przebiegu jest ciekami o znacznym przekształceniu hydromorfologicznym, a prace które przewidziano w związku z przyszłą drogą związane będą z odcinkiem, który już jest znacznie przekształcony.

7. **Dopiero po dokonaniu ww. analizy wpływu na JCWP, na jej podstawie należy wyłonić działania mające na celu ograniczenia ewentualnego/możliwego negatywnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na parametry oceny stanu wód na etapie realizacji i eksploatacji, adekwatne do stwierdzonych zagrożeń zidentyfikowanych w analizie wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych. Zakres działań minimalizujących powinien dotyczyć ustaleń związanych z charakterem oraz zakresem oddziaływania i wykonania zadań w ramach przedsięwzięcia. Należy uzasadnić skuteczność danych działań.**

Wprowadzono modyfikacje w treści analizy wpływu na JCWP, w Tabeli 197, które oznaczono kolorem szarym.

8. Dokonać weryfikacji i ponownej oceny oddziaływania inwestycji na cele środowiskowe dla obszarów chronionych określonych dla JCWP (Tabela 198). Np. dla JCWP RW20001022992 Stary San (str. 890) celem środowiskowym dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu jest utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 3130, 3150, 3270, 6410, 6430, 6440, 91E0, 91F0. W kolumnie *ocena i działania minimalizujące* odniesiono się wyłącznie do siedliska 3150 oraz 91E0, pomijając np. siedlisko 6410 (ID 238), które (wg załącznika 2.5 Siedliska przyrodnicze (ark. 20) w km. ok. 47+400 - 47+500) znajduje się na trasie projektowanej drogi w wariantcie 5.

Mając na uwadze powyższe, po prawidłowym zidentyfikowaniu siedlisk przyrodniczych zależnych od wód przez jakie będzie przebiegała planowana inwestycja (dot. wszystkich zlewni JCWP) należy wskazać jaka będzie ingerencja w te siedliska nie tylko w miejscu realizacji prac, ale również oddalonych od przedsięwzięcia, na które planowana inwestycja może oddziaływać oraz odnieść się do celów środowiskowych jakie zostały wyznaczone dla tych obszarów i dokonać oceny wpływu planowanej inwestycji na te cele, a następnie dobrać skuteczne działania ograniczające i minimalizujące negatywne oddziaływanie.

Tut. Organ zaznacza, że powyższa rozbieżność jest tylko przykładem. Należy zweryfikować całość przedstawionych w raporcie danych, tak aby zapisy treści raportu we wszystkich rozdziałach były ze sobą spójne, szczegółowe i konkretne oraz zgadzały się z przedłożonymi do raportu załącznikami.

Wprowadzono modyfikacje zapisów Rozdziału VII.5.2.3 w Tabeli 198. Zmiany zostały zaznaczone kolorem szarym.

Biorąc pod uwagę powyższe wezwanie poniżej przedstawiono fragmenty Raportu o oddziaływaniu na środowisko – wersja 4 ujednoliconą, których dotyczyły zmiany.

W **Rozdziale II.3.13.1 Branża melioracyjna i prace na ciekach** wprowadzone zmiany w Tabelach 24-26, z podaniem określeń prac na ciekach wynikających z wezwania organu.

Poniżej przedstawiono całą treść tego Rozdziału, która zastępuje w całości dotychczasowy Rozdział II.3.13.1 Branża melioracyjna i prace na ciekach. Zmiany oznaczono kolorem szarym.

II.3.13.1 Branża melioracyjna i prace na ciekach

Poniżej przedstawia się zakres prac planowanych na przecinanych ciekach w poszczególnych wariantach w ujęciu tabelarycznych. Charakter planowanych prac został opisany pod tabelą w zakresie i szczegółowości dostępnej na obecnym etapie projektowym. Przyjęto, że część przecinanych cieków oraz rowy melioracyjne wymagać będą odcinkowej zmiany przebiegu swojego tak, aby zachować początkowe parametry zapewniające sprawny przepływ wody.

Na części cieków nie będą dokonywane zmiany w obrębie koryta a planowane przekroczenie cieku będzie wymagało budowy obiektu mostowego o odpowiedniej długości przekroczenia przeszkody.

Doszczegółowienie prac na ciekach oraz analiza wpływu regulacji cieków wodnych, z uwagi na brak uzgodnień z zarządcami cieków może zostać przeprowadzona na etapie Projektu budowlanego, na co wskazano również w Rozdziale IX. Ponowna ocena oddziaływania na środowisko.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Tabela 1. Zestawienie cieków na których wykonywane będą prace w Wariancie 4.

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q _{max} . dla i=5‰ [mm]	Zagospodarowanie terenu
1+835	Gojcowianka	Gojcowianka, szer.=4 m	4	120	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	177	DN 1500 lub HCPA 06	Grunty orne / sad
4+091	Gojcowianka	Gojcowianka, szer.=5 m	5	120	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	181	2x3	Grunty orne
4+150 L	Gojcowianka	Gojcowianka, szer.=4 m	4	56	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu	44	DN 1500 lub HCPA 06	Grunty orne
5+739	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	172	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	217	DN 1000	Grunty orne
7+900	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	3,5	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	120	DN 1000	Grunty orne
8+251 P	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	235	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu	195	DN 1000	Sad / Grunty orne
10+350	Kurówka	Kurówka, szer.E2=5 m	5	193	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	230	DN 1800 lub HCPA 13	Sad

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Qmax. dla i=5‰ [mm]	Zagospodarowanie terenu
10+880	Kurówka	Kurówka, szer.=5 m	5	315	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	356	DN 1800 lub HCPA 13	Sad / Grunty orne
13+390	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	222	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	241	DN 1000	Sad / Grunty orne
15+036	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	503	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	560	DN 1000	Sad
18+380	Dębianka	Dębianka, szer.=6 m	6	204	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	270	DN 2000 lub HCPA 21	Sad / Grunty orne
19+325	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	190	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	171	DN 1000	Sad
21+321	Żurawka	Żurawka, szer.=5 m	5	264	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	281	DN 1800 lub HCPA 13	Teren leśny
22+650	Polanówka	Polanówka, szer.=5 m	5	190	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, most, wyloty odwodnienia	210	DN 1800 lub HCPA 13	Sad
25+201	Koprzywianka	Koprzywianka, szer.= 10 m	10	Brak zmian przebiegu koryta	most	0	185 m	-

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Qmax. dla i=5‰ [mm]	Zagospodarowanie terenu
26+148	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	122	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu wyloty odwodnienia	112	DN 1000	Grunty orne
26+589	Gorzyczanka	Gorzyczanka, szer.=6 m	6	185	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	235	2 m x 3 m	Sad / Teren zabudowany
27+283	Wisła	Wisła, szer.=300 m	300	Brak zmian przebiegu koryta	most, podpory mostu, podpory tymczasowe mostu, umocnienia dna przy podporach	0	923 m	-
29+234	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	131	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	140	DN 1000	Grunty orne / Teren leśny
29+507	Atramentówka	Atramentówka, szer.=5 m	5	160	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	163	DN 1800 lub HCPA 13	Grunty orne / Teren leśny
30+806	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	161	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	226	DN 1000	Grunty orne / Sad
31+179	Wielowieś	Wielowieś, szer.=4 m	4	170	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu	140	DN 1200 lub HCPA 01	Grunty orne / Teren leśny
31+380	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	122	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia	124	DN 1000	Grunty orne

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q _{max} dla i=5‰ [mm]	Zagospodarowanie terenu
					dna i brzegu, wyloty odwodnienia			
31+716	Trześniówka	Trześniówka, szer.= 12 m	12	Brak zmian przebiegu koryta	most	0	280 m	-
32+112	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	82	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	187	DN 1000	Grunty orne
32+634	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	221	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	185	DN 1000	Grunty orne
32+933	Strug	Strug, szer.=6 m	6	398	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	823	DN 1800 lub HCPA 13	Grunty orne / Teren leśny
33+664	rów mel.	rów mel., szer.=6 m	6	177	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	156	DN 1800 lub HCPA 13	Grunty orne
34+475 L	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	24	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu	67	DN 1000	Grunty orne
35+470	Orlisko, rów mel.	Orlisko, szer.=5 m	5	265	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	375	DN 1500 lub HCPA 06	Teren leśny
36+180	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	180	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia	247	DN 1000	Grunty orne / Teren leśny

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Qmax. dla i=5‰ [mm]	Zagospodarowanie terenu
					dna i brzegu, wyloty odwodnienia			
36+429	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	101	kształtowanie nowego koryta cieklu naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieklu, przepust, wyloty odwodnienia	326	DN 1000	Grunty orne / Teren leśny
37+067	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	272	kształtowanie nowego koryta cieklu naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieklu, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	329	DN 1000	Teren leśny
38+133	Dopływ z Orłisk	Dopływ z Orłisk, szer.=4 m	4	311	kształtowanie nowego koryta cieklu naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieklu, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	392	DN 1000	Teren leśny
39+001	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	175	kształtowanie nowego koryta cieklu naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieklu, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	222	DN 1000	Teren leśny
39+342	Łęg	Łęg, szer.= 12 m	12	Brak zmian przebiegu koryta	most	0	260 m	-
39+729	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	118	kształtowanie nowego koryta cieklu naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieklu, objekty inżynierskie, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	135	DN 1000	Grunty orne / Teren leśny
40+504	Osa	Osa, szer.=7 m	7	Brak zmian przebiegu koryta	przepust, most, wyloty odwodnienia, umocnienia dna i brzegu	0	90 m	Grunty orne
40+898	Dopływ spod Ruskiej Wsi	Dopływ spod Ruskiej Wsi, szer.=4 m	4	134	kształtowanie nowego koryta cieklu naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieklu, przepust, umocnienia dna i brzegu	169	DN 1200 lub HCPA 01	Grunty orne

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q _{max} . dla i=5‰ [mm]	Zagospodarowanie terenu
42+099	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	313	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, wyloty odwodnienia, umocnienia dna i brzegu	207	DN 1000	Grunty orne / Teren leśny
42+572	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	162	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, wyloty odwodnienia, umocnienia dna i brzegu	157	DN 1000	Grunty orne / Sad
42+913	Stary San	Stary San, szer.=6 m	6	139	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, wyloty odwodnienia	147	DN 1900 lub HCPA 17	Grunty orne / Teren leśny
44+610 L	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	-	wyloty odwodnienia	0	-	Grunty orne
46+391	rów mel.	rów mel., szer.=6 m	6	126	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	224	DN 1900 lub HCPA 17	Grunty orne
46+920 P	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	275	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	420	DN 1000	Grunty orne
51+855	Dopływ spod Rozwadowa	Dopływ spod Rozwadowa, szer.=6 m	6	237	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	257	2x3	Grunty orne / Teren leśny
52+090 P	rów mel.	rów mel., szer.=6 m	6	19	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	41	2x3	Teren zabudowany

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednociony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q _{max} dla i=5‰ [mm]	Zagospodarowanie terenu
54+191	San/Bukowa	San/Bukowa, szer.= 110 m	110	Brak zmian przebiegu koryta	Most, podpory mostu, podpory tymczasowe mostu	0	685	-
54+630	Bukowa/San	Bukowa/San, szer.= 25 m	25	Brak zmian przebiegu koryta	Most, podpory mostu, podpory tymczasowe mostu, umocnienia dna przy podporach	0	685	-
54+941	Łęka	Łęka, szer.=4 m	4	148	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	157	DN 1200 lub HCPA 01	Grunty orne
55+960	Bukowa	Bukowa, szer.= 20 m	20	Brak zmian przebiegu koryta	Most, wyloty odwodnienia	0	96	-
56+605	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	398	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	416	DN 1200 lub HCPA 01	Grunty orne
57+901	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	536	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, wyloty odwodnienia	469	DN 1200 lub HCPA 01	Grunty orne / Teren leśny
58+634	Pyszenka	Pyszenka, szer.=6 m	6	478	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	241	2x3	Grunty orne
58+867 L	Pyszenka	Pyszenka, szer.=6 m	6	17	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust	76	2x3	Grunty orne
59+692	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	133	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	145	DN 1000	Grunty orne

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Qmax. dla i=5‰ [mm]	Zagospodarowanie terenu
59+692 P	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	22	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu	94	DN 1000	Grunty orne
61+575	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	115	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	113	DN 1200 lub HCPA 01	Grunty orne
62+122	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	208	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	176	DN 1200 lub HCPA 01	Grunty orne
62+400 P	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	56	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu	69	DN 1200 lub HCPA 01	Grunty orne
62+574	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	285	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	186	DN 1200 lub HCPA 01	Grunty orne
62+670 L	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	4	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, umocnienia dna i brzegu przepust	31	DN 1200 lub HCPA 01	Grunty orne
63+797	Korzonki	Korzonki, szer.=6 m	6	171	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, umocnienia dna i brzegu, przepust, wyloty odwodnienia	172	DN 1200 lub HCPA 01	Grunty orne
64+158 P	Chodcza	Chodcza, szer.=5 m	5	128	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust	115	2x3	Grunty orne

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q_{max} dla $i=5‰$ [mm]	Zagospodarowanie terenu
64+546	Chodcza	Chodcza, szer.=5 m	5	213	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	282	2x3	Grunty orne / Teren leśny
67+476	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	146	wyloty odwodnienia	139	DN 1000	Grunty orne
68+061	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	127	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	161	DN 1000	Grunty orne
68+669	Chodcza	Chodcza, szer.=5 m	5	404	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	494	DN 1400 lub HCPA 05	Grunty orne
69+126	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	530	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	417	DN 1000	Grunty orne / Teren leśny
69+360 P	Chodcza	Chodcza, szer.=4 m	4	110	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu	135	DN 1000	Grunty orne

* Długość uwzględnia wykonanie koryta wraz z umocnieniem oraz zlokalizowanych w korycie przepustów.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Tabela 2. Zestawienie cieków na których wykonywane będą prace w Wariancie TGD_GP.

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q_{max} dla $i=5\%$ [mm]	Zagospodarowanie terenu
1+834	Gojcowianka	Gojcowianka, szer.=5 m	5	137	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	124	DN 1500 lub HCPA 06	Grunty orne / Sad
4+191	Gojcowianka	Gojcowianka, szer.=5 m	5	117	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	137	2x3	Grunty orne
6+270 L	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	-	wyloty odwodnienia	0	-	Grunty orne
8+185	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	71	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	210	DN 1000	Grunty orne
8+552 P	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	161	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu	191	DN 1000	Grunty orne / Sad
10+435	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	354	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	480	DN 1200 lub HCPA 01	Sad

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q _{max} . dla i=5‰ [mm]	Zagospodarowanie terenu
11+564	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	407	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	513	DN 1000	Sad
14+300	Czarna	Czarna, szer.=4 m	4	100	likwidacja odcinka koryta cieku, wyloty odwodnienia	0	-	Sad
16+737	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	253	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu w obrębie obiektu	502	DN 1000	Sad / Grunty orne
17+321	Czarna	Czarna, szer.=5 m	5	216	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, wyloty odwodnienia	240	DN 1800 lub HCPA 13	Sad / Grunty orne
17+929	Czarna	Czarna, szer.=5 m	5	251	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, most, wyloty odwodnienia	332	DN 1800 lub HCPA 13	Sad / Grunty orne
18+200 L	Czarna	Czarna, szer.=5 m	5	278	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, wyloty odwodnienia	258	-	Grunty orne
20+500 P	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	-	wyloty odwodnienia	0	-	Sad / Grunty orne
21+380 P	Kopanina	Kopanina, szer.=5 m	5	950	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku,	359	-	Sad / Grunty orne

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q_{max} dla $i=5\%$ [mm]	Zagospodarowanie terenu
21+480 L	Dębianka	Dębianka, szer.=4 m	4	30	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu	44	DN 1200 lub HCPA 01	Grunty orne
21+743	Dębianka	Dębianka, szer.=5 m	5	126	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, most, wyloty odwodnienia	152	DN 1800 lub HCPA 13	Sad / Grunty orne / Teren leśny
21+900 P	Dębianka	Dębianka, szer.=5 m	5	48	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, most	56	DN 1800 lub HCPA 13	Teren leśny
22+167	Gorzyczanka (1)	Gorzyczanka (1), szer.=5 m	5	104	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, most, wyloty odwodnienia	123	DN 1800 lub HCPA 13	Grunty orne
23+783	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	573	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	669	DN 1000	Grunty orne / Sad
24+040	Koprzywianka	Koprzywianka, szer.=10 m	10	Brak zmian przebiegu koryta	most	0	96 m	-
24+366	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	424	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu	358	DN 1000	Grunty orne
25+102	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	467	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust,	502	DN 1000	Sad

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q _{max} . dla i=5‰ [mm]	Zagospodarowanie terenu
					umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia			
25+967	rów mel.	rów mel., szer.=5 m	5	108	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	113	DN 1000	Teren zabudowany / Grunty orne
26+612	Gorzyczanka (2)	Gorzyczanka (2), szer.= 10 m	10	Brak zmian przebiegu koryta	Most, wyloty odwodnienia	0	36 m	-
27+768	Wisła	Wisła, szer.= 300 m	300	Brak zmian przebiegu koryta	most, podpory mostu, podpory tymczasowe mostu, umocnienia dna przy podporach	0	1168 m	-
28+792	Piskorzaniec	Piskorzaniec, szer.=5 m	5	326	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	381	DN 1500 lub HCPA 06	Grunty orne / Sad
29+250 P	Piskorzaniec	Piskorzaniec, szer.=4 m	4	45	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu	109	DN 1000	Grunty orne
29+876	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	108	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	133	DN 1000	Grunty orne

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q _{max} dla i=5% [mm]	Zagospodarowanie terenu
31+303	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	211	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, most, wyloty odwodnienia	163	DN 1000	Teren leśny
32+170	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	657	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	601	DN 1000	Grunty orne
32+676	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	134	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu	114	DN 1000	Grunty orne
33+084	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	131	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	145	DN 1000	Grunty orne
33+539	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	125	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	219	DN 1000	Grunty orne
33+800 L	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	87	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	100	DN 1000	Grunty orne
34+063	Trześniówka	Trześniówka, szer.= 12 m	12	Brak zmian przebiegu koryta	most	0	189 m	-

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q_{max} dla $i=5\%$ [mm]	Zagospodarowanie terenu
34+190 L	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	315	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu	376	DN 1000	Grunty orne
34+630 L	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	13	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku,	67	-	Grunty orne
34+715 L	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	4	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu	16	DN 1000	Grunty orne
34+890	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	117	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu , wyloty odwodnienia	170	DN 1000	Grunty orne
35+385	Żupawka	Żupawka, szer.=5 m	5	Brak zmian przebiegu koryta	most	0	104	-
35+430 P	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	0	wyloty odwodnienia	0	-	Grunty orne
36+154	Strug	Strug, szer.=4 m	4	148	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	118	DN 1200 lub HCPA 01	Grunty orne
38+023	Orlisko	Orlisko, szer.=4 m	4	293	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust,	319	DN 1200 lub HCPA 01	Grunty orne / Teren leśny

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q _{max} dla i=5% [mm]	Zagospodarowanie terenu
					umocnienia dna i brzegu , wyloty odwodnienia			
39+597	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	196	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu , wyloty odwodnienia	185	DN 1000	Teren leśny
40+360 P	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	133	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, wyloty odwodnienia	135	-	Teren leśny
42+300 L	Dopływ z Orłisk	Dopływ z Orłisk, szer.=4 m	4	36	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu	34	DN 1000	Teren leśny
42+417	Dopływ z Orłisk	Dopływ z Orłisk, szer.=4 m	4	430	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu , wyloty odwodnienia	392	DN 1000	Teren leśny
43+206	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	259	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu , wyloty odwodnienia	323	DN 1000	Teren leśny
43+515	Łęg	Łęg, szer.= 12 m	12	Brak zmian przebiegu koryta	most	0	261 m	-
43+884	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	93	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust,	88	DN 1000	Grunty orne

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q _{max} . dla i=5% [mm]	Zagospodarowanie terenu
					umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia			
44+653	Osa	Osa, szer.=7 m	7	Brak zmian przebiegu koryta	przepust, most, wyloty odwodnienia	0	90 m	Grunty orne
45+049	Dopływ spod Ruskiej Wsi	Dopływ spod Ruskiej Wsi, szer.=4 m	4	143	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu	170	DN 1200 lub HCPA 01	Grunty orne
46+200	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	228	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	230	DN 1000	Teren leśny
46+934	Stary San	Stary San, szer.=6 m	6	381	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, most, wyloty odwodnienia	293	2x3	Teren zabudowany / rzeka
48+375	rów mel.	rów mel., szer.=6 m	6	98	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	142	2x3	Grunty orne
48+696	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	126	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	193	DN 1000	Grunty orne

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q_{max} dla $i=5\%$ [mm]	Zagospodarowanie terenu
49+010L	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	271	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku,	500	-	Grunty orne
50+048	rów mel.	rów mel., szer.=7 m	7	192	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu , wyloty odwodnienia	180	DN 2000 lub HCPA 21	Grunty orne
50+300 P	rów mel.	rów mel., szer.=7 m	7	51	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, wyloty odwodnienia	109	-	Grunty orne
55+395	San	San, szer.= 110 m	110	Brak zmian przebiegu koryta	Most, podpory mostu, podpory tymczasowe mostu, umocnienia dna przy podporach	0	882 m	-
57+772	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	576	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu , wyloty odwodnienia	574	DN 1000	Grunty orne
60+686	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	88	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu , wyloty odwodnienia	398	DN 1000	Teren leśny
63+169	Bukowa	Bukowa, szer.= 20 m	20	Brak zmian przebiegu koryta	Most, wyloty odwodnienia	0	96 m	-

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q_{max} dla $i=5\%$ [mm]	Zagospodarowanie terenu
65+410	Zgoda	Zgoda, szer.=6 m	6	123	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	167	DN 1800 lub HCPA 13	Grunty orne / Roślinność krzewiasta
66+740	Pyszenka	Pyszenka, szer.=6 m	6	181	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	231	DN 1800 lub HCPA 13	Grunty orne
69+728	Korzonki	Korzonki, szer.=5 m	5	350	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	420	DN 1500 lub HCPA 06	Grunty orne / Teren leśny
71+133	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	156	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	222	DN 1000	Grunty orne
71+340	Chodcza	Chodcza, szer.=5 m	5	193	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	228	DN 1400 lub HCPA 05	Grunty orne
72+524	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	138	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i	136	DN 1000	Grunty orne

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q_{max} dla $i=5\%$ [mm]	Zagospodarowanie terenu
					brzegu, wyloty odwodnienia			
72+907	Chodcza	Chodcza, szer.=5 m	5	414	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	526	DN 1200 lub HCPA 01	Grunty orne
73+589	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	504	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu	372	DN 1000	Grunty orne / Teren leśny
69+360 P	Chodcza	Chodcza, szer.=4 m	4	110	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu	135	DN 1000	Grunty orne

* Długość uwzględnia wykonanie koryta wraz z umocnieniem oraz zlokalizowanych w korycie przepustów.

Tabela 3. Zestawienie cieków na których wykonywane będą prace w Wariancie 5.

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q_{max} dla $i=5\%$ [mm]	Zagospodarowanie terenu
01+834	Gojcowianka	Gojcowianka, szer.=5 m	5	137	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	124	DN 1500 lub HCPA 06	Grunty orne / Sad
04+191	Gojcowianka	Gojcowianka, szer.=5 m	5	117	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia	137	2x3	Grunty orne

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q _{max} . dla i=5‰ [mm]	Zagospodarowanie terenu
					dna i brzegu, wyloty odwodnienia			
6+260 L	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	-	wyloty odwodnienia	0	-	Grunty orne
08+185	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	71	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepusty, umocnienia dna i brzegu , wyloty odwodnienia	210	DN 1000	Grunty orne
8+552 P	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	161	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu	191	DN 1000	Sad
10+435	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	354	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, most, wyloty odwodnienia	480	DN 1200 lub HCPA 01	Sad
11+564	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	407	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepusty, umocnienia dna i brzegu , wyloty odwodnienia	513	DN 1000	Sad
14+300	Czarna	Czarna, szer.=4 m	4	100	Likwidacja odcinka koryta cieku, wyloty odwodnienia	0	-	-
16+737	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	253	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepusty, umocnienia dna i brzegu	502	DN 1000	Sad

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q_{max} dla $i=5‰$ [mm]	Zagospodarowanie terenu
17+322	Czarna	Czarna, szer.=5 m	5	216	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	240	DN 1800 lub HCPA 13	Sad
17+929	Czarna	Czarna, szer.=5 m	5	251	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu, most, wyloty odwodnienia	332	DN 1800 lub HCPA 13	Sad / Grunty orne
18+200 L	Czarna	Czarna, szer.=5 m	5	278	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, wyloty odwodnienia	258	-	Grunty orne
21+380 P	Kopanina	Kopanina, szer.=5 m	5	950	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek,	489	-	Sad / Grunty orne
21+460 L	Dębiana, rów mel	Dębiana, szer.=4 m	4	30	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek,	142	-	Grunty orne
21+743	Dębiana	Dębiana, szer.=5 m	5	126	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, wyloty odwodnienia	152	DN 1800 lub HCPA 13	Sad
21+900 P	Dębiana	Dębiana, szer.=5 m	5	48	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu	56	DN 1800 lub HCPA 13	Sady / Zabudowa
22+167	Gorzyczanka (1)	Gorzyczanka (1), szer.=5 m	5	104	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna	123	DN 1800 lub HCPA 13	Grunty orne

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q _{max} dla i=5‰ [mm]	Zagospodarowanie terenu
					i brzegu , most, wyloty odwodnienia			
23+778	rów mel.	rów mel., szer.=6 m	6	786	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepusty, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	703	DN 1000	Grunty orne / sad
24+056	Koprzywianka	Koprzywianka szer.= 10 m	10	Brak zmian przebiegu koryta	most	0	170 m	-
24+198	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	105	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu	89	DN 1000	Grunty orne
24+305	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	71	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu	67	DN 1000	Grunty orne
24+356	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	129	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu	133	DN 1000	Grunty orne / sad
25+485 P	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	429	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepusty, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	473	DN 1000	Sad
25+962	Ciek od Zajezerza	Ciek od Zajezerza, szer.= 6 m	6	144	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku,	160	DN 1400 lub HCPA 05	Sad

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q_{max} dla $i=5‰$ [mm]	Zagospodarowanie terenu
					przepusty, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia			
27+468	Gorzyczanka	Gorzyczanka, szer.=6 m	6	187	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepusty, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	330	DN 1800 lub HCPA 13	Grunty orne
28+705	Wisła	Wisła, szer.=300 m	300	Brak zmian przebiegu koryta	most, podpory mostu, podpory tymczasowe mostu, umocnienia dna przy podporach	0	1013 m	-
29+600	Piskorzeniec	Piskorzeniec, szer.=5 m	5	113	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepusty, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	159	DN 1500 lub HCPA 06	Sad
30+085	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	79	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepusty, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	147	DN 1000	Grunty orne
30+313	rów mel.	rów mel., szer.=5 m	5	96	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu	148	DN 1000	Teren leśny
30+475 L	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	30	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu	39	DN 1000	Teren leśny

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q_{max} dla $i=5\%$ [mm]	Zagospodarowanie terenu
30+505 P	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	41	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu	66	DN 1000	Teren leśny
30+550 L	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	198	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu	56	DN 1000	Grunty rolne
30+791	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	201	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu	403	DN 1000	Łąki
30+941	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	276	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	206	DN 1000	Grunty orne
31+850 L	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	-	wyloty odwodnienia	0	-	Grunty orne / teren leśny
31+999	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	276	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	370	DN 1000	Grunty orne / teren leśny
32+315	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	133	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu	171	DN 1000	Grunty orne

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q _{max} . dla i=5‰ [mm]	Zagospodarowanie terenu
32+479	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	56	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, most, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	210	DN 1000	Grunty orne/łaki
34+035	Trześniówka	Trześniówka, szer.=12 m	12	Brak zmian przebiegu koryta	most	0	189 m	-
34+276	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	140	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu	366	DN 1000	Grunty orne
34+687	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	139	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	132	DN 1000	Grunty orne
35+164	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	153	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	266	DN 1000	Grunty orne
35+421	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	184	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	293	DN 1000	Grunty orne
35+956	Strug	Strug, szer.=4 m	4	433	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, most, przepusty,	135	DN 1800 lub HCPA 13	Grunty orne

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q _{max} dla i=5‰ [mm]	Zagospodarowanie terenu
					umocnienia dna i brzegu , wyloty odwodnienia			
36+026 L	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	17	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu	49	DN 1000	Grunty orne
36+072 L	Strug	Strug, szer.=4 m	4	16	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepust, umocnienia dna i brzegu	52	DN 1800 lub HCPA 13	Grunty orne
38+394	Orlisko rów mel.	Orlisko, szer.=4.2 m	4,2	88	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, most, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	245	DN 1200 lub HCPA 01	Teren leśny
39+064	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	461	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, most, wyloty odwodnienia	481	DN 1000	Teren leśny / Grunty orne
39+996	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	101	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepusty, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	288	DN 1000	Teren leśny
40+965	Dopływ z Orlisk	Dopływ z Orlisk, szer.=4 m	4	300	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepusty, wyloty odwodnienia	546	DN 1000	Teren leśny

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q_{max} dla $i=5‰$ [mm]	Zagospodarowanie terenu
41+921	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	114	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu	164	DN 1000	Teren leśny
42+260	Łęg	Łęg, szer.=12 m	12	Brak zmian przebiegu koryta	most	0	261 m	-
42+646	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	100	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	163	DN 1000	Teren leśny / Grunty orne
43+411	Osa	Osa, szer.=7 m	7	Brak zmian przebiegu koryta	przepust, most, wyloty odwodnienia	0	90 m	Grunty orne, łąki
43+876	Dopływ spod Ruskiej Wsi	Dopływ spod Ruskiej Wsi, szer.=4 m	4	124	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu	159	DN 1000	Grunty orne / zabudowa miejska
45+004	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	184	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	226	DN 1000	Teren leśny
45+504	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	120	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, most, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	209	DN 1000	Sad / Grunty orne
45+703	Stary San	Stary San, szer.=5 m	5	60	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja	163	DN 1200 lub HCPA 01	Teren leśny

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q _{max} dla i=5‰ [mm]	Zagospodarowanie terenu
					obecnego koryta ciekłu, most, wyloty odwodnienia			
47+122	rów mel.	rów mel., szer.=4.2 m	4,2	257	kształtowanie nowego koryta ciekłu naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciekłu, przepusty, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	397	2x3	Grunty orne
47+392	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	85	kształtowanie nowego koryta ciekłu naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciekłu, przepusty, wyloty odwodnienia	131	DN 1000	Grunty orne
47+697 L	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	414	kształtowanie nowego koryta ciekłu naturalnego,	394	-	Grunty orne
48+810	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	1359	kształtowanie nowego koryta ciekłu naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciekłu, przepusty, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	337	2x3	Grunty orne
49+040 P	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	111	kształtowanie nowego koryta ciekłu naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciekłu, wyloty odwodnienia	94	-	Grunty orne / Teren leśny
54+164	San	San, szer.= 110 m	110	Brak zmian przebiegu koryta	Most, podpory mostu, podpory tymczasowe mostu, umocnienia dna przy podporach	0	916 m	-
57+438	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	140	kształtowanie nowego koryta ciekłu naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciekłu, przepusty, umocnienia	180	DN 1000	Grunty orne

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q _{max} dla i=5‰ [mm]	Zagospodarowanie terenu
					dna i brzegu, wyloty odwodnienia			
58+829	Łęka	Łęka, szer.=4 m	4	70	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	114	DN 1200 lub HCPA 01	Grunty orne
59+269	Bukowa	Bukowa, szer.= 20 m	20	Brak zmian przebiegu koryta	most	0	109 m	-
59+789 P	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	92	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	111	DN 1000	Grunty orne
59+980	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	101	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	131	DN 1200 lub HCPA 01	Grunty orne
61+136 L	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	127	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu	198	DN 1000	Grunty orne / Łąki
61+317	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	127	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepust, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	160	DN 1200 lub HCPA 01	Grunty orne

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q_{max} dla $i=5\%$ [mm]	Zagospodarowanie terenu
62+009	Pyszenka	Pyszenka, szer.=4 m	4	90	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu	186	2x3	Grunty orne
63+100 P	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	71	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu ,wyloty odwodnienia	116	DN 1000	Grunty orne
63+185	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	196	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu ,wyloty odwodnienia	245	DN 1000	Grunty orne
65+042	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	114	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	247	DN 1200 lub HCPA 01	Grunty orne
65+609	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	88	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu	160	DN 1000	Grunty orne
65+890 P	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	84	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu	113	DN 1000	Grunty orne
66+079	rów mel.	rów mel., szer.=4.2 m	4,2	125	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia	149	DN 1000	Grunty orne

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q _{max} . dla i=5‰ [mm]	Zagospodarowanie terenu
					dna i brzegu, wyloty odwodnienia			
67+279	Korzonki	Korzonki szer.=4 m	4	97	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	117	DN 1000	Grunty orne
67+279	Chodcza	Chodcza, szer.=4 m	4	268	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek	232	-	Grunty orne
68+146	Chodcza	Chodcza, szer.=4 m	4	592	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	688	DN 1000	Grunty orne
70+778	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	167	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu, most, wyloty odwodnienia	198	DN 1200 lub HCPA 01	Grunty orne
71+472	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	99	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu	103	DN 1000	Grunty orne
71+943	Chodcza	Chodcza, szer.=4 m	4	482	kształtowanie nowego koryta ciek naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta ciek, przepusty, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	521	DN 1000	Grunty orne

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Orientacyjny pikietaż	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji, parametry i lokalizacja	Szerokość koryta [m]	Orientacyjna długość kolizji [m]	Sposób rozwiązania kolizji, budowa obiektów i urządzeń	Orientacyjna długość prac w korycie* [m]	Przyjęty minimalny wymiar przepustu/mostu dla przepływu Q_{max} dla $i=5\%$ [mm]	Zagospodarowanie terenu
72+504	rów mel.	rów mel., szer.=4 m	4	574	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepusty, umocnienia dna i brzegu, wyloty odwodnienia	391	DN 1000	Grunty orne / Teren leśny
72+797 P	Chodcza	Chodcza, szer.=4 m	4	110	kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego, odcinkowa likwidacja obecnego koryta cieku, przepusty, umocnienia dna i brzegu	135	DN 1000	Grunty orne

* Długość uwzględnia wykonanie koryta wraz z umocnieniem oraz zlokalizowanych w korycie przepustów .

W sposób graficzny przedstawiono proponowaną trasę przełożeń cieków na planach przebiegu wariantów Załącznik 6. Mapa urządzeń ochrony środowiska.

W obrębie koryt rzek Wisła i San nie są przewidziane prace w zakresie regulacji cieków. Kolidacja projektowanej drogi z tymi ciekami zostanie rozwiązana poprzez wykonanie obiektów mostowych, co wymagać będzie ingerencji w koryto cieku poprzez wykonanie podpór tymczasowych.

W ramach projektowanej inwestycji planowana jest przebudowa istniejącej sieci hydrologicznej w zakresie rowów melioracyjnych, potoków i mniejszych rzek w celu dostosowania przebiegu ich koryt do planowanego układu drogowego. Przebudowa ma na celu również ułatwienie odprowadzenia wód opadowych do odbiorników. Kształtowanie nowego odcinka koryta cieku naturalnego polegać będzie na odcinkowym wykonaniu nowego koryta wraz z umocnieniem (ciek po nowej trasie). Nowe odcinki koryt cieków i rowów melioracyjnych zostaną umocnione z wykorzystaniem materiałów naturalnych, np.: faszyny, kamieni, darniny. Skarpy koryt zostaną wykonane z nachyleniem 1:1.5 lub mniejszym. Skarpy zostaną zabezpieczone przez wykonanie obsiewu i/lub darniowania.

W przypadku rozwiązania kolizji drogi z ciekami i rowami melioracyjnymi, poprzez zmianę przebiegu cieków i rowów melioracyjnych, konieczne jest wykonanie likwidacji odcinków rowów melioracyjnych oraz cieków naturalnych wyłączonych z użytkowania w pasie drogowym. Jeżeli na likwidowanych odcinkach koryt znajdują się przepusty, to takie obiekty również będą podlegały likwidacji.

Kształtowanie nowych odcinków koryt cieków naturalnych oraz rowów melioracyjnych zostały zaprojektowane w sposób poprawny, mając na celu dostosowanie się do stanu istniejącego oraz do projektowanej infrastruktury. Ze względu na aktualny etap inwestycji proponowane przebiegi nie mają charakteru ostatecznego rozwiązania i na późniejszych etapach mogą zostać przeprojektowane. Uzgodnienie ostatecznych rozwiązań projektowych będzie procedowane we właściwym organie Wód Polskich na etapie Projektu budowlanego i przy uzyskiwaniu pozwolenia wodnoprawnego.

W przypadku siedlisk zależnych od wód w związku z możliwością wpływu przedsięwzięcia m.in. na stosunki wodne na etapie eksploatacji, przyjęto że pośrednie oddziaływania mogą dotyczyć pasa o szerokości 50 m od granic inwestycji drogowej. Podobny maksymalny zasięg przestrzenny oddziaływań pośrednich przyjęto dla pozostałych siedlisk przyrodniczych.

Przyjęto, że w wyniku realizacji przedsięwzięcia zostaną zniszczone te części płatów, które znajdują się w pasie drogowym i zostaną zajęte pod budowę (oddziaływanie bezpośrednie) oraz te fragmenty, których wielkość będzie zbyt mała, aby możliwe było ich funkcjonowanie po zajęciu części płatu. Będą one zagrożone zanikiem w wyniku fragmentacji. Dla poszczególnych typów siedlisk przyjęto minimalne wielkości graniczne płatów, których funkcjonowanie i zachowanie będzie możliwe po częściowym zajęciu siedliska.

Dla siedliska 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe założono, że siedlisko to występuje bardzo często w krajobrazie w dużym rozdrobieniu i możliwe jest jego funkcjonowanie w postaci bardzo małych płatów. Za wartość graniczną uznano pow. 0,2 ha. Siedliska łąk świeżych są stosunkowo trwałe i jednocześnie mogą się utrzymywać na bardzo niewielkich powierzchniach, dlatego przyjęto, że w przypadku siedliska 6510 nie wystąpią istotne oddziaływania prowadzące do zaniku w efekcie fragmentacji. W wyniku budowy zniszczone zostaną tylko te części siedlisk łąkowych, które będą bezpośrednio zajęte pod drogę.

W przypadku pozostałych siedlisk zależnych od wód (m.in. 6410, 6440, 3270) w związku z możliwością oddziaływania przedsięwzięcia na stosunki wodne jako wielkość graniczną płata, którego dalsze funkcjonowanie będzie możliwe w wyniku fragmentacji przyjęto 0,3 ha. W przypadku siedliska 3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne jako wartość graniczną przyjęto 0,1 ha (Kucharczyk 2010).

Źródło: Kucharczyk M. 2010. Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2021-2015. Tom B. Załącznik B9, Metodyka analizy oddziaływania na rośliny i siedliska przyrodnicze. GDDKiA, Warszawa.

Teoretycznie w niektórych przypadkach istnieje możliwość, że płat siedliska będzie narażony tylko z jednej strony drogi, a po drugiej stronie możliwe będzie odtworzenie płatu po powrocie warunków wodnych do stanu wyjściowego lub nie zostanie on przekształcony, ponieważ warunki te pozostaną niezaburzone, pozostaną bez zmian. Takie wnioskowanie mogłoby dotyczyć tylko szczególnych przypadków uwarunkowań terenowych realizacji przedsięwzięcia i musiałyby być oparte na dokładnym rozpoznaniu warunków hydrologicznych poszczególnych płatów siedliska w otoczeniu inwestycji, których dotyczyłaby analiza. Brak szczegółowych danych hydrologicznych, które umożliwiałyby taką analizę, skłania do przyjęcia bardziej ogólnych założeń.

W ROŚ przyjęto założenie oparte na przezorności, że niezależnie od zastosowanych zabezpieczeń i szczególnych uwarunkowań środowiskowych możliwe będzie występowanie oddziaływań zmieniających warunki rozwoju roślinności siedlisk po obu stronach drogi w strefie w odległości 50 m poza pasem drogowym i będą one trwałe w okresie eksploatacji. W szczególności będzie to wpływ na warunki wodne w otoczeniu drogi, które są kluczowe dla funkcjonowania niektórych typów siedlisk. Ponadto nie można wykluczyć innych oddziaływań - które zawsze będą dotyczyć siedlisk po obu stronach drogi, takich jak np. zanieczyszczenia wód i gleb, ekspansję roślin niepożądanych i gatunków inwazyjnych, przypadkowe naruszenia struktury gleby i roślinności. Ich skutkiem może być zmiana składu roślinności, częściowa utrata cech siedliska lub - w niektórych przypadkach - zanik płatu. Nie oznacza to, że wszystkie płaty w strefie potencjalnego oddziaływania zostaną przekształcone w wyniku oddziaływań pośrednich, ale w obliczeniach w analizie oddziaływania przyjęto wariant najgorszy. Szczegóły przedstawiono w rozdziałach VII.1.4 oraz VII.2.

Przejścia infrastruktury liniowej przez ciek należy wykonać metodą bezwykopową w rurze osłonowej. Przewierthy z zastosowaniem rur osłonowych wykonywane są w

etapach, w pierwszej kolejności jest przeciskanie z obrotem żerdzi obrotowej a następnie poszerzanie otworu (wiercenie) i wciskanie rury osłonowej. Do wykonania przewiertów sterowanych stosuje się specjalne płuczki, np. płuczki bentonitowe, płuczki bentonitowo-polimerowe, płuczki ilowe lub płuczki beziłowe.

Najczęściej stosowane i rekomendowane w przypadku analizowanej inwestycji, są płuczki bentonitowe, z wykorzystaniem mieszanki bentonitu (skały pochodzenia wulkanicznego) o właściwościach chłonięcia wody i pęcznienia, ułatwiającej przeciąganie rur, która po zastygnięciu szczelnie wypełnia szczelinę między gruntem a rurami, zabezpieczy przed powstaniem uprzywilejowanych dróg filtracji. Mieszanka ta, z racji wykorzystania materiałów pochodzenia naturalnego na osnowie wodnej, nie stanowi dodatkowych zagrożeń dla środowiska gruntowo-wodnego.

Odpady pochodzące z przetworzonej płuczki mogą zostać wykorzystane poprzez np. zagospodarowanie jako recyding w budownictwie drogowym, zestalanie (stabilizacja na potrzeby wykorzystania do wzmocnienia struktury gleby i wzbogacenie w składniki odżywcze dla roślin), zatłaczanie do wyeksploatowanego złoża lub w izolowane warstwy chłonne lub poddane unieszkodliwieniu poza instalacją. Ostateczny sposób zostanie wybrany przez Wykonawcę robót drogowych, który uzyskuje niezbędne zezwolenia i jest odpowiedzialny za gospodarkę odpadową na etapie realizacji.

Wykopy po stanowiskach roboczych zostaną zasypane warstwami co 20 cm i zagęszczone do uzyskania stanu pierwotnego. Rurociągi na długości przejścia pod ciekiem będą wykonane jako szczelne i uniemożliwiające przesiąkanie wody do wnętrza.

W celu ograniczenia oddziaływania na środowisko, komory do przewiertów zostaną zlokalizowane w minimalnej wymaganej odległości komór przewiertu od brzegów wskazanej przez gestora cieku, a także minimalnej wymaganej głębokości prowadzenia pod dnem, określonej przez administratora cieku uzyskanej w ramach warunków technicznych na etapie projektu budowlanego. Nie spowoduje to ingerencji w brzeg oraz dno przekraczanych wód powierzchniowych. Nie przewiduje się wykonywania umocnień.

Dzięki zastosowanej ww. technologii i zachowaniu bezpiecznych odległości (wymaganych przepisami), projektowane przejścia linii kablowych i rurociągów, nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko, nie zakłócą przepływu wody, nie będą utrudniać prac konserwacyjnych cieków i nie naruszają stabilności brzegów.

Informacje w zakresie przeprowadzenia infrastruktury liniowej przez wody płynące zostaną uszczegółowione na kolejnym etapie inwestycji. Prace będą wykonane zgodnie z projektem budowlanym i operatem wodno-prawnym przez specjalistyczną firmę pod nadzorem technicznym z uprawnieniami wykonawstwa wodno-melioracyjnego.

W kolizji z rowami dla każdego z wariantów proponuje się wykonać następujące budowle:

Tabela 4. Wykaz kolizji branży melioracyjnej.

L.p.	km proj. drogi S74	Nazwa sieci	Długość przebudowy (około)	Długość likwidacji (około)
[-]	[km]	[-]	[m]	[m]
WARIANT 4				
1	2+521	zbieracz k100	130	100
2	2+774	zbieracz k100	170	120
3	3+000	zbieracz k70	-	170
4	3+024	sączek k50	-	150
5	6+391	zbieracz k70	110	90
6	7+380 - 7+568	kan. 70	90	340
7	7+836	zbieracz kb125	90	80
WARIANT TGD GP				
1	2+500	zbieracz k100	120	100
2	2+850	zbieracz kd100	160	120
3	2+950	zbieracz kA70	-	240
4	2+970	zbieracz kA50	-	220
5	7+700	zbieracz kB75	80	60
6	7+750	zbieracz kA100	270	200
WARIANT 5				
1	2+500	zbieracz k100	120	100
2	2+850	zbieracz kd100	160	120
3	2+950	zbieracz kA70	-	240
4	2+970	zbieracz kA50	-	220
5	7+700	zbieracz kB75	80	60
6	7+750	zbieracz kA100	270	200

Jeżeli rowy będą spełniać rolę odbiorników wód deszczowych z projektowanej drogi, to będą poddane konserwacji, w ramach robót związanych z utrzymaniem urządzeń wodnych w celu zachowania ich funkcji. Prace takie polegają na wykoszeniu porostów ze skarp i dna rowów oraz odmuleniu dna rowów (max do głębokości 40 cm). Roboty te będą prowadzone w przyjętych granicach zakresu przedsięwzięcia. Powyższe zapewni bezpieczny i sprawny odpływ wód z projektowanego odcinka drogi do systemu odwodnienia.

Ponadto, w każdym z wariantów projektowanej trasy S74 występuje kolizja z siecią drenarską. Na obecnym etapie zaawansowania projektowego (brak mapy do celów projektowych) nie identyfikowano kolizji z siecią drenarską. W celu przejścia wód drenarskich wykonane będą zastępcze zbieracze wzdłuż trasy drogi. Przekroczenie pasa drogowego wykonać należy z rur pełnościennych ułożonych w rurach osłonowych.

Budowa systemu odwodnienia i zabezpieczeń oraz założenia do projektu odwodnienia zostały przedstawione w Rozdziale VII.5.1.2. Faza eksploatacji - wpływ i zabezpieczenia.

Biorąc pod uwagę powyższe wezwanie Dyrektora RZGW, poniżej przedstawiono również całą treść **Rozdziału VII.5. Środowisko gruntowo-wodne**, która zastępuje w całości dotychczasowy Rozdział VII.5. Zmiany oznaczono kolorem szarym.

VII.5 Środowisko gruntowo – wodne

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w dorzeczu rzeki Wisły, dla której opracowany został Plan gospodarowania wodami, uchwalony Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U.2023, poz.300).

W Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły określone zostały cele środowiskowe dla wód powierzchniowych, podziemnych oraz obszarów chronionych. Cele te zostały ustalone na podstawie art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW).

Zgodnie z zapisami Planu gospodarowania wodami podstawowym celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) jest warunek niepogarszania ich stanu. Dla JCWP będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu/potencjału. Dla naturalnych części wód celem jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, a dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. W obydwu przypadkach w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału ekologicznego konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Dla obszarów chronionych funkcjonujących na obszarach dorzeczy celem środowiskowym jest osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód oraz utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu gatunków i siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony w obszarze.

Przy czym jeżeli osiągnięcie celów środowiskowych dla danej części wód w ustalonym terminie nie będzie możliwe z określonych przyczyn (np. z uwagi na brak możliwości technicznych wdrożenia działań, warunki naturalne nie pozwalające na poprawę stanu części wód), dyrektywa przewiduje odstępstwa od tych celów.

Zgodnie z art. 55 Prawa wodnego, cele środowiskowe określa się dla:

- jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych, jako sztuczne lub silnie zmienione;
- sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych;
- jednolitych części wód podziemnych;
- obszarów chronionych.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych, jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak, aby osiągnąć, co najmniej dobry stan

ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego.

Powyższe cele, realizuje się przez podejmowanie działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego (art. 99 ust. 1 pkt 1 Prawa Wodnego);
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Cele środowiskowe ustanawia się w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i weryfikuje, co 6 lat.

Dla wód podziemnych zapisy Planu gospodarowania wodami dla dorzecza Wisły przewidują następujące cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych;
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych;
- wdrożenie działań niezbędnych do odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego na skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu. Przy czym zgodnie z definicją zawartą w RDW, dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”.

Istnieje możliwość wystąpienia oddziaływań o charakterze jakościowym (wpływ na jakość wód podziemnych) oraz ilościowych (wpływ na zasoby wód podziemnych). Należy przy tym mieć jednak na uwadze, że obszary zasilania wód podziemnych, które są najbardziej narażone na negatywne oddziaływania zajmują przeważnie tylko fragment danego JCWPd lub GZWP.

Potencjalne oddziaływanie projektowanej trasy na środowisko gruntowo - wodne będzie występowało w trakcie jej realizacji (budowy) i eksploatacji.

W fazie realizacji prowadzone prace budowlane stwarzają potencjalną możliwość niekorzystnego oddziaływania na środowisko wodne:

1. zanieczyszczeniami powstającymi na tym etapie prac mogą być m.in. substancje wypłukiwane ze składowisk materiałów budowlanych oraz wycieki smarów i paliw ze środków transportowych i maszyn budowlanych.

Nieprawidłowe użytkowanie maszyn i sprzętu budowlanego może wiązać się z niekontrolowaną emisją paliwa i smarów do środowiska w trakcie tankowania i przeglądów. Zagroženiem będą wycieki olejów, smarów i ropy z eksploatowanych maszyn trafiające do gleby lub wód. Jednakże w przypadku utrzymywania sprzętu

budowlanego w dobrym stanie technicznym, jego użytkowanie nie będzie stanowiło zagrożenia dla środowiska gruntowo – wodnego.

Zanieczyszczeniami powstającymi na etapie prac budowlanych będą m.in. substancje wypłukiwane ze składowisk materiałów budowlanych. W związku z tym zagrożeniem należy w trakcie prac budowlanych i tymczasowego magazynowania odpadów zachować szczególną ostrożność. Przy prawidłowym składowaniu materiałów budowlanych i tymczasowym magazynowaniu odpadów oddziaływanie to będzie ograniczone do minimum i nie będzie powodować znaczącego wpływu na środowisko.

2. zmianami stosunków gruntowo-wodnych w związku z budową obiektów inżynierskich, nasypów i wykopów budowlanych na obszarze budowy jak i na obszarach sąsiadujących z placem budowy.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych mogą wystąpić zaburzenia stosunków wodnych na obszarach budowy oraz sąsiadujących z miejscami wykonywania wykopów. W przypadku wykopów tymczasowych niekorzystne oddziaływania są krótkotrwałe i w zasadzie ustępują po wyrównaniu powierzchni terenu. Tego typu oddziaływania mogą powstawać również przy realizacji obiektów. W trakcie prac budowlanych możliwe jest obniżenie poziomu wód gruntowych, jednakże po zakończeniu prac stosunki wodne wracają do normy.

3. ściekami bytowo - gospodarczymi wymagającymi zagospodarowanie w czasie realizacji budowy

Wszelkie ścieki bytowo – gospodarcze będą gromadzone i odbierane przez podmioty upoważnione do tego typu działalności. W związku z powyższym nie przewiduje się oddziaływania na środowisko gruntowo – wodne związanego ze ściekami bytowo – gospodarczymi.

4. w okresie budowy drogi przy pracach związanych budową obiektów inżynierskich na ciekach należy liczyć się też ze zwiększoną okresową dostawą zawiesin do wód i gruntów

Ze względu na kolizję projektowanej drogi z ciekami wymagana jest przełożenie cieku oraz budowę obiektu inżynierskiego na cieku.

W trakcie wykonywania prac może dojść do zanieczyszczenia wód cieku, jednakże oddziaływanie to będzie tymczasowe, ograniczone jedynie do czasu zakończenia prac w obrębie cieku. Po realizacji prac w korycie cieku jakość wody wróci do stanu pierwotnego.

Roboty te należy prowadzić poza okresami wezbrań wód, a w czasie ich trwania usunąć z zagrożonego obszaru sprzęt i materiały mogące spowodować zanieczyszczenie wód. Prace w korycie cieku powinny być realizowane z zastosowaniem ww. działań minimalizujących. Po ich zastosowaniu oddziaływanie przenoszenia koryta będzie ograniczone do minimum.

VII.5.1 Wody podziemne

Przedmiotowa inwestycja leży na obszarze czterech Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 116, 117, 119 i 135.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

W zależności od wariantu, trasa przecina ww. JCWPd na odcinkach:

Wariant 5:

- km 0+000 – 1+115 – PLGW2000117;
- km 1+115 – 28+870 – PLGW2000116;
- km 28+870 – 44+180 – PLGW2000135;
- km 44+180 – 72+298 – PLGW2000119;

Wariant 4:

- km 0+000 – 0+115 – PLGW2000117;
- km 1+115 – 27+320 – PLGW2000116;
- km 27+320 – 42+030 – PLGW2000135;
- km 42+030 – 69+393 – PLGW2000119;

Wariant TGD_GP:

- km 0+000 – 0+115 – PLGW2000117;
- km 1+115 – 27+850 – PLGW2000116;
- km 27+850 – 46+140 – PLGW2000135;
- km 46+140 – 73+945 – PLGW2000119;

Lokalizacja poszczególnych wariantów drogi względem JCWPd przedstawiona jest na Załączniku 3.1.

Tabela 5. Podstawowe parametry JCWPd 116, 177, 119 i 135.

Europejski kod jcwpd	Nazwa jcwpd	Czy JCWPd jest monitorowana	Ocena stanu ilościowego	Ocena stanu chemicznego	Stan (ogólny)	Ocena ryzyka
PLGW2000116	116	monitorowana	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
PLGW2000117	117	monitorowana	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
PLGW2000119	119	monitorowana	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
PLGW2000135	135	monitorowana	dobry	dobry	dobry	zagrożona

Przedmiotowe przedsięwzięcie przebiega również w granicach Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Lokalizacja poszczególnych wariantów drogi względem GZWP przedstawiona została na Załączniku 3.1.

GZWP 421 – Zbiornik Włostów – to zbiornik o charakterze szczelinowo - krasowym, stanowią spękane wapienie i dolomity dewonu środkowego i górnego. Zasoby dyspozycyjne tego zbiornika wynoszą 18,9 tys. m³/dobę dla obszaru o powierzchni 136 km².

Kolizje projektowanych wariantów drogi S74 ze zbiornikiem GZWP 421:

Wariant 5:

- km 0+000 – 1+930;
- km 3+280 – 4+950;

Wariant 4:

- km 0+000 – 1+930;
- km 3+220 – 5+480;

Wariant TGD_GP:

- km 0+000 – 1+930;
- km 3+150 – 6+320.

GZWP 425 – Dębica - Stalowa Wola - Rzeszów – to największy i najzasobniejszy zbiornik wód czwartorzędowych Podkarpacia. Jego powierzchnia wynosi 2 194 km², a strefa ochronna obejmuje obszar 3 023 km². Ilość zasobów dyspozycyjnych określono na 576 tys. m³/dobę. Udokumentowano go w pradolinach Wisły, Trześniówki i Sanu (na omawianym obszarze), a poza jego granicami również w dolinach: Wisłoki, Wisłoka.

Kolizje projektowanych wariantów drogi S74 ze zbiornikiem GZWP 425:

Wariant 5:

- km 33+370 – 66+280;

Wariant 4:

- km 31+620 – 63+210;

Wariant TGD_GP:

- km 34+150 – 60+520.

Lokalizację GZWP na tle przedmiotowej inwestycji pokazano na załączniku nr 3.1.

VII.5.1.1. Faza realizacji - wpływ i zabezpieczenia

Wpływ na JCWPd, GZWP - faza realizacji

Największe ryzyko punktowego negatywnego oddziaływania na JCWPd i GZWP, zarówno w kontekście ich jakości, jak i zasobów może wystąpić w fazie realizacji inwestycji, na terenach wrażliwych na zanieczyszczenia, które zidentyfikowano i przedstawiono w Rozdziale V.5. Warunki hydrogeologiczne, określając dla każdego z wariantów odcinki podatności płytkich wód podziemnych na zanieczyszczenia.

Jednak zapewniając odpowiednią organizację pracy i przestrzegając stosownych przepisów ryzyko to zostaje znacząco ograniczone. Ponadto należy uwzględnić, że oddziaływanie na wody podziemne pochodzące m. in. podczas wykonywania wykopów pod fundamenty dla obiektów mostowych występuje jedynie miejscowo i posiada krótkotrwały charakter, tym samym nie zagrażając samym JCWPd i GZWP.

Zabezpieczenia

Podczas fazy realizacji w celu zabezpieczenia środowiska gruntowo – wodnego wymagane jest:

- ✓ zachować szczególną ostrożność podczas magazynowania i przelewania paliw na zapleczu budowy. Paliwa i smary przechowywać w szczelnych zbiornikach w wydzielonych miejscach;
- ✓ zapewnić dobry stan techniczny sprzętu używanego do robót budowlanych, co znacznie zmniejszy prawdopodobieństwo wystąpienia niekontrolowanych wycieków paliw i smarów na obszarze miejsc postojowych dla maszyn i środków transportu, a tym samym zapobiegnie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi i gleb;
- ✓ okresowo przeprowadzać konserwację sprzętu i maszyn;
- ✓ stosować sprawny technicznie sprzęt budowlany zgodnie z certyfikatem dopuszczenia go do użytkowania. W przypadku ewentualnej awarii zabezpieczyć grunt w miejscu wykonywania robót przed zanieczyszczeniami substancjami niebezpiecznymi pochodzącymi z uszkodzonych maszyn;

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

- ✓ place budowy wyposażyć w środki chemiczne (sorbenty) neutralizujące wycieki z maszyn budowlanych, a tym samym minimalizujące możliwość skażenia gruntu;
- ✓ dla minimalizacji zagrożenia związanego z pojawieniem się ścieków bytowo-gospodarczych na placach budowy zainstalować przenośne sanitariaty i zapewnić ich wywożenie przez podmioty uprawnione;
- ✓ ze względu na wzmożoną krótkotrwałą dostawę zawiesin do wód powierzchniowych – po wykonaniu nasypów i skarp rowów – przeprowadzić jak najszybsze ich umocnienie i obsianie trawą (lub darniowanie) celem ograniczenia erozji powierzchniowej, a więc także i dostawy frakcji piaskowej i zawiesin do odbiornika;
- ✓ wszelkie prace prowadzone w obrębie cieków prowadzić w taki sposób, aby nie zanieczyszczać wód płynących (np. w celu zabezpieczenia koryt cieków przed zanieczyszczeniem można wykorzystać tymczasowe podesty z uszczelnionym podłożem); w trakcie prowadzenia robót powinien być zapewniony przepływ wody w rzece;
- ✓ zabezpieczyć wykopy i wody powierzchniowe przed możliwością przedostania się zanieczyszczeń związanych z pracami budowlanymi oraz chronić otwarte wykopy w obrębie gruntów spoistych przed ich zalaniem;
- ✓ odwodnienie wykopów pod obiekty inżynierskie prowadzić z zastosowaniem technik, które nie doprowadzą do trwałych zmian w środowisku gruntowo-wodnym (np. za pomocą igłofiltrów);
- ✓ prace niwelacyjne i budowlane prowadzone będą w taki sposób, aby nie spowodować trwałych zmian stosunków wodnych na gruntach sąsiednich;
- ✓ prowadzić prace związane z wykopami, z uwzględnieniem zakazu dokonywania zmian stanu wody w gruncie ze szkodą dla gruntów sąsiednich;
- ✓ w przypadku konieczności przeprowadzenia prób szczelności wybudowanych rurociągów, woda użyta do takich prób, będzie odpompowywana po wykonaniu próby i użyta ponownie do następnej próby szczelności. Nie przewiduje się, aby woda taka uległa zanieczyszczeniu substancjami niebezpiecznymi. Po zakończeniu wszystkich prób, woda zostanie odwieziona na oczyszczalnię ścieków wozem asenizacyjnym.

W celu zminimalizowania skutków prac budowlanych związanych z wykopami, na zmiany stanu wody w gruncie ze szkodą dla gruntów sąsiednich należy stosować metody nie doprowadzające do pogorszenia istniejących stosunków wodnych, poprzez np. stosowanie ścianek szczelnych w miejscu wykopu poniżej zwierciadła wody, etapowe i odcinkowe prowadzenie robót, stosowanie elementów prefabrykowanych pozwalających na skrócenie czasu niezbędnego do zakończenia prac w obszarach wykopów.

Jednocześnie należy nie dopuszczać do obniżania zwierciadła wód gruntowych tak, aby nie dochodziło do zmian stanu wody na gruncie ze szkodą dla gruntów sąsiednich (m.in. terenów rolniczych i upraw, siedlisk przyrodniczych, terenów mieszkaniowych)

Dokładne rozwiązania technologiczne i dobór konkretnych metod prowadzenia wykopów zostaną przedstawione w dokumentacji wykonawczej, po uszczegółowieniu rozpoznania geotechnicznego terenu inwestycji na etapie Projektu Budowlanego.

W przypadku konieczności likwidacji kolidujących studni służących do poboru wód podziemnych, w tym studni kopanych przy wyburzanych budynkach, konieczne będzie opracowanie projektu prac geologicznych na likwidację otworu wiertniczego zatwierdzanego przez marszałka województwa oraz uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na likwidację urządzenia wodnego (obudowy studni), zgodnie z wymogami ustawy Prawo wodne.

Likwidacja studni obejmować będzie likwidację i demontaż urządzeń do poboru wody: demontaż naziemnej obudowy studziennej, demontaż głowicy studziennej i armatury przyłączeniowej, demontaż z otworu kolumny filtracyjnej, wykonanie izolacji pomiędzy dwoma warstwami wodonośnymi (zasypanie iłem, cementacja lub zasypanie urobkiem), zabetonowanie dziury w betonowej płycie powstałej podczas zabiegów likwidacyjnych, demontaż obudowy studni, zsypanie otworu materiałem piaszczysto-żwirowym lub innym, rozplantowanie terenu przywrócenia do stanu pierwotnego terenów czasowo zajętych w związku z wykonywaniem robót i uporządkowanie terenu w pobliżu wykonywanego obiektu.

W sytuacjach konieczności zapewnienia z obszaru likwidowanej studni, dostępu wody pitnej dla mieszkańców i dla zwierząt gospodarskich, woda tymczasowo będzie dostarczana beczkowozami do czasu zapewnienia stałego źródła zastępczego (np. budowy nowej studni lub sieci wodociągowej).

VII.5.1.2. Faza eksploatacji - wpływ i zabezpieczenia

Wpływ na JCWPd, GZWP – faza eksploatacji

Na etapie eksploatacji drogi ewentualne oddziaływanie na zasoby JCWPd i GZWP może być związane z miejscową zwiększoną dostawą wód opadowych i roztopowych pochodzących z drogi. Jest to jednak każdorazowo uwzględniane przy projektowaniu systemu odwodnienia, który ma za zadanie podczyszczenie wód zbieranych z drogi do wartości dopuszczalnych.

Jednocześnie w ramach rozwiązań projektowych zostaną zapewnione rozwiązania, które ograniczą możliwość potencjalnego rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w obszarach Miejsc Obsługi Podróżnych (MOP) i Obwodu Drogowego (OD). Działania te polegać będą na uszczelnieniu powierzchni parkingów, w tym na stanowiskach postojowych dla samochodów przewożących materiały niebezpieczne oraz miejsca przeznaczone do tankowania samochodów i rozładunku paliw. Wody opadowe z tych terenów będą przed odprowadzeniem do odbiorników, podczyszczone w oczyszczalni ścieków zlokalizowanej na terenie MOP lub OD, lub jeśli będą na to pozwalały warunki techniczne i istniejące uzbrojenie terenu, kierowane do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej na warunkach określonych przez jego administratora.

Szacowane ilości ścieków komunalnych:

- 1) dla MOP kat. I - $Q_{\text{śr d}} = 10 \text{ m}^3/\text{d}$
- 2) dla MOP kat. II - $Q_{\text{śr d}} = 20 \text{ m}^3/\text{d}$
- 3) dla MOP kat. III - $Q_{\text{śr d}} = 30 \text{ m}^3/\text{d}$
- 4) dla OD - $Q_{\text{śr d}} = 8 \text{ m}^3/\text{d}$

Potencjalne odbiorniki ścieków oczyszczonych w rejonie terenu MOP, to istniejące rowy i ciek:

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

- w km ok. 15+100 rzeka Czarna (MOP Obrazów -wariant 4),
- w km ok. 33+200 rzeka Strug (MOP Gorzyce – wariant 4)
- w km ok. 62+600 rzeka Korzonka (MOP Pysznica – wariant 4),
- w km ok. 11+600 rów melioracyjny (MOP Obrazów -wariant 5 i TGD_GP),
- w km ok. 14+300 rzeka Czarna (MOP Obrazów -wariant 5 i TGD_GP),
- w km ok. 35+900 rzeka Strug (MOP Gorzyce – wariant 5)
- w km ok. 66+100 rów melioracyjny (MOP Pysznica – wariant 5),
- w km ok. 67+300 rzeka Korzonka (MOP Pysznica – wariant 5),
- w km ok. 36+150 rzeka Strug (MOP Gorzyce – wariant TGD_GP)
- w km ok. 48+700 i 50+050 rów melioracyjny (MOP Zaleszany -wariant TGD GP),
- w km ok. 69+500 rzeka Korzonka (MOP Pysznica – wariant TGD_GP).

Potencjalne odbiorniki oczyszczonych ścieków z terenu OD to istniejące rowy i ciek:

- w km 8+100 rów melioracyjny (wariant 4),
- w km 8+300 rów melioracyjny (wariant 5 i TGD_GP).

Wody opadowe i roztopowe z terenów MOP i OD będą odprowadzane do systemu odwodnienia trasy głównej – drogi ekspresowej.

Ewentualne oddziaływanie na JCWPd związane z ograniczeniem powierzchni szczelnej jest praktycznie pomijalne ponieważ:

- występują znaczące różnice między powierzchnią szczelną drogi a powierzchnią całego JCWPd;
- wody opadowe zbierane z danej zlewni drogi, po odpowiednim podczyszczeniu będą odprowadzane do zlewni tego samego JCWPd.

Dla ochrony odbiorników, na etapie eksploatacji zaplanowano wykonanie rowów szczelnych, kanalizacji deszczowej, system zbiorników retencyjnych oraz urządzenia podczyszczające wskazane w zestawieniach w Tabelach 184-186, odrębnie dla każdego rozpatrywanego wariantu.

Na obecnym etapie projektowym przyjęto założenie, że przed wylotami do odbiorników zaprojektowano urządzenia podczyszczające:

- 1) osadniki (przed zbiornikami retencyjnymi, zlokalizowanymi przed wylotami do rowów melioracyjnych),
- 2) osadniki i separatory (przed zbiornikami retencyjnymi, zlokalizowanymi przed wylotami do cieków).

Wszystkie zbiorniki retencyjne przewidziano jako zbiorniki szczelne. Zastosowanie szczelnych zbiorników retencyjnych zabezpieczy środowisko gruntowo-wodne przed potencjalnym przenikaniem zanieczyszczonych wód opadowych do odbiornika, do których może dochodzić w przypadkach podwyższonych poziomów zanieczyszczeń (np. sytuacje awaryjne i wypadki na drodze).

Pojemność zbiorników retencyjnych musi uwzględniać przejęcie wód z opadów miarodajnych i początkowej fali deszczy nawalnych i umożliwić odpływ o niskim natężeniu do odbiornika (cieku lub rowu melioracyjnego), aby zapobiec potencjalnym uszkodzeniom jego koryta i zapewnić uregulowany odpływ do odbiornika. Założenia do projektowania zbiorników retencyjnych przedstawiono w dalszej części niniejszego Rozdziału.

Środki stosowane do zimowego utrzymania drogi nie będą powodowały zmiany zasolenia wód powierzchniowych i gleb sąsiadujących z planowaną inwestycją, z uwagi na ich rozcieńczenie wodami opadowymi i roztopowymi.

Oddziaływanie na elementy hydromorfologiczne cieku wystąpi jedynie w fazie realizacji inwestycji.

Zabezpieczenia

Zanieczyszczenie wód opadowych spływających z pasa drogowego: zawiesinami ogólnymi, węglowodorami ropopochodnymi oraz środkami chemicznymi używanymi do zimowego utrzymania dróg (głównie mieszaniny NaCl z piaskiem lub CaCl₂) stwarza potencjalną możliwość niekorzystnego oddziaływania na środowisko gruntowo – wodne m.in. pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych, a w przypadku odprowadzenia wód do ziemi – jej zanieczyszczenie.

Prognozowane stężenia zawiesin ogólnych (S_z) – głównego wskaźnika zanieczyszczeń drogowych oraz prognozowane stężenia substancji ropopochodnych obliczono w oparciu o Polską Normę – Odwodnienie dróg (PN-S-02204 z grudnia 1997 roku).

Stężenia te są funkcją dobowego natężenia ruchu, sposobu zagospodarowania terenu oraz poprzecznego przekroju drogowego (liczby pasów ruchu w obu kierunkach łącznie).

Do obliczeń przyjęto następujące założenia:

1. Natężenia ruchu – przyjęto prognozowane średniodobowe wartości natężeń ruchu na poszczególnych odcinkach przebiegu drogi:

Tabela 6. Wartości średniodobowych natężeń ruchu przyjęte do obliczeń w wariantach inwestycyjnych.

Wariant 4 Odcinek S74	Średniodobowe natężenie ruchu [poj./24h]	
	2028	2038
w.Marcinkowice – w.Lipnik	14 900	18 010
w.Lipnik – w.Samborzec	10 790	13 190
w.Samborzec – w.Tarnobrzeg	10 750	12 970
w.Tarnobrzeg – w.Zaleszany	17 170	20 730
w.Zaleszany – w.Turbia	17 840	21 530
w.Turbia – w.Stalowa Wola	17 320	20 920
w.Stalowa Wola – w.Pysznicza	10 590	13 090
w.Pysznicza – w.Kłyżów	16 200	20 170
w.Kłyżów – w.Zapacz	12 660	15 950

Wariant TGD_GP Odcinek S74	Średniodobowe natężenie ruchu [poj./24h]	
	2028	2038
w.Marcinkowice – w.Lipnik	14 390	17 390
w.Lipnik – w.Samborzec	10 440	12 630
w.Samborzec – w.Tarnobrzeg	10 730	12 920
w.Tarnobrzeg – w.Gorzyce	12 180	14 510
w.Gorzyce – w.Zaleszany	12 900	15 730
w.Zaleszany – w.Turbia	13 870	16 960
w.Turbia – w.Radomyśl	14 360	17 410
w.Radomyśl – w.Podborek	11 040	12 830
w.Podborek – w.Zapacz	12 760	13 270

Wariant 5 Odcinek S74	Średniodobowe natężenie ruchu [poj./24h]	
	2028	2038
w.Marcinkowice – w.Lipnik	14 470	17 400
w.Lipnik – w.Samborzec	10 490	12 660
w.Samborzec – w.Tarnobrzeg	10 920	13 150
w.Tarnobrzeg – w.Gorzyce	11 750	14 190
w.Gorzyce – w.Zaleszany	16 710	19 430
w.Zaleszany – w.Turbia	14 430	18 320
w.Turbia – w.Radomyśl	14 640	18 500
w.Radomyśl – w.Pysznica	10 820	12 410
w.Pysznica – w.Zapacz	12 110	14 340

- zagospodarowanie terenów wokół projektowanej drogi – teren niezabudowany;
- parametry techniczne drogi: ilość pasów ruchu 2x2.

Wyniki obliczeń oraz oczekiwany stopień redukcji zanieczyszczeń dla spełnienia wymagań przepisów w latach 2028 i 2038 dla wszystkich odcinków przebiegu projektowanej drogi przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 7. Prognozowane stężenie zanieczyszczeń w spływach nieczyszczonych z pasa drogowego oraz wymagany stopień redukcji w roku 2028

Odcinek	Wskaźnik zanieczyszczeń	Stężenia dopuszczalne na wylocie do odbiornika	Stężenia prognozowane [mg/l]	Konieczny stopień redukcji zanieczyszczeń (R %)
WARIANT 4				
w.Marcinkowice – w.Lipnik	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	200	50
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,79	nie wymagane
w.Lipnik – w.Samborzec	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	187	47
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,50	nie wymagane
w.Samborzec – w.Tarnobrzeg	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	187	47
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,49	nie wymagane
w.Tarnobrzeg – w.Zaleszany	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	209	52
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	5,01	nie wymagane
w.Zaleszany – w.Turbia	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	211	53
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	5,07	nie wymagane
w.Turbia – w.Stalowa Wola	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	209	52
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	5,02	nie wymagane
w.Stalowa Wola – w.Pysznica	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	187	46
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,48	nie wymagane
w.Pysznica – w.Kłyżów	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	205	51
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,92	nie wymagane
w.Kłyżów – w.Zapacz	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	193	48
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,63	nie wymagane

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Odcinek	Wskaźnik zanieczyszczeń	Stężenia dopuszczalne na wylocie do odbiornika	Stężenia prognozowane [mg/l]	Konieczny stopień redukcji zanieczyszczeń (R %)
WARIANT TGD_GP				
w.Marcinkowice – w.Lipnik	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	198	50
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,76	nie wymagane
w.Lipnik – w.Samborzec	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	186	46
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,47	nie wymagane
w.Samborzec – w.Tarnobrzeg	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	187	47
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,49	nie wymagane
w.Tarnobrzeg – w.Gorzyce	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	192	48
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,60	nie wymagane
w.Gorzyce – w.Zaleszany	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	194	48
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,65	nie wymagane
w.Zaleszany – w.Turbia	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	197	49
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,72	nie wymagane
w.Turbia – w.Radomyśl	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	198	50
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,75	nie wymagane
w.Radomyśl - w.Podborek	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	188	47
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,51	nie wymagane
w.Podborek – w.Zapacz	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	193	48
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,64	nie wymagane
WARIANT 5 Społeczny				
w.Marcinkowice – w.Lipnik	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	198	50
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,78	nie wymagane
w.Lipnik – w.Samborzec	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	186	46
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,48	nie wymagane
w.Samborzec – w.Tarnobrzeg	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	188	47
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,51	nie wymagane
w.Tarnobrzeg – w.Gorzyce	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	190	47
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,57	nie wymagane
w.Gorzyce – w.Zaleszany	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	207	52
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,96	nie wymagane
w.Zaleszany – w.Turbia	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	198	50
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,76	nie wymagane
w.Turbia – w.Radomyśl	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	199	50
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,77	nie wymagane
w.Radomyśl - w.Pysznicza	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	187	47
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,50	nie wymagane
w.Pysznicza – w.Zapacz	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	191	48

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Odcinek	Wskaźnik zanieczyszczeń	Stężenia dopuszczalne na wylocie do odbiornika	Stężenia prognozowane [mg/l]	Konieczny stopień redukcji zanieczyszczeń (R %)
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,59	nie wymagane

Tabela 8. Prognozowane stężenie zanieczyszczeń w spływach nieczyszczonych z pasa drogowego oraz wymagany stopień redukcji w roku 2038.

Odcinek	Wskaźnik zanieczyszczeń	Stężenia dopuszczalne na wylocie do odbiornika	Stężenia prognozowane [mg/l]	Konieczny stopień redukcji zanieczyszczeń (R %)
WARIANT 4				
w.Marcinkowice – w.Lipnik	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	212	53
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	5,09	nie wymagane
w.Lipnik – w.Samborzec	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	195	49
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,67	nie wymagane
w.Samborzec – w.Tarnobrzeg	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	194	48
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,65	nie wymagane
w.Tarnobrzeg – w.Zaleszany	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	222	55
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	5,33	nie wymagane
w.Zaleszany – w.Turbia	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	225	55
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	5,39	nie wymagane
w.Turbia – w.Stalowa Wola	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	223	55
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	5,35	nie wymagane
w.Stalowa Wola – w.Pysznica	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	194	49
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,66	nie wymagane
w.Pysznica – w.Kłyżów	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	221	55
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	5,29	nie wymagane
w.Kłyżów – w.Zapacz	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	204	51
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,89	nie wymagane
WARIANT TGD_GP				
w.Marcinkowice – w.Lipnik	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	210	52
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	5,03	nie wymagane
w.Lipnik – w.Samborzec	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	193	48
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,63	nie wymagane
w.Samborzec – w.Tarnobrzeg	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	194	48
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,65	nie wymagane
w.Tarnobrzeg – w.Gorzyce	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	199	50
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,76	nie wymagane
w.Gorzyce – w.Zaleszany	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	203	51
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,87	nie wymagane
w.Zaleszany – w.Turbia	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	208	52

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Odcinek	Wskaźnik zanieczyszczeń	Stężenia dopuszczalne na wylocie do odbiornika	Stężenia prognozowane [mg/l]	Konieczny stopień redukcji zanieczyszczeń (R %)
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,99	nie wymagane
w.Turbia – w.Radomyśl	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	210	52
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	5,03	nie wymagane
w.Radomyśl - w.Podborek	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	193	48
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,64	nie wymagane
w.Podborek – w.Zapacz	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	195	49
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,68	nie wymagane
WARIANT 5 Społeczny				
w.Marcinkowice – w.Lipnik	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	210	52
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	5,03	nie wymagane
w.Lipnik – w.Samborzec	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	193	48
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,63	nie wymagane
w.Samborzec – w.Tarnobrzeg	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	194	49
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,67	nie wymagane
w.Tarnobrzeg – w.Gorzyce	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	198	49
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,74	nie wymagane
w.Gorzyce – w.Zaleszany	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	218	54
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	5,23	nie wymagane
w.Zaleszany – w.Turbia	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	213	53
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	5,12	nie wymagane
w.Turbia – w.Radomyśl	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	214	53
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	5,14	nie wymagane
w.Radomyśl - w.Pysznicza	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	192	48
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,61	nie wymagane
w.Pysznicza – w.Zapacz	Zawiesiny ogólne	100 mg/l	198	50
	Węglowodory ropopochodne	15mg/l	4,75	nie wymagane

Przy dopuszczalnym stężeniu zawiesin S_{dop} (przed odbiornikiem) – 100 mg/l, maksymalna oczekiwana redukcja (R) w roku 2028 powinna wynieść ok. 56%, w roku 2038 ok. 57%.

Wody opadowe spływając grawitacyjnie z terenów utwardzonych powierzchniowo do systemu rowów przydrożnych porośniętych trawą ulegną częściowemu podczyszczeniu na skutek sedymentacji. Jak podają dane literaturowe efektywność oczyszczania na powierzchniach zadarnionych, zabezpieczających środowisko wodne wynosi 40-80% dla zawiesiny ogólnej. W przypadku analizowanej inwestycji taki sposób odprowadzenia wód opadowych zapewni wymagany prawem stopień redukcji zawiesiny ogólnej.

Nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnego stężenia węglowodorów ropopochodnych w normalnych warunkach eksploatacji przedmiotowej inwestycji. Dla

ochrony odbiorników przewidziano urządzenia podczyszczające wskazane w zestawieniach tabelarycznych ujętych w Tabelach 184-186 odrębnie dla każdego rozpatrywanego wariantu.

Dostępne dane literaturowe („Analiza zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych z dróg krajowych” Ekkom, 2006r.) wskazują, iż badania przeprowadzone dla jednej z funkcjonujących dróg ekspresowych i jednej autostrady również nie stwierdziły wystąpienia przekroczeń wartości dopuszczalnych stężenia węglowodorów ropopochodnych. Badania przeprowadzono dla drogi ekspresowej S-10 w 13 punktach pomiarowych (przy natężeniu ruchu wynoszącym 10 648 poj./24h), w każdym z punktów było zastosowane urządzenie oczyszczające (separator lub separator z osadnikiem) lub podczyszczające (osadnik) wody opadowe i roztopowe spływające z jezdni drogi. Oznaczone stężenie węglowodorów ropopochodnych we wszystkich punktach nie przekraczało 2,5 mg/l. Dla natężeń ruchu powyżej 20 000 poj./24h odniesiono się do badań przeprowadzonych dla autostrady A4 w 96 punktach pomiarowych (przy natężeniu ruchu od 10 573 do 22 897 poj./24h) w każdym z punktów było zastosowane urządzenie oczyszczające (separator lub separator z osadnikiem) lub podczyszczające (osadnik) wody opadowe i roztopowe spływające z jezdni drogi. Stężenie węglowodorów ropopochodnych w żadnym z punktów nie przekraczało 0,02 mg/l.

W związku z przytoczonymi powyżej wynikami rzeczywistych pomiarów należy założyć, że spodziewane stężenia węglowodorów ropopochodnych w spływach z projektowanej drogi będą mniejsze niż normowana wartość stężenia dopuszczalnego tj. 15 mg/l.

Pomiary stężeń **substancji ropopochodnych** wykazały, że w 99% przypadków są takie same jak stężenia **węglowodorów ropopochodnych** (zgodnie z danymi zawartymi w „Wytycznych prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach dróg krajowych” – załącznik do zarządzenia nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad, Warszawa, październik 2006). Dlatego też wartości spodziewanych stężeń węglowodorów ropopochodnych będą zbieżne z wynikami pomiarów substancji ropopochodnych i wyniosą maksymalnie do około 1 mg/l.

Budowa systemu odwodnienia i zabezpieczeń

Zaprojektowany system odwodnienia inwestycji jest niezależny od systemu melioracji. System odwodnienia uwarunkowany będzie niweletą i przekrojem poprzecznym drogi, spełnieniem wymagań ochrony środowiska oraz możliwością odprowadzenia wód opadowych.

Wody opadowe z nawierzchni jezdni odprowadzane będą do odbiorników poprzez drogowe rowy szczelne, kanalizację deszczową oraz zbiorniki retencyjne. Wszystkie zbiorniki retencyjne przewidziano jako zbiorniki szczelne.

Wody opadowe będą spływały do rowów bezpośrednio z jezdni, ściekami skarpowymi, przez studzienki ściekowe z przykanalikiem i wylotem na skarpę lub poprzez kanały deszczowe, zlokalizowane głównie na łukach, na węzłach projektowanej drogi i przy obiektach mostowych. Trasa projektowanych kolektorów przebiegać będzie w pasie dzielącym lub poza korpusem drogowym. W sąsiedztwie projektowanych dróg przewiduje się lokalizację zbiorników retencyjnych, z których woda zostanie odprowadzona do odbiorników. W przypadku braku występowania odbiornika w obszarze lokalizacji zbiornika retencyjnego, przewiduje się zastosowanie przepompowni wód deszczowych, odprowadzających wody poprzez system rowów drogowych i sąsiadujących zbiorników do odbiorników. Wody opadowe z terenu Inwestycji poprzez odwodnienie powierzchniowe (rowy i przepusty) oraz kanalizację deszczową kierowane są do

zbiorników retencyjnych, a następnie przelewami odprowadzane będą do odbiorników, którymi będą cieki oraz rowy melioracyjne krzyżujące się lub znajdujące się w pobliżu drogi. Zestawienie odbiorników dla każdego z analizowanych wariantów zawarte jest w Tabelach 184-186.

Przed odpływem wód opadowych do odbiornika, w zależności od wielkości zlewni, warunków gruntowo-wodnych, wrażliwości odbiorników oraz zgodnie z wymaganym stopniem redukcji zanieczyszczeń poniżej stężeń zanieczyszczeń dopuszczalnych – wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r., w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód, przewidziano wykonanie następujących urządzeń do oczyszczania wód deszczowych:

- szczelne rowy drogowe,
- studzienki z osadnikami,
- studnie osadnikowe z deflektorami (przegrodami)
- separatory substancji ropopochodnych.

Rolę pierwszych osadników pełnić będą studzienki ściekowe z osadnikami.

Wody opadowe przed odprowadzeniem do odbiorników powinny być oczyszczone przede wszystkim w zakresie zawiesiny, której usunięcie spowoduje redukcję pozostałych zanieczyszczeń. Z uwagi na przekroczenie dopuszczalnych stężeń zawiesin w spływach wód opadowych z nawierzchni drogi ekspresowej przed zbiornikami retencyjnymi projektuje się urządzenia podczyszczające, których lokalizacja została podana w Tabelach 184-186.

Na obecnym etapie projektowym przyjęto założenie, że przed wylotami do odbiorników zaprojektowano urządzenia podczyszczające:

- 1) osadniki (przed zbiornikami retencyjnymi, zlokalizowanymi przed wylotami do rowów melioracyjnych),
- 2) osadniki i separatory (przed zbiornikami retencyjnymi, zlokalizowanymi przed wylotami do cieków).

Informacje w zakresie parametrów technicznych urządzeń podczyszczających zostaną uszczegółowione na etapie Projektu Budowlanego, kiedy to zostanie opracowany projekt odwodnienia i operat wodnoprawny oraz zostanie uzyskane pozwolenie wodnoprawne. Obecny etap dokumentacji nie obejmuje ww. elementów dokumentacji, zatem nie są znane ww. parametry urządzeń podczyszczających. Nadrzędnym jednakże założeniem jest, aby zastosowane urządzenia zapewniały brak negatywnego wpływu na jakość wód odbiorników, urządzenia podczyszczające zapewnią dochowanie poziomów zanieczyszczeń w odprowadzanych wodach opadowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych.

Informacje w tym zakresie opisano w Rozdziale IX.3, gdzie wskazano konieczność dokonania m.in. analizy parametrów urządzeń podczyszczających na etapie ponownej oceny oddziaływanie na środowisko.

System odwodnienia drogowego zakłada zagospodarowanie jak największej ilości wód opadowych w obrębie całego pasa drogowego i retencjonowanie ich w nowowybudowanych zbiornikach retencyjnych. Zbiorniki retencyjne będą ograniczały odpływ do odbiorników i zabezpieczały przed podtopieniami, ale także eliminowały

degradację koryta cieków, które będą odbiornikami. Zbiorniki retencyjne zapewnią przyjęcie spływu z deszczu nawalnego, co umożliwi rozłożenie w czasie odpływów. Przed zaprojektowaniem systemu odwodnienia zostaną przeanalizowane również możliwości techniczne odbiorników.

Założenia do projektu odwodnienia drogi:

1. System odwodnienia drogi opierać się będzie na szczelnych rowach drogowych, a kanalizacja deszczowa będzie stanowić uzupełnienie głównie na odcinkach biegnących w wysokich nasypach (dojazdach do obiektów mostowych), na obiektach mostowych.
2. System odwodnienia drogowego zakłada zagospodarowanie jak największej ilości wód opadowych w obrębie całego pasa drogowego i retencjonowanie ich w nowowytwarzanych zbiornikach retencyjnych. Urządzenia retencyjne zapewnią przyjęcie spływu z deszczu nawalnego, co umożliwi rozłożenie w czasie odpływów do odbiorników dla zabezpieczenia przyległych terenów przed podtopieniami.
3. Zakłada się możliwość zrzutu wód opadowych do odbiornika po uwzględnieniu jego dobrego stanu technicznego oraz przepustowości hydraulicznej odbiornika, który będzie w stanie przejąć ilości wody z cięższej zlewni. W przypadku braku takiej możliwości zastosowane zostały zbiorniki retencyjne.
4. Przed odpływem do odbiornika wody opadowe z odwodnienia nawierzchni drogi ekspresowej zostaną oczyszczone w urządzeniach oczyszczających - osadnikach i separatorach.
5. W przypadku sytuacji awaryjnych przewiduje się działanie specjalnych służb.
6. Wprowadzenie wód opadowych do rowów melioracyjnych, które służą regulowaniu gospodarki wodnej na danym terenie może powodować zaburzenia w przepływie wody w rowach melioracyjnych o funkcjach nawadniająco-odwadniających. W ramach projektowania systemu odwodnienia zostanie również przeprowadzona analiza wpływu odprowadzania wód opadowych na tereny położone poniżej aż do odbiornika i zostaną wyznaczone odcinki rowów wymagające skorygowania/pogłębienia lub oczyszczenia na odcinku aż do jego ujścia do większego cieków. Ponadto, na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko zostanie przeprowadzona dodatkowa analiza zachowania dotychczasowych funkcji rowów melioracyjnych służących do celów rolniczych i ewentualnej konieczności budowy dodatkowych urządzeń melioracyjnych.
7. Odprowadzane do odbiorników wody opadowe w zakresie stężeń zanieczyszczeń dopuszczalnych muszą spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. – Dz.U. 2019, poz. 1311 w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych. W związku z tym podczyszczanie wód opadowych i roztopowych zakłada się dla trasy głównej i przecinanych dróg krajowych i wojewódzkich. W przypadku przecinanych dróg niższych klas – powiatowe i gminne oraz dróg dojazdowych i jezdni dodatkowych wody opadowe nie ma konieczności podczyszczania.

Kanalizacja deszczowa obliczona jest w sposób wskaźnikowy, w oparciu o dane możliwe do pozyskania na etapie „STES”. Nie można zatem przytoczyć wyliczeń, a wskazuje się wytyczne do projektowania kanalizacji deszczowej:

Wymiarowanie kanałów

Obliczenia wielkości przepływów dla wymiarowania nowych kanałów przeprowadzone zostaną zgodnie z Polską Normą PN-S-02204 „Drogi samochodowe – Odwodnienie dróg” oraz PN-EN-752-4 „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne” oraz dostępną literaturą („Odwodnienie dróg” Roman Edel, „Ograniczenie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg” Halina Sawicka-Siarkiewicz; Instytut Ochrony Środowiska).

Maksymalna wielkość odpływu

Do obliczeń przekrojów kanałów jako miarodajny należy przyjąć deszcz o prawdopodobieństwie występowania $p = 20\%$, czasie trwania $t = 600s$ (10min) i wartości stałej A (dla rocznej sumy opadów $H < 800$ mm) = 804 mm.

$$q = 15,347 \cdot \frac{A}{t^{0,667}} = 15,347 \cdot \frac{804}{600^{0,667}} = 172 \text{ dm}^3 / \text{sha}$$

Maksymalny przepływ obliczeniowy Q należy określić dla każdego z wylotów oddzielnie z wzoru:

$$Q = q \cdot F \cdot \varphi \cdot \psi [\text{dm}^3 / \text{s}]$$

przyjmując:

q – natężenie miarodajne deszczu = 172 dm³/sha;

F – powierzchnia zlewni;

φ – współczynnik opóźnienia, zależny od kształtu i wielkości zlewni = 1/(Fzr^{1/4});

ψ – współczynnik spływu, dla terenów zielonych – przyjęto 0,15 - 0,4 , dla terenów utwardzonych 0,9.

Kanalizacja deszczowa zostanie zaprojektowana zatem na deszcz normatywny, a rury dobrane będą na obliczeniowe przepływy. Tak zaprojektowany system przejmie deszcz, na który jest liczony. Na ten moment nie ma szczegółowych obliczeń, gdyż nie jest to jeszcze etap Projekt Budowlanego.

W ramach systemu odwodnienia projektowanej drogi wykonane zostaną specjalne urządzenia (zamknięcia awaryjne w postaci przegród, których dopływ można zamknąć poduszką sorbentową) ograniczające maksymalnie ewentualne negatywne oddziaływanie na JCWP pochodzące z poważnej awarii oraz umożliwiające jego neutralizację u źródła. Dotyczy to zarówno bezpośredniego przedostania się substancji niebezpiecznych do wód powierzchniowych, jak i pośredniego poprzez infiltracje do wód gruntowych. Zasada działania zamknięć awaryjnych z poduszką sorbentową polegać będzie na ręcznym zamknięciu przegród i umieszczeniu poduszki sorbentowej po zasunięciu zasuw. Poduszka sorbentowa jest elementem wymiennym, który będzie w razie konieczności umieszczany w celu wyłapania zanieczyszczeń a następnie wymieniony w razie konieczności lub wyjęty przed otwarciem zasuw. W przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb.

Wyloty do odbiornika będą wykonane przy użyciu elementów wykończeniowych rur wraz z obudową betonową i z umocnieniem skarpy w rejonie wylotu. Na wylotach należy zamontować kraty zabezpieczające z prętów stalowych. Wyloty zostaną zabezpieczone również poprzez montaż klap zwrotnych, zabezpieczających przed zalaniem wodami powodziowymi.

Projektowana droga nie będzie powodowała zmian kierunków spływu wód powierzchniowych i podziemnych.

Zbiorniki retencyjne

Dla zapewnienia czasowej retencji oraz dla ochrony odbiorników (cieków) przed odprowadzeniem deszczy nawalnych, zostaną zaprojektowane zbiorniki retencyjne uszczelnione.

Założenia do wymiarowania zbiorników retencyjnych:

- zbiorniki retencyjne zostaną zaprojektowane dla przejęcia opadów o zakresie trwania opadu od 10 min do 4320 min dla prawdopodobieństwa opadu $p=10\%$. Wynikiem takich obliczeń będzie znalezienie maksymalnej objętości zbiornika, przy założonym czasie trwania opadu i zakładanym dopuszczalnym odpływie ze zbiornika;
- maksymalna objętość retencyjna zbiorników zostanie określona na podstawie zależności podanej we wzorze:

$$V_u = V_j \times F_{Zr} = 0,06[q_{max}(t) - q_{dt}] \times t_d \times f_a \times f_z \times F_{Zr}$$

gdzie:

- V_j – wskaźnik jednostkowej objętości retencyjnej zbiornika [$dm^3/s \times ha$],
 F_{Zr} – zredukowana powierzchnia zlewni [ha],
 $q_{max}(t)$ – maksymalne jednostkowe natężenie deszczu o czasie trwania t_d (minut) częstości występowania C (lat), [$dm^3/s \times ha$],
 q_{dt} – jednostkowy dławiony odpływ ze zbiornika [$dm^3/s \times ha$],
 f_a – współczynnik opóźnienia (redukcji), zależny od czasu przepływu w sieci t_p (minut) i częstości występowania deszczu C (lat): $f_a \leq 1$,
 f_z – współczynnik ryzyka przewyższenia obliczanej objętości: $f_z [1, 1; 1, 2]$

- dla wyznaczonych objętości retencyjnych zostaną przeprowadzone symulacje dopływu wód do zbiorników i czasu opróżniania zbiorników dla deszczu miarodajnego i przyjętych parametrów hydraulicznych zbiorników retencyjnych;
- zbiorniki retencyjne będą wyposażone w odpływ o ograniczonym przepływie, zapewniającym zminimalizowanie wpływu na odbiornik i zapobiegającym podtopieniom czy degradacji cieku poprzez rozmywanie jego dna lub skarp;
- na wlocie do zbiorników retencyjnych zostaną zainstalowane urządzenia podczyszczające w postaci osadników, co zapewni zachowanie wymaganych parametrów w odprowadzanych wodach opadowych przed odprowadzeniem do odbiornika;
- zbiorniki retencyjne zostaną wykonane jako zbiorniki szczelne. Uszczelnienie zbiorników może być realizowane poprzez uszczelnienie dna i skarp np. geomembraną PEHD (polietylen wysokiej gęstości), folią hydroizolacyjną lub pełnymi płytami betonowymi z powłoką uszczelniającą.

Odprowadzane wody opadowe będą spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych. Wskaźniki zanieczyszczeń nie zostaną przekroczone (zawiesina < 100 mg/l, węglowodory ropopochodne < 15 mg/l), a dzięki założonej retencji i ograniczonej wielkości odpływów nie spowodują negatywnego wpływu na odbiorniki.

W poniższych tabelach przedstawiono zestawienie zbiorników retencyjnych wraz z orientacyjną lokalizacją.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Tabela 9. Charakterystyka systemu odwodnienia drogowego - Wariant 4.

Wariant 4														
Ip.	lokalizacja wg km TG	Oznaczenie zbiornika	Rodzaj zbiornika	Kilometraż zlewni		Strona drogi	Powierzchnia zlewni	Pojemność zbiornika	System odwodnienia	Urządzenia podczyszczające			Zakładana ilość odprowadzanej wody do odbiornika	Odbiornik
				Rodzaj	Przepustowość									
[-]	[km]	[-]	[-]	km od (około)	km do (około)	[-]	Fzred [ha] (około)	V [m3] (około)	[-]	[-]	Qnom [l/s] (około)	Qmax [l/s] (około)	[l/s]	[-]
1	1+737 L	Zbiornik nr 1	retencyjny	1+138	1+825	prawa + lewa	4,10	1186	trasy głównej + DP	osadnik, separator	61,0	546,0	27,0	Gojcowianka
2	1+900 P	Zbiornik nr 2	retencyjny	1+825	2+284	prawa + lewa	1,93	383	trasy głównej + DG	osadnik, separator	29,0	301,0	27,0	Gojcowianka
3	4+015 L	Zbiornik nr 3	retencyjny	2+284	4+109	prawa + lewa	8,81	3068	trasy głównej + DP	osadnik, separator	132,0	980,0	40,0	Gojcowianka
4	4+158 P	Zbiornik nr 4	retencyjny	4+109	5+756	prawa + lewa	8,28	2796	trasy głównej + DP	osadnik, separator	124,0	934,0	40,0	Gojcowianka
5	5+821 P	Zbiornik nr 5	retencyjny	5+756	6+979	prawa + lewa	5,10	1995	trasy głównej	osadnik	76,0	630,0	27,0	rów melioracyjny
6	7+894 P	Zbiornik nr 6	retencyjny	6+979	8+036	prawa + lewa	5,44	1812	trasy głównej + DG	osadnik	82,0	660,0	27,0	rów melioracyjny
7	7+998 P	Zbiornik nr 7	retencyjny	8+036	8+431	prawa + lewa	3,82	1067	trasy głównej + Węzeł Lipnik	osadnik	57,0	649,0	27,0	rów melioracyjny
8	10+151 P	Zbiornik nr 8	retencyjny	8+431	10+333	prawa + lewa	8,12	2715	trasy głównej + DG	osadnik, separator	122,0	991,0	40,0	Kurówka
									LOUD Lipnik	osadnik, separator	10,0	143,0		
9	10+808 P	Zbiornik nr 9	retencyjny	10+333	10+915	prawa + lewa	2,43	541	trasy głównej + DG	osadnik, separator	36,0	360,0	27,0	Kurówka
10	10+974 L	Zbiornik nr 10	retencyjny	10+915	12+419	prawa + lewa	7,24	2769	trasy głównej + DP + DG	osadnik, separator	109,0	840,0	27,0	Kurówka
11	13+312 L	Zbiornik nr 11	retencyjny	12+419	13+358	prawa + lewa	5,34	1763	trasy głównej + DP	osadnik	80,0	664,0	27,0	rów melioracyjny
12	13+529 L	Zbiornik nr 12	retencyjny	13+358	13+971	prawa + lewa	2,46	551	trasy głównej	osadnik	37,0	364,0	27,0	rów melioracyjny
13	15+046 P	Zbiornik nr 13	retencyjny	13+971	15+021	prawa + lewa	5,34	1128	trasy głównej + DP	osadnik	80,0	675,0	66,0	rów melioracyjny
14	15+074 L	Zbiornik nr 14	retencyjny	15+021	16+407	prawa + lewa	9,39	2630	trasy głównej + DG	osadnik	141,0	1478,0	66,0	rów melioracyjny
									MOP Obrazów str. L	osadnik, separator	27,0	392,0		
									MOP Obrazów str. P	osadnik, separator	27,0	392,0		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Wariant 4														
lp.	lokalizacja wg km TG	Oznaczenie zbiornika	Rodzaj zbiornika	Kilometraż zlewni		Strona drogi	Powierzchnia zlewni	Pojemność zbiornika	System odwodnienia	Urządzenia podczyszczające			Zakładana ilość odprowadzanej wody do odbiornika	Odbiornik
										Rodzaj	Przepustowość			
15	18+330 P	Zbiornik nr 15	retencyjny	16+407	18+432	prawa + lewa	8,86	3094	trasy głównej + DP + DG	osadnik, separator	133,0	1129,0	40,0	Dębianka
16	18+432 P	Zbiornik nr 16	retencyjny	18+432	19+225	prawa + lewa	3,58	968	trasy głównej	osadnik, separator	54,0	474,0	27,0	Dębianka
17	19+263 L	Zbiornik nr 17	retencyjny	19+225	19+376	prawa + lewa	0,81	104	trasy głównej	osadnik	12,0	152,0	27,0	rów melioracyjny
18	19+394 L	Zbiornik nr 18	retencyjny	19+376	20+110	prawa + lewa	4,85	1526	trasy głównej + DP	osadnik	73,0	608,0	27,0	rów melioracyjny
19	21+220 P	Zbiornik nr 19	retencyjny	20+110	21+371	prawa + lewa	6,00	2099	trasy głównej + DP + DG	osadnik, separator	90,0	743,0	27,0	Żurawka
20	21+457 P	Zbiornik nr 20	retencyjny	21+371	21+940	prawa + lewa	2,51	568	trasy głównej	osadnik, separator	38,0	366,0	27,0	Żurawka
21	22+515 L	Zbiornik nr 21	retencyjny	21+940	22+746	prawa + lewa	3,50	596	trasy głównej	osadnik, separator	53,0	471,0	66,0	Polanówka
22	22+788 P	Zbiornik nr 22	retencyjny	22+746	23+380	prawa + lewa	2,85	688	trasy głównej	osadnik, separator	43,0	400,0	27,0	Polanówka
23	24+850 L	Zbiornik nr 23	retencyjny	23+380	25+115	prawa + lewa	9,79	3594	trasy głównej + Węzeł Samborzec + DG	osadnik	147,0	1229,0	40,0	rów szczelny odbiornik końcowy - rów melioracyjny
24	26+047 L	Zbiornik nr 24	retencyjny	25+115	26+180	prawa + lewa	4,25	1252	trasy głównej + DG	osadnik	64,0	554,0	27,0	rów melioracyjny
25	26+470 P	Zbiornik nr 25	retencyjny	26+180	27+659	prawa + lewa	5,44	1812	trasy głównej	osadnik, separator	82,0	66,0	27,0	Gorzyczanka
26	29+161 P	Zbiornik nr 26	retencyjny	27+659	29+237	prawa + lewa	9,22	2558	trasy głównej + DG	osadnik	138,0	1017,0	66,0	rów melioracyjny
27	29+425 L	Zbiornik nr 27	retencyjny	29+237	29+544	prawa + lewa	1,22	193	trasy głównej	osadnik, separator	18,0	214,0	27,0	Atramentówka
28	29+580 L	Zbiornik nr 28	retencyjny	29+544	30+071	prawa + lewa	4,38	1309	trasy głównej + Węzeł Tarnobrzeg	osadnik, separator	66,0	712,0	27,0	Atramentówka
29	30+766 P	Zbiornik nr 29	retencyjny	30+071	30+817	prawa + lewa	2,97	731	trasy głównej	osadnik	45,0	422,0	27,0	rów melioracyjny
30	30+948 L	Zbiornik nr 30	retencyjny	30+817	31+023	prawa + lewa	0,92	125	trasy głównej	osadnik	14,0	168,0	27,0	rów melioracyjny
31	31+413 L	Zbiornik nr 31	retencyjny	31+023	31+834	prawa + lewa	3,12	788	trasy głównej	osadnik	47,0	438,0	27,0	rów melioracyjny
32	32+049 L	Zbiornik nr 32	retencyjny	31+834	32+143	prawa + lewa	1,22	193	trasy głównej	osadnik	18,0	214,0	27,0	rów melioracyjny
33	32+188 P	Zbiornik nr 33	retencyjny	32+143	32+366	prawa + lewa	1,37	228	trasy głównej	osadnik	21,0	240,0	27,0	rów melioracyjny

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Wariant 4														
lp.	lokalizacja wg km TG	Oznaczenie zbiornika	Rodzaj zbiornika	Kilometraż zlewni		Strona drogi	Powierzchnia zlewni	Pojemność zbiornika	System odwodnienia	Urządzenia podczyszczające			Zakładana ilość odprowadzanej wody do odbiornika	Odbiornik
										Rodzaj	Przepustowość			
34	32+579 L	Zbiornik nr 34	retencyjny	32+366	32+656	prawa + lewa	1,30	212	trasy głównej	osadnik	19,0	219,0	27,0	rów melioracyjny
35	32+892 L	Zbiornik nr 35	retencyjny	32+656	32+944	prawa + lewa	2,68	627	trasy głównej + DP	osadnik, separator	40,0	371,0	27,0	Strug
36	33+006 P	Zbiornik nr 36	retencyjny	32+944	33+672	prawa + lewa	6,64	1563	trasy głównej + DG	osadnik, separator	100,0	1212,0	66,0	Strug
									MOP Gorzyce str. L	osadnik, separator	26,0	382,0		
									MOP Gorzyce str. P	osadnik, separator	26,0	382,0		
37	33+756 L	Zbiornik nr 37	retencyjny	33+672	34+389	prawa + lewa	3,14	795	trasy głównej	osadnik	47,0	433,0	27,0	rów melioracyjny
38	35+360 P	Zbiornik nr 38	retencyjny	34+389	35+485	prawa + lewa	5,71	1949	trasy głównej + DP	osadnik, separator	86,0	709,0	27,0	Orlisko
39	35+559 P	Zbiornik nr 39	retencyjny	35+485	36+119	prawa + lewa	2,57	589	trasy głównej	osadnik	39,0	376,0	27,0	rów melioracyjny
40	36+283 P	Zbiornik nr 40	retencyjny	36+119	36+441	prawa + lewa	1,27	205	trasy głównej	osadnik	19,0	221,0	27,0	rów melioracyjny
41	36+502 P	Zbiornik nr 41	retencyjny	36+441	37+075	prawa + lewa	2,54	579	trasy głównej	osadnik	38,0	373,0	27,0	rów melioracyjny
42	37+117 P	Zbiornik nr 42	retencyjny	37+075	37+764	prawa + lewa	2,76	655	trasy głównej	osadnik	41,0	399,0	27,0	rów melioracyjny
43	38+003 P	Zbiornik nr 43	retencyjny	37+764	38+118	prawa + lewa	1,45	249	trasy głównej	osadnik, separator	22,0	242,0	27,0	Dopływ z Orlisk
44	38+230 P	Zbiornik nr 44	retencyjny	38+118	38+988	prawa + lewa	4,62	1418	trasy głównej + DP	osadnik, separator	69,0	607,0	27,0	Dopływ z Orlisk
45	39+037 L	Zbiornik nr 45	retencyjny	38+988	39+474	prawa + lewa	1,94	386	trasy głównej	osadnik	29,0	303,0	27,0	rów melioracyjny
46	39+651 L	Zbiornik nr 46	retencyjny	39+474	39+740	prawa + lewa	1,90	374	trasy głównej	osadnik	28,0	271,0	27,0	rów melioracyjny
47	39+823 P	Zbiornik nr 47	retencyjny	39+740	40+513	prawa + lewa	3,31	860	trasy głównej	osadnik	50,0	453,0	27,0	rów melioracyjny
48	40+626 P	Zbiornik nr 48	retencyjny	40+513	41+738	prawa + lewa	5,32	1753	trasy głównej + DP	osadnik, separator	80,0	659,0	27,0	Osa
49	41+989 L	Zbiornik nr 49	retencyjny	41+738	42+069	prawa + lewa	2,49	561	trasy głównej + Węzeł Zaleszany	osadnik	37,0	468,0	27,0	rów melioracyjny
50	42+148 L	Zbiornik nr 50	retencyjny	42+069	42+581	prawa + lewa	2,36	518	trasy głównej + DP + DG	osadnik	35,0	356,0	27,0	rów melioracyjny

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Wariant 4														
lp.	lokalizacja wg km TG	Oznaczenie zbiornika	Rodzaj zbiornika	Kilometraż zlewni		Strona drogi	Powierzchnia zlewni	Pojemność zbiornika	System odwodnienia	Urządzenia podczyszczające			Zakładana ilość odprowadzanej wody do odbiornika	Odbiornik
										Rodzaj	Przepustowość			
51	42+636 L	Zbiornik nr 51	retencyjny	42+581	42+862	prawa + lewa	1,14	174	trasy głównej + DP	osadnik	17,0	205,0	27,0	rów melioracyjny
52	42+992 L	Zbiornik nr 52	retencyjny	42+862	44+123	prawa + lewa	4,85	1526	trasy głównej	osadnik, separator	73,0	612,0	27,0	Stary San
53	44+557 L	Zbiornik nr 53	retencyjny	44+123	45+250	prawa + lewa	5,72	1954	trasy głównej	osadnik	86,0	682,0	27,0	rów melioracyjny
54	46+180 L	Zbiornik nr 54	retencyjny	45+250	46+299	prawa + lewa	5,63	1908	trasy głównej	osadnik	85,0	671,0	27,0	rów melioracyjny
55	46+476 L	Zbiornik nr 55	retencyjny	46+299	47+017	prawa + lewa	5,24	1713	trasy głównej + Węzeł Turbia	osadnik	79,0	785,0	27,0	rów melioracyjny
56	47+057 P	Zbiornik nr 56	retencyjny	47+017	48+694	prawa + lewa	8,02	3763	trasy głównej + dopływ z ZR-57	osadnik	120,0	894,0	100,0	rów melioracyjny
57	48+900 L	Zbiornik nr 57	retencyjny z pompownią	48+694	50+999	prawa + lewa	11,09	3065	trasy głównej + DG	-	-	-	-	poprzez rów drogowy do zbiornika ZR-56 odbiornik końcowy - rów melioracyjny
58	51+722 P	Zbiornik nr 58	retencyjny	50+999	51+840	prawa + lewa	3,15	799	trasy głównej	osadnik, separator	47,0	442,0	27,0	Dopływ spod Rozwadowa
59	51+925 L	Zbiornik nr 59	retencyjny	51+840	52+202	prawa + lewa	1,96	392	trasy głównej + DG	osadnik, separator	29,0	294,0	27,0	Dopływ spod Rozwadowa
60	52+170 P	Zbiornik nr 60	retencyjny	52+202	54+039	prawa + lewa	8,75	2365	trasy głównej + Węzeł Stalowa Wola	osadnik	131,0	1161,0	66,0	rów melioracyjny
61	55+018 L	Zbiornik nr 61	retencyjny	54+039	55+462	prawa + lewa	6,00	1343	trasy głównej + DP	osadnik, separator	90,0	741,0	66,0	Łęka
62	55+825 P	Zbiornik nr 62	retencyjny	55+462	56+050	prawa + lewa	2,28	492	trasy głównej	osadnik, separator	34,0	345,0	27,0	Bukowa
63	56+078 P	Zbiornik nr 63	retencyjny	56+050	56+356	prawa + lewa	1,79	341	trasy głównej	osadnik, separator	27,0	271,0	27,0	Bukowa
64	56+510 P	Zbiornik nr 64	retencyjny	56+356	56+619	prawa + lewa	1,84	356	trasy głównej	osadnik	28,0	270,0	27,0	rów melioracyjny
65	56+703 P	Zbiornik nr 65	retencyjny	56+619	57+195	prawa + lewa	2,30	499	trasy głównej	osadnik	35,0	347,0	27,0	rów melioracyjny
66	57+840 P	Zbiornik nr 66	retencyjny	57+195	57+927	prawa + lewa	4,04	1160	trasy głównej	osadnik	61,0	518,0	27,0	rów melioracyjny
67	57+974 P	Zbiornik nr 67	retencyjny	57+927	58+644	prawa + lewa	3,16	803	trasy głównej	osadnik	47,0	435,0	27,0	rów melioracyjny
68	58+671 P	Zbiornik nr 68	retencyjny	58+644	59+120	prawa + lewa	3,65	996	trasy głównej + Węzeł Pysznica	osadnik, separator	55,0	628,0	27,0	Pyszynka

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Wariant 4														
lp.	lokalizacja wg km TG	Oznaczenie zbiornika	Rodzaj zbiornika	Kilometraż zlewni		Strona drogi	Powierzchnia zlewni	Pojemność zbiornika	System odwodnienia	Urządzenia podczyszczające			Zakładana ilość odprowadzanej wody do odbiornika	Odbiornik
										Rodzaj	Przepustowość			
69	59+630 L	Zbiornik nr 69	retencyjny	59+120	59+720	prawa + lewa	3,53	948	trasy głównej + DP	osadnik	53,0	489,0	27,0	rów melioracyjny
70	59+750 L	Zbiornik nr 70	retencyjny	59+720	60+806	prawa + lewa	4,48	1355	trasy głównej	osadnik	67,0	573,0	27,0	rów melioracyjny
71	61+460 P	Zbiornik nr 71	retencyjny	60+806	61+600	prawa + lewa	3,23	829	trasy głównej	osadnik	48,0	449,0	27,0	rów melioracyjny
72	62+070 L	Zbiornik nr 72	retencyjny	61+600	62+129	prawa + lewa	2,15	450	trasy głównej	osadnik	32,0	328,0	27,0	rów melioracyjny
73	62+532 P	Zbiornik nr 73	retencyjny	62+129	62+590	prawa + lewa	2,89	702	trasy głównej + DG	osadnik	43,0	390,0	27,0	rów melioracyjny
74	62+641 L	Zbiornik nr 74	retencyjny	62+590	63+044	prawa + lewa	2,02	410	trasy głównej	osadnik	30,0	310,0	27,0	rów melioracyjny
75	63+720 L	Zbiornik nr 75	retencyjny	63+044	63+811	prawa + lewa	7,53	1889	trasy głównej	osadnik, separator	113,0	1397,0	66,0	Korzonki
									MOP Pysznicza str. L	osadnik, separator	26,0	382,0		
									MOP Pysznicza str. P	osadnik, separator	26,0	382,0		
76	63+825 L	Zbiornik nr 76	retencyjny	63+811	64+312	prawa + lewa	2,88	698	trasy głównej + DG	osadnik, separator	43,0	400,0	27,0	Korzonki
77	64+450 L	Zbiornik nr 77	retencyjny	64+312	64+488	prawa + lewa	0,75	124	trasy głównej	osadnik, separator	11,0	145,0	15,0	Chodcza
78	64+635 P	Zbiornik nr 78	retencyjny	64+488	64+900	prawa + lewa	1,80	344	trasy głównej	osadnik, separator	27,0	284,0	27,0	Chodcza
79	64+810 L	Zbiornik nr 79	retencyjny	64+900	66+880	prawa + lewa	10,56	2289	trasy głównej + Węzeł Kłyżów	osadnik, separator	158,0	1379,0	124,0	Chodcza
80	67+432 L	Zbiornik nr 80	retencyjny	66+880	67+494	prawa + lewa	2,45	548	trasy głównej	osadnik	37,0	364,0	27,0	rów melioracyjny
81	67+512 L	Zbiornik nr 81	retencyjny	67+494	68+074	prawa + lewa	2,52	572	trasy głównej	osadnik	38,0	368,0	27,0	rów melioracyjny
82	68+138 L	Zbiornik nr 82	retencyjny	68+074	68+225	prawa + lewa	0,69	135	trasy głównej	osadnik	10,0	134,0	10,0	rów melioracyjny
83	68+630 P	Zbiornik nr 83	retencyjny	68+225	68+678	prawa + lewa	3,23	829	trasy głównej + DK	osadnik, separator	48,0	492,0	27,0	Chodcza
84	68+710 P	Zbiornik nr 84	retencyjny	68+678	69+360	prawa + lewa	3,53	948	trasy głównej	osadnik, separator	53,0	475,0	27,0	Chodcza

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Tabela 10. Charakterystyka systemu odwodnienia drogowego - wariant TGD_GP.

Wariant TGD GP														
l.p.	lokalizacja wg km TG	Oznaczenie zbiornika	Rodzaj zbiornika	Kilometraż zlewni		Strona drogi	Powierzchnia zlewni	Pojemność zbiornika	System odwodnienia	Urządzenia podczyszczające			Zakładana ilość odprowadzanej wody do odbiornika	Odbiornik
				km od (około)	km do (około)					Rodzaj	Przepustowość			
[-]	[km]	[-]	[-]	km od (około)	km do (około)	[-]	Fzred [ha] (około)	V [m ³] (około)	[-]	[-]	Qnom [l/s] (około)	Qmax [l/s] (około)	[l/s]	[-]
1	1+750 L	Zbiornik nr 1	retencyjny	1+129	2+130	lewa	3,01	746	trasy głównej + DP	osadnik, separator	45,0	437,0	27,0	Gojcowianka
2	2+930 P	Zbiornik nr 2	retencyjny	1+129	2+130	prawa	3,01	746	trasy głównej + DP	osadnik, separator	45,0	437,0	27,0	Gojcowianka
3	4+090 P	Zbiornik nr 3	retencyjny	2+130	5+761	prawa	8,02	3193	trasy głównej + DP	osadnik, separator	120,0	914,0	27,0	Gojcowianka
4	4+310 L	Zbiornik nr 4	retencyjny	2+130	5+761	lewa	8,17	3275	trasy głównej + DP	osadnik, separator	123,0	923,0	27,0	Gojcowianka
5	6+300 L	Zbiornik nr 5	retencyjny	5+761	7+212	prawa + lewa	5,96	2273	trasy głównej	osadnik	89,0	711,0	27,0	rów melioracyjny
6	8+135 P	Zbiornik nr 6	retencyjny	7+212	8+184	prawa + lewa	5,16	1674	trasy głównej + DG	osadnik	77,0	631,0	27,0	rów melioracyjny
7	8+250 P	Zbiornik nr 7	retencyjny	8+184	8+767	prawa + lewa	4,91	1554	trasy głównej + Węzeł Lipnik	osadnik	74,0	767,0	27,0	rów melioracyjny
8	10+325 P	Zbiornik nr 8	retencyjny	8+767	10+535	prawa + lewa	7,80	3073	trasy głównej + DG	osadnik	117,0	959,0	27,0	rów melioracyjny
									OUN Lipnik	osadnik, separator	10,0	143,0		
9	10+600 L	Zbiornik nr 9	retencyjny	10+535	11+018	prawa + lewa	1,97	395	trasy głównej + DG	osadnik	30,0	307,0	27,0	rów melioracyjny
10	11+527 L	Zbiornik nr 10	retencyjny	11+018	11+556	prawa + lewa	3,10	780	trasy głównej + DP	osadnik	47,0	443,0	27,0	rów melioracyjny
11	11+710 L	Zbiornik nr 11	retencyjny	11+556	12+868	prawa + lewa	6,55	2394	trasy głównej	osadnik	98,0	976,0	27,0	rów melioracyjny
									MOP Obrazów str. L	osadnik, separator	27,0	392,0		
12	14+250 L	Zbiornik nr 12	retencyjny	12+868	14+507	prawa + lewa	9,21	2554	trasy głównej + DP	osadnik, separator	138,0	1256,0	66,0	Czarna
									MOP Obrazów str. P	osadnik, separator	27,0	392,0		
13	17+255 P	Zbiornik nr 13	retencyjny	14+507	17+363	prawa + lewa	11,75	2686	trasy głównej + DP	osadnik, separator	176,0	1232,0	124,0	Czarna
14	17+832 P	Zbiornik nr 14	retencyjny	17+363	17+870	prawa	1,06	155	trasy głównej	osadnik, separator	16,0	190,0	27,0	Czarna
15	17+860 L	Zbiornik nr 15	retencyjny	17+363	17+870	lewa	1,15	176	trasy głównej	osadnik, separator	17,0	199,0	27,0	Czarna

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Wariant TGD GP														
l.p.	lokalizacja wg km TG	Oznaczenie zbiornika	Rodzaj zbiornika	Kilometraż zlewni		Strona drogi	Powierzchnia zlewni	Pojemność zbiornika	System odwodnienia	Urządzenia podczyszczające			Zakładana ilość odprowadzanej wody do odbiornika	Odbiornik
										Rodzaj	Przepustowość			
16	18+320 L	Zbiornik nr 16	retencyjny	17+870	19+119	prawa + lewa	5,31	1118	trasy głównej + DG	osadnik, separator	80,0	647,0	66,0	Czarna
17	20+450L	Zbiornik nr 17	retencyjny	19+119	20+590	prawa + lewa	7,82	1998	trasy głównej + DP + DG	osadnik, separator	117,0	904,0	66,0	Kopanina
18	21+630 L	Zbiornik nr 18	retencyjny	20+590	21+785	prawa + lewa	4,76	1484	trasy głównej	osadnik, separator	71,0	604,0	27,0	Dębianka
19	22+000 L	Zbiornik nr 19	retencyjny	21+785	22+186	prawa + lewa	2,30	499	trasy głównej + DP	osadnik, separator	35,0	352,0	27,0	Gorzyczanka
20	22+260 P	Zbiornik nr 20	retencyjny	22+186	22+554	prawa + lewa	1,61	292	trasy głównej	osadnik, separator	24,0	260,0	27,0	Gorzyczanka
21	23+722 L	Zbiornik nr 21	retencyjny	22+554	23+736	prawa + lewa	6,48	1507	trasy głównej + Węzeł Samborzec	osadnik	97,0	907,0	66,0	rów melioracyjny
22	23+819 L	Zbiornik nr 22	retencyjny	23+736	24+005	prawa + lewa	0,98	186	trasy głównej	osadnik	15,0	184,0	15,0	rów melioracyjny
23	25+014 L	Zbiornik nr 23	retencyjny	24+005	25+637	lewa	6,39	2307	trasy głównej + DG	osadnik	96,0	755,0	27,0	rów melioracyjny
24	25+178 P	Zbiornik nr 24	retencyjny	24+005	25+637	prawa	6,06	2131	trasy głównej + DG	osadnik	91,0	724,0	27,0	rów melioracyjny
25	25+870 P	Zbiornik nr 25	retencyjny	25+637	25+953	prawa + lewa	1,71	319	trasy głównej + DP	osadnik	26,0	276,0	27,0	rów melioracyjny
26	26+500 L	Zbiornik nr 26	retencyjny	25+953	26+635	prawa + lewa	3,69	1013	trasy głównej + DG	osadnik, separator	55,0	508,0	27,0	Gorzyczanka
27	26+716 L	Zbiornik nr 27	retencyjny	26+635	27+433	prawa + lewa	4,53	1377	trasy głównej + DG	osadnik, separator	68,0	591,0	27,0	Gorzyczanka
28	28+733 L	Zbiornik nr 28	retencyjny	27+433	28+791	prawa + lewa	7,03	2655	trasy głównej	osadnik, separator	105,0	828,0	27,0	Piskorzeniec
29	28+884 L	Zbiornik nr 29	retencyjny	28+791	29+426	prawa + lewa	4,57	1396	trasy głównej + DP	osadnik, separator	69,0	614,0	27,0	Piskorzeniec
30	29+770 P	Zbiornik nr 30	retencyjny	29+426	29+930	prawa + lewa	3,63	988	trasy głównej	osadnik	54,0	492,0	27,0	rów melioracyjny
31	29+971 P	Zbiornik nr 31	retencyjny	29+930	30+879	prawa + lewa	6,48	2356	trasy głównej + DW	osadnik	97,0	807,0	27,0	rów melioracyjny
32	31+200 L	Zbiornik nr 32	retencyjny	30+879	31+294	prawa + lewa	2,45	548	trasy głównej	osadnik	37,0	374,0	27,0	rów melioracyjny
33	31+406 L	Zbiornik nr 33	retencyjny	31+294	31+810	prawa + lewa	3,08	772	trasy głównej	osadnik	46,0	447,0	27,0	rów melioracyjny
34	32+100 P	Zbiornik nr 34	retencyjny	31+810	32+528	prawa + lewa	4,91	1554	trasy głównej + Węzeł Tarnobrzeg	osadnik	74,0	779,0	27,0	rów melioracyjny
35	32+993 L	Zbiornik nr 35	retencyjny	32+528	33+051	prawa + lewa	2,21	470	trasy głównej	osadnik	33,0	334,0	27,0	rów melioracyjny

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Wariant TGD GP														
l.p.	lokalizacja wg km TG	Oznaczenie zbiornika	Rodzaj zbiornika	Kilometraż zlewni		Strona drogi	Powierzchnia zlewni	Pojemność zbiornika	System odwodnienia	Urządzenia podczyszczające			Zakładana ilość odprowadzanej wody do odbiornika	Odbiornik
										Rodzaj	Przepustowość			
36	33+178 P	Zbiornik nr 36	retencyjny	33+051	33+555	prawa + lewa	2,18	460	trasy głównej	osadnik	33,0	329,0	27,0	rów melioracyjny
37	33+615 P	Zbiornik nr 37	retencyjny	33+555	33+759	prawa + lewa	0,87	116	trasy głównej	osadnik	13,0	163,0	27,0	rów melioracyjny
38	33+860 L	Zbiornik nr 38	retencyjny	33+759	34+199	prawa + lewa	2,46	551	trasy głównej + DG	osadnik	37,0	350,0	27,0	rów melioracyjny
39	34+751 L	Zbiornik nr 39	retencyjny	34+199	34+868	prawa + lewa	2,87	695	trasy głównej	osadnik	43,0	407,0	27,0	rów melioracyjny
40	35+464 P	Zbiornik nr 40	retencyjny	34+868	35+933	prawa + lewa	8,23	2760	trasy głównej	osadnik, separator	123,0	776,0	40,0	Żupawka
41	36+213 L	Zbiornik nr 41	retencyjny	35+933	37+412	prawa + lewa	10,88	2978	trasy głównej + DP	osadnik, separator	163,0	1628,0	80,0	Strug
									MOP Gorzyce str. L	osadnik, separator	26,0	382,0		
									MOP Gorzyce str. P	osadnik, separator	26,0	382,0		
42	38+016 L	Zbiornik nr 42	retencyjny	37+412	38+621	lewa	3,11	784	trasy głównej + DP	osadnik, separator	47,0	452,0	27,0	Orlisko
43	38+061 P	Zbiornik nr 43	retencyjny	37+412	38+621	prawa	5,28	1733	trasy głównej + DP	osadnik, separator	79,0	672,0	27,0	Orlisko
44	39+532 L	Zbiornik nr 44	retencyjny	38+621	39+616	prawa + lewa	4,02	1152	trasy głównej + Węzeł Gorzyce	osadnik	60,0	962,0	27,0	rów melioracyjny
45	40+223 P	Zbiornik nr 45	retencyjny	39+616	40+600	prawa + lewa	3,96	1126	trasy głównej	osadnik	59,0	525,0	27,0	rów melioracyjny
46	40+634 P	Zbiornik nr 46	retencyjny	40+600	41+348	prawa + lewa	3,89	1096	trasy głównej	osadnik	58,0	501,0	27,0	rów melioracyjny
47	42+366 L	Zbiornik nr 47	retencyjny	41+348	42+428	prawa + lewa	5,22	1703	trasy głównej + DP	osadnik	78,0	638,0	27,0	rów melioracyjny
48	43+159 P	Zbiornik nr 48	retencyjny	42+428	43+185	prawa + lewa	3,04	757	trasy głównej	osadnik	46,0	428,0	27,0	rów melioracyjny
49	43+822 L	Zbiornik nr 49	retencyjny	43+185	43+869	prawa + lewa	2,76	655	trasy głównej	osadnik	41,0	398,0	27,0	rów melioracyjny
50	43+978 P	Zbiornik nr 50	retencyjny	43+869	44+668	prawa + lewa	3,39	892	trasy głównej	osadnik	51,0	462,0	27,0	rów melioracyjny
51	44+772 P	Zbiornik nr 51	retencyjny	44+668	45+853	prawa + lewa	5,33	1758	trasy głównej + DP	osadnik, separator	80,0	667,0	27,0	Osa
52	46+080 L	Zbiornik nr 52	retencyjny	45+853	46+110	prawa + lewa	1,22	193	trasy głównej + Węzeł Zaleszany	osadnik	18,0	563,0	27,0	rów melioracyjny

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Wariant TGD GP														
l.p.	lokalizacja wg km TG	Oznaczenie zbiornika	Rodzaj zbiornika	Kilometraż zlewni		Strona drogi	Powierzchnia zlewni	Pojemność zbiornika	System odwodnienia	Urządzenia podczyszczające			Zakładana ilość odprowadzanej wody do odbiornika	Odbiornik
										Rodzaj	Przepustowość			
53	46+330 L	Zbiornik nr 53	retencyjny	46+110	46+350	prawa + lewa	0,95	131	trasy głównej + DG	osadnik	14,0	177,0	27,0	rów melioracyjny
54	46+847 L	Zbiornik nr 54	retencyjny	46+350	46+907	prawa + lewa	2,17	457	trasy głównej + DG	osadnik, separator	33,0	332,0	27,0	Stary San
55	47+076 P	Zbiornik nr 55	retencyjny	46+907	48+254	prawa + lewa	5,16	1674	trasy głównej + DP	osadnik, separator	77,0	732,0	27,0	Stary San
56	48+302 L	Zbiornik nr 56	retencyjny	48+254	48+380	prawa + lewa	0,50	117	trasy głównej	osadnik	8,0	104,0	5,0	rów melioracyjny
57	48+449 P	Zbiornik nr 57	retencyjny	48+380	48+706	prawa + lewa	2,50	565	trasy głównej	osadnik	37,0	359,0	27,0	rów melioracyjny
58	48+791 L	Zbiornik nr 58	retencyjny	48+706	49+414	prawa + lewa	5,40	1792	trasy głównej	osadnik	81,0	918,0	27,0	rów melioracyjny
									MOP Zaleszany str. P	osadnik, separator	26,0	382,0		
59	49+949 L	Zbiornik nr 59	retencyjny	49+414	50+077	prawa + lewa	5,15	1669	trasy głównej	osadnik	77,0	894,0	27,0	rów melioracyjny
									MOP Zaleszany str. P	osadnik, separator	26,0	382,0		
60	50+153 L	Zbiornik nr 60	retencyjny	50+077	50+310	prawa + lewa	1,07	157	trasy głównej	osadnik	16,0	187,0	27,0	rów melioracyjny
61	50+500 P	Zbiornik nr 61	retencyjny	50+310	52+230	prawa + lewa	10,88	4056	trasy głównej + Węzeł Turbia + dopływ z ZR-62 i ZR-63	osadnik	163,0	1425,0	150,0	rów melioracyjny
62	52+330 P	Zbiornik nr 62	retencyjny z pompownią	52+230	54+273	prawa	5,32	2433	trasy głównej + dopływ z ZR-64	-	-	-	-	poprzez rów drogowy zlewni zbiornika ZR-61 - rów melioracyjny
63	52+330 L	Zbiornik nr 63	retencyjny z pompownią	52+230	54+273	lewa	5,15	1669	trasy głównej	-	-	-	-	poprzez rów drogowy zlewni zbiornika ZR-61 - rów melioracyjny
64	54+350 P	Zbiornik nr 64	retencyjny z pompownią	54+273	56+468	prawa + lewa	9,10	2508	trasy głównej	-	-	-	-	poprzez rów drogowy zlewni zbiornika ZR-62 i ZR-61 - rów melioracyjny
65	57+666 L	Zbiornik nr 65	retencyjny	56+468	57+801	prawa + lewa	7,74	2701	trasy głównej + Węzeł Radomyśl	osadnik	116,0	1108,0	35,0	rów melioracyjny
66	57+838 L	Zbiornik nr 66	retencyjny	57+801	59+931	lewa	9,18	3478	trasy głównej + DP + DG	osadnik	138,0	1016,0	35,0	rów melioracyjny

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Wariant TGD GP														
l.p.	lokalizacja wg km TG	Oznaczenie zbiornika	Rodzaj zbiornika	Kilometraż zlewni		Strona drogi	Powierzchnia zlewni	Pojemność zbiornika	System odwodnienia	Urządzenia podczyszczające			Zakładana ilość odprowadzanej wody do odbiornika	Odbiornik
										Rodzaj	Przepustowość			
67	57+924 P	Zbiornik nr 67	retencyjny	57+801	59+931	prawa	8,72	3228	trasy głównej + DP + DG	osadnik	131,0	983,0	35,0	rów melioracyjny
68	60+621 P	Zbiornik nr 68	retencyjny	59+931	60+700	prawa + lewa	3,30	857	trasy głównej	osadnik	50,0	452,0	27,0	rów melioracyjny
69	60+759 L	Zbiornik nr 69	retencyjny	60+700	62+518	prawa + lewa	8,66	3597	trasy głównej + DP	osadnik	130,0	968,0	27,0	rów melioracyjny
70	63+030 L	Zbiornik nr 70	retencyjny	62+518	63+092	prawa + lewa	2,31	502	trasy głównej	osadnik, separator	35,0	347,0	27,0	Bukowa
71	63+300 P	Zbiornik nr 71	retencyjny	63+092	64+749	prawa + lewa	7,69	1949	trasy głównej + DG	osadnik, separator	115,0	866,0	66,0	Bukowa
72	65+243 P	Zbiornik nr 72	retencyjny	64+749	65+400	prawa + lewa	2,64	613	trasy głównej	osadnik, separator	40,0	385,0	27,0	Zdoga
73	65+488 L	Zbiornik nr 73	retencyjny	65+400	66+766	prawa + lewa	6,96	1678	trasy głównej + Węzeł Podborek	osadnik, separator	104,0	997,0	66,0	Zdoga
74	66+834 P	Zbiornik nr 74	retencyjny	66+766	69+226	prawa + lewa	15,27	3979	trasy głównej	osadnik, separator	229,0	1925,0	124,0	Pyszynka
									MOP Pyszynica str. L	osadnik, separator	26,0	382,0		
									MOP Pyszynica str. P	osadnik, separator	26,0	382,0		
75	69+470 P	Zbiornik nr 75	retencyjny	69+226	69+528	prawa + lewa	1,38	231	trasy głównej	osadnik, separator	21,0	229,0	27,0	Korzonki
76	69+788 L	Zbiornik nr 76	retencyjny	69+528	70+553	prawa + lewa	5,08	1636	trasy głównej + DG	osadnik, separator	76,0	627,0	27,0	Korzonki
77	71+033 P	Zbiornik nr 77	retencyjny	70+553	71+377	prawa	2,04	416	trasy głównej + DG	osadnik	31,0	308,0	27,0	rów melioracyjny
78	71+046 L	Zbiornik nr 78	retencyjny	70+553	71+377	lewa	2,09	431	trasy głównej + DG	osadnik	31,0	313,0	27,0	rów melioracyjny
79	71+401 P	Zbiornik nr 79	retencyjny	71+377	72+536	prawa + lewa	5,18	1076	trasy głównej	osadnik, separator	78,0	628,0	66,0	Chodcza
80	72+584 L	Zbiornik nr 80	retencyjny	72+536	72+889	prawa + lewa	1,40	235	trasy głównej	osadnik	21,0	237,0	27,0	rów melioracyjny
81	73+154 P	Zbiornik nr 81	retencyjny	72+889	73+862	prawa + lewa	5,19	1689	trasy głównej + DK	osadnik, separator	78,0	707,0	27,0	Chodcza

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Tabela 11. Charakterystyka systemu odwodnienia drogowego - Wariant 5.

Wariant 5 Społeczny														
l.p.	Lokalizacja wg km TG	Oznaczenie zbiornika	Rodzaj zbiornika	Kilometraż zlewni		Strona drogi	Powierzchnia zlewni	Pojemność zbiornika	System odwodnienia	Urządzenia podczyszczające			Zakładana ilość odprowadzanej wody do odbiornika	Odbiornik
				Rodzaj	Przepustowość									
[-]	[km]	[-]	[-]	km od (około)	km do (około)	[-]	Fzred [ha] (około)	V [m ³] (około)	[-]	[-]	Qnom [l/s] (około)	Qmax [l/s] (około)	[l/s]	[-]
1	1+750 L	Zbiornik nr 1	retencyjny	1+129	2+130	lewa	3,01	746	trasy głównej + DP	osadnik, separator	45,0	437,0	27,0	Gojcowianka
2	2+930 P	Zbiornik nr 2	retencyjny	1+129	2+130	prawa	3,01	746	trasy głównej + DP	osadnik, separator	45,0	437,0	27,0	Gojcowianka
3	4+090 P	Zbiornik nr 3	retencyjny	2+130	5+761	prawa	8,02	3193	trasy głównej + DP	osadnik, separator	120,0	914,0	27,0	Gojcowianka
4	4+310 L	Zbiornik nr 4	retencyjny	2+130	5+761	lewa	8,17	3275	trasy głównej + DP	osadnik, separator	123,0	923,0	27,0	Gojcowianka
5	6+300 L	Zbiornik nr 5	retencyjny	5+761	7+212	prawa + lewa	5,96	2273	trasy głównej	osadnik	89,0	711,0	27,0	rów melioracyjny
6	8+135 P	Zbiornik nr 6	retencyjny	7+212	8+184	prawa + lewa	5,16	1674	trasy głównej + DG	osadnik	77,0	631,0	27,0	rów melioracyjny
7	8+250 P	Zbiornik nr 7	retencyjny	8+184	8+767	prawa + lewa	4,91	1554	trasy głównej + Węzeł Lipnik	osadnik	74,0	767,0	27,0	rów melioracyjny
8	10+325 P	Zbiornik nr 8	retencyjny	8+767	10+535	prawa + lewa	7,80	3073	trasy głównej + DG	osadnik	117,0	959,0	27,0	rów melioracyjny
									OUN Lipnik	osadnik, separator	10,0	143,0		
9	10+600 L	Zbiornik nr 9	retencyjny	10+535	11+018	prawa + lewa	1,97	395	trasy głównej + DG	osadnik	30,0	307,0	27,0	rów melioracyjny
10	11+527 L	Zbiornik nr 10	retencyjny	11+018	11+556	prawa + lewa	3,10	780	trasy głównej + DP	osadnik	47,0	443,0	27,0	rów melioracyjny
11	11+710 L	Zbiornik nr 11	retencyjny	11+556	12+868	prawa + lewa	6,55	2394	trasy głównej	osadnik	98,0	976,0	27,0	rów melioracyjny
									MOP Obrazów str. L	osadnik, separator	27,0	392,0		
12	14+250 L	Zbiornik nr 12	retencyjny	12+868	14+507	prawa + lewa	9,21	2554	trasy głównej + DP	osadnik, separator	138,0	1256,0	66,0	Czarna
									MOP Obrazów str. P	osadnik, separator	27,0	392,0		
13	17+255 P	Zbiornik nr 13	retencyjny	14+507	17+363	prawa + lewa	11,75	2686	trasy głównej + DP	osadnik, separator	176,0	1232,0	124,0	Czarna
14	17+832 P	Zbiornik nr 14	retencyjny	17+363	17+870	prawa	1,06	155	trasy głównej	osadnik, separator	16,0	190,0	27,0	Czarna
15	17+860 L	Zbiornik nr 15	retencyjny	17+363	17+870	lewa	1,15	176	trasy głównej	osadnik, separator	17,0	199,0	27,0	Czarna

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Wariant 5 Społeczny														
l.p.	Lokalizacja wg km TG	Oznaczenie zbiornika	Rodzaj zbiornika	Kilometraż zlewni		Strona drogi	Powierzchnia zlewni	Pojemność zbiornika	System odwodnienia	Urządzenia podczyszczające			Zakładana ilość odprowadzanej wody do odbiornika	Odbiornik
										Rodzaj	Przepustowość			
16	18+320 L	Zbiornik nr 16	retencyjny	17+870	19+118	prawa + lewa	5,30	1115	trasy głównej + DG	osadnik, separator	80,0	646,0	66,0	Czarna
17	20+560 P	Zbiornik nr 17	retencyjny	19+118	20+642	prawa + lewa	8,28	2177	trasy głównej + DP + DG	osadnik, separator	124,0	938,0	66,0	Kopanina
18	21+630 L	Zbiornik nr 18	retencyjny	20+642	21+785	prawa + lewa	4,53	1377	trasy głównej	osadnik, separator	68,0	582,0	27,0	Dębianka
19	22+000 L	Zbiornik nr 19	retencyjny	21+785	22+186	prawa + lewa	2,30	499	trasy głównej + DP	osadnik, separator	35,0	352,0	27,0	Gorzyczanka
20	22+260 P	Zbiornik nr 20	retencyjny	22+186	22+554	prawa + lewa	1,59	287	trasy głównej	osadnik, separator	24,0	258,0	27,0	Gorzyczanka
21	23+722 L	Zbiornik nr 21	retencyjny	22+554	23+800	prawa + lewa	8,24	2162	trasy głównej + Węzeł Samborzec	osadnik	124,0	1119,0	66,0	rów melioracyjny
22	23+819 L	Zbiornik nr 22	retencyjny	23+800	24+005	prawa + lewa	0,74	112	trasy głównej	osadnik	11,0	150,0	15,0	rów melioracyjny
23	25+515 L	Zbiornik nr 23	retencyjny	24+005	25+744	prawa + lewa	6,87	2568	trasy głównej + DG	osadnik	103,0	796,0	27,0	rów melioracyjny
24	25+836 P	Zbiornik nr 24	retencyjny	25+744	25+978	prawa + lewa	1,02	145	trasy głównej + DG	osadnik	15,0	183,0	27,0	rów melioracyjny
25	26+086 P	Zbiornik nr 25	retencyjny	25+978	27+038	prawa + lewa	4,50	1364	trasy głównej + DG	osadnik, separator	68,0	572,0	27,0	Ciek od Zajezierza
26	27+434 P	Zbiornik nr 26	retencyjny	27+038	27+487	prawa + lewa	2,51	568	trasy głównej + DG	osadnik, separator	38,0	377,0	27,0	Gorzyczanka
27	27+546 P	Zbiornik nr 27	retencyjny	27+487	28+402	prawa + lewa	4,89	1545	trasy głównej + DG	osadnik, separator	73,0	630,0	27,0	Gorzyczanka
28	29+526 L	Zbiornik nr 28	retencyjny	28+402	29+478	prawa + lewa	5,72	1954	trasy głównej	osadnik, separator	86,0	710,0	27,0	Piskorzeniec
29	30+650 P	Zbiornik nr 29	retencyjny	29+478	30+093	prawa + lewa	3,36	880	trasy głównej	osadnik, separator	50,0	475,0	27,0	Piskorzeniec
30	30+126 P	Zbiornik nr 30	retencyjny	30+093	30+660	prawa + lewa	6,25	2231	trasy głównej + Węzeł Tarnobrzeg	osadnik	94,0	927,0	27,0	rów melioracyjny
31	30+882 L	Zbiornik nr 31	retencyjny	30+660	30+952	prawa + lewa	1,55	276	trasy głównej	osadnik	23,0	266,0	27,0	rów melioracyjny
32	30+985 P	Zbiornik nr 32	retencyjny	30+952	31+688	prawa + lewa	4,61	1414	trasy głównej	osadnik	69,0	600,0	27,0	rów melioracyjny
33	31+796 L	Zbiornik nr 33	retencyjny	31+688	31+988	prawa + lewa	2,46	551	trasy głównej	osadnik	37,0	161,0	27,0	rów melioracyjny
34	32+129 P	Zbiornik nr 34	retencyjny	31+988	32+512	prawa + lewa	1,98	398	trasy głównej	osadnik	30,0	310,0	27,0	rów melioracyjny

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Wariant 5 Społeczny														
l.p.	Lokalizacja wg km TG	Oznaczenie zbiornika	Rodzaj zbiornika	Kilometraż zlewni		Strona drogi	Powierzchnia zlewni	Pojemność zbiornika	System odwodnienia	Urządzenia podczyszczające			Zakładana ilość odprowadzanej wody do odbiornika	Odbiornik
										Rodzaj	Przepustowość			
35	32+572 L	Zbiornik nr 35	retencyjny	32+512	33+121	prawa + lewa	2,46	551	trasy głównej	osadnik	37,0	364,0	27,0	rów melioracyjny
36	33+550 P	Zbiornik nr 36	retencyjny	33+121	33+917	prawa+lewa	3,28	849	trasy głównej	osadnik, separator	49,0	454,0	27,0	rów szczelny odbiornik końcowy – rów melioracyjny uchodzący do Trześniówki
37	34+620 L	Zbiornik nr 37	retencyjny	33+917	34+636	prawa + lewa	2,97	731	trasy głównej	osadnik	45,0	421,0	27,0	rów melioracyjny
38	35+086 L	Zbiornik nr 38	retencyjny	34+636	35+204	prawa + lewa	2,46	551	trasy głównej	osadnik	37,0	362,0	27,0	rów melioracyjny
39	35+212 P	Zbiornik nr 39	retencyjny	35+204	35+449	prawa + lewa	2,54	579	trasy głównej	osadnik	38,0	320,0	27,0	rów melioracyjny
40	35+451 P	Zbiornik nr 40	retencyjny	35+449	35+926	prawa + lewa	5,33	1758	trasy głównej	osadnik	80,0	1067,0	27,0	rów melioracyjny
									MOP Gorzyce str. L	osadnik, separator	26,0	382,0		
									MOP Gorzyce str. P	osadnik, separator	26,0	382,0		
41	36+028 P	Zbiornik nr 41	retencyjny	35+926	37+139	prawa + lewa	5,98	1336	trasy głównej + DP	osadnik, separator	90,0	741,0	66,0	Strug
42	38+268 P	Zbiornik nr 42	retencyjny	37+139	38+440	prawa + lewa	8,53	3508	trasy głównej + Węzeł Gorzyce	osadnik, separator	128,0	1140,0	27,0	Orlisko
43	38+512 L	Zbiornik nr 43	retencyjny	38+440	39+020	prawa + lewa	2,48	558	trasy głównej	osadnik, separator	37,0	365,0	27,0	Orlisko
44	39+328 P	Zbiornik nr 44	retencyjny	39+020	39+991	prawa + lewa	3,77	1046	trasy głównej	osadnik	57,0	506,0	27,0	rów melioracyjny
45	40+060 P	Zbiornik nr 45	retencyjny	39+991	40+817	prawa + lewa	3,30	857	trasy głównej	osadnik	50,0	457,0	27,0	rów melioracyjny
46	41+090 L	Zbiornik nr 46	retencyjny	40+817	41+900	lewa	2,50	565	trasy głównej + DP	osadnik, separator	38,0	379,0	27,0	Dopływ z Orlisk
47	41+163 P	Zbiornik nr 47	retencyjny	40+817	41+900	prawa	2,74	648	trasy głównej + DP	osadnik, separator	41,0	403,0	27,0	Dopływ z Orlisk
48	42+553 L	Zbiornik nr 48	retencyjny	41+900	42+661	prawa + lewa	3,03	754	trasy głównej	osadnik	45,0	428,0	27,0	rów melioracyjny
49	42+745 L	Zbiornik nr 49	retencyjny	42+661	43+440	prawa + lewa	3,35	876	trasy głównej	osadnik	50,0	457,0	27,0	rów melioracyjny

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Wariant 5 Społeczny														
l.p.	Lokalizacja wg km TG	Oznaczenie zbiornika	Rodzaj zbiornika	Kilometraż zlewni		Strona drogi	Powierzchnia zlewni	Pojemność zbiornika	System odwodnienia	Urządzenia podczyszczające			Zakładana ilość odprowadzanej wody do odbiornika	Odbiornik
										Rodzaj	Przepustowość			
50	43+528 P	Zbiornik nr 50	retencyjny	43+440	44+628	prawa + lewa	4,77	1488	trasy głównej	osadnik, separator	72,0	604,0	27,0	Osa
51	44+965 P	Zbiornik nr 51	retencyjny	44+628	44+990	prawa + lewa	4,76	1484	trasy głównej + Węzeł Zaleszany	osadnik	71,0	736,0	27,0	rów melioracyjny
52	45+119 P	Zbiornik nr 52	retencyjny	44+990	45+543	prawa + lewa	2,17	457	trasy głównej	osadnik	33,0	332,0	27,0	rów melioracyjny
53	45+638 P	Zbiornik nr 53	retencyjny	45+543	45+694	prawa + lewa	0,66	112	trasy głównej	osadnik	10,0	130,0	12,0	rów melioracyjny
54	45+856 P	Zbiornik nr 54	retencyjny	45+694	46+703	prawa + lewa	4,41	1323	trasy głównej	osadnik, separator	66,0	586,0	27,0	Stary San
55	47+063 L	Zbiornik nr 55	retencyjny	46+703	47+121	prawa + lewa	1,56	278	trasy głównej	osadnik	23,0	260,0	27,0	rów melioracyjny
56	47+218 L	Zbiornik nr 56	retencyjny	47+121	47+400	prawa + lewa	2,05	419	trasy głównej	osadnik	31,0	381,0	27,0	rów melioracyjny
57	47+564 L	Zbiornik nr 57	retencyjny	47+400	48+473	prawa + lewa	4,66	1437	trasy głównej	osadnik	70,0	660,0	27,0	rów melioracyjny
58	48+703 P	Zbiornik nr 58	retencyjny	48+473	48+826	prawa + lewa	2,30	499	trasy głównej	osadnik	35,0	397,0	27,0	rów melioracyjny
59	48+888 L	Zbiornik nr 59	retencyjny	48+826	49+107	prawa + lewa	1,24	197	trasy głównej	osadnik	19,0	212,0	27,0	rów melioracyjny
60	50+184 P	Zbiornik nr 60	retencyjny	49+107	50+899	prawa + lewa	7,71	4409	trasy głównej + Węzeł Turbia + dopływ z ZR-61 i ZR-62	osadnik	116,0	946,0	124,0	rów melioracyjny
61	51+000 L	Zbiornik nr 61	retencyjny z pompownią	50+899	53+028	lewa	6,93	2601	trasy głównej	-	-	-	-	poprzez rów drogowy do zbiornika ZR-60 odbiornik końcowy - rów melioracyjny
62	51+000 P	Zbiornik nr 62	retencyjny z pompownią	50+899	53+028	prawa	7,07	3631	trasy głównej + dopływ z ZR-63	-	-	-	-	poprzez rów drogowy do zbiornika ZR-60 odbiornik końcowy - rów melioracyjny
63	53+050 P	Zbiornik nr 63	retencyjny z pompownią	53+028	54+917	prawa + lewa	8,51	2268	trasy głównej	-	-	-	-	poprzez rów drogowy do

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Wariant 5 Społeczny														
l.p.	Lokalizacja wg km TG	Oznaczenie zbiornika	Rodzaj zbiornika	Kilometraż zlewni		Strona drogi	Powierzchnia zlewni	Pojemność zbiornika	System odwodnienia	Urządzenia podczyszczające			Zakładana ilość odprowadzanej wody do odbiornika	Odbiornik
										Rodzaj	Przepustowość			
														zbiornika ZR-62 i ZR-60 odbiornik końcowy - rów melioracyjny
64	57+368 P	Zbiornik nr 64	retencyjny	54+917	57+489	prawa + lewa	12,20	3893	trasy głównej + Węzeł Radomyśl	osadnik	183,0	1342,0	66,0	rów melioracyjny
65	57+502 P	Zbiornik nr 65	retencyjny	57+489	58+425	prawa + lewa	4,65	1432	trasy głównej + DP + DG	osadnik	70,0	663,0	27,0	rów melioracyjny
66	58+738 L	Zbiornik nr 66	retencyjny	58+425	58+869	prawa + lewa	1,75	330	trasy głównej	osadnik, separator	26,0	281,0	27,0	łęka
67	58+938 L	Zbiornik nr 67	retencyjny	58+869	59+354	prawa + lewa	1,82	350	trasy głównej	osadnik, separator	27,0	292,0	27,0	łęka
68	59+743 P	Zbiornik nr 68	retencyjny	59+354	59+968	prawa + lewa	3,57	964	trasy głównej	osadnik	54,0	505,0	27,0	rów melioracyjny
69	60+183 P	Zbiornik nr 69	retencyjny	59+968	60+453	prawa + lewa	1,83	353	trasy głównej	osadnik	28,0	293,0	27,0	rów melioracyjny
70	61+250 P	Zbiornik nr 70	retencyjny	60+453	61+289	prawa + lewa	4,28	1265	trasy głównej	osadnik	64,0	622,0	27,0	rów melioracyjny
71	61+400 L	Zbiornik nr 71	retencyjny	61+289	62+076	prawa + lewa	3,38	888	trasy głównej	osadnik	51,0	460,0	27,0	rów melioracyjny
72	63+100 P	Zbiornik nr 72	retencyjny	62+076	63+087	prawa + lewa	6,41	1483	trasy głównej + Węzeł Pysznica	osadnik	96,0	945,0	66,0	rów melioracyjny
73	63+200 L	Zbiornik nr 73	retencyjny	63+087	64+578	prawa + lewa	6,37	1469	trasy głównej + DP	osadnik	96,0	859,0	66,0	rów melioracyjny
74	65+000 P	Zbiornik nr 74	retencyjny	64+578	64+917	prawa + lewa	1,56	278	trasy głównej	osadnik	23,0	252,0	27,0	rów melioracyjny
75	65+150 L	Zbiornik nr 75	retencyjny	64+917	65+463	prawa + lewa	2,40	531	trasy głównej	osadnik	36,0	354,0	27,0	rów melioracyjny
76	66+050 L	Zbiornik nr 76	retencyjny	65+463	65+935	prawa + lewa	2,18	460	trasy głównej + DG	osadnik	33,0	325,0	27,0	rów melioracyjny
77	66+150 L	Zbiornik nr 77	retencyjny	65+935	67+047	prawa + lewa	9,16	3939	trasy głównej	osadnik	137,0	1445,0	27,0	rów melioracyjny
									MOP Pysznica str. L	osadnik, separator	26,0	382,0		
									MOP Pysznica str. P	osadnik, separator	26,0	382,0		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Wariant 5 Społeczny														
l.p.	Lokalizacja wg km TG	Oznaczenie zbiornika	Rodzaj zbiornika	Kilometraż zlewni		Strona drogi	Powierzchnia zlewni	Pojemność zbiornika	System odwodnienia	Urządzenia podczyszczające			Zakładana ilość odprowadzanej wody do odbiornika	Odbiornik
										Rodzaj	Przepustowość			
78	67+215 L	Zbiornik nr 78	retencyjny	67+047	67+147	prawa + lewa	0,55	96	trasy głównej	osadnik, separator	8,0	98,0	10,0	Korzonka
79	68+100 L	Zbiornik nr 79	retencyjny	67+147	67+989	prawa + lewa	4,43	1332	trasy głównej + DG	osadnik, separator	67,0	564,0	27,0	Chodcza
80	68+250 P	Zbiornik nr 80	retencyjny	67+989	69+620	prawa	4,74	1474	trasy głównej + Węzeł Kłyżów	osadnik, separator	71,0	648,0	27,0	Chodcza
81	68+250 L	Zbiornik nr 81	retencyjny	67+989	69+620	lewa	4,71	1460	trasy głównej + Węzeł Kłyżów	osadnik, separator	71,0	643,0	27,0	Chodcza
82	70+650 P	Zbiornik nr 82	retencyjny	69+620	70+652	prawa + lewa	4,42	1327	trasy głównej	osadnik	67,0	567,0	27,0	rów melioracyjny
83	70+900 L	Zbiornik nr 83	retencyjny	70+652	71+336	prawa + lewa	3,04	757	trasy głównej	osadnik	46,0	421,0	27,0	rów melioracyjny
84	71+900 P	Zbiornik nr 84	retencyjny	71+336	71+795	prawa + lewa	1,99	401	trasy głównej + DK	osadnik, separator	30,0	331,0	27,0	Chodcza
85	72+210 L	Zbiornik nr 85	retencyjny	71+795	72+641	prawa + lewa	4,89	1545	trasy głównej	osadnik	73,0	670,0	27,0	rów melioracyjny

W niektórych zbiornikach retencyjnych ww. przewidziano konieczność zastosowania przepompowni wód opadowych. W przypadku (mało prawdopodobnej) awarii tego urządzenia może dojść do rozlania nadmiaru wód opadowych poza teren zbiornika, w najbliższym jego otoczeniu. Wody opadowe gromadzone w zbiorniku przewiduje się oczyszczać przed zbiornikiem, zatem wody te już będą oczyszczone.

Sytuacja awaryjna może wystąpić w przypadku nadmiernych opadów i będzie miała charakter krótkotrwały. Dodatkowo, co wynika również z procedury bieżącego utrzymania drogi, w sytuacjach awaryjnych dochodzi do interwencji służb utrzymaniowych Inwestora, zatem skutki awarii przepompowni nie będą długotrwałe. Samo funkcjonowanie systemu odwodnienia drogi, w tym przepompowni wód opadowych nie jest zagrożone wystąpieniem awarii, w normalnych warunkach eksploatacyjnych.

Rozwiązaniami minimalizującymi skutki awarii będą:

- wyposażenie przepompowni w rezerwowe źródło zasilania – zasilanie dwustronne lub zespoły prądotwórcze uruchamiane automatycznie,
- bieżąca kontrola stanu technicznego - regularne przeglądy serwisowe przepompowni wód opadowych.

W ramach przyjętych rozwiązań projektowych odstąpiono od stosowania zbiorników infiltracyjnych. W warunkach normalnej eksploatacji nie przewiduje się, aby dochodziło do kumulacji soli stosowanej w ramach bieżącego utrzymania dróg.

Ilość stosowanej soli jest zależna od warunków meteorologicznych, w tym czasu trwania zimowego utrzymania dróg. Sposób i ilości soli używanej podczas akcji zimowych muszą być zgodne z warunkami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 października 2005 r. w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach (Dz.U. nr 230, poz. 1960).

Kanalizacja deszczowa

W poniższych zestawieniach ujęto odcinki kanalizacji deszczowej dla poszczególnych wariantów.

Tabela 12. Wykaz odcinków kanalizacji deszczowej na Wariancie 4.

Wariant 4			
L.p.	Od km	Do km	Długość [m]
1	5+525	5+800	275
2	25+335	25+987	652
3	26+590	26+692	102
4	31+062	31+394	332
5	40+883	41+657	774
6	48+687	49+027	340
7	50+390	51+000	610
8	54+726	55+000	274
9	69+112	69+315	203
		SUMA	3562

Tabela 13. Wykaz odcinków kanalizacji deszczowej na Wariancie TGD GP.

Wariant TGD GP			
L.p.	Od km	Do km	Długość [m]
1	5+389	5+500	111
2	5+540	5+760	220
3	19+166	19+440	274
4	24+108	24+473	365
5	34+816	35+140	324
6	36+033	36+168	135
7	43+178	43+375	197
8	44+975	45+789	814
9	46+161	46+508	347
10	48+047	48+258	211
11	56+032	56+476	444
12	69+516	69+663	147
13	71+154	71+387	233
14	73+548	73+815	267
		SUMA	4089

Tabela 14. Wykaz odcinków kanalizacji deszczowej na Wariancie 5.

Wariant 5 Społeczny			
L.p.	Od km	Do km	Długość [m]
1	5+389	5+500	111
2	5+540	5+760	220
3	19+166	19+440	274
4	24+114	24+459	345
5	30+305	30+380	75
6	30+487	30+794	307
7	32+305	32+462	157
8	34+150	34+525	375
9	41+907	42+103	196
10	43+855	44+574	719
11	72+336	72+600	264
		SUMA	3043

Rowy szczelne

W ramach realizacji przedsięwzięcia przewiduje się wykonanie rowów uszczelnionych dla jezdni głównej, na każdym z planowanych wariantów drogi.

Planuje się wykonanie szczelnych rowów drogowych, o następującej konstrukcji:

- dla spadków $i \leq 3\%$, dno oraz ścianki boczne wyłożone geomembraną (folia) lub uszczelnione gliną o grubości 10 cm;

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

- dla spadków $3\% \leq i \leq 10\%$, dno oraz ścianki boczne wyłożone płytami ażurowymi, podsypką cementowo-piaskową o grubości ok. 5 cm oraz wyłożone geomembraną (folia) lub uszczelnione gliną o grubości 10 cm.

Wykaz odcinków trasy zasadniczej drogi S74, które należy uszczelnić z uwagi na występowanie siedlisk przyrodniczych wrażliwych na zanieczyszczenia oraz z uwagi na uwarunkowania gruntowo-wodne, przedstawiono w poniższej Tabeli.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Tabela 15. Wykaz odcinków rowów szczelnych na Wariancie 4 z uwagi na wrażliwe siedliska przyrodnicze.

Wariant 4					
Numer i opis siedliska	Numer płyta siedliska w inwentaryzacji przyrodniczej	km od	km do	Długość	Strona szczelnego rowu
3150 - Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami Nympheion, Potamion	ID 433	47+770	47+900	130	LP
	ID 432	47+590	47+680	90	LP
	ID 571	42+880	42+980	100	LP
	ID 263	42+800	42+910	110	LP
6410 - Łąki zmiennowilgotne (Molinion)	ID 187	45+730	45+740	10	P
	ID 189	46+150	46+370	220	LP
	ID 191	45+960	46+100	140	LP
	ID 194	46+160	46+180	20	L
	ID 203	45+660	45+710	50	L
	ID 206	45+780	45+810	30	L
	ID 208	45+440	45+530	90	LP
	ID 232	46+390	46+710	320	LP
	ID 231	46+690	46+770	80	P
	ID 383	61+540	61+640	100	LP
	ID 461	59+940	59+970	30	LP
	ID 473	30+990	31+030	40	P
	ID 474	32+420	32+440	20	P
	ID 497	32+870	33+060	190	LP
	ID 500	32+990	33+130	140	LP
ID 476	33+320	33+380	60	P	
6440 - Łąki selernicowe (Cnidion dubii)	ID 214	45+440	45+460	20	L
91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe, jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae), olsy źródłiskowe	ID 135	21+300	21+350	50	P
	ID 135	21+370	21+380	10	P
	ID 389	12+790	12+890	100	LP
	ID 391	21+160	21+340	180	LP
	ID 394	27+460	27+520	60	LP
	ID 395	26+990	27+160	170	LP
	ID 396	26+730	26+820	90	LP
	ID 412	54+100	54+130	30	LP
	ID 414	55+150	55+270	120	LP
	ID 414	54+550	54+850	300	LP
	ID 414	55+350	55+440	90	LP
	ID 414	55+450	55+540	90	LP
	ID 413	54+250	54+420	170	LP
	ID 453	69+070	69+350	280	LP
	ID 453	68+850	69+040	190	LP
ID 454	68+380	68+490	110	LP	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Wariant 4					
Numer i opis siedliska	Numer płyta siedliska w inwentaryzacji przyrodniczej	km od	km do	Długość	Strona szczelnego rowu
	ID 457	66+820	66+960	140	LP
	ID 459	64+130	64+150	20	L
	ID 467	55+900	55+960	60	LP
	ID 442	43+030	43+230	200	LP
	ID 442	42+960	43+000	40	LP

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Tabela 16. Wykaz odcinków rowów szczelnych na Wariancie TGD_GP z uwagi na wrażliwe siedliska przyrodnicze.

Wariant TGD GP					
Numer i opis siedliska	Numer płyta siedliska w inwentaryzacji przyrodniczej	km od	km do	Długość	Strona szczelnego rowu
3150 - Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami Nympheion, Potamion	ID 21	27+540	27+580	40	LP
	ID 137	26+570	26+630	60	LP
	ID 405	27+990	28+055	65	L
	ID 419	47+990	48+040	50	LP
	ID 263	46+930	47+030	100	LP
6410 - Łąki zmiennowilgotne (Molinion)	ID 52	29+760	29+870	110	LP
	ID 54	29+820	29+870	50	P
	ID 198	50+030	50+040	10	P
	ID 198	50+030	50+040	10	P
	ID 198	50+050	50+060	10	P
	ID 238	48+630	48+710	80	LP
	ID 242	48+930	49+005	75	P
	ID 253	48+690	48+760	70	LP
	ID 253	48+790	48+810	20	LP
	ID 292	57+560	57+640	80	L
	ID 294	57+280	57+400	120	LP
	ID 304	57+050	57+080	30	L
	ID 304	57+090	57+130	40	L
	ID 455	71+420	71+540	120	LP
	ID 455	71+390	71+450	60	LP
6440 - Łąki selernicowe (Cnidion dubii)	ID 301	57+360	57+370	10	P
	ID 301	57+380	57+390	10	P
	ID 317	57+080	57+090	10	L
	ID 429	57+590	57+640	50	LP
	ID 430	57+340	57+350	10	P
91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe, jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae), olsy źródliskowe	ID 408	28+530	28+580	50	LP
	ID 408	28+460	28+500	40	LP
	ID 407	27+880	28+250	370	LP
	ID 411	55+440	55+580	140	LP
	ID 453	73+580	73+860	280	LP
	ID 453	73+360	73+550	190	LP
	ID 454	72+920	73+020	100	P
	ID 441	47+100	47+140	40	L
	ID 442	47+110	47+160	50	P
	ID 442	47+190	47+250	60	P
	ID 533	63+130	63+200	70	LP

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Tabela 17. Wykaz odcinków rowów szczelnych na Wariancie 5 z uwagi na wrażliwe siedliska przyrodnicze.

Wariant 5					
Numer i opis siedliska	Numer płyta siedliska w inwentaryzacji przyrodniczej	km od	km do	Długość	Strona szczelnego rowu
3150 - Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami Nympheion, Potamion	ID 419	46+740	46+790	50	LP
	ID 435	51+720	51+780	60	P
	ID 437	56+960	57+010	50	L
	ID 437	56+780	56+920	140	L
	ID 443	29+230	29+280	50	LP
	ID 263	45+710	45+800	90	LP
6410 - Łąki zmiennowilgotne (Molinion)	ID 198	48+780	48+790	10	P
	ID 238	47+390	47+450	60	LP
	ID 249	48+280	48+310	30	P
	ID 253	47+440	47+490	50	LP
	ID 285	56+160	56+200	40	L
	ID 383	64+900	64+970	70	P
	ID 276	56+380	56+470	90	L
	ID 276	56+260	56+310	50	L
6440 - Łąki selernicowe (Cnidion dubii)	ID 286	56+170	56+190	20	L
	ID 287	56+140	56+160	20	L
	ID 544	29+050	29+080	30	L
	ID 545	29+160	29+180	20	L
	ID 546	29+080	29+090	10	P
91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe, jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae), olsy źródliskowe	ID 411	54+240	54+340	100	LP
	ID 446	29+370	29+440	70	LP
	ID 447	28+860	29+000	140	LP
	ID 453	72+350	72+360	10	LP
	ID 453	72+130	72+330	200	LP
	ID 454	71+740	71+790	50	P
	ID 457	69+810	70+000	190	LP
	ID 457	70+150	70+220	70	LP
	ID 459	67+490	67+495	5	L
	ID 467	59+160	59+290	130	LP
ID 442	45+880	46+000	120	LP	
91F0 - Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	ID 471	31+820	32+150	330	LP

Ponadto w poniższych lokalizacjach należy również wykonać rowy szczelne z uwagi na przebieg w granicach GZWP, gdzie występuje słaba izolacja gruntów w poszczególnych wariantach:

dla Wariantu 4, na terenie GZWP 421 – Zbiornik Włostów, wskazuje się zastosowanie szczelnych rowów drogowych lub zastosowanie kanalizacji deszczowej na odcinku:

- km 0+000 – 1+930;

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

- km 3+220 – 5+480;

Na terenie GZWP 425 – Dębica – Stalowa Wola - Rzeszów, na odcinku:

- km 31+620 – 63+210;

dla Wariantu TGD GP, na terenie GZWP 421 – Zbiornik Włostów, wskazuje się zastosowanie szczelnych rowów drogowych lub kanalizacji deszczowej na odcinku:

- km 0+000 – 1+930;
- km 3+280 – 4+950;

Na terenie GZWP 425 – Dębica – Stalowa Wola - Rzeszów, na odcinku:

- km 34+150 – 60+520;

dla Wariantu 5, na terenie GZWP 421 – Zbiornik Włostów, wskazuje się zastosowanie szczelnych rowów drogowych lub zastosowanie kanalizacji deszczowej na odcinku:

- km 0+000 – 1+930;
- km 3+150 – 6+320.

Na terenie GZWP 425 – Dębica – Stalowa Wola - Rzeszów, na odcinku:

- km 34+070 – 66+980;

Podsumowanie

Oddziaływanie na wody podziemne w przypadku analizowanej drogi będzie miało charakter pośredni. Istnieje zagrożenie infiltracji zanieczyszczanych wód powierzchniowych lub substancji szkodliwych w głąb gleby, czego efektem może być zanieczyszczenie wód podziemnych.

Przeprowadzona analiza oddziaływania drogi w zakresie prognozowanego poziomu zanieczyszczeń, przy zapewnieniu odpowiedniego wykonania urządzeń podczyszczających w ciągu systemu odwodnienia drogi, dostosowanych do lokalnych uwarunkowań oraz parametrów drogi, zapewni wyeliminowanie negatywnego oddziaływania. Oddziaływanie na jakość JCWPd i GZWP, jak w przypadku JCWP zostaje znacząco ograniczona na skutek wykonania systemu odwodnienia wyposażonego w urządzenia podczyszczające wody zbierane z pasa drogowego przed wprowadzeniem ich do odbiorników, skąd mogłyby się przedostać do wód gruntowych lub podziemnych m.in. dzięki zastosowaniu takich urządzeń, jak szczelny system odwodnienia w miejscu największego ryzyka przedostania się zanieczyszczeń do wód podziemnych, separatorów substancji ropopochodnych, osadników, rowów szczelnych, zamknięć awaryjnych oraz szczelnych zbiorników retencyjnych, nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania projektowanej drogi na jakość JCWPd, GZWP.

Zaprojektowany system odwodnienia, wyposażony w urządzenia do podczyszczania wód, zapewni spełnienie wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych i w skuteczny sposób zabezpieczy środowisko wodne przed przedostaniem się substancji szkodliwych, mających wpływ na stan fizykochemiczny wód, a tym samym nie wystąpi znaczące oddziaływanie na elementy biologiczne (fitoplankton, zoobentos, ichtiofaunę, makrofity).

Odnosząc się do planowanej do realizacji drogi należy stwierdzić, że wprowadzenie do ziemi i wód płynących, wód opadowych i roztopowych z terenu drogi, nie będzie sprzeczne z celami środowiskowymi dla wód podziemnych. Zastosowane

urządzenia systemu odwodnienia (rowy drogowe, kanalizacja deszczowa, zbiorniki retencyjne – omówione w *Rozdziale VII.5.1.2. Faza eksploatacji - wpływ i zabezpieczenia*), jak również objętość odprowadzanej z drogi wody nie wpłynie w sposób istotny na osiągnięcie celów środowiskowych przez JCWPd. Każdy z JCWPd, w granicach którego planowana jest realizacja inwestycji posiada dobrą ocenę stanu fizycznego i chemicznego, a nieosiągnięcie celów środowiskowych jest niezagrażone. Mając powyższe na uwadze należy stwierdzić, że spełniony tym samym zostanie wymóg nie pogarszania stanu wód podziemnych.

Zaproponowane rozwiązania systemu odwodnienia drogi zapewnią również ochronę jakości wód przecinanych cieków, JCWPd, GZWP i wód gruntowych.

Szczegóły dotyczące oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na gleby, działań minimalizujących i zapewnienia ich ochrony wskazano w Rozdz.VII.6.

Planowana inwestycja nie wpłynie na pogorszenie obecnego stanu wód, a co za tym idzie nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

VII.5.1.3 Faza likwidacji – wpływ i zabezpieczenia

Wpływ

Bezpośrednie oddziaływanie w fazie likwidacji na środowisko gruntowo-wodne będzie miało charakter lokalny i pośredni (jako konsekwencja naruszenia powierzchni gruntów, wykonywania prac ziemnych a w szczególności wykopów), ograniczony do zakresu przedmiotowej inwestycji, a wpływ prac rozbiórkowych będzie średnioterminowy.

W związku z likwidacją inwestycji nastąpi usunięcie nawierzchni drogi oraz elementów infrastruktury drogowej. Dodatkowo, mogą wystąpić oddziaływania związane z potencjalnym ryzykiem zanieczyszczenia powierzchniowych wód gruntowych substancjami ropopochodnymi pochodzącymi z pojazdów mechanicznych użytych do prac rozbiórkowych, zarówno na terenie inwestycji jak i na terenach sąsiadujących.

Zabezpieczenia

Bazy sprzętowe, place postojowe dla maszyn, środków transportu oraz parkingi dla pracowników należy lokalizować na nieprzepuszczalnym lub utwardzonym podłożu.

Obszary zapleczy należy utrzymywać w należyтым porządku, stosując odpowiednią ilość sanitariatów i pojemników na odpady.

Należy stosować sprawny technicznie sprzęt budowlany zgodnie z certyfikatem dopuszczenia go do użytkowania. Dobry stan techniczny sprzętu używanego do robót budowlanych znacznie zmniejszy prawdopodobieństwo wystąpienia niekontrolowanych wycieków paliw i smarów na obszarze miejsc postojowych dla maszyn i środków transportu, a tym samym zapobiegnie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi na obszarze prowadzonych prac oraz na terenach sąsiadujących.

Należy zachować szczególną ostrożność podczas magazynowania i przelewania paliw na obszarze inwestycji. Paliwa i smary należy składować na utwardzonym i nieprzepuszczalnym podłożu np. w szczelnych zbiornikach w wydzielonych miejscach pod zadaszoną wiatą. Ewentualne zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi likwidować poprzez zdjęcie zanieczyszczonej warstwy ziemi i jej wywóz poza teren budowy do utylizacji.

Nie dokonywać na obszarze przedsięwzięcia żadnych napraw sprzętu mechanicznego, oraz w przypadku konieczności tankowania sprzętu w miejscu inwestycji, zachować szczególne środki ostrożności zabezpieczające przed rozlewem paliw.

Do czasu zakończenia likwidacji inwestycji, obszary przeznaczone pod terenowe stacje obsługi sprzętu (konserwacja maszyn, uzupełnianie paliwa) zlokalizowane w

ramach zapleczy budowy, należy wyścielić materiałami izolacyjnymi. W przypadku wycieku olejów z maszyn budowlanych i taboru samochodowego substancje te należy niezwłocznie zebrać i wywieźć do jednostek zajmujących się ich unieszkodliwianiem lub unieszkodliwić na miejscu za pomocą sorbentów przeznaczonych do chemicznego unieszkodliwiania.

Koniecznym jest posiadanie przez wykonawcę prac rozbiórkowych środków chemicznych (sorbentów) neutralizujących ewentualne wycieki z maszyn budowlanych, a tym samym minimalizujących możliwość skażenia gruntu.

Ścieki bytowe powstające w fazie likwidacji należy gromadzić w szczelnych zbiornikach bezodpływowych i w miarę potrzeb, w celu uniknięcia ich przelewania, wywozić do oczyszczalni.

VII.5.2 Wody powierzchniowe

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w dorzeczu rzeki Wisły, dla której opracowany został Plan gospodarowania wodami, przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016, poz. 1911).

W Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły określone zostały cele środowiskowe dla wód powierzchniowych, podziemnych oraz obszarów chronionych. Cele te zostały ustalone na podstawie art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW).

Zgodnie z zapisami Planu gospodarowania wodami podstawowym celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) jest warunek niepogarszania ich stanu. Dla JCWP będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu/potencjału. Dla naturalnych części wód celem jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, a dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. W obydwu przypadkach w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału ekologicznego konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Dla obszarów chronionych funkcjonujących na obszarach dorzeczy celem środowiskowym jest osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód oraz utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu gatunków i siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony w obszarze.

Przy czym jeżeli osiągnięcie celów środowiskowych dla danej części wód w ustalonym terminie nie będzie możliwe z określonych przyczyn (np. z uwagi na brak możliwości technicznych wdrożenia działań, warunki naturalne nie pozwalające na poprawę stanu części wód), dyrektywa przewiduje odstąpienie od tych celów.

Zgodnie z art. 55 Prawa wodnego, cele środowiskowe określa się dla:

- jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych, jako sztuczne lub silnie zmienione;
- sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych;
- jednolitych części wód podziemnych;
- obszarów chronionych.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych, jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak, aby osiągnąć, co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego.

Powyższe cele, realizuje się przez podejmowanie działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego (art. 99 ust. 1 pkt 1 Prawa Wodnego);
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Cele środowiskowe ustanawia się w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i weryfikuje, co 6 lat.

Planowane przedsięwzięcia polegające na budowie drogi ekspresowej nr S74 w (2x2 pasy ruchu) może potencjalnie oddziaływać na środowisko wodne zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji. Oddziaływanie to może być związane z następującymi potencjalnie negatywnymi działaniami:

- ryzyko wystąpienia wypadku o charakterze poważnej awarii związane z wyciekami paliw lub innych toksycznych substancji;
- ingerencją w koryto i skarpy ciek;
- ubezpieczeniem brzegów;
- emisją ścieków opadowych spływających z powierzchni drogi i mostów;
- zanieczyszczeniem cieków ściekami, substancjami ropopochodnymi;
- wzrostem stężenia zawiesin i zamuleniem wód;
- likwidacją lub zmniejszeniem powierzchni roślinnych pasów brzegowych;
- wzrostem stężenia zawiesin i zamuleniem wód;
- naruszeniem systemu melioracyjnego i drenarskiego.

Bezpośredni wpływ inwestycji na wody powierzchniowe dotyczy budowy mostów na rzekach przecinających planowaną inwestycję oraz w związku z budową i likwidacją koryt rzek.

Planowana inwestycja we wszystkich wariantach przecinać będzie obiektami inżynierskimi dolinę rzeki Wisły i dolinę rzeki San. Zaproponowane obiekty przekraczać będą rzekę wraz z terenami zalewowymi, przyczółki obiektów umiejscowione będą poza wałami przeciwpowodziowymi. W trakcie prac uwzględniono również lokalizacyjne kryterium terenów przyrodniczo chronionych oraz występowanie terenów zagrożenia powodziowego.

Na potrzeby dokumentacji Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowego przedmiotowej inwestycji, została opracowana w 2021 r. „Analiza zagrożenia powodziowego”, którą przedstawiono w Załączniku 1.3.2. Obszary zagrożenia powodziowego dla przedmiotowej inwestycji pokazano na mapach w Załączniku 1.3.1.

Analiza zagrożenia powodziowego wykazała konieczność wprowadzenia dodatkowych obiektów lub powiększenia zaprojektowanych obiektów, co zostało uwzględnione w rozwiązaniach projektowych. Obliczenia hydrologiczno-hydrauliczne wykazały, że planowana inwestycja w niewielkim stopniu wpływa na stan zagrożenia powodziowego na omawianym obszarze. Przeprowadzenie korpusu drogi przez tereny powodziowe powoduje relatywnie niewielkie wzrosty rzędnych zwierciadła wody oraz niewielkie powiększenie terenów zagrożonych powodzią. Poszczególne warianty wpływają w różnym stopniu na warunki powodziowe, jednak można wskazać pewne zbieżności we wszystkich obliczeniach.

Celem zminimalizowania wpływu planowanej trasy na sytuację powodziową w trakcie wykonywania obliczeń na modelach hydraulicznych stwierdzono konieczność wprowadzenia dodatkowych obiektów, umożliwiających przepływ wód powodziowych. W wariantcie TGD_GP i wariantcie 5 wprowadzono jeden obiekt. W wariantcie 4 nie stwierdzono konieczności wprowadzania takich zmian do projektu.

Wykonane obliczenia modelowe dla poszczególnych wariantów tras drogi S-74 na odcinku Opatów – Nisko, wykazały zakres ewentualnego wpływu na sytuację powodziową w wyniku budowy drogi. Wpływ ten dla poszczególnych rzek przekraczanych przez projektowaną drogę w poszczególnych wariantach trasy jest następujący:

Rzeka Koprzywianka

We wszystkich wariantach proponowanych tras, droga „przechodzi” ponad obwałowaniami rzeki. Obliczenia wskazują, że dla 4 występują wzrosty rzędnych w stosunku do stanu istniejącego. Amplituda tych wzrostów waha się w granicach od kilku do kilkunastu centymetrów na Koprzywiance. W pozostałych wariantach natomiast, występują niewielkie wzrosty poziomu wody powodziowej, dla wariant TGD_GP wynoszą one kilka centymetrów.

Rzeka Wisła

Dla wszystkich wariantów trasy następuje wzrost rzędnych zwierciadła wody.

Rzeka Trześciówka

Brak jest wpływu projektowanych tras drogi na stany wody powodziowej we wszystkich wariantach. Obliczenia hydrologiczne wykazały miejscowe obniżenie zwierciadła wody względem stanu istniejącego.

Rzeka Łęg

Dla wykonania obliczeń wpływu projektowanych tras drogi na sytuację powodziową, wykonano przebudowę istniejącego modelu. Wykonane obliczenia wykazały wzrost rzędnych zwierciadła wody powodziowej we wszystkich projektowanych wariantach, stwierdzono także powiększenie obszaru zagrożonego powodzią, jednak ma to związek z wykonaną modyfikacją modelu hydraulicznego.

Rzeka San

Dla tras drogi wg wariantów TGD_GP brak jest wpływu projektowanej drogi na stany wód powodziowych, a w przypadku 4 wpływ ten jest niewielki. Wzrost poziomu wody powodziowej wynosi kilka cm.

Rzeka Bukowa

Wykazane obliczenia wykazują brak wpływu na stany wód powodziowych dla wariantu TGD_GP dla wody o $p=1\%$ (raz na 100 lat) w pozostałych przypadkach (4 i TGD_GP dla $p=0,20\%$) wpływ ten występuje przy ujściu rz. Bukowej do rz. San w rejonie wprowadzanych mostów.

Rzeka Wisła – Polder Koćmierzów

Na polderze Koćmierzów wprowadzono do modelu dodatkowe obiekty w korpusie drogowym, co pozwoliło na znaczną redukcję wzrostu stanów wody powodziowej. Uzyskano w ten sposób wzrost poziomu wody powodziowej rzędu kilku - kilkunastu cm, dla wszystkich wariantów drogi „przechodzących” przez polder.

Bezpośredni wpływ inwestycji na wody powierzchniowe dotyczy budowy obiektów mostowych na ciekach przecinanych przez planowaną inwestycję oraz w związku z budową i likwidacją koryt rzek. Nie przewiduje się znacząco negatywnych oddziaływań na cele ochrony wód (ocenę w tym zakresie przedstawiono w Tabeli 197).

Budowa dużych obiektów mostowych, jak obiekty na rzece Wisła i rzeka San

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

wiązać się będą z koniecznością budowy podpór mostowych posadowionych w nurcie rzeki. Obiekty przewidziane są do wykonania w konstrukcji żelbetowej z posadowieniem pośrednim, z wykorzystaniem dostępnych tradycyjnych technologii betonowych i materiałów prefabrykowanych.

Tabela 18. Ocena oddziaływania na elementy jakości wód

Element jakości wód	Identyfikacja wpływu na cele środowiskowe	Metody minimalizacji	Ocena oddziaływania
<p>Elementy hydromorfologiczne</p> <p>-Reżim hydrologiczny (ilość i dynamika przepływu wody) -Połączenie z częściami wód podziemnych -Ciągłość cieku -Warunki morfologiczne</p>	<p>Możliwość potencjalnego wpływu związana z (zgodnie z zakresem prac podanym w Tabelach 24-26):</p> <ul style="list-style-type: none"> likwidacja istniejącego odcinka koryta i kształtowanie nowego odcinka cieku: Gojcowianka (warianty 4,TGD_GP,5) Kurówka (wariant 4) Czarna (wariant TGD_GP, 5) Kopanina (wariant TGD_GP, 5) Dębianka (wariant 4, TGD_GP, 5) Żurawka (wariant 4) Polanówka (wariant 4) Gorzyczanka (wariant 4,TGD_GP, 5) Ciek od Zajezierza (wariant 5) Atramentówka (wariant 4) Piskorzeniec (wariant TGD_GP, 5) Wielowieś (wariant 4) Strug (wariant 4, TGD_GP, 5) Orlisko (wariant 4, TGD_GP, 5) Dopływ z Orłisk (war. 4,TGD_GP, 5) Dopływ spod Ruskiej Wsi (wariant 4, TGD_GP, 5) Stary San (wariant 4, TGD_GP, 5) Zgoda (wariant TGD_GP) Łęka (wariant 4, 5) Pyszenka (wariant 4, TGD_GP,5) Korzonki (wariant 4, TGD_GP, 5) Chodcza (wariant 4, TGD_GP, 5) rowy melioracyjne (wariant 4, TGD_GP, 5) <ul style="list-style-type: none"> naruszeniem systemu melioracyjnego i drenarskiego, ingerencją w koryto i skarpy cieku Rzeki Wisła (wszystkie warianty – podpory tymczasowe i stałe) Rzeki San (wszystkie warianty – podpory tymczasowe i stałe) <p>Gojcowianka (warianty 4,TGD_GP,5) Kurówka (wariant 4) Czarna (wariant TGD_GP, 5) Kopanina (wariant TGD_GP, 5) Dębianka (wariant 4, TGD_GP, 5) Żurawka (wariant 4) Polanówka (wariant 4) Gorzyczanka (wariant 4,TGD_GP, 5) Ciek od Zajezierza (wariant 5) Atramentówka (wariant 4) Piskorzeniec (wariant TGD_GP, 5) Wielowieś (wariant 4) Strug (wariant 4, TGD_GP, 5) Orlisko (wariant 4, TGD_GP, 5) Dopływ z Orłisk (war. 4,TGD_GP, 5) Dopływ spod Ruskiej Wsi (wariant 4, TGD_GP, 5) Stary San (wariant 4, TGD_GP, 5) Zgoda (wariant TGD_GP) Łęka (wariant 4, 5) Pyszenka (wariant 4, TGD_GP,5) Korzonki (wariant 4, TGD_GP, 5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> odbudowa uszkodzonego systemu melioracyjnego i drenarskiego <ul style="list-style-type: none"> jak najmniejsza mechaniczna ingerencja w koryto cieku w szczególności rozkopywanie brzegów i wszelkie działania mogące zwiększać ich zamulanie, w fazie budowy obiektów inżynierskich (mosty, wiadukty), zabezpieczyć brzegi przed zniszczeniami, które mogłyby być spowodowane działaniem ciężkiego sprzętu lub budową dróg dojazdowych teren budowy doprowadzić do stanu pierwotnego po zakończeniu wykonywania obiektów inżynierskich. 	<p>średnie oddziaływania negatywne – Kształtowanie nowego odcinka koryta cieku nie wpłynie na reżim hydrologiczny, a także na połączenie z częściami wód podziemnych, natomiast zmiane ulegnie geomorfologia, która nie wpłynie na powyżej wymienione elementy jakości wód.</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Element jakości wód	Identyfikacja wpływu na cele środowiskowe	Metody minimalizacji	Ocena oddziaływania
	Chodcza (wariant 4, TGD_GP, 5) · likwidacją lub zmniejszeniem powierzchni roślin/traw występujących w obrębie cieków i rowów melioracyjnych,		
Elementy fizykochemiczne - Temperatura wody - Zawiesina ogólna - Grupa wskaźników charakteryzujących warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne - Grupa wskaźników charakteryzujących zasolenia, zakwaszenie i warunki biogenne	Możliwość potencjalnego wpływu związana z (zgodnie z zakresem prac podanym w Tabelach 24-26): · likwidacja istniejącego odcinka koryta i kształtowanie nowego odcinka cieku, · niekontrolowanych spływów zanieczyszczeń z placu budowy, · wycieków substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych, · wzrostu ilości zawiesiny na skutek prowadzenia robót w rejonie koryta rzecznoego · zanieczyszczenia wód środkami używanymi do konserwacji drogi w tym chlorkami · zanieczyszczenia wód wodami opadowymi i roztopowymi z powierzchni drogi	· zachowanie porządku na placu budowy, · kontrola stanu maszyn oraz właściwa organizacja robót · zakaz lokalizacji zaplecza budowy i baz materiałowych w dolinach rzek, · prace ziemne i budowlane prowadzone przez pojazdy sprawne technicznie, · ograniczenie ewentualnego odwodnienia budowlanego do niezbędnego zakresu, · stosowanie osłon zapobiegających przedostaniu się zanieczyszczeń (pyłów, ścieków, odpadów) do cieków powierzchniowych · nie dopuszczenie do zanieczyszczenia wód powierzchniowych zawiesinami (pyłem, piaskiem, cementem) w miejscach, gdzie trasa przebiega w pobliżu cieku, · wykonanie urządzeń oczyszczających wody opadowe i roztopowe przed odprowadzeniem do odbiornika do wielkości zapewniających zachowanie standardów jakości środowiska. · optymalne zużywanie soli w okresie zimy bądź stosować alternatywne środki do odśnieżania, z mechanicznym czyszczeniem powierzchni drogi włącznie.	słabe oddziaływania negatywne – nie przewiduje się znaczących zmian w elementach fizykochemicznych
Elementy biologiczne			
	Możliwość potencjalnego wpływu związana z (zgodnie z zakresem prac podanym w Tabelach 24-26): · Odmulenie cieku powodujące okresowe zmętnienie wody mogące wpływać w minimalnym stopniu na kondycję zespołu	· ograniczenie do minimum działań mogących powodować zamulenie cieku	słabe oddziaływania negatywne
Fitoplankton	· likwidacja istniejącego odcinka koryta i kształtowanie nowego odcinka cieku: Gojcowianka (warianty 4, TGD_GP, 5) Kurówka (wariant 4) Czarna (wariant TGD_GP, 5) Kopanina (wariant TGD_GP, 5) Dębianka (wariant 4, TGD_GP, 5) Żurawka (wariant 4) Polanówka (wariant 4) Gorzyczanka (wariant 4, TGD_GP, 5) Ciek od Zajezierza (wariant 5) Atramentówka (wariant 4) Piskorzeniec (wariant TGD_GP, 5) Wielowieś (wariant 4) Strug (wariant 4, TGD_GP, 5) Orlisko (wariant 4, TGD_GP, 5) Dopływ z Orlisk (war. 4, TGD_GP, 5) Dopływ spod Ruskiej Wsi (wariant 4, TGD_GP, 5) Stary San (wariant 4, TGD_GP, 5) Zgoda (wariant TGD_GP) Łęka (wariant 4, 5) Pyszenka (wariant 4, TGD_GP, 5) Korzonki (wariant 4, TGD_GP, 5) Chodcza (wariant 4, TGD_GP, 5)	· nie dopuszczenie do zanieczyszczenia wód powierzchniowych zawiesinami i pyłem, · należy dążyć, aby brzegi rzeki umacniać w sposób naturalny, aby zapewnić możliwość rozwoju roślinności brzegowej;	słabe oddziaływania negatywne – z racji tego, iż są to organizmy roślinne unoszące się w wodzie, nie przewiduje się dużego wpływu na fitoplankton

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Element jakości wód	Identyfikacja wpływu na cele środowiskowe	Metody minimalizacji	Ocena oddziaływania
	<p>rowy melioracyjne (wariant 4, TGD_GP, 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> umocnienie koryta i skarp cieku, zmiana charakterystyki brzegów powodujące okresowe zmętnienie wody mogące wpływać w minimalnym stopniu na kondycję zespołu <p>Rzeka Wisła (wszystkie warianty – podpory tymczasowe i stałe) Rzeka San (wszystkie warianty – podpory tymczasowe i stałe)</p> <p>Gojcowianka (warianty 4, TGD_GP, 5) Kurówka (wariant 4) Czarna (wariant TGD_GP, 5) Kopanina (wariant TGD_GP, 5) Dębiana (wariant 4, TGD_GP, 5) Żurawka (wariant 4) Polanówka (wariant 4) Gorzyczanka (wariant 4, TGD_GP, 5) Ciek od Zajezierza (wariant 5) Atramentówka (wariant 4) Piskorzeniec (wariant TGD_GP, 5) Wielowieś (wariant 4) Strug (wariant 4, TGD_GP, 5) Orlisko (wariant 4, TGD_GP, 5) Dopływ z Orlisk (war. 4, TGD_GP, 5) Dopływ spod Ruskiej Wsi (wariant 4, TGD_GP, 5) Stary San (wariant 4, TGD_GP, 5) Zgoda (wariant TGD_GP) Łęka (wariant 4, 5) Pyszenka (wariant 4, TGD_GP, 5) Korzonki (wariant 4, TGD_GP, 5) Chodcza (wariant 4, TGD_GP, 5)</p> <p>rowy melioracyjne (wariant 4, TGD_GP, 5)</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> likwidacja lub zmniejszenie powierzchni roślinnych pasów brzegowych 	-	brak oddziaływań
	<ul style="list-style-type: none"> zanieczyszczenie cieków wodami opadowymi z zawiesiną, substancjami ropopochodnymi 	-	brak oddziaływań
Fitobentos	<ul style="list-style-type: none"> Odmulenie cieku- podnoszona z dna zawiesina może przykrywać żyjące w strefie przybrzeżnej okrzemki powodując ich zamieranie 	- ograniczenie do minimum działań mogących powodować zamulenie cieku	Z uwagi na krótki cykl życiowy, zespół będzie w stanie odtworzyć się w przeciągu jednego okresu wegetacyjnego słabe oddziaływania negatywne
	<ul style="list-style-type: none"> likwidacja istniejącego odcinka koryta i kształtowanie nowego odcinka cieku: <p>Gojcowianka (warianty 4, TGD_GP, 5) Kurówka (wariant 4) Czarna (wariant TGD_GP, 5) Kopanina (wariant TGD_GP, 5) Dębiana (wariant 4, TGD_GP, 5) Żurawka (wariant 4) Polanówka (wariant 4) Gorzyczanka (wariant 4, TGD_GP, 5) Ciek od Zajezierza (wariant 5) Atramentówka (wariant 4) Piskorzeniec (wariant TGD_GP, 5) Wielowieś (wariant 4) Strug (wariant 4, TGD_GP, 5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> brzegi rzeki umacniać należy wyłącznie w sposób naturalny, aby zapewnić możliwość rozwoju roślinności brzegowej. nowe koryto, w miarę możliwości należy jak w największym stopniu odtworzyć na wzór istniejącego 	średnie oddziaływania negatywne – zniszczenie populacji - możliwość odtworzenia się populacji w nowym korycie

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Element jakości wód	Identyfikacja wpływu na cele środowiskowe	Metody minimalizacji	Ocena oddziaływania
	<p>Orlisko (war. 4, TGD_GP, 5) Dopływ z Orłisk (war. 4, TGD_GP, 5) Dopływ spod Ruskiej Wsi (war. 4, TGD_GP, 5) Stary San (war. 4, TGD_GP, 5) Zgoda (war. 4, TGD_GP, 5) Łęka (war. 4, 5) Pyszenka (war. 4, TGD_GP, 5) Korzonki (war. 4, TGD_GP, 5) Chodcza (war. 4, TGD_GP, 5)</p> <p>rowy melioracyjne (war. 4, TGD_GP, 5)</p> <p>· umocnienie koryta i skarp cieków, zmiana charakterystyki brzegów Rzeka Wisła (wszystkie warianty – podpory tymczasowe i stałe) Rzeka San (wszystkie warianty – podpory tymczasowe i stałe)</p> <p>Gojcowianka (war. 4, TGD_GP, 5) Kurówka (war. 4) Czarna (war. 4, TGD_GP, 5) Kopanina (war. 4, TGD_GP, 5) Dębianka (war. 4, TGD_GP, 5) Żurawka (war. 4) Polanówka (war. 4) Gorzyczanka (war. 4, TGD_GP, 5) Ciek od Zajezierza (war. 5) Atramentówka (war. 4) Piskorzeniec (war. 4, TGD_GP, 5) Wielowieś (war. 4) Strug (war. 4, TGD_GP, 5) Orlisko (war. 4, TGD_GP, 5) Dopływ z Orłisk (war. 4, TGD_GP, 5) Dopływ spod Ruskiej Wsi (war. 4, TGD_GP, 5) Stary San (war. 4, TGD_GP, 5) Zgoda (war. 4, TGD_GP, 5) Łęka (war. 4, 5) Pyszenka (war. 4, TGD_GP, 5) Korzonki (war. 4, TGD_GP, 5) Chodcza (war. 4, TGD_GP, 5)</p> <p>rowy melioracyjne (war. 4, TGD_GP, 5)</p>		
	· kształtowanie przekroju poprzecznego koryta powodujące bezpośrednie niszczenie osobników i okresowe zmętnienie wody mogące wpływać w minimalnym stopniu na kondycję zespołu.	- jak najbardziej ograniczyć długość odcinków cieku wymagających kształtowania	średnie oddziaływania negatywne - zniszczenie populacji - możliwość odtworzenia się populacji w nowym korycie
	· likwidacja lub zmniejszenie powierzchni roślinnych pasów brzegowych	-	brak oddziaływań
	· zanieczyszczenie cieków ściekami, substancjami ropopochodnymi	-	wskaźnik reaguje najmocniej na wzrost lub spadek zawartości substancji biogennej, a w mniejszym stopniu na zanieczyszczenia organiczne brak oddziaływań
Makrofity	· Odmulenie cieku - wpływ negatywny na skutek negatywnego oddziaływania zawiesiny	-ograniczyć do minimum działania mogące powodować zamulenie cieku	słabe oddziaływania negatywne

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Element jakości wód	Identyfikacja wpływu na cele środowiskowe	Metody minimalizacji	Ocena oddziaływania
	<p>Możliwość potencjalnego wpływu związana z (zgodnie z zakresem prac podanym w Tabelach 24-26):</p> <ul style="list-style-type: none"> likwidacja istniejącego odcinka koryta i kształtowanie nowego odcinka cieku (zgodnie z zakresem prac podanym w Tabelach 24-26) <p>Gojcowianka (warianty 4, TGD_GP, 5) Kurówka (wariant 4) Czarna (wariant TGD_GP, 5) Kopanina (wariant TGD_GP, 5) Dębianka (wariant 4, TGD_GP, 5) Żurawka (wariant 4) Polanówka (wariant 4) Gorzyczanka (wariant 4, TGD_GP, 5) Ciek od Zajezierza (wariant 5) Atramentówka (wariant 4) Piskorzeniec (wariant TGD_GP, 5) Wielowieś (wariant 4) Strug (wariant 4, TGD_GP, 5) Orlisko (wariant 4, TGD_GP, 5) Dopływ z Orliś (war. 4, TGD_GP, 5) Dopływ spod Ruskiej Wsi (wariant 4, TGD_GP, 5) Stary San (wariant 4, TGD_GP, 5) Zgoda (wariant TGD_GP) Łęka (wariant 4, 5) Pyszenka (wariant 4, TGD_GP, 5) Korzonki (wariant 4, TGD_GP, 5) Chodcza (wariant 4, TGD_GP, 5)</p> <p>rowy melioracyjne (wariant 4, TGD_GP, 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> umocnienie koryta i skarp cieku, zmiana charakterystyki brzegów 	<p>- w przypadku konieczności umocnienia brzegu cieku i budowy nowego koryta, należy dążyć do stosowania materiałów zapewniających możliwość rozwoju roślinności brzegowej.</p>	<p>średnie oddziaływania negatywne - lokalne, czasowe pogorszenie stanu elementu biologicznego na skutek zniszczenia roślin. Naturalne lub zbliżone do naturalnych materiały zastosowane do umocnienia brzegów umożliwiają rekolonizację.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> kształtowanie przekroju poprzecznego koryta- lokalne pogorszenie stanu na skutek niszczenia roślin. 	<ul style="list-style-type: none"> w przypadku konieczności ingerencji w dno cieku struktura i skład podłoża nowego koryta powinna nawiązywać do dotychczasowego koryta 	<p>średnie oddziaływania negatywne – możliwość odtworzenia się makrofitów</p>
	<ul style="list-style-type: none"> likwidacja lub zmniejszenie powierzchni roślinnych pasów brzegowych- lokalne pogorszenie stanu na skutek niszczenia roślin. 	<ul style="list-style-type: none"> zminimalizować ingerencję w ukształtowanie doliny cieków 	<p>średnie oddziaływania negatywne – możliwość odtworzenia się makrofitów</p>
	<p>możliwość potencjalnego wpływu. w wyniku:</p> <ul style="list-style-type: none"> niekontrolowanych spływów zanieczyszczeń z placu budowy, <ul style="list-style-type: none"> wycieków substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych, wzrost ilości zawiesiny na skutek prowadzenia robót w rejonie koryta rzecznoego zanieczyszczenia wód środkami używanymi do konserwacji drogi w tym chlorkami zanieczyszczenia wód wodami opadowymi i roztopowymi z powierzchni drogi (dotyczy odbiorników wód opadowych wskazanych w Tabelach 184-186) 	<ul style="list-style-type: none"> zachowanie porządku na placu budowy, kontrola stanu maszyn oraz właściwa organizacja robót zakaz lokalizacji zaplecza budowy i baz materiałowych w dolinach rzek prace ziemne i budowlane prowadzić przez pojazdy sprawne technicznie, ewentualne odwodnienia budowlane należy ograniczyć do niezbędnego zakresu np. za pomocą ścianki szczelnej, stosować osłony zapobiegające przedostaniu się zanieczyszczeń (pyłów, ścieków, odpadów) do cieków powierzchniowych należy zachować szczególną ostrożność w fazie realizacji obiektów inżynierskich i ograniczyć do minimum działania mogące powodować zamulenie rzeki nie dopuszczać do zanieczyszczenia wód powierzchniowych zawiesinami 	<p>słabe oddziaływania negatywne</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Element jakości wód	Identyfikacja wpływu na cele środowiskowe	Metody minimalizacji	Ocena oddziaływania
		<p>(pyłem, piaskiem, cementem). W miejscach, gdzie trasa przebiega w pobliżu cieku po wykonaniu nasypów i wykopów (również rowów drogowych) wskazane jest umocnienie skarp i obsianie ich trawą, w taki sposób, aby erozja powierzchniowa została ograniczona do minimum, a frakcje tworzące zawiesiny nie przedostawały się do wód powierzchniowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> Zaprojektowanie urządzeń oczyszczających wody opadowe i roztopowe przed odprowadzeniem do odbiornika do wielkości zapewniających zachowanie standardów jakości środowiska. optymalne zużywanie soli w okresie zimy bądź stosowanie alternatywnych środków do odśnieżania i walki ze śliską nawierzchnią, z mechanicznym czyszczeniem powierzchni drogi włącznie. 	
Makrobezkręgowce bentosowe	<ul style="list-style-type: none"> Odmulenie cieku- wpływ negatywny na skutek negatywnego oddziaływania zawiesiny 	<ul style="list-style-type: none"> ograniczyć do minimum działania mogące powodować zamulenie cieku 	słabe oddziaływania negatywne
	<p>Możliwość potencjalnego wpływu związana z (zgodnie z zakresem prac podanym w Tabelach 24-26):</p> <ul style="list-style-type: none"> likwidacja istniejącego odcinka koryta i kształtowanie nowego odcinka cieku (zgodnie z zakresem prac podanym w Tabelach 24-26) <p>Gojcowianka (warianty 4, TGD_GP, 5) Kurówka (wariant 4) Czarna (wariant TGD_GP, 5) Kopanina (wariant TGD_GP, 5) Dębianka (wariant 4, TGD_GP, 5) Żurawka (wariant 4) Polanówka (wariant 4) Gorzyczanka (wariant 4, TGD_GP, 5) Ciek od Zajezierza (wariant 5) Atramentówka (wariant 4) Piskorzeniec (wariant TGD_GP, 5) Wielowieś (wariant 4) Strug (wariant 4, TGD_GP, 5) Orlisko (wariant 4, TGD_GP, 5) Dopływ z Orlisk (war. 4, TGD_GP, 5) Dopływ spod Ruskiej Wsi (wariant 4, TGD_GP, 5) Stary San (wariant 4, TGD_GP, 5) Zgoda (wariant TGD_GP) Łęka (wariant 4, 5) Pyszenka (wariant 4, TGD_GP, 5) Korzonki (wariant 4, TGD_GP, 5) Chodcza (wariant 4, TGD_GP, 5)</p> <p>rowy melioracyjne (wariant 4, TGD_GP, 5)</p> <p>- umocnienie koryta i skarp cieków, zmiana charakterystyki brzegów- niszczenie siedlisk poprzez utworzenie nowych mikrosiedlisk)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - w przypadku konieczności umocnienia brzegu cieku i budowy nowego koryta, należy dążyć do stosowania materiałów zapewniających możliwość rozwoju roślinności brzegowej. 	średnie oddziaływania negatywne, w przypadku likwidacji koryt – Naturalne lub zbliżone do naturalnych materiały umożliwiają rekolonizację przez bezkręgowce i odtworzenie populacji
	<ul style="list-style-type: none"> kształtowanie przekroju poprzecznego koryta- bezpośrednie niszczenie osobników 	<ul style="list-style-type: none"> - w przypadku konieczności umocnienia brzegu cieku i budowy nowego koryta, należy dążyć do stosowania materiałów zapewniających możliwość rozwoju roślinności brzegowej. 	średnie oddziaływania negatywne – możliwość odtworzenia się

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Element jakości wód	Identyfikacja wpływu na cele środowiskowe	Metody minimalizacji	Ocena oddziaływania
			makrobezkręgowców bentosowych
	<ul style="list-style-type: none"> likwidacja lub zmniejszenie powierzchni roślinnych pasów brzegowych 	-	brak oddziaływania
	<p>Możliwość potencjalnego wpływu. w wyniku:</p> <ul style="list-style-type: none"> niekontrolowanych spływów zanieczyszczeń z placu budowy, <ul style="list-style-type: none"> wycieków substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych, wzrost ilości zawiesiny na skutek prowadzenia robót w rejonie koryt rzecznych zanieczyszczenia wód środkami używanymi do konserwacji drogi w tym chlorkami zanieczyszczenia wód wodami opadowymi i roztopowymi z powierzchni drogi (dotyczy odbiorników wód opadowych wskazanych w Tabelach 184-186) 	<ul style="list-style-type: none"> zachowanie porządku na placu budowy, kontrola stanu maszyn oraz właściwa organizacja robót zakaz lokalizacji zaplecza budowy i baz materiałowych w dolinach rzek <ul style="list-style-type: none"> prowadzenie prac ziemnych i budowlanych przez pojazdy sprawne technicznie, ograniczenie ewentualnego odwodnienia do niezbędnego zakresu, należy stosować osłony zapobiegające przedostaniu się zanieczyszczeń (pyłów, ścieków, odpadów) do cieku, należy zachować szczególną ostrożność w fazie realizacji obiektów inżynierskich i ograniczyć do minimum działania mogące powodować zamulenie cieku. nie dopuszczać do zanieczyszczenia wód powierzchniowych zawiesinami (pyłem, piaskiem, cementem). W miejscach, gdzie trasa przebiega w pobliżu cieku, po wykonaniu nasypów i wykopów (również rowów drogowych) wskazane jest umocnienie skarp i obsianie ich trawą, w taki sposób, aby erozja powierzchniowa została ograniczona do minimum, a frakcje tworzące zawiesiny nie przedostawały się do wód powierzchniowych. <ul style="list-style-type: none"> Zaprojektowano urządzenia oczyszczające wody opadowe i roztopowe przed odprowadzeniem do odbiornika do wielkości zapewniających zachowanie standardów jakości środowiska. optymalne zużywanie soli w okresie zimy bądź stosowanie alternatywnych środków do odśnieżania, z mechanicznym czyszczeniem powierzchni drogi włącznie. W trakcie prac należy kontrolować zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi przedostającymi się do wód. W przypadku stwierdzenia takiego zanieczyszczenia należy prace przerwać, zdiagnozować i niezwłocznie usunąć przyczynę. 	słabe oddziaływania negatywne
Ichtiofauna	Odmulenie cieku- bezpośrednie płoszenie ryb, pogorszenie warunków rozrodu i żerowania ichtiofauny oraz pogorszenie warunków siedliskowych	- Prace w obrębie koryt rzecznych należy wykonywać pod nadzorem ichtiologicznym.	słabe oddziaływania negatywne
	<p>Możliwość potencjalnego wpływu związana z (zgodnie z zakresem prac podanym w Tabelach 24-26):</p> <ul style="list-style-type: none"> likwidacja istniejącego odcinka koryta i kształtowanie nowego odcinka cieku: Gojcowianka (warianty 4,TGD_GP,5) Kurówka (wariant 4) Czarna (wariant TGD_GP, 5) Kopanina (wariant TGD_GP, 5) Dębianka (wariant 4, TGD_GP, 5) Żurawka (wariant 4) Polanówka (wariant 4) Gorzyczanka (wariant 4,TGD_GP, 5) Ciek od Zajezierza (wariant 5) 	<p>- W skarpie brzegowej, w strefie podwodnej nie stosować płyt betonowych (w tym ażurowych).</p> <p>Etapowanie prac w obrębie koryta tych rzek pozwoli znacznie złagodzić skutki inwestycji na etapie realizacji przedsięwzięcia, przez zmniejszenie zasięgu istotnego oddziaływania obszaru zmętnienia i odtlenienia, do maksymalnie stumetrowego odcinka koryta cieku, poniżej miejsca ingerencji.</p> <p>- Prace w obrębie koryt rzecznych należy wykonywać pod nadzorem ichtiologicznym.</p>	słabe oddziaływania negatywne

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Element jakości wód	Identyfikacja wpływu na cele środowiskowe	Metody minimalizacji	Ocena oddziaływania
	<p>Atramentówka (wariorant 4) Piskorzaniec (wariorant TGD_GP, 5) Wielowieś (wariorant 4) Strug (wariorant 4, TGD_GP, 5) Orlisko (wariorant 4, TGD_GP, 5) Dopływ z Orlisk (war. 4, TGD_GP, 5) Dopływ spod Ruskiej Wsi (wariorant 4, TGD_GP, 5) Stary San (wariorant 4, TGD_GP, 5) Zgoda (wariorant TGD_GP) Łęka (wariorant 4, 5) Pyszenka (wariorant 4, TGD_GP, 5) Korzonki (wariorant 4, TGD_GP, 5) Chodcza (wariorant 4, TGD_GP, 5)</p> <p>rowy melioracyjne (wariorant 4, TGD_GP, 5)</p> <p>- umocnienie koryta i skarp cieków, zmiana charakterystyki brzegów-bezpośrednie płoszenie ryb, pogorszenie warunków rozrodu i żerowania ichtiofauny oraz pogorszenie warunków siedliskowych</p> <p>Rzeka Wisła (wszystkie warioranty – podpory tymczasowe i stałe) Rzeka San (wszystkie warioranty – podpory tymczasowe i stałe) rzeka Bukowa rzeka Strug rzeka Żupawka rzeka Czarna rzeka Stary San</p>		
	<p>· kształtowanie przekroju poprzecznego koryta-bezpośrednie płoszenie ryb, pogorszenie warunków rozrodu i żerowania ichtiofauny oraz pogorszenie warunków siedliskowych.</p>	<p>· W skarpie brzegowej, w strefie podwodnej nie stosować płyt betonowych (w tym ażurowych). W przypadku konieczności umocnienia skarp należy wykorzystać naturalny lub zbliżony do naturalnego materiał, który jest preferowanym substratem dennym przez wiele gatunków ryb.</p> <p>· Odcinkowo, w strefach intensywnego wymywania dopuszcza się stosowanie innych materiałów.</p>	słabe oddziaływania negatywne
	<p>· likwidacja lub zmniejszenie powierzchni roślinnych pasów brzegowych</p> <p>· Pogorszenie warunków żerowania ichtiofauny oraz pogorszenie warunków siedliskowych.</p>	<p>· Wycinkę istniejącej roślinności pasów brzegowych ograniczyć do niezbędnego minimum wynikającego z zakresu projektowanych robót.</p>	słabe oddziaływania negatywne
	<p>· zanieczyszczenie cieków ściekami, substancjami ropopochodnymi-pogorszenie warunków rozrodu i żerowania ichtiofauny oraz pogorszenie warunków siedliskowych.</p>	<p>· W trakcie prac należy kontrolować zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi przedostającymi się do wód. W przypadku stwierdzenia takiego zanieczyszczenia należy prace przerwać, zdiagnozować i niezwłocznie usunąć przyczynę.</p>	słabe oddziaływania negatywne
Stan ilościowy i chemiczny wód podziemnych	<p>Na etapie realizacji (i likwidacji) możliwy potencjalny wpływ poprzez:</p> <p>- Na obszarach słabej izolacji, kiedy nie będzie jeszcze funkcjonował docelowy system odwodnienia drogi, podejmowane będą działania organizacyjne mające na celu ograniczenie migracji zanieczyszczeń do wód podziemnych (np. poprzez uszczelnienie podłoża i odpowiednie zagospodarowanie</p>	<p>Na etapie realizacji (likwidacji):</p> <p>· roboty fundamentowe i palowe w obrębie dolin rzecznych należy prowadzić z dużą ostrożnością,</p> <p>· należy zachować wszelkie możliwe środki ostrożności zapobiegające przedostaniu się węglowodorów ropopochodnych i innych szkodliwych związków do środowiska gruntowo-wodnego. Szczególnie przy budowie obiektów inżynierskich, należy zachować wszelkie środki ostrożności zapobiegające przedostaniu się substancji szkodliwych do wody.</p>	słabe oddziaływania negatywne na stan chemiczny / brak oddziaływań na stan ilościowy

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Element jakości wód	Identyfikacja wpływu na cele środowiskowe	Metody minimalizacji	Ocena oddziaływania
	<p>ścieków i odpadów na placu budowy)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brak konieczności ciągłego poboru wód podziemnych <p>Na etapie eksploatacji możliwy potencjalny wpływ poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> · migrację zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego, · zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego odpadami, · zmianę stosunków wodnych poprzez odwodnienia · emisję ścieków opadowych spływających z powierzchni drogi, · zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego chlorkami · ryzyko wystąpienia wypadku o charakterze poważnej awarii związanej z wyciekami paliw lub innych toksycznych substancji. · zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego środkami używanymi do konserwacji drogi; · Brak konieczności ciągłego poboru wód podziemnych. 	<ul style="list-style-type: none"> · należy wyścielić materiałami izolacyjnymi wszelkie miejsca wyznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną, · wszelkie ścieki bytowo-gospodarcze gromadzić w zbiornikach szczelnych i wywozić do najbliższej oczyszczalni ścieków, · nie przewiduje się poboru wód podziemnych <p>Na etapie eksploatacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> · system odwodnienia drogi będzie wyposażony w rowy szczelne, kanalizację deszczową oraz urządzenia podczyszczania wód opadowych; · Nie przewiduje się poboru wód podziemnych 	

Nie przewiduje się znacząco negatywnych oddziaływań na cele ochrony wód. Użyte określenia oceny oddziaływania ustalone zostały metodą ekspercką:

- średnie oddziaływania negatywne – oddziaływanie określone, jako wymagające podjęcia działań minimalizujących, występujące w skali raczej lokalnej np. w związku z niszczeniem np. bentosu na odcinku objętym nowym korytem ciek. Oddziaływania te będą występowały na krótkim odcinku ciek w stosunku do jego długości (na szerokości granicy przedsięwzięcia) i będą również odwracalne (np. możliwość rekolonizacji gatunku);
- słabe oddziaływania negatywne – oddziaływanie, które określono jako nie powodujące znaczących i długotrwałych zmian np. elementów fizykochemicznych;
- brak oddziaływań.

Rozszerzenie oceny na wskaźniki biologiczne, fizykochemiczne i hydromorfologiczne w poszczególnych JCWP ujęto w Tabeli 197.

Jednocześnie należy doprecyzować, że oddziaływanie na elementy hydromorfologiczne cieków wystąpi jedynie w fazie realizacji inwestycji. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się dodatkowych działań związanych ze zmianą elementów hydromorfologicznych cieków, tj. nie przewiduje się zmian systemu hydrologicznego, ilości i dynamiki przepływu wód, nie przewiduje się zmian ciągłości ciek, zmian jego głębokości i szerokości koryta, struktury i składu podłoża oraz struktury strefy nadbrzeżnej.

Z uwagi na charakter inwestycji i zastosowane działania minimalizujące nie wskazuje się, aby uzasadnionym była konieczność zaostrożenia celów środowiskowych wyznaczonych dla obszarów chronionych.

Podsumowując, realizacja przedsięwzięcia nie ograniczy możliwości osiągnięcia wyznaczonych dla nich celów środowiskowych, a potencjalne negatywne oddziaływania będą krótkoterminowe i lokalne, związane głównie z odcinkową likwidacją i kształtowaniem nowych odcinków koryt cieków naturalnych oraz budową podpory w nurcie – podpory stałe i tymczasowe (we wszystkich wariantach w miejscu przekroczenia rzeki Wisły i rzeki San obiektami mostowymi). Lokalnie występować będzie średnie oddziaływanie negatywne, w związku z niszczeniem np. bentosu, na skutek przeniesienia

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

koryta rzeki, jednakże patrząc szerzej – w stosunku do całego cieku wodnego – oddziaływanie to nie będzie znaczące, ponieważ zakres zmian koryta cieku występuje na krótkim odcinku (szerokości zakresu inwestycji). Należy dodać, że organizmy wodne tj. makrofity czy fitobentos, przy zastosowaniu naturalnych materiałów i wybudowaniu koryta zbliżonego do obecnie istniejącego – będą miały możliwość rekolonizacji, odtworzenia się gatunku.

Wpływ na JCWP rzeczne

Oddziaływanie na JCWP rzeczne na skutek realizacji i eksploatacji inwestycji drogowej może wystąpić w przypadku:

- bezpośredniej kolizji inwestycji z JCWP;
- przebiegu drogi w sąsiedztwie JCWP w odległości powodującej możliwość objęcia JCWP zasięgiem oddziaływań pochodzących z drogi.

Planowana inwestycja przebiega przez następujące Jednolite Części Wód Powierzchniowych:

Tabela 19. Jednolite części wód powierzchniowych obejmujące inwestycję dla wariantu 4.

Lp.	Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP)			
	Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Zajęta powierzchnia przedsięwzięcia w granicach JCWP [ha]	Zajęta powierzchnia całości JCWP [%]
1	RW200010229169	Chodcza	124,73	4,45
2	RW20001222999	San od Wiśłoka do ujścia	69,35	0,28
3	RW200006219449	Kozinka	88,12	1,56
4	RW200006219489	Gorzyczanka	208,34	1,64
5	RW2000062194929	Polanówka	57,26	2,31
6	RW200006231499	Opatówka	14,85	0,06
7	RW2000092194969	Gorzyczanka (2)	8,24	0,39
8	RW200010219889	Osa	11,58	0,22
9	RW2000102198929	Strug	117,92	2,32
10	RW200010219896	Sanna	1,09	0,05
11	RW200010229329	Pyszenka	73,62	2,52
12	RW20001022952	Dopływ spod Rozwadowa	42,69	1,34
13	RW20001022992	Stary San	143,93	3,72
14	RW200011219499	Koprzywianka od Modlibórki do ujścia	43,62	0,33
15	RW200011219699	Trześniówka od Karolówki do ujścia	21,59	0,23
16	RW200011219899	Łęg od Turki do ujścia	36,68	0,23
17	RW200011229499	Bukowa od Rakowej do ujścia	54,51	0,50
18	RW2000122319	Wiśla od Wiśłoki do Sanny	46,69	0,19

Tabela 20. Jednolite części wód powierzchniowych obejmujące inwestycję dla wariantu 5.

Lp.	Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP)			
	Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Zajęta powierzchnia przedsięwzięcia w granicach JCWP [ha]	Zajęta powierzchnia całości JCWP [%]
1	RW200010229169	Chodcza	127,10	4,53
2	RW20001222999	San od Wiśłoka do ujścia	68,84	0,28
3	RW200006219449	Kozinka	87,26	1,55
4	RW200006219489	Gorzyczanka	244,23	1,92
5	RW200006231499	Opatówka	14,03	0,05
6	RW2000092194969	Gorzyczanka (2)	59,13	2,78
7	RW200010219889	Osa	11,65	0,23
8	RW2000102198929	Strug	123,27	2,42

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP)			
	Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Zajęta powierzchnia przedsięwzięcia w granicach JCWP [ha]	Zajęta powierzchnia całości JCWP [%]
9	RW200010219896	Sanna	2,12	0,10
10	RW200010229329	Pyszenka	83,50	2,86
11	RW20001022952	Dopływ spod Rozwadowa	17,24	0,54
12	RW20001022969	Łukawica	44,99	0,23
13	RW20001022992	Stary San	136,00	3,51
14	RW200011219499	Koprzywianka od Modlibórki do ujścia	31,38	0,24
15	RW200011219699	Trześniówka od Karolówki do ujścia	53,86	0,58
16	RW200011219899	Łęg od Turki do ujścia	35,90	0,23
17	RW200011229499	Bukowa od Rakowej do ujścia	43,78	0,40
18	RW2000122319	Wisła od Wisłoki do Sanny	52,62	0,21

Tabela 21. Jednolite części wód powierzchniowych obejmujące inwestycję dla wariantu TGD_GP.

Lp.	Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP)			
	Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Zajęta powierzchnia przedsięwzięcia w granicach JCWP [ha]	Zajęta powierzchnia całości JCWP [%]
1	RW200006219449	Kozinka	87,26	1,55
2	RW200006219489	Gorzyczanka	244,05	1,92
3	RW200006231499	Opatówka	14,03	0,05
4	RW2000092194969	Gorzyczanka (2)	48,61	2,28
5	RW2000102196899	Żupawka	22,61	0,27
6	RW200010219889	Osa	11,83	0,23
7	RW2000102198929	Strug	134,15	2,64
8	RW200010219896	Sanna	2,97	0,14
9	RW200010229169	Choczka	107,20	3,82
10	RW200010229329	Pyszenka	64,39	2,21
11	RW20001022952	Dopływ spod Rozwadowa	16,05	0,51
12	RW20001022969	Łukawica	100,90	0,52
13	RW20001022992	Stary San	150,44	3,88
14	RW200011219499	Koprzywianka od Modlibórki do ujścia	28,82	0,22
15	RW200011219699	Trześniówka od Karolówki do ujścia	43,80	0,47
16	RW200011219899	Łęg od Turki do ujścia	32,43	0,20
17	RW200011229499	Bukowa od Rakowej do ujścia	23,38	0,21
18	RW20001222999	San od Wisłoka do ujścia	30,07	0,12
19	RW2000122319	Wisła od Wisłoki do Sanny	57,77	0,23

Przewiduje się neutralne lub słabe negatywne oddziaływanie w zakresie wód powierzchniowych. Należy stwierdzić, iż prace w korytach cieków przeanalizowane w powyższej Tabeli, nie wpłyną negatywnie na cele ochrony wód ani na cele środowiskowe przekraczanych JCWP. Zaproponowane działania minimalizujące, zapewnią brak znaczącego negatywnego wpływu inwestycji w tym zakresie.

Zaproponowane działania minimalizujące przedstawione w Rozdziałach VII.5.2.1 i VII.5.2.2 dla każdego z wariantów mają na celu zapewnienia należytej ochrony wód powierzchniowych, wobec powyższego Wariant 4, Wariant 5 i Wariant TGD_GP uznaje się za warianty porównywalne.

Porównanie wariantów w kryterium środowiskowym, w zakresie wód, zostało przedstawione w Rozdziale VII.18 na podstawie wyników analizy wielokryterialnej, gdzie opisano przyjęte wskaźniki i metodykę analizy oraz przedstawiono wyniki analiz cząstkowych. W ramach kryterium technicznego w kryterium 1.7 uwzględniono oddziaływanie na wody jako długość

przecięcia terenów zalewowych i narażonych na powódzie [m]- przecięcie terenów zalewowych i narażonych na powódzie wiąże się z koniecznością zastosowania rozwiązań technicznych uwzględniających to ryzyko. Im większa długość, tym wariant mniej korzystny. Z kolei w przypadku grypy kryteriów środowiskowych wskazano jako istotne kryterium nr 2.7 długość odcinków GUPW o wysokiej i średniej podatności na zanieczyszczenia [km] –określono odcinki o wysokiej i średniej podatności na zanieczyszczenia głównego użytkowego poziomu wodonośnego (GUPW). Im większa długość tym wariant mniej korzystny.

Analizując powyższe kwestie najkorzystniejszym wariantem jest Wariant 5, dalej Wariant TGD GP a następnie Wariant 4.

VII.5.2.1. Faza realizacji - wpływ i zabezpieczenia

Wpływ na JCWP rzeczne

Biorąc pod uwagę działania związane z ingerencją w koryta rzeczne ujęte w projekcie, które mogą oddziaływać na JCWP oraz charakter przecinanych JCWP i przyjęte działania minimalizujące wykonano analizę możliwych oddziaływań związanych z realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia na JCWP.

Wykonanie ww. prac wynika m. in. z konieczności:

- ograniczenia erozji mogącej zagrażać poszczególnym elementom projektu (np. wylotom systemu odwodnienia),
- wykonanie obiektów inżynierskich na ciekach wynikające z przecięcia przeszkody (cieku) przez planowaną drogę.

Wszystkie ciek i rowy w trakcie realizacji będą miały zachowany przepływ wody. W zależności od wielkości obiektu, realizowane będą prace związane z wybudowaniem nowego obiektu, oczyszczeniem i udrożnieniem mniejszych cieków, odmulenia, wykoszenie skarp i dna rowów.

Wszystkie przecinane rowy zaleca się poddać konserwacji w ramach robót związanych z utrzymywaniem urządzeń wodnych w celu zachowania ich funkcji. Prace te polegają na wykoszeniu porostów ze skarp i dna rowów, odmuleniu dna rowów (max do głębokości 40 cm) oraz na oczyszczeniu / udrożnieniu zamulonych przepustów.

Budowa drogi ekspresowej stwarza potencjalną możliwość niekorzystnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne poprzez m.in.:

- materiały pędne, smary, oleje, dodatki organiczne do produktów naftowych, woski, smoły, silikony;
- produkty zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych, zanieczyszczenia z nieprawidłowego transportu materiałów sypkich i płynnych;

Spośród wymienionych przykładów, szczególnie niebezpieczne mogą się okazać wycieki substancji ropopochodnych (olejów napędowych, smarów, benzyny itp.) lub innych związków chemicznych, które mogą powstawać przy wyciekach z maszyn i urządzeń stosowanych przy pracach związanych z budową dróg. Na tym etapie potencjalnie występować będzie najistotniejsze oddziaływanie na wody powierzchniowe przez przedmiotową inwestycję, szczególności, gdzie inwestycja przecina rzekę Wisłę i rzekę San.

Inwestycja może powodować zanieczyszczenie wód powierzchniowych spowodowane pracą maszyn budowlanych. Zjawisko takie jest mało prawdopodobne, ponieważ wykonawca robót będzie korzystał ze sprawnych maszyn i urządzeń, zawierających aktualne badania techniczne. Negatywne oddziaływanie inwestycji na etapie realizacji nie powinno mieć miejsca, jeżeli prace będą prowadzone zgodnie z obowiązującymi normami i przy użyciu sprawnego sprzętu mechanicznego. Aby wyeliminować takie zagrożenie w trakcie budowy będą przeprowadzane kontrole, w celu

zminimalizowania ryzyka wycieków substancji ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego z maszyn budowlanych, szczególnie w pobliżu cieków.

Należy zwrócić uwagę, że składowanie płynnych paliw i materiałów palnych, środków smarnych oraz innych środków chemicznych na budowie musi odpowiadać wymaganiom ochrony wód przed niebezpiecznymi środkami płynnymi. Dodatkowo należy właściwie zagospodarować ścieki bytowo - gospodarcze z w/w baz oraz miejsca okresowego magazynowania odpadów, w tym odpadów o charakterze komunalnym, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia wód.

Budowa drogi oddziałuje w sposób pośredni podczas przekraczania cieków, poprzez ingerencję w koryta oraz pasy brzegowe. Największym potencjalnym oddziaływaniem na wody powierzchniowe jest przenoszenie koryta cieków wodnych. Przekładanie koryta wiąże się z niszczeniem istniejących siedlisk wodnych i nadbrzeżnych, dlatego niezwykle istotnym jest by zapewnić warunki zbliżone do naturalnych na nowym korycie rzeki. Dlatego do budowy dna i brzegów należy stosować materiały naturalne zbliżone do tych występujących w oryginalnym korycie. Dodatkowo prace nad nowym przebiegiem cieku powinny być prowadzone przy niezahamowanym przepływie, podczas niskiego stanu wód.

Zasięg orientacyjnych kolizji poszczególnych wariantów drogi S74 z ciekami:

Wariant 4:

- km 1+835 Gojcowianka
- km 4+091 Gojcowianka
- km 4+150 rzeka Gojcowianka
- km 10+350 rzeka Kurówka
- km 10+880 rzeka Kurówka
- km 18+380 Dębianka
- km 21+321 Żurawka
- km 22+650 Polanówka
- km 25+201 rzeka Koprzywianka
- km 26+589 Gorzyczanka
- km 27+283 rzeka Wisła
- km 29+507 Atramentówka
- km 31+179 Wielowieś
- km 31+716 rzeka Trześniówka
- km 32+933 Strug
- km 35+470 Orlisko
- km 38+133 Dopływ z Orlisk
- km 39+342 rzeka Łęg
- km 40+504 rzeka Osa
- km 40+898 Dopływ spod Ruskiej Wsi
- km 42+913 Stary San
- km 51+855 Dopływ spod Rozwadowa
- km 54+191 rzeka San
- km 54+630 Bukowa
- km 54+941 Łęka
- km 55+960 rzeka Bukowa
- km 58+634 Pyszenka
- km 58+867 Pyszenka
- km 63+797 Korzonki
- km 64+158 Chodcza
- km 64+546 Chodcza
- km 68+669 Chodcza

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

- km 69+360 Chodcza

Wariant TGD GP:

- km 1+834 rzeka Gojcowianka
- km 4+191 rzeka Gojcowianka
- km 14+300 rzeka Czarna
- km 17+321 rzeka Czarna
- km 17+929 rzeka Czarna
- km 18+200 rzeka Czarna
- km 21+380 rzeka Kopanina
- km 21+480 Dębianka
- km 21+743 Dębianka
- km 21+900 Dębianka
- km 22+167 rzeka Gorzyczanka
- km 24+040 rzeka Koprzywianka
- km 26+612 rzeka Gorzyczanka
- km 27+768 rzeka Wisła
- km 28+792 rzeka Piskorzeniec
- km 29+250 rzeka Piskorzeniec
- km 34+063 rzeka Trześniówka
- km 35+385 rzeka Żupawka
- km 36+154 rzeka Strug
- km 38+023 rzeka Orlisko
- km 42+300 Dopływ z Orlisk
- km 42+417 Dopływ z Orlisk
- km 43+515 rzeka Łęg
- km 44+653 rzeka Osa
- km 45+049 Dopływ spod Ruskiej Wsi
- km 46+934 rzeka Stary San
- km 55+395 rzeka San
- km 63+169 rzeka Bukowa
- km 65+410 Zgoda
- km 66+740 rzeka Pyszenka
- km 69+728 Korzonki
- km 69+360 rzeka Chodcza
- km 71+340 rzeka Chodcza
- km 72+907 rzeka Chodcza.

Wariant 5:

- km 1+834 rzeka Gojcowianka
- km 4+191 rzeka Gojcowianka
- km 14+300 rzeka Czarna
- km 17+322 rzeka Czarna
- km 17+929 rzeka Czarna
- km 18+200 rzeka Czarna
- km 21+380 rzeka Kopanina
- km 21+460 rzeka Dębianka
- km 21+743 rzeka Dębianka
- km 21+900 rzeka Dębianka
- km 22+167 rzeka Gorzyczanka
- km 24+056 rzeka Koprzywianka
- km 25+962 Ciek od Zajezierza
- km 27+468 rzeka Gorzyczanka
- km 28+705 rzeka Wisła

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

- km 29+600 rzeka Piskorzeniec
- km 34+035 rzeka Trześniówka
- km 35+956 rzeka Strug
- km 36+072 rzeka Strug
- km 8+394 rzeka Orłisko
- km 40+892 Dopływ z Orłisk
- km 42+260 rzeka Łęg
- km 43+411 rzeka Osa
- km 43+876 Dopływ spod Ruskiej Wsi
- km 45+703 rzeka Stary San
- km 54+164 rzeka San
- km 58+829 rzeka Łęka
- km 59+269 rzeka Bukowa
- km 62+009 Pyszenka
- km 67+279 Korzonki i Chodcza
- km 68+146 Chodcza
- km 71+943 Chodcza
- km 72+797 Chodcza

Ingerencja w koryto związana będzie z kształtowaniem nowych odcinków koryt cieków, polegającym na umocnieniu jego skarp brzegowych lub dna, w związku z czym stwierdzono, że oddziaływanie to będzie nieznaczne w skali długości cieków.

Ponadto zweryfikowano ewentualną możliwość oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na elementy biologiczne oraz wskaźniki fizykochemiczne i hydromorfologiczne, na podstawie których określa się stan ekologiczny JCWP, a także na stężenia substancji priorytetowych i innych, na podstawie których określa się stan chemiczny JCWP. W wyniku przeprowadzonej oceny stwierdzono, że potencjalnie może nastąpić oddziaływanie na:

- wskaźniki fizykochemiczne oraz stan chemiczny JCWP w skutek dostawy substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg (związki NaCl i CaCl₂). Mając na uwadze, że środki te będą wykorzystywane tylko przez niewielką część roku i w sposób racjonalny należy stwierdzić, że oddziaływanie to będzie pomijalne i nie spowoduje zagrożenia dla stanu ekologicznego i chemicznego JCWP rzecznych;
 - wskaźniki hydromorfologiczne na skutek kształtowania nowych odcinków koryt cieków. Należy mieć jednak na uwadze, że ingerencja w koryta cieków nastąpi jedynie na niewielkich odcinkach, a samo koryto zostanie umocnione materiałami możliwie zbliżonymi do naturalnych z zachowaniem pierwotnego spadku cieków. Prace związane z ingerencją w ciek będą prowadzone możliwie szybko i sprawnie oraz z zachowaniem wszelkich zasad ostrożności. Tym samym ewentualne ryzyko oddziaływania na hydromorfologię cieków jest minimalne. Dodatkowo dzięki zachowaniu cieków w możliwie niezmienionej formie należy się spodziewać, że w ciągu kilku lat po zakończeniu prac nastąpi sukcesja roślinności nadbrzeżnej i wodnej na zmienianym odcinku cieków;
 - wskaźniki biologiczne (fitoplankton, zoobentos, ichtiofauna, makrofity)
- Presje hydromorfologiczne, takie jak regulacje cieków, budowle poprzeczne, nie mają trwałego negatywnego wpływu na skład i liczebność organizmów żywych w rzekach. Jedynie w fazie realizacji inwestycji, może wystąpić krótkotrwałe oddziaływanie negatywne na liczebność (fitoplanktonu, zoobentosu, ichtiofauny, makrofitów). Emisja pyłu ziemnego podczas robót ziemnych i prace przy wbijaniu umocnień mogą okresowo zmniejszać przezroczystość wody. Emisja wibracji z

urządzeń budowlanych i transportowych może być dodatkowym czynnikiem odstrasającym organizmy żywe z obszaru koryta w pobliżu planowanych obiektów.

Oddziaływania te będą krótkotrwałe, przemijające i nie miały dużego zasięgu. Po ustaniu prac organizmy wrócą na dawniej zajmowane siedliska. Wpływ inwestycji na organizmy jest nieznaczący, ponieważ większość gatunków ma określone wymagania siedliskowe, zwłaszcza trofii, zanieczyszczeń organicznych, odczynu i zasolenia, a więc parametrów które nie były modyfikowane poprzez realizację przedmiotowego przedsięwzięcia.

Przeprowadzone analizy nie wykazały również, aby jakiegokolwiek inne oddziaływania wynikające z realizacji przedsięwzięcia mogły mieć negatywny wpływ na stan ekologiczny i chemiczny JCWP rzecznych.

Planowane przedsięwzięcia budowy drogi ekspresowej S74 na odcinku Opatów-Nisko może potencjalnie oddziaływać na cele środowiskowe przekraczanych JCWP zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji. Rodzaje oddziaływań będą na wszystkich proponowanych wariantach takie same; różnice będą dotyczyły jedynie ilości ich występowania jak również ich skali (różne ilości obiektów mostowych i przełożeń cieków na różnych wariantach oraz różne stężenia substancji spływającej z drogi z powodu różnych natężeń ruchu). Obecny poziom zaawansowania projektu nie pozwala na szczegółowe określenie zakresu prac na ciekach.

Zabezpieczenia

Zabezpieczenia na JCWP rzeczne – faza realizacji

Aby ograniczyć ewentualne możliwe oddziaływania jakie mogą wystąpić w związku z prowadzonymi pracami w zakresie ingerencji w koryta cieków w ramach prowadzonych prac należy:

- zakres ingerencji w ciek oraz czas trwania prac ograniczyć do minimum;
- umocnienia wykonać z materiałów naturalnych lub zbliżonych do naturalnych;
- w jak największym stopniu zachować roślinność naturalną cieku oraz jego bezpośredniego otoczenia;
- odciąć stary fragment koryta (w pierwszej kolejności od strony górnego odcinka cieku) poprzez zastosowanie przegrody, z jednoczesnym zachowaniem ciągłości przepływu wody w nowopowstałym odcinku koryta cieku;
- dokonać lustracji „starego” odcinka koryta pod kątem występowania w nim zwierząt, a w przypadku ich znalezienia, przenieść je pod nadzorem przyrodniczym do odpowiedniego dla danego gatunku siedliska (najlepiej do odcinka cieku położonego poniżej fragmentu objętego pracami). Następnie należy stopniowo obniżać poziom lustra wody w starym korycie (przy ciągłym odławianiu zwierząt), a w dalszej kolejności dokonać sprawdzenia dna, celem odłowienia zwierząt, które mogą być zagrzebane w mule. Przed ostateczną likwidacją koryta ponownie spenetrować jego dno i odłowić napotkane w nim osobniki, np. płazów;
- zasypanie części przeznaczonej do likwidacji prowadzić jednostronnym frontem roboczym;
- prace związane z przekładaniem koryt rzek, należy wykonać poza okresem rozrodczym chronionych gatunków ryb, gdyby potwierdzono ich obecność w cieku przez nadzór przyrodniczy;
- w razie stwierdzenia przez nadzór przyrodniczy, w korytach cieków obecności chronionych gatunków, należy wstrzymać prowadzone prace do czasu uzyskania

stosownych zezwoleń na odstępstwa od zakazów obowiązujących w stosunku do gatunków chronionych.

Spełnienie powyższych warunków umożliwi stosunkowo szybkie zasiedlenie fragmentu ciek, który uległ umocnieniu, zmianie przekroju lub przełożeniu, przez rośliny i zwierzęta występujące pierwotnie na danym odcinku ciek.

Prace związane z umacnianiem koryt cieków wykonywane będą w okresie fenologicznym, kiedy to możliwe okresowe zmętnienie wody nie będzie stanowić zagrożenia dla bytujących w niej organizmów. Z uwagi na krótki okres występowania oddziaływań oraz stosowane rozwiązania ograniczające nie przewiduje się pogorszenia stanu/potencjału ekologicznego korygowanych rzek.

Opierając się na przeprowadzonych analizach oraz zgromadzonych danych należy stwierdzić, że realizacja przedmiotowej drogi będzie wiązać się z ingerencją w JCWP, jednak jej zakres oraz charakter nie spowoduje wystąpienia negatywnego oddziaływania na JCWP będące w kolizji z drogą. Dodatkowo ze względów środowiskowych i ekonomicznych ingerencja w JCWP będzie ograniczona do niezbędnego minimum, zarówno jeżeli chodzi o jej zakres, jak i czas trwania, a wprowadzone działania minimalizujące zapewnią możliwie najlepsze zabezpieczenie JCWP. Tak więc oddziaływanie drogi na przecinane JCWP można uznać za nieznaczące dla osiągnięcia przez nie zakładanych celów zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną.

VII.5.2.2. Faza eksploatacji - wpływ i zabezpieczenia

Wpływ na JCWP rzeczne – faza eksploatacji

Dla ochrony odbiorników przewidziano urządzenia podczyszczające wskazane w zestawieniach tabelarycznych ujętych w Tabelach 184-186 odrębnie dla każdego rozpatrywanego wariantu.

Środki stosowane do zimowego utrzymania drogi nie będą powodowały zmiany zasolenia wód powierzchniowych i gleb sąsiadujących z planowaną inwestycją, z uwagi na ich rozcieńczenie wodami opadowymi i roztopowymi.

Zaprojektowany system odwodnienia, wyposażony w urządzenia do podczyszczania wód, zapewni spełnienie wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych i w skuteczny sposób zabezpieczy środowisko wodne przed przedostaniem się substancji szkodliwych, mających wpływ na stan fizykochemiczny wód, a tym samym nie wystąpi znaczące oddziaływanie na elementy biologiczne (fitoplankton, zoobentos, ichtiofaunę, makrofity).

Oddziaływanie na elementy hydromorfologiczne wystąpi jedynie w fazie realizacji inwestycji.

Zabezpieczenia na JCWP rzeczne - faza eksploatacji

Planowany do realizacji projekt uwzględnia również ryzyko wystąpienia poważnej awarii (np. wypadek z udziałem pojazdu przewożącego substancje niebezpieczne) i jej wpływu na JCWP. Mając to na uwadze, podobnie jak w przypadku wielu innych inwestycji drogowych, w ramach systemu odwodnienia projektowanej drogi wykonane zostaną specjalne urządzenia (zamknięcia awaryjne w postaci przegród, których dopływ można zamknąć poduszką sorbentową) ograniczające maksymalnie ewentualne negatywne oddziaływanie na JCWP pochodzące z poważnej awarii oraz umożliwiające jego neutralizację u źródła. Dotyczy to zarówno bezpośredniego przedostania się substancji niebezpiecznych do wód powierzchniowych, jak i pośredniego poprzez infiltrację do wód

gruntowych.

Odrębną kwestią jest potencjalne ryzyko przenikania do rzek zanieczyszczeń z wód deszczowych lub roztopowych odprowadzanych z jezdni. Należy w tym miejscu mieć jednak na uwadze, że zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych, wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających:

- zawiesina ogólna - 100 mg/l;
- węglowodory ropopochodne - 15 mg/l.

Zaprojektowany system odwodnienia, opisany w *Rozdziale VII.5.1.2. Faza eksploatacji - wpływ i zabezpieczenia* gwarantuje, że wody odprowadzane z drogi do cieków lub gruntu nie będą przekraczały ww. wartości dopuszczalnych. Przewiduje się, że wody zbierane z jezdni jeszcze przed trafieniem do urządzeń podczyszczających będą posiadały stężenie węglowodorów ropopochodnych poniżej dopuszczalnych norm określonych ww. rozporządzeniem. Potwierdzają to również wyniki pomiarów okresowych w zakresie stężenia zanieczyszczeń spływających z dróg krajowych, które wykazały, że stężenie węglowodorów jest często na poziomie 1 mg/dm³ lub mniejsze. Dodatkowo dostawa wód z drogi do odbiorników nie spowoduje spadku ich potencjału ekologicznego lub też jakości wody. Z drogi nie będą spływać ścieki komunalne, ani substancje organiczne mogące powodować użyźnienie wód, a co za tym idzie gwałtowne zakwity glonów i szybkie zużycie tlenu w wodzie.

Zastosowane w ramach planowanego do wykonania systemu odwodnienia zbiorniki retencyjne spłaszczając będą falę deszczu nawalnego, przez co do odbiorników nie będą dostawały się w krótkim okresie znaczne ilości wód opadowych, co mogłoby zaburzać przepływ i zwiększać znacząco poziomy wód. Tym samym oddziaływanie w zakresie zmiany warunków hydrologicznych (związanych z przepływami, jak i późniejszymi zmianami warunków hydromorfologicznych koryta) są znacznie ograniczone. Poprzez ograniczenie oddziaływania na przepływy oraz hydromorfologię koryta, w znaczącym stopniu ograniczane są również oddziaływania na elementy biologiczne występujące w danym cieku (fitoplankton, zoobentos, ichtiofaunę, makrofitę).

Odbiornikami wód opadowych nie będą starorzecza ani obszary zależne od wód.

Należy również pamiętać, że niszczenie i przekształcanie tych elementów występuje w ramach naturalnych procesów (np. wezbrań wiosennych lub letnich, pochodu lodu, erozji bocznej i dennej).

Biorąc pod uwagę punktowe (w skali całego JCWP) oddziaływanie, do nowego koryta zapewniony jest dostęp zarówno z górnego jak i dolnego odcinka cieku. W efekcie czego w ciągu kilku lat następuje renaturyzacja nowego koryta. Wyjątkiem w tym zakresie może być jedynie strefa koryta zlokalizowana bezpośrednio pod obiektem mostowym - gdzie w niektórych przypadkach (stosowanie niezbyt wysokich obiektów mostowych) może być ograniczony dostęp światła a tym samym rozwój roślinności wodnej. Jednak nawet i to zjawisko jest zgodne z naturalnie zachodzącymi w przyrodzie procesami (występowania mozaiki różnego rodzaju siedlisk w obrębie koryta) co w efekcie zwiększa bioróżnorodność cieku.

Opierając się na przeprowadzonych analizach oraz zgromadzonych danych należy stwierdzić, że eksploatacja przedmiotowej drogi będzie wiązać się z ingerencją w

JCWP, jednak jej zakres oraz charakter nie spowoduje wystąpienia negatywnego oddziaływania na JCWP będące w kolizji z drogą. Dodatkowo ze względów środowiskowych i ekonomicznych ingerencja w JCWP będzie ograniczona do niezbędnego minimum, zarówno jeżeli chodzi o jej zakres, jak i czas trwania, a wprowadzone działania minimalizujące zapewnią możliwie najlepsze zabezpieczenie JCWP. Tak więc oddziaływanie drogi na przecinane JCWP można uznać za nieznaczące dla osiągnięcia przez nie zakładanych celów zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną.

VII.5.2.3 Faza likwidacji – wpływ i zabezpieczenia

Podczas likwidacji inwestycji oddziaływanie na wody powierzchniowe jest trudne do oszacowania, jednak czasowo jest zbliżone do fazy realizacji inwestycji.

Szczególne negatywne oddziaływanie dla wód powierzchniowych będzie związane z likwidacją mostów i innych obiektów inżynierskich będących w bezpośrednim sąsiedztwie wód powierzchniowych.

VII.5.3. Wpływ na cele środowiskowe ujęte w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Zakres przewidzianych prac analizowanego przedsięwzięcia wymagać będzie uzyskania zgody wodnoprawnej oraz przeprowadzenia oceny wodnoprawnej w myśl ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.

Budowa drogi ekspresowej wraz z przedsięwzięciami towarzyszącymi zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. W związku z powyższym ocena wodnoprawna zastąpiona zostanie decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach. Ponadto, zgodnie z wnioskiem Inwestora, dla przedmiotowego przedsięwzięcia zostanie przeprowadzona ponowna ocena oddziaływania na środowisko przed wydaniem zezwolenia na realizację inwestycji drogowej, zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

Analiza zakresu prac przedmiotowego przedsięwzięcia w odniesieniu do działań wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 27 sierpnia 2019 r. w sprawie rodzajów inwestycji i działań, które wymagają uzyskania oceny wodnoprawnej (Dz.U.2019 poz. 1752 ze zm.) zidentyfikowano następujące działania, które wymagają uzyskania oceny wodnoprawnej, a które potencjalnie mogą zaistnieć podczas budowy oraz eksploatacji przedmiotowej inwestycji:

- §1 ust 2 pkt 6 b) w zakresie wykonania urządzeń wodnych - wykonanie kanałów. Wykonanie kanałów dotyczy odcinkowego przełożenia kolidujących z planowaną inwestycją kanałów, dla których konieczna będzie odcinkowa likwidacja i budowa nowego odcinka kanału o takich samych parametrach i z zapewnieniem niezmiennego przepływu;
- § 1 ust. 2 pkt 7 w zakresie regulacji wód, zabudowy potoków górskich oraz kształtowania nowych koryt cieków naturalnych, w zakresie ppkt a) wykonanie regulacji wód na długości nie mniejszej niż 1000 m ciek naturalnego,
- §1 ust 2 pkt 8 a) w zakresie zmiany ukształtowania terenu na gruntach przylegających do wód, mające wpływ na warunki przepływu wód - zmiana na powierzchni co najmniej 1000 m² polegająca na podwyższeniu terenu na gruntach przylegających do wód co najmniej o 1 m.

Uzupełniono w Raporcie o oddziaływaniu informacje o działaniach, które wymagają uzyskania oceny wodnoprawnej w Rozdziale VII.5.3.

Zakres i szczegółowość Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowego dla przedmiotowego zadania inwestycyjnego wskazuje, że wymagana będzie zgoda wodnoprawna na:

- A. Wykonanie urządzeń wodnych - art. 389 ust.6 ustawy Prawo wodne:
 - odbudowa, rozbudowa, nadbudowa, przebudowa, rozbiórka lub likwidacja tych urządzeń, w tym rowów drogowych, wylotów kanalizacji deszczowej, urządzeń melioracji wodnych (m.in. rowów, kanałów, drenaży), przepustów na rowach i kanałach melioracyjnych;
- B. Szczególne korzystanie z wód - art. 389 ust.2 ustawy Prawo wodne, związane z możliwą budową nowego ujęcia wód podziemnych na terenie MOP lub OD oraz zgodę na pobór wód podziemnych;
- C. Prowadzenie przez wody powierzchniowe płynące obiektów mostowych, przepustów, rurociągów oraz przewodów w rurociągach osłonowych (sieci sanitarne, teletechniczne, elektroenergetyczne itd.) - art. 389 ust. 9 ustawy Prawo wodne;
- D. Usługi wodne - art. 389 ust 1 ustawy Prawo wodne:
 - odprowadzanie do wód lub do urządzeń wodnych - wód opadowych lub roztopowych, z odwodnienia projektowanego układu drogowego;
- E. Regulację wód oraz kształtowanie nowych koryt cieków naturalnych- art. 389 ust, 7 ustawy Prawo wodne;
- F. Lokalizowanie na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz nowych obiektów budowlanych, w tym budowę nowej oraz przebudowę, rozbudowę lub likwidację kolidującej istniejącej infrastruktury technicznej - art. 390 ust.1 ustawy Prawo wodne;

Dokładny zakres prac wymagających uzyskania pozwoleń wodnoprawnych zostanie ustalony na etapie Projektu Budowlanego.

Wpływ na JCWP rzeczne – faza realizacji

Biorąc pod uwagę działania związane z ingerencją w koryta rzeczne ujęte w projekcie, które mogą oddziaływać na JCWP oraz charakter przecinanych JCWP i przyjęte działania minimalizujące wykonano analizę możliwych oddziaływań związanych z realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia na JCWP.

W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzono, że na całym odcinku wystąpią kolizje z 19 JCWP. Rozwiązania projektowe zakładają zmiany przebiegu niektórych koryt cieków oraz umocnień brzegów cieków, których przebiegi będą odcinkowo modyfikowane.

Opis zastosowanej technologii budowy obiektów inżynierskich został opisany w Rozdziale II.3.10 Charakterystyka obiektów inżynierskich, natomiast analiza wpływu budowy tych obiektów na środowisko przyrodnicze wraz z podaniem działań minimalizujących została zawarta w Rozdziale VII.3.6. Przejścia i przepusty dla zwierząt.

Stwierdzono również, że oddziaływanie na cieki będzie nieznaczące w skali długości każdego z nich.

Ponadto zweryfikowano ewentualną możliwość oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na elementy biologiczne oraz wskaźniki fizykochemiczne i hydromorfologiczne, na podstawie których określa się stan ekologiczny JCWP, a także na stężenia substancji priorytetowych i innych, na podstawie których określa się stan chemiczny JCWP. Potencjalnie oddziaływania w fazie realizacji może nastąpić na:

- Wskaźniki biologiczne (fitoplankton, zoobentos, ichtiofaunę, makrofity).
- Presje hydromorfologiczne, takie jak regulacje cieków, budowle poprzeczne, nie mają trwałego negatywnego wpływu na skład i liczebność organizmów żywych w rzekach. Jedynie w fazie realizacji inwestycji, może wystąpić krótkotrwałe oddziaływanie negatywne na liczebność (fitoplanktonu, zoobentosu, ichtiofauny, makrofitów).
- Emisja pyłu ziemnego podczas robót ziemnych i prace przy wbijaniu umocnień (podpór tymczasowych) mogą okresowo zmniejszać przezroczystość wody.
- Emisja wibracji z urządzeń budowlanych i transportowych może być dodatkowym czynnikiem odstrasającym organizmy żywe z obszaru koryta w pobliżu planowanych obiektów.

Oddziaływania te będą krótkotrwałe, przemijające i nie będą miały dużego zasięgu. Po ustaniu prac organizmy wrócą na dawniej zajmowane siedliska. Wpływ inwestycji na organizmy nie będzie znaczący, ponieważ większość gatunków ma określone wymagania siedliskowe, zwłaszcza trofii, zanieczyszczeń organicznych, odczynu i zasolenia, a więc parametrów które nie będą modyfikowane poprzez realizację przedmiotowego przedsięwzięcia.

Przeprowadzone analizy nie wykazały również, aby jakiegokolwiek inne oddziaływania wynikające z realizacji przedsięwzięcia mogły mieć negatywny wpływ na stan ekologiczny i chemiczny JCWP rzecznych.

Wpływ na JCWPd, GZWP -faza budowy

Największe ryzyko punktowego negatywnego oddziaływania na JCWPd i GZWP zarówno w kontekście ich jakości, jak i zasobów może wystąpić na etapie realizacji inwestycji. Jednak zapewniając odpowiednią organizację pracy i przestrzegając stosownych przepisów ryzyko to zostanie znacząco ograniczone. Ponadto wspomnieć należy, że oddziaływanie na wody podziemne pochodzące m. in. z wykonywania wykopów pod fundamenty dla obiektów inżynierskich wystąpi jedynie miejscowo i krótkotrwałe, tym samym nie zagrażając samym JCWPd i GZWP.

Wpływ na JCWP rzeczne – faza eksploatacji

Oddziaływanie inwestycji drogowej na stan i zachowanie JCWP ma charakter punktowy w stosunku do biegu cieku i sprowadza się do na wykonania umocnień dna cieku na wylocie kanalizacyjnym.

W ramach prowadzenia inwestycji drogowej niezbędne będzie również wykonanie umocnień wokół wylotów przy obiektach inżynierskich.

Potencjalnie oddziaływania w fazie eksploatacji może nastąpić na wskaźniki fizykochemiczne oraz stan chemiczny JCWP w skutek dostawy substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg (związki NaCl i CaCl₂). Mając na uwadze, że środki te będą wykorzystywane tylko przez niewielką część roku i w sposób racjonalny należy stwierdzić, że oddziaływanie to będzie pomijalne i nie spowoduje zagrożenia dla stanu ekologicznego i chemicznego JCWP rzecznych.

Wpływ na JCWPd, GZWP – faza eksploatacji

Na etapie eksploatacji drogi ewentualne oddziaływanie na zasoby JCWPd i GZWP może być związane z miejscową zwiększoną dostawą wód deszczowych i roztopowych pochodzących z drogi. Jest to jednak każdorazowo uwzględniane przy projektowaniu systemu odwodnienia, który ma za zadanie podczyszczenie wód zbieranych z drogi do właściwego stanu.

Ewentualne oddziaływanie na JCWPd związane z ograniczeniem powierzchni szczelnej jest praktycznie pomijalne, ponieważ:

- występują znaczące różnice między powierzchnią szczelną drogi a powierzchnią całego JCWPd;
- większość wód opadowych i deszczowych zbieranych z drogi po odpowiednim podczyszczeniu jest odprowadzana do zlewni tego samego JCWPd.

Na obecnym etapie projektowym przyjęto założenie, że przed wylotami do odbiorników zaprojektowano urządzenia podczyszczające:

- 1) osadniki (przed zbiornikami retencyjnymi, zlokalizowanymi przed wylotami do rowów melioracyjnych),
- 2) osadniki i separatory (przed zbiornikami retencyjnymi, zlokalizowanymi przed wylotami do cieków).

Wykaz lokalizacji urządzeń podczyszczających zawarty jest w Tabelach 184-186.

Środki stosowane do zimowego utrzymania drogi nie będą powodowały zmiany zasolenia wód powierzchniowych i gleb sąsiadujących z planowaną inwestycją, z uwagi na ich rozcieńczenie wodami opadowymi i roztopowymi.

Zaprojektowany system odwodnienia, wyposażony w urządzenia do podczyszczania wód, zapewni spełnienie wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych, i w skuteczny sposób zabezpieczy środowisko wodne przed przedostaniem się substancji szkodliwych, mających wpływ na stan fizykochemiczny wód, a tym samym nie wystąpi znaczące oddziaływanie na elementy biologiczne (fitoplankton, zoobentos, ichtiofaunę, makrofity).

Studzienki z deflektorem będą skutecznym zabezpieczeniem na wypadek sytuacji awaryjnych. Urządzenia takie działają stale i w pełni automatycznie. Nie wymagają ingerencji służb by rozpocząć pracę. Osadnik zatrzymuje zawiesiny w procesie sedymentacji a deflektor umożliwi zatrzymanie substancji lżejszych od wody w studziencie i ograniczenie i spływu do odbiornika. Wyloty wód opadowych na obszarach zagrożenia powodziowego będą dodatkowo wyposażone w klapy zwrotne, które ograniczą możliwość napływu wód z drogi w przypadku podwyższonego poziomu wód poza terenem wylotów. Ponadto w przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb, wyposażonych standardowo w urządzenia zamykające przepływ, jak balony, którymi można dodatkowo zablokować przepływ w kanale.

W tabelach poniżej przedstawiono ocenę oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne i fizykochemiczne dla poszczególnych JCWP w granicach których znajduje się przedmiotowe przedsięwzięcie. (Opracowanie na podstawie Oceny stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016 – 2021 na podstawie monitoringu udostępnione przez GIOŚ źródło: <https://wody.gios.gov.pl/pjwp/publication/RIVERS/88>).

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Tabela 22 Ocena oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne, fizykochemiczne i hydromorfologiczne w poszczególnych JCWP ujętych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza rzeki Wisły.

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
1.	RW200006231499 Opatówka	Wariant 4 0,06 Wariant TGD_GP 0,05 Wariant 5 0,05	<p>slaby stan ekologiczny</p> <p><u>Makrofity i fitobentos</u></p> <p>Z uwagi na badania w zakresie makrofitów zawiera się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p> <p>Z uwagi na badania fitobentosu zawiera się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p> <p>Wg danych monitoringowych PMŚ (Państwowego Monitoringu Środowiska) z 2023 r. fitobentos klasa 4</p> <p><u>Makrobezkręgowce Bentosowe</u></p>	<p>Planowana inwestycja w ramach przedmiotowej JCWP nie przecina żadnego z cieków (w każdym wariantcie). Na terenie JCWP nie będą występowały odbiorniki wód deszczowych z odwodnienia drogi do rowów drogowych i zbiorników retencyjnych.</p> <p>Na etapie eksploatacji wody opadowe zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną oczyszczone w urządzeniach podanych w Tabelach 184-186 zawierających dane o systemie odwodnienia odrębnie dla każdego wariantu.</p> <p>Potencjalnym zagrożeniem wód powierzchniowych może być możliwość skażenia substancjami niebezpiecznymi w wyniku katastrofy drogowej o poważnych skutkach dla środowiska.</p> <p>Ponadto w przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy biologiczne, w tym na możliwość występowania makrofitów i fitobentosu oraz makrobezkręgowców bentosowych wchodzących w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane działania w zlewni JCWP nie kolidują z działaniami podstawowymi i uzupełniającymi dedykowanymi w zlewniach JCWP objętych przedsięwzięciem.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z</p>	<p>poniżej dobrego</p> <p><u>Warunki termiczne</u></p> <p>•Umiarkowany potencjał ekologiczny. •Elementy fizykochemiczne: klasa III Z uwagi na warunki termiczne mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p><u>Warunki tlenowe</u></p>	<p>Na etapie eksploatacji większość wód opadowych i roztopowych zbieranych z drogi będzie odprowadzanych do zbiorników retencyjnych po odpowiednim podczyszczeniu i retencjonowaniu w zbiornikach retencyjnych.</p> <p>Wskaźniki fizykochemiczne oraz stan chemiczny JCWP w skutek dostawy substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg (związki NaCl i CaCl₂) - mając na uwadze, że środki te będą wykorzystywane tylko przez niewielką część roku i w sposób racjonalny, należy przyjąć że oddziaływanie to będzie pomijalne i nie spowoduje zagrożenia dla stanu ekologicznego i chemicznego JCWP rzecznych.</p> <p>Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się wprowadzania do cieków wchodzących w skład przedmiotowej JCWP substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Tym samym, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy fizykochemiczne przedmiotowej JCWP.</p> <p>W odniesieniu do wyników PMS za lata 2022-2023, gdzie wskaźnik chemiczny benzo(a)piren zaklasyfikowano do klasy >1,</p>	<p>Planowana inwestycja w ramach przedmiotowej JCWP nie przecina żadnego z cieków, nie będzie zatem negatywnego wpływu na elementy hydromorfologiczne.</p> <p>W odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzeczno (HIR), nie przewiduje się zmian / pogorszenia obecnej klasy, z uwagi na brak zmian koryta cieków, wynikająca z braku przecięcia cieków.</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			<p>Z uwagi na makrobezkręgowców bentosowych zawiera się w III klasie oceny, co odpowiada umiarkowanemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>	<p>•Umiarkowany potencjał ekologiczny. •Elementy fizykochemiczne: klasa III Z uwagi na warunki tlenowe mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>	<p>planowana inwestycja drogowa nie będzie powodowała pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na charakter inwestycji nie generujący ww zanieczyszczeń w ilościach mogących stanowić dodatkowy ładunek. Problematykę tę poruszono w wyjaśnieniu pod Tabelą 197.</p>	
		<p><u>Ichtiofauna</u></p> <p>Z uwagi na ichtiofaunę mieści się w III klasie oceny, co odpowiada umiarkowanemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ). Według PMS z 2022 r. i 2023 r. Hydromorfologiczny wskaźnik rzeczny (HIR) został zaklasyfikowany do klasy 5.</p>	<p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na stan populacji ichtiofauny wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p>	<p><u>Zasolenie</u> • Umiarkowany potencjał ekologiczny. •Elementy fizykochemiczne: klasa III Pod względem zasolenia mieści się w trzeciej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>			
			<p>W odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzeczny (HIR), nie przewiduje się zmian / pogorszenia obecnej klasy, z uwagi na brak zmian koryta cieku.</p>	<p><u>Zakwaszenie</u> Umiarkowany potencjał ekologiczny. Elementy fizykochemiczne: klasa II Pod względem zakwaszenia mieści się w trzeciej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>			
					<p><u>Substancje biogenne</u> Umiarkowany potencjał ekologiczny. Elementy fizykochemiczne: klasa III Pod względem substancji biogennej mieści się w</p>		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
					drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu. Wg PMS z 2022 r. i 2023 r. wskaźnik chemiczny benzo(a)piren zaklasyfikowano do klasy >1.		
2.	RW200006219449 Kozinka	Wariant 4 1,56 Wariant TGD_GP 1,55 Wariant 5 1,55	Slaby stan ekologiczny <u>Makrofity i fitobentos</u> Z uwagi na badania w zakresie makrofitów zawiera się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023. Z uwagi na badania fitobentosu zawiera się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023. <u>Makrobezkręgowce Bentosowe</u> Z uwagi na makrobezkręgowców bentosowych zawiera	Planowana inwestycja w km ok. 1+834 i w km ok. 4+191 przecina rzekę Gojcowiankę (w każdym wariancie), zlokalizowanej na terenie przedmiotowej JCWP, która została przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. W ramach inwestycji planuje się zmianę odcinkową koryta rzeki i umocnienie koryta cieku. Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dnie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kółków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo: przy połączeniu cieku naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciekami naturalnymi. Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Gojcowianka (km ok. 1+834, km 4+191) wymagać będzie wykonania przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych.	poniżej dobrego <u>Warunki termiczne</u> •Umiarkowany potencjał ekologiczny. •Elementy fizykochemiczne: klasa III Z uwagi na warunki termiczne mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu. <u>Warunki tlenowe</u> •Umiarkowany potencjał ekologiczny. •Elementy fizykochemiczne: klasa III	Na etapie realizacji wykonanie robót w miejscu koryta rzeki z istniejącym przebiegiem prowadzić może do okresowego zwiększenia zawiesiny ogólnej na niższych odcinkach. Należy jednak zaznaczyć, iż przedmiotowe zagrożenie ustąpi po zakończeniu prac budowlanych i nie będzie powodowało trwałych zmian w bilansie jakościowym wód powierzchniowych. Zasięg oraz charakter wskazanego oddziaływania będzie porównywalny z okresowym zanieczyszczeniem wód spowodowanym naturalnymi splotami z powierzchni biologicznie czynnej (szczególnie w okresie wiosennym, jesiennym oraz po nawalnych burzach). Nie przewiduje się wprowadzania do środowiska wodnego substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Na etapie eksploatacji większość wód opadowych i roztopowych zbieranych z drogi po odpowiednim podczyszczeniu i retencjonowaniu w zbiornikach retencyjnych, jako nadmiar będzie odprowadzana do zlewni tego samego JCWP.	Planowana inwestycja w km ok. 1+834 i w km ok. 4+191 przecina rzekę Gojcowiankę, która została przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. W ramach inwestycji planuje się zmianę odcinkową koryta rzeki i umocnienie koryta cieku. Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dnie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kółków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo: przy połączeniu cieku naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym,

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			<p>się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Ww. roboty, związane będą z czasowym zamuleniem wód powierzchniowych. Będą miały charakter tymczasowy przemijający. Na etapie eksploatacji wody opadowe zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną oczyszczone w urządzeniach podanych w Tabelach 184-186 zawierających dane o systemie odwodnienia odrębnie dla każdego wariantu.</p> <p>Potencjalnym zagrożeniem wód powierzchniowych może być możliwość skażenia substancjami niebezpiecznymi w wyniku katastrofy drogowej o poważnych skutkach dla środowiska.</p> <p>W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia na wylotach z odwodnienia drogi ekspresowej do odbiorników - rowów melioracyjnych oraz na wszystkich wylotach do rzek zaprojektowano zamknięcia awaryjne - studzienki z deflektorem, które pozwolą zamknąć odpływ ewentualnych substancji niebezpiecznych uwolnionych w wyniku katastrof drogowych. Ponadto w przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb.</p> <p>Ze względu na niewielką skalę przewidywanej ingerencji w koryto cieku Gojcowianka (km ok. 1+834, km 4+191) nie przewiduje się istotnego wpływu na ogólny stan uwarunkowań występowania makrofitów w ww. cieku, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji przedmiotowej inwestycji.</p> <p>W przypadku organizmów bentosowych, na etapie realizacji inwestycji ich siedliska zostaną odcinkowo naruszone. Nie mniej ze względu na niewielką skalę ingerencji w koryto przedmiotowego cieku ocenia się, że</p>	<p>Z uwagi na warunki tlenowe mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>	<p>Wskaźniki fizykochemiczne oraz stan chemiczny JCWP w skutek dostawy substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg (związki NaCl i CaCl₂) - mając na uwadze, że środki te będą wykorzystywane tylko przez niewielką część roku i w sposób racjonalny, należy przyjąć że oddziaływanie to będzie pomijalne i nie spowoduje zagrożenia dla stanu ekologicznego i chemicznego JCWP rzecznych.</p> <p>Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się wprowadzania do cieków wchodzących w skład przedmiotowej JCWP substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Tym samym, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy fizykochemiczne przedmiotowej JCWP.</p>	<p>przy połączeniu z ciekami naturalnym.</p> <p>Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Gojcowianka (km ok. 1+834, km 4+191) wymagać będzie wykonania przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych.</p> <p>Planowane prace tymczasowe oraz prace w korycie i kształtowanie nowego odcinka koryta cieku nie wpłynie na reżim hydrologiczny, a także na połączenie z częściami wód podziemnych, natomiast zmiana ulegnie geomorfologia na nowym odcinku, która nie wpłynie na elementy jakości wód.</p> <p>W odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzeczno (HIR), nie przewiduje się zmian / pogorszenia obecnego stanu, z uwagi na wykonanie nowego odcinka cieku o długości zbliżonej do likwidowanego, na takich samych parametrach przepływu oraz zapewnionej stałej drożności cieku (na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji).</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>inwestycja nie wpłynie istotnie na pogorszenie stanu wskaźników obejmujących organizmy bentosowe. Ponadto, na etapie eksploatacji ww. organizmy podlegać będą sukcesji wtórnej, kolonizując nowy odcinek koryta cieku przechodząc z przyległych fragmentów rzeki, nie podlegających zmianom.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy biologiczne, w tym na możliwość występowania makrofitów i fitobentosu oraz makrobezkręgowców bentosowych w rzece Gojcowianka (km ok. 1+834, km 4+191) wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>W ramach inwestycji na terenie JCWP przewiduje się przeprowadzenie prac związanych rozwiązaniem kolizji w ramach naruszenia systemu melioracyjnego i drenarskiego.</p> <p>Planowane działania w zlewni JCWP nie kolidują z działaniami podstawowymi i uzupełniającymi dedykowanymi w zlewniach JCWP objętych przedsięwzięciem.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>			
			<p><u>Ictiofauna</u></p> <p>Z uwagi na ichtiofaunę mieści się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na</p>	<p>Podczas realizacji inwestycji czasowemu pogorszeniu ulec może potencjalne środowisko życia ryb, poprzez zmiany takie jak: wzrost zawiesiny ogólnej, przewodności elektrolitycznej, substancji rozpuszczonych w zawiązku z możliwą emisją pyłu ziemnego</p>	<p><u>Zasolenie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Umiarkowany potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa III <p>Pod względem zasolenia mieści się w trzeciej klasie</p>		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.	<p>podczas robót ziemnych i opadaniu pyłu do wody.</p> <p>Emisja wibracji z urządzeń budowlanych i transportowych może być dodatkowym czynnikiem odstrasającym ryby. Powyższe oddziaływania będą jednak krótkotrwałe i przemijające o ograniczonym zasięgu w związku z czym mogą spowodować tylko krótkotrwały dyskomfort ichtiofauny.</p> <p>Na etapie eksploatacji inwestycji przedmiotowy ciek przewidziano jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną jednak oczyszczone, tym samym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na ichtiofaunę.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na stan populacji ichtiofauny w rzece Gojcówianka wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p>	<p>oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p><u>Zakwaszenie</u> Umiarkowany potencjał ekologiczny. Elementy fizykochemiczne: klasa II Pod względem zakwaszenia mieści się w trzeciej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p><u>Substancje biogenne</u> Umiarkowany potencjał ekologiczny. Elementy fizykochemiczne: klasa III Pod względem substancji biogennej mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>		
3.	RW200006219489 Gorzyczanka	Wariant 4 1,64 Wariant TGD_GP 1,92 Wariant 5 1,92	umiarkowany stan ekologiczny <u>Makrofity i fitobentos</u> Z uwagi na badania w zakresie makrofitów zawiera się w III klasie oceny, co odpowiada umiarkowanemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-	Planowana inwestycja obejmuje w W5 w km 22+167 ciek Gorzyczanka oraz inne cieki zlokalizowane na terenie JCWP: rzeka Czarna w km 14+300, 17+322, 17+929, 18+200L, rzeka Kopanina km 21+380, rzeka Dębiana w km 21+460, 21+743, 21+900. Koliduje na pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25. W ramach inwestycji planuje się zmianę odcinkową koryta rzeki i umocnienie koryta cieku, budowę obiektów inżynierskich, wylotów kanalizacji deszczowej. Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dnie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z	Brak danych <u>Warunki termiczne</u>	Na etapie realizacji wykonanie robót w miejscu koryta rzeki z istniejącym przebiegiem prowadzić może do okresowego zwiększenia zawiesiny ogólnej na niższych odcinkach. Należy jednak zaznaczyć, iż przedmiotowe zagrożenie ustąpi po zakończeniu prac budowlanych i nie będzie powodowało trwałych zmian w bilansie jakościowym wód powierzchniowych. Zasięg oraz charakter wskazanego oddziaływania będzie porównywalny z okresowym zanieczyszczeniem wód	Planowana inwestycja obejmuje w W5 w km 22+167 ciek Gorzyczanka oraz inne cieki zlokalizowane na terenie JCWP: rzeka Czarna w km 14+300, 17+322, 17+929, 18+200L, rzeka Kopanina km 21+380, rzeka Dębiana w km 21+460, 21+743, 21+900. Koliduje na pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25. W ramach inwestycji planuje się zmianę odcinkową koryta rzeki i umocnienie koryta cieku, budowę obiektów inżynierskich,

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			<p>2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p> <p>Z uwagi na badania fitobentosu zawiera się w III klasie oceny, co odpowiada umiarkowanemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kółków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo:</p> <p>przy połączeniu cieku naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciekim naturalnym.</p> <p>Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Czarna, Kopanina, Dębianka, Gorzyczanka wymagać będzie wykonania przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych.</p> <p>Ww. roboty, związane będą z czasowym zamuleniem wód powierzchniowych. Będą miały charakter tymczasowy przemijający. Na etapie eksploatacji wody opadowe zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej. Przed wprowadzeniem do odbornika wody zostaną oczyszczone w urządzeniach podanych w Tabelach 184-186 zawierających dane o systemie odwodnienia odrębnie dla każdego wariantu.</p> <p>W ramach inwestycji na terenie JCWP przewiduje się przeprowadzenie prac związanych rozwiązaniem kolizji w ramach naruszenia systemu melioracyjnego i drenarskiego.</p> <p>Planowane działania w zlewni JCWP nie kolidują z działaniami podstawowymi i uzupełniającymi dedykowanymi w zlewniach JCWP objętych przedsięwzięciem.</p>		<p>spowodowanym naturalnymi spływami z powierzchni biologicznie czynnej (szczególnie w okresie wiosennym, jesiennym oraz po nawalnych burzach). Nie przewiduje się wprowadzania do środowiska wodnego substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Na etapie eksploatacji większość wód opadowych i roztopowych zbieranych z drogi po odpowiednim podczyszczeniu i retencjonowaniu w zbiornikach retencyjnych, jako nadmiar będzie odprowadzana do zlewni tego samego JCWP. Wskaźniki fizykochemiczne oraz stan chemiczny JCWP w skutek dostawy substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg (związki NaCl i CaCl₂) - mając na uwadze, że środki te będą wykorzystywane tylko przez niewielką część roku i w sposób racjonalny, należy przyjąć że oddziaływanie to będzie pomijalne i nie spowoduje zagrożenia dla stanu ekologicznego i chemicznego JCWP rzecznych.</p> <p>Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się wprowadzania do cieków wchodzących w skład przedmiotowej JCWP substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Tym samym, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy</p>	<p>wylotów kanalizacji deszczowej.</p> <p>Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dnie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kółków drewnianych.</p> <p>Umocnienie stosowane będzie każdorazowo: przy połączeniu cieku naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciekim naturalnym.</p> <p>Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Czarna, Kopanina, Dębianka, Gorzyczanka wymagać będzie wykonania przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych.</p> <p>Planowane prace tymczasowe oraz prace w korycie i kształtowanie nowych odcinków koryt cieków nie wpłynie na reżim hydrologiczny, a także na połączenie z częściami wód</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.		fizykochemiczne przedmiotowej JCWP.	podziemnych, natomiast zmianie ulegnie geomorfologia na nowych odcinkach, która nie wpłynie na elementy jakości wód.
			<p><u>Makrobezkręgowce Bentosowe</u></p> <p>Z uwagi na makrobezkręgowców bentosowych zawiera się w III klasie oceny, co odpowiada umiarkowanemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Potencjalnym zagrożeniem wód powierzchniowych może być możliwość skażenia substancjami niebezpiecznymi w wyniku katastrofy drogowej o poważnych skutkach dla środowiska.</p> <p>W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia na wylotach z odwodnienia drogi ekspresowej do odbiorników - rowów melioracyjnych oraz na wszystkich wylotach do rzek zaprojektowano zamknięcia awaryjne - studzienki z deflektorem, które pozwolą zamknąć odpływ ewentualnych substancji niebezpiecznych uwolnionych w wyniku katastrof drogowych. Ponadto w przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb.</p> <p>Ze względu na niewielką skalę przewidywanej ingerencji w koryto cieków w rzekę Gorzyczanka km 22+223, rzeka Czarna w km 14+300, 17+322, 17+929, 18+200L, rzeka Kopanina w km 21+380, rzeka Dębianka w km 21+460, 21+743, 21+900. Kolizje na pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25.</p> <p>Nie przewiduje się istotnego wpływu na ogólny stan uwarunkowań występowania makrofitów w ww. cieku, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji przedmiotowej inwestycji.</p> <p>W przypadku organizmów bentosowych, na etapie realizacji inwestycji ich siedliska zostaną odcinkowo naruszone. Nie mniej ze względu na niewielką skalę ingerencji w koryto przedmiotowego cieków ocenia się, że</p>	<p><u>Warunki tlenowe</u></p>		<p>W odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzeczno (HIR), nie przewiduje się zmian / pogorszenia obecnego stanu.</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>inwestycja nie wpłynie istotnie na pogorszenie stanu wskaźników obejmujących organizmy bentosowe. Ponadto, na etapie eksploatacji ww. organizmy podlegać będą sukcesji wtórnej, kolonizując nowy odcinek koryta cieku przechodząc z przyległych fragmentów rzeki, nie podlegających zmianom. Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy biologiczne, w tym na możliwość występowania makrofitów i fitobentosu oraz makrobezkręgowców bentosowych w rzece Czarna, Kopanina, Dębianka, Gorzyczanka wchodzących w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>			
			<p><u>Ichtiofauna</u></p> <p>Z uwagi na ichtiofaunę mieści się w III klasie oceny, co odpowiada umiarkowanemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Podczas realizacji inwestycji czasowemu pogorszeniu ulec może potencjalne środowisko życia ryb, poprzez zmiany takie jak: wzrost zawiesiny ogólnej, przewodności elektrolitycznej, substancji rozpuszczonych w związku z możliwą emisją pyłu ziemnego podczas robót ziemnych i opadaniu pyłu do wody.</p> <p>Emisja wibracji z urządzeń budowlanych i transportowych może być dodatkowym czynnikiem odstrasającym ryby. Powyższe oddziaływania będą jednak krótkotrwałe i przemijające o ograniczonym zasięgu w związku z czym mogą spowodować tylko krótkotrwały dyskomfort ichtiofauny.</p>	<p><u>Zasolenie, zakwaszenie, substancje biogenne</u></p>		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>Na etapie eksploatacji inwestycji przedmiotowy ciek przewidziano jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną jednak oczyszczone, tym samym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na ichtiofaunę.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na stan populacji ichtiofauny w rzece Czarna, Kopanina, Dębianka, Gorzyczanka wchodzących w skład przedmiotowej JCWP.</p>			
4.	RW2000062194929 Polanówka	Wariant 4 2,31	<p>Słaby stan ekologiczny</p> <p><u>Makrofity i fitobentos</u></p> <p>Z uwagi na badania w zakresie makrofitów zawiera się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p> <p>Z uwagi na badania fitobentosu zawiera się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Planowana inwestycja tylko w Wariantie 4 w km ok. 22+650 przecina rzekę Polanówka, która została przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. W ramach inwestycji planuje się zmianę odcinkową koryta rzeki i umocnienie koryta cieku.</p> <p>Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dnie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kołków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo: przy połączeniu cieku naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciekami naturalnymi.</p>	Brak danych	<p>Na etapie realizacji wykonanie robót w miejscu koryta rzeki z istniejącym przebiegiem prowadzić może do okresowego zwiększenia zawiesiny ogólnej na niższych odcinkach. Należy jednak zaznaczyć, iż przedmiotowe zagrożenie ustąpi po zakończeniu prac budowlanych i nie będzie powodowało trwałych zmian w bilansie jakościowym wód powierzchniowych. Zasięg oraz charakter wskazanego oddziaływania będzie porównywalny z okresowym zanieczyszczeniem wód spowodowanym naturalnymi spływami z powierzchni biologicznie czynnej (szczególnie w okresie wiosennym, jesiennym oraz po nawalnych burzach). Nie przewiduje się wprowadzania do środowiska wodnego substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych.</p>	<p>Planowana inwestycja tylko w Wariantie 4 w km ok. 22+650 przecina rzekę Polanówka, która została przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. W ramach inwestycji planuje się zmianę odcinkową koryta rzeki i umocnienie koryta cieku.</p> <p>Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dnie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kołków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo: przy połączeniu cieku naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża,</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Polanówka wymagać będzie wykonania przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych.</p> <p>Ww. roboty, związane będą z czasowym zamuleniem wód powierzchniowych. Będą miały charakter tymczasowy przemijający. Na etapie eksploatacji wody opadowe zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną oczyszczone w urządzeniach podanych w Tabelach 184-186 zawierających dane o systemie odwodnienia odrębnie dla każdego wariantu.</p> <p>W ramach inwestycji na terenie JCWP przewiduje się przeprowadzenie prac związanych rozwiązaniem kolizji w ramach naruszenia systemu melioracyjnego i drenarskiego.</p> <p>Planowane działania w zlewni JCWP nie kolidują z działaniami podstawowymi i uzupełniającymi dedykowanymi w zlewniach JCWP objętych przedsięwzięciem.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>		<p>Na etapie eksploatacji większość wód opadowych i roztopowych zbieranych z drogi po odpowiednim podczyszczeniu i retencjonowaniu w zbiornikach retencyjnych, jako nadmiar będzie odprowadzana do zlewni tego samego JCWP. Wskaźniki fizykochemiczne oraz stan chemiczny JCWP w skutek dostawy substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg (związki NaCl i CaCl₂) - mając na uwadze, że środki te będą wykorzystywane tylko przez niewielką część roku i w sposób racjonalny, należy przyjąć że oddziaływanie to będzie pomijalne i nie spowoduje zagrożenia dla stanu ekologicznego i chemicznego JCWP rzecznych.</p> <p>Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się wprowadzania do cieków wchodzących w skład przedmiotowej JCWP substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Tym samym, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy fizykochemiczne przedmiotowej JCWP.</p>	<p>w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciekami naturalnym. Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Polanówka wymagać będzie wykonania przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych.</p> <p>Planowane prace tymczasowe oraz kształtowanie nowego odcinka koryta cieków nie wpłyną na reżim hydrologiczny, a także na połączenie z częściami wód podziemnych, natomiast zmiana ulegnie geomorfologia na nowych odcinkach, która nie wpłynie na elementy jakości wód.</p> <p>W odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzeczno (HIR), nie przewiduje się zmian / pogorszenia obecnego stanu, z uwagi na wykonanie nowego odcinka cieków o długości zbliżonej do likwidowanego, na takich samych parametrach przepływu oraz zapewnionej stałej drożności cieków (na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji).</p>
			<p><u>Makrobezkręgowce Bentosowe</u></p> <p>Z uwagi na makrobezkręgowców bentosowych zawiera</p>	<p>Potencjalnym zagrożeniem wód powierzchniowych może być możliwość skażenia substancjami niebezpiecznymi w wyniku katastrofy drogowej o poważnych skutkach dla środowiska.</p>	<p><u>Warunki tlenowe</u></p>		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			<p>się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia na wylotach z odwodnienia drogi ekspresowej do odbiorników - rowów melioracyjnych oraz na wszystkich wylotach do rzek zaprojektowano zamknięcia awaryjne - studzienki z deflektorem, które pozwolą zamknąć odpływ ewentualnych substancji niebezpiecznych uwolnionych w wyniku katastrof drogowych. Ponadto w przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb.</p> <p>Ze względu na niewielką skalę przewidywanej ingerencji w koryto ciekę Polanówka nie przewiduje się istotnego wpływu na ogólny stan uwarunkowań występowania makrofitów w ww. cieku, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji przedmiotowej inwestycji.</p> <p>W przypadku organizmów bentosowych, na etapie realizacji inwestycji ich siedliska zostaną odcinkowo naruszone. Nie mniej ze względu na niewielką skalę ingerencji w koryto przedmiotowego ciekę ocenia się, że inwestycja nie wpłynie istotnie na pogorszenie stanu wskaźników obejmujących organizmy bentosowe.</p> <p>Ponadto, na etapie eksploatacji ww. organizmy podlegać będą sukcesji wtórnej, kolonizując nowy odcinek koryta ciekę przechodząc z przyległych fragmentów rzeki, nie podlegających zmianom.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy biologiczne, w tym na możliwość występowania makrofitów i fitobentosu oraz makrobezkręgowców bentosowych w rzece Polanówka wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia,</p>			

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>			
			<p><u>Ichtiofauna</u></p> <p>Z uwagi na ichtiofaunę mieści się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Podczas realizacji inwestycji czasowemu pogorszeniu ulec może potencjalne środowisko życia ryb, poprzez zmiany takie jak: wzrost zawiesiny ogólnej, przewodności elektrolitycznej, substancji rozpuszczonych w związku z możliwą emisją pyłu ziemnego podczas robót ziemnych i opadaniu pyłu do wody.</p> <p>Emisja wibracji z urządzeń budowlanych i transportowych może być dodatkowym czynnikiem odstrasżającym ryby. Powyższe oddziaływania będą jednak krótkotrwałe i przemijające o ograniczonym zasięgu w związku z czym mogą spowodować tylko krótkotrwały dyskomfort ichtiofauny.</p> <p>Na etapie eksploatacji inwestycji przedmiotowy ciek przewidziano jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną jednak oczyszczone, tym samym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na ichtiofaunę.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na stan populacji ichtiofauny w rzece Polanówka wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p>			
5.	RW200011219499 Koprzywianka od Modlibórki do ujścia	Wariant 4 0,33 Wariant TGD_GP 0,22	<p>umiarkowany stan ekologiczny</p> <p><u>Makrofity i fitobentos</u></p>	<p>Planowana inwestycja w Wariantcie 5 w km ok. 24+056 przecina rzekę Koprzywianka. Kolizje na pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25. Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji:</p>	<p>poniżej dobrego</p> <p><u>Warunki termiczne</u></p>	<p>Na etapie realizacji wykonanie robót odbędzie się bez zmian przebiegu koryta rzeki Koprzywianka. Nie przewiduje się wprowadzania do środowiska wodnego substancji mogących</p>	<p>Planowana inwestycja w W5 km ok. 24+056 przecina rzekę Koprzywianka. Kolizje na pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25.</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
		Wariant 5 0,24	<p>Z uwagi na badania w zakresie makrofitów zawiera się w III klasie oceny, co odpowiada umiarkowanemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p> <p>Z uwagi na badania fitobentosu zawiera się w III klasie oceny, co odpowiada umiarkowanemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>w dnie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kołków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo: przy połączeniu cieku naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciekami naturalnymi.</p> <p>Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Koprzywianka nie będzie wymagała ingerencji w koryto cieku.</p> <p>Na etapie eksploatacji wody opadowe zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną oczyszczone w urządzeniach podanych w Tabelach 184-186 zawierających dane o systemie odwodnienia odrębnie dla każdego wariantu.</p> <p>W ramach inwestycji na terenie JCWP przewiduje się przeprowadzenie prac związanych rozwiązaniem kolizji w ramach naruszenia systemu melioracyjnego i drenarskiego.</p> <p>Planowane działania w zlewni JCWP nie kolidują z działaniami podstawowymi i uzupełniającymi dedykowanymi w zlewniach JCWP objętych przedsięwzięciem.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Umiarkowany potencjał ekologiczny. •Elementy fizykochemiczne: klasa III <p>Z uwagi na warunki termiczne mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>	<p>wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych.</p> <p>Na etapie eksploatacji większość wód opadowych i roztopowych zbieranych z drogi po odpowiednim podczyszczeniu i retencjonowaniu w zbiornikach retencyjnych, jako nadmiar będzie odprowadzana do zlewni tego samego JCWP.</p> <p>Wskaźniki fizykochemiczne oraz stan chemiczny JCWP w skutek dostawy substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg (związki NaCl i CaCl₂) - mając na uwadze, że środki te będą wykorzystywane tylko przez niewielką część roku i w sposób racjonalny, należy przyjąć że oddziaływanie to będzie pomijalne i nie spowoduje zagrożenia dla stanu ekologicznego i chemicznego JCWP rzecznych.</p> <p>Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się wprowadzania do cieków wchodzących w skład przedmiotowej JCWP substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Tym samym, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy fizykochemiczne przedmiotowej JCWP.</p> <p>W odniesieniu do wyników PMS za lata 2022-2023, gdzie wskaźnik chemiczny rtęć w biocie zaklasyfikowano do klasy 2, planowana inwestycja drogowa nie</p>	<p>Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dnie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kołków drewnianych.</p> <p>Umocnienie stosowane będzie każdorazowo: przy połączeniu cieku naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciekami naturalnymi.</p> <p>Na etapie eksploatacji wody opadowe zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną oczyszczone w urządzeniach podanych w Tabelach 184-186 zawierających dane o systemie odwodnienia odrębnie dla każdego wariantu.</p> <p>JCWP jest sklasyfikowana jako silnie zmieniona część wód, w złym stanie.</p> <p>Planowane prace w cieku nie wpłyną na reżim hydrologiczny,</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.		będzie powodowała pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na charakter inwestycji nie generujący ww zanieczyszczeń mogących stanowić dodatkowy ładunek.	a także na połączenie z częściami wód podziemnych, natomiast zmianie ulegnie geomorfologia na nowych odcinkach, która nie wpłynie na elementy jakości wód.
			<p><u>Makrobezkręgowce Bentosowe</u></p> <p>Z uwagi na makrobezkręgowców bentosowych zawiera się w II klasie oceny, co odpowiada dobremu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Potencjalnym zagrożeniem wód powierzchniowych może być możliwość skażenia substancjami niebezpiecznymi w wyniku katastrofy drogowej o poważnych skutkach dla środowiska.</p> <p>W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia na wylotach z odwodnienia drogi ekspresowej do odbiorników - rowów melioracyjnych oraz na wszystkich wylotach do rzek zaprojektowano zamknięcia awaryjne - studzienki z deflektorem, które pozwolą zamknąć odpływ ewentualnych substancji niebezpiecznych uwolnionych w wyniku katastrof drogowych. Ponadto w przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb.</p> <p>Ze względu na brak ingerencji w koryto ciekła Koprzywianka nie przewiduje się istotnego wpływu na ogólny stan uwarunkowań występowania makrofitów w ww. cieku, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji przedmiotowej inwestycji.</p> <p>W przypadku organizmów bentosowych, na etapie realizacji inwestycji ich siedliska nie zostaną naruszone. Ze względu na brak ingerencji w koryto przedmiotowego ciekła ocenia się, że inwestycja nie wpłynie istotnie na pogorszenie stanu wskaźników obejmujących organizmy bentosowe.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy biologiczne, w tym na możliwość występowania makrofitów i fitobentosu oraz makrobezkręgowców</p>	<p><u>Warunki tlenowe</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Umiarkowany potencjał ekologiczny. •Elementy fizykochemiczne: klasa III <p>Z uwagi na warunki tlenowe mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>	<p>będzie powodowała pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na charakter inwestycji nie generujący ww zanieczyszczeń mogących stanowić dodatkowy ładunek.</p>	<p>Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Koprzywianka nie będzie wymagała zmian przebiegu koryta ciekła.</p> <p>W odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzeczno (HIR), nie przewiduje się zmian / pogorszenia obecnej klasy, z uwagi na brak zmian koryta ciekła.</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>bentosowych w rzece Koprzywianka wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>			
			<p><u>Ichtiofauna</u></p> <p>Z uwagi na ichtiofaunę mieści się w II klasie oceny, co odpowiada dobremu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ).</p> <p>Według PMŚ z 2022 r. i 2023 r. Hydromorfologiczny wskaźnik rzeczny (HIR) został zaklasyfikowany w klasie 2.</p>	<p>Podczas realizacji inwestycji czasowemu pogorszeniu ulec może potencjalne środowisko życia ryb, poprzez zmiany takie jak: wzrost zawiesiny ogólnej, przewodności elektrolitycznej, substancji rozpuszczonych w zawiązku z możliwą emisją pyłu ziemnego podczas robót ziemnych i opadaniu pyłu do wody.</p> <p>Emisja wibracji z urządzeń budowlanych i transportowych może być dodatkowym czynnikiem odstrasżającym ryby. Powyższe oddziaływania będą jednak krótkotrwałe i przemijające o ograniczonym zasięgu w związku z czym mogą spowodować tylko krótkotrwały dyskomfort ichtiofauny.</p> <p>Na etapie eksploatacji inwestycji przedmiotowy ciek przewidziano jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną jednak oczyszczone, tym samym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na ichtiofaunę.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na stan populacji ichtiofauny w rzece Koprzywianka wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p>	<p><u>Zasolenie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Umiarkowany potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa III <p>Pod względem zasolenia mieści się w trzeciej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p><u>Zakwaszenie</u></p> <p>Umiarkowany potencjał ekologiczny.</p> <p>Elementy fizykochemiczne: klasa II</p> <p>Pod względem zakwaszenia mieści się w trzeciej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p><u>Substancje biogenne</u></p> <p>Umiarkowany potencjał ekologiczny.</p> <p>Elementy fizykochemiczne :klasa III</p> <p>Pod względem substancji biogennej mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej</p>		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				W odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzeczno (HIR), nie przewiduje się zmian / pogorszenia obecnej klasy, z uwagi na brak ingerencji w koryto ciekłu.	dobremu potencjałowi ekologicznemu. Według PMS z 2022 r. i 2023 r. wskaźnik chemiczny rtęć został zaklasyfikowany w klasie 2.		
6.	RW2000092194969 Gorzyczanka	Wariant 4 0,39	Brak danych	Planowana inwestycja w W5 w km ok. 27+468 przecina rzekę Gorzyczanka, która została przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Kolizje na pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25. W ramach inwestycji planuje się zmianę odcinkową koryta rzeki i umocnienie koryta ciekłu. Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dnem i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kołków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo: przy połączeniu ciekłu naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do ciekłów naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciekłem naturalnym. Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Gorzyczanka w km 27+468 wymagać będzie wykonania przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych.	Brak danych	Na etapie realizacji wykonanie robót w miejscu koryta rzeki z istniejącym przebiegiem prowadzić może do okresowego zwiększenia zawiesiny ogólnej na niższych odcinkach. Należy jednak zaznaczyć, iż przedmiotowe zagrożenie ustąpi po zakończeniu prac budowlanych i nie będzie powodowało trwałych zmian w bilansie jakościowym wód powierzchniowych. Zasięg oraz charakter wskazanego oddziaływania będzie porównywalny z okresowym zanieczyszczeniem wód spowodowanym naturalnymi spływami z powierzchni biologicznie czynnej (szczególnie w okresie wiosennym, jesiennym oraz po nawalnych burzach). Nie przewiduje się wprowadzania do środowiska wodnego substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Na etapie eksploatacji większość wód opadowych i roztopowych zbieranych z drogi po odpowiednim podczyszczeniu i retencjonowaniu w zbiornikach retencyjnych, jako	Planowana inwestycja w W5 w km ok. 27+468 przecina rzekę Gorzyczanka, która została przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Kolizje na pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25. W ramach inwestycji planuje się zmianę odcinkową koryta rzeki i umocnienie koryta ciekłu. Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dnem i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kołków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo: przy połączeniu ciekłu naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do ciekłów naturalnych,
		Wariant TGD_GP 2,28 Wariant 5 2,78	<u>Makrofity i fitobentos</u>		<u>Warunki termiczne</u>		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>Ww. roboty, związane będą z czasowym zamuleniem wód powierzchniowych. Będą miały charakter tymczasowy przemijający. Na etapie eksploatacji wody opadowe zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną oczyszczone w urządzeniach podanych w Tabelach 184-186 zawierających dane o systemie odwodnienia odrębnie dla każdego wariantu.</p> <p>W ramach inwestycji na terenie JCWP przewiduje się przeprowadzenie prac związanych rozwiązaniem kolizji w ramach naruszenia systemu melioracyjnego i drenarskiego.</p> <p>Planowane działania w zlewni JCWP nie kolidują z działaniami podstawowymi i uzupełniającymi dedykowanymi w zlewniach JCWP objętych przedsięwzięciem.</p>		<p>nadmiar będzie odprowadzana do zlewni tego samego JCWP. Wskaźniki fizykochemiczne oraz stan chemiczny JCWP w skutek dostawy substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg (związki NaCl i CaCl₂) - mając na uwadze, że środki te będą wykorzystywane tylko przez niewielką część roku i w sposób racjonalny, należy przyjąć że oddziaływanie to będzie pomijalne i nie spowoduje zagrożenia dla stanu ekologicznego i chemicznego JCWP rzecznych.</p> <p>Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się wprowadzania do cieków wchodzących w skład przedmiotowej JCWP substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Tym samym, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy fizykochemiczne przedmiotowej JCWP.</p>	<p>przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciekami naturalnym. Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Gorzyczanka w km 27+468 wymagać będzie wykonania przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych.</p> <p>Planowane prace tymczasowe oraz prace w korycie i kształtowanie nowego odcinka koryta cieku nie wpłyną na reżim hydrologiczny, a także na połączenie z częściami wód podziemnych, natomiast zmiana ulegnie geomorfologia na nowym odcinku, która nie wpłynie na elementy jakości wód.</p> <p>W odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzeczno (HIR), nie przewiduje się zmian / pogorszenia obecnego stanu, z uwagi na wykonanie nowego odcinka cieku na takich samych parametrach przepływu jak odcinek likwidowany oraz zapewnionej stałej drożności cieku (na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji).</p>
			<p><u>Makrobezkręgowce</u> <u>Bentosowe</u></p>	<p>Potencjalnym zagrożeniem wód powierzchniowych może być możliwość skażenia substancjami niebezpiecznymi w wyniku katastrofy drogowej o poważnych skutkach dla środowiska.</p> <p>W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia na wylotach z odwodnienia drogi ekspresowej do odbiorników - rowów melioracyjnych oraz na wszystkich wylotach do rzek zaprojektowano zamknięcia awaryjne - studzienki z deflektorem, które pozwolą zamknąć odpływ ewentualnych substancji niebezpiecznych uwolnionych w wyniku katastrof drogowych. Ponadto w przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb.</p>	<p><u>Warunki tlenowe</u></p>		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>Ze względu na niewielką skalę przewidywanej ingerencji w koryto ciekuru Gorzyczanka nie przewiduje się istotnego wpływu na ogólny stan uwarunkowań występowania makrofitów w ww. cieku, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji przedmiotowej inwestycji. W przypadku organizmów bentosowych, na etapie realizacji inwestycji ich siedliska zostaną odcinkowo naruszone. Nie mniej ze względu na niewielką skalę ingerencji w koryto przedmiotowego ciekuru ocenia się, że inwestycja nie wpłynie istotnie na pogorszenie stanu wskaźników obejmujących organizmy bentosowe. Ponadto, na etapie eksploatacji ww. organizmy podlegać będą sukcesji wtórnej, kolonizując nowy odcinek koryta ciekuru przechodząc z przyległych fragmentów rzeki, nie podlegających zmianom. Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy biologiczne, w tym na możliwość występowania makrofitów i fitobentosu oraz makrobezkręgowców bentosowych w rzece Gorzyczanka wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p>			

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			<u>Ichtiofauna</u>	<p>Podczas realizacji inwestycji czasowemu pogorszeniu ulec może potencjalne środowisko życia ryb, poprzez zmiany takie jak: wzrost zawiesiny ogólnej, przewodności elektrolitycznej, substancji rozpuszczonych w zawiązku z możliwą emisją pyłu ziemnego podczas robót ziemnych i opadaniu pyłu do wody.</p> <p>Emisja wibracji z urządzeń budowlanych i transportowych może być dodatkowym czynnikiem odstrasżającym ryby. Powyższe oddziaływania będą jednak krótkotrwałe i przemijające o ograniczonym zasięgu w związku z czym mogą spowodować tylko krótkotrwały dyskomfort ichtiofauny.</p> <p>Na etapie eksploatacji inwestycji przedmiotowy ciek przewidziano jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną jednak oczyszczone, tym samym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na ichtiofaunę.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na stan populacji ichtiofauny w rzece Gorzyczanka wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p>	<u>Zasolenie, zakwaszenie, substancje biogenne</u>		
7.	RW2000122319 Wisła od Wisłoki do Sanny	Wariant 4 0,19 Wariant TGD_GP 0,23 Wariant 5 0,21	umiarkowany stan ekologiczny <u>Makrofity i fitobentos</u> Z uwagi na badania w zakresie makrofitów zawiera się w III klasie oceny, co odpowiada umiarkowanemu potencjałowi	Planowana inwestycja w W5 w km ok. 28+705 przecina rzekę Wisła oraz w km 29+600 rzekę Piskorzaniec. Kolizje na pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25. Rzeka Piskorzaniec została przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Nie przewiduje się zmian przebiegu i koryta Wisły. Planowane umocnienia (dotyczy rzeki Piskorzaniec) mogą być w lokalizacji:	poniżej dobrego <u>Warunki termiczne</u> •Umiarkowany potencjał ekologiczny. •Elementy fizykochemiczne: klasa III Z uwagi na warunki termiczne mieści się w	Na etapie realizacji wykonanie robót w miejscu koryta rzeki z istniejącym przebiegiem prowadzić może do okresowego zwiększenia zawiesiny ogólnej na niższych odcinkach. Należy jednak zaznaczyć, iż przedmiotowe zagrożenie ustąpi po zakończeniu prac budowlanych i nie będzie powodowało trwałych zmian w bilansie jakościowym wód	Planowana inwestycja w km ok. 28+705 przecina rzekę Wisła oraz w km 29+600 rzekę Piskorzaniec. Kolizje na pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25. Rzeka Piskorzaniec została przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Nie

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			<p>ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p> <p>Z uwagi na badania fitobentosu zawiera się w III klasie oceny, co odpowiada umiarkowanemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>w dnie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kołków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo:</p> <p>przy połączeniu ciek naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciek naturalnym. Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Wisła wymagać będzie wykonania podpór tymczasowych i stałych.</p> <p>Ww. roboty, związane będą z czasowym zamulaniem wód powierzchniowych. Będą miały charakter tymczasowy przemijający. Na etapie eksploatacji wody opadowe zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną oczyszczone w urządzeniach podanych w Tabelach 184-186 zawierających dane o systemie odwodnienia odrębnie dla każdego wariantu.</p> <p>W ramach inwestycji na terenie JCWP przewiduje się przeprowadzenie prac związanych rozwiązaniem kolizji w ramach naruszenia systemu melioracyjnego i drenarskiego.</p> <p>Planowane działania w zlewni JCWP nie kolidują z działaniami podstawowymi i</p>	<p>pierwszej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>	<p>powierzchniowych. Zasięg oraz charakter wskazanego oddziaływania będzie porównywalny z okresowym zanieczyszczeniem wód spowodowanym naturalnymi wpływami z powierzchni biologicznie czynnej (szczególnie w okresie wiosennym, jesiennym oraz po nawalnych burzach). Nie przewiduje się wprowadzania do środowiska wodnego substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Na etapie eksploatacji większość wód opadowych i roztopowych zbieranych z drogi po odpowiednim podczyszczeniu i retencjonowaniu w zbiornikach retencyjnych, jako nadmiar będzie odprowadzana do zlewni tego samego JCWP. Wskaźniki fizykochemiczne oraz stan chemiczny JCWP w skutek dostawy substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg (związki NaCl i CaCl₂) - mając na uwadze, że środki te będą wykorzystywane tylko przez niewielką część roku i w sposób racjonalny, należy przyjąć że oddziaływanie to będzie pomijalne i nie spowoduje zagrożenia dla stanu ekologicznego i chemicznego JCWP rzecznych.</p> <p>Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się wprowadzania do cieków wchodzących w skład przedmiotowej JCWP substancji mogących wpłynąć na obniżenie</p>	<p>przewiduje się zmian przebiegu koryta Wisły. Planowane umocnienia (dotyczy rzeki Piskorzeniec) mogą być w lokalizacji: w dnie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kołków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo: przy połączeniu ciek naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciek naturalnym. Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Wisła wymagać będzie wykonania podpór tymczasowych i stałych. Ww. roboty, związane będą z czasowym zamulaniem wód powierzchniowych. Będą miały charakter tymczasowy przemijający. Na etapie eksploatacji wody opadowe zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej. Przed</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>uzupełniającymi dedykowanymi w zlewniach JCWP objętych przedsięwzięciem.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>		<p>klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Tym samym, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy fizykochemiczne przedmiotowej JCWP.</p>	<p>wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną oczyszczone w urządzeniach podanych w Tabelach 184-186 zawierających dane o systemie odwodnienia odrębnie dla każdego wariantu.</p> <p>Planowane prace tymczasowe oraz prace w korycie cieku nie wpłyną na reżim hydrologiczny, a także na połączenie z częściami wód podziemnych, W odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzeczno (HIR) dla rzeki Wisły, nie przewiduje się zmian / pogorszenia obecnej klasy, z uwagi na brak zmian koryta cieku Wisły.</p>
			<p><u>Makrobezkręgowce</u> <u>Bentosowe</u></p> <p>Z uwagi na makrobezkręgowców bentosowych zawiera się w III klasie oceny, co odpowiada umiarkowanemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Potencjalnym zagrożeniem wód powierzchniowych może być możliwość skażenia substancjami niebezpiecznymi w wyniku katastrofy drogowej o poważnych skutkach dla środowiska.</p> <p>W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia na wylotach z odwodnienia drogi ekspresowej do odbiorników - rowów melioracyjnych oraz na wszystkich wylotach do rzek zaprojektowano zamknięcia awaryjne - studzienki z deflektorem, które pozwolą zamknąć odpływ ewentualnych substancji niebezpiecznych uwolnionych w wyniku katastrof drogowych. Ponadto w przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb.</p> <p>Ze względu na niewielką skalę przewidywanej ingerencji w koryto rzeki Wisły (jedynie obszarowo w obrębie podpór) nie przewiduje się istotnego wpływu na ogólny stan uwarunkowań występowania makrofitów w ww. cieku, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji przedmiotowej inwestycji.</p> <p>W przypadku organizmów bentosowych, na etapie realizacji inwestycji ich siedliska zostaną obszarowo naruszone na etapie realizacji obiektu mostowego przez rzekę Wisłę. Nie mniej ze względu na niewielką skalę ingerencji w koryto przedmiotowego cieku (jedynie w obszarze podpór) ocenia</p>	<p><u>Warunki tlenowe</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Umiarkowany potencjał ekologiczny. •Elementy fizykochemiczne: klasa III <p>Z uwagi na warunki tlenowe mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>się, że inwestycja nie wpłynie istotnie na pogorszenie stanu wskaźników obejmujących organizmy bentosowe. Na etapie eksploatacji ww. organizmy podlegać będą sukcesji wtórnej, kolonizując koryto poza obszarem podpór).</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy biologiczne, w tym na możliwość występowania makrofitów i fitobentosu oraz makrobezkręgowców bentosowych w rzece Wisła wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>			
			<p><u>Ichtiofauna</u></p> <p>Z uwagi na ichtiofaunę mieści się w III klasie oceny, co odpowiada umiarkowanemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Podczas realizacji inwestycji czasowemu pogorszeniu ulec może potencjalne środowisko życia ryb, poprzez zmiany takie jak: wzrost zawiesiny ogólnej, przewodności elektrolitycznej, substancji rozpuszczonych w zawiązku z możliwą emisją pyłu ziemnego podczas robót ziemnych i opadaniu pyłu do wody.</p> <p>Emisja wibracji z urządzeń budowlanych i transportowych może być dodatkowym czynnikiem odstrasającym ryby. Powyższe oddziaływania będą jednak krótkotrwałe i przemijające o ograniczonym zasięgu w związku z czym mogą spowodować tylko krótkotrwały dyskomfort ichtiofauny.</p> <p>Na etapie eksploatacji inwestycji przedmiotowy ciek przewidziano jako</p>	<p><u>Zasolenie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Umiarkowany potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa III <p>Pod względem zasolenia mieści się w trzeciej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p><u>Zakwaszenie</u></p> <p>Umiarkowany potencjał ekologiczny.</p> <p>Elementy fizykochemiczne: klasa II</p> <p>Pod względem zakwaszenia mieści się w trzeciej klasie oceny, co</p>		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną jednak oczyszczone, tym samym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na ichtiofaunę.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na stan populacji ichtiofauny w rzece Wisła wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p>	<p>odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p><u>Substancje biogenne</u> Umiarkowany potencjał ekologiczny. Elementy fizykochemiczne :klasa III Pod względem substancji biogennej mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>		
8.	RW2000102198929 Strug	<p>Wariant 4 2,32</p> <p>Wariant TGD_GP 2,64</p> <p>Wariant 5 2,42</p>	<p>Zły stan ekologiczny</p> <p><u>Makrofity i fitobentos</u></p> <p>Z uwagi na badania w zakresie makrofitów zawiera się w V klasie oceny, co odpowiada złemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p> <p>Z uwagi na badania fitobentosu zawiera się w V klasie oceny, co odpowiada złemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Planowana inwestycja w W5 km ok. 35+956 i 36+072 przecina rzekę Strug, w km 38+394 ciek Orliśko, które zostały przewidziane jako odbiorniki wód deszczowych z odwodnienia drogi. Kolizje na pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25. W ramach inwestycji planuje się zmianę odcinkową koryta rzeki i umocnienie koryta cieku.</p> <p>Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dninie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kołków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo: przy połączeniu cieku naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciekami naturalnymi.</p>	<p>poniżej dobrego</p> <p><u>Warunki termiczne</u> •Umiarkowany potencjał ekologiczny. •Elementy fizykochemiczne: klasa III Z uwagi na warunki termiczne mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>	<p>Na etapie realizacji wykonanie robót w miejscu koryta rzeki z istniejącym przebiegiem prowadzić może do okresowego zwiększenia zawiesiny ogólnej na niższych odcinkach. Należy jednak zaznaczyć, iż przedmiotowe zagrożenie ustąpi po zakończeniu prac budowlanych i nie będzie powodowało trwałych zmian w bilansie jakościowym wód powierzchniowych. Zasięg oraz charakter wskazanego oddziaływania będzie porównywalny z okresowym zanieczyszczeniem wód spowodowanym naturalnymi wpływami z powierzchni biologicznie czynnej (szczególnie w okresie wiosennym, jesiennym oraz po nawalnych burzach). Nie przewiduje się wprowadzania do środowiska wodnego substancji mogących wpłynąć na obniżenie wskaźników fizykochemicznych. Na etapie eksploatacji większość wód opadowych i roztopowych</p>	<p>Planowana inwestycja w km ok. 35+956 i 36+072 przecina rzekę Strug, w km 38+394 ciek Orliśko, które zostały przewidziane jako odbiorniki wód deszczowych z odwodnienia drogi. Kolizje na pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25. W ramach inwestycji planuje się zmianę odcinkową koryta rzeki i umocnienie koryta cieku.</p> <p>Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dninie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kołków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo: przy połączeniu cieku naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody,</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Strug i Orliśko wymagać będzie wykonania przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych.</p> <p>Ww. roboty, związane będą z czasowym zamuleniem wód powierzchniowych. Będą miały charakter tymczasowy przemijający. Na etapie eksploatacji wody opadowe zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną oczyszczone w urządzeniach podanych w Tabelach 184-186 zawierających dane o systemie odwodnienia odrębnie dla każdego wariantu.</p> <p>W ramach inwestycji na terenie JCWP przewiduje się przeprowadzenie prac związanych rozwiązaniem kolizji w ramach naruszenia systemu melioracyjnego i drenarskiego.</p> <p>Planowane działania w zlewni JCWP nie kolidują z działaniami podstawowymi i uzupełniającymi dedykowanymi w zlewniach JCWP objętych przedsięwzięciem.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>		<p>zbieranych z drogi po odpowiednim podczyszczeniu i retencjonowaniu w zbiornikach retencyjnych, jako nadmiar będzie odprowadzana do zlewni tego samego JCWP.</p> <p>Wskaźniki fizykochemiczne oraz stan chemiczny JCWP w skutek dostawy substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg (związki NaCl i CaCl₂) - mając na uwadze, że środki te będą wykorzystywane tylko przez niewielką część roku i w sposób racjonalny, należy przyjąć że oddziaływanie to będzie pomijalne i nie spowoduje zagrożenia dla stanu ekologicznego i chemicznego JCWP rzecznych.</p> <p>Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się wprowadzania do cieków wchodzących w skład przedmiotowej JCWP substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Tym samym, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy fizykochemiczne przedmiotowej JCWP.</p> <p>W odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzeczno (HIR), nie przewiduje się zmian / pogorszenia obecnego stanu, z uwagi na wykonanie nowego odcinka cieków na takich samych parametrach przepływu jak odcinek likwidowany oraz zapewnionej stałej drożności cieków (na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji)..</p>	<p>mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciekami naturalnym.</p> <p>Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Strug i Orliśko wymagać będzie wykonania przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych.</p> <p>Planowane prace tymczasowe oraz prace w korycie i kształtowanie nowego odcinka koryta cieków nie wpłyną na reżim hydrologiczny, a także na połączenie z częściami wód podziemnych, natomiast zmiany ulegnie geomorfologia na nowym odcinku, która nie wpłynie na elementy jakości wód.</p> <p>W odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzeczno (HIR), nie przewiduje się zmian / pogorszenia obecnego stanu, z uwagi na wykonanie nowego odcinka cieków na takich samych parametrach przepływu jak odcinek likwidowany oraz zapewnionej stałej drożności cieków (na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji)..</p>
			<p><u>Makrobezkręgowce Bentosowe</u></p> <p>Z uwagi na makrobezkręgowców bentosowych zawiera</p>	<p>Potencjalnym zagrożeniem wód powierzchniowych może być możliwość skażenia substancjami niebezpiecznymi w wyniku katastrofy drogowej o poważnych skutkach dla środowiska.</p>	<p><u>Warunki tlenowe</u></p> <p>•Umiarkowany potencjał ekologiczny. •Elementy fizykochemiczne: klasa III</p>		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			<p>się w V klasie oceny, co odpowiada złemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia na wylotach z odwodnienia drogi ekspresowej do odbiorników - rowów melioracyjnych oraz na wszystkich wylotach do rzek zaprojektowano zamknięcia awaryjne - studzienki z deflektorem, które pozwolą zamknąć odpływ ewentualnych substancji niebezpiecznych uwolnionych w wyniku katastrof drogowych. Ponadto w przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb.</p> <p>Ze względu na niewielką skalę przewidywanej ingerencji w koryto cieku Strug i Orliśko nie przewiduje się istotnego wpływu na ogólny stan uwarunkowań występowania makrofitów w ww. cieku, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji przedmiotowej inwestycji.</p> <p>W przypadku organizmów bentosowych, na etapie realizacji inwestycji ich siedliska zostaną odcinkowo naruszone. Nie mniej ze względu na niewielką skalę ingerencji w koryto przedmiotowego cieku ocenia się, że inwestycja nie wpłynie istotnie na pogorszenie stanu wskaźników obejmujących organizmy bentosowe.</p> <p>Ponadto, na etapie eksploatacji ww. organizmy podlegać będą sukcesji wtórnej, kolonizując nowy odcinek koryta cieku przechodząc z przyległych fragmentów rzeki, nie podlegających zmianom.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy biologiczne, w tym na możliwość występowania makrofitów i fitobentosu oraz makrobezkręgowców bentosowych w rzece Strug i Orliśko wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia,</p>	<p>Z uwagi na warunki tlenowe mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>	<p>cieku (na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji).</p>	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>			
			<p><u>Ichtiofauna</u></p> <p>Z uwagi na ichtiofaunę mieści się w V klasie oceny, co odpowiada złemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ).</p> <p>Według PMŚ z 2022 r. i 2023 r. Hydromorfologiczny wskaźnik rzeczny (HIR) został zaklasyfikowany w klasie 4.</p>	<p>Podczas realizacji inwestycji czasowemu pogorszeniu ulec może potencjalne środowisko życia ryb, poprzez zmiany takie jak: wzrost zawiesiny ogólnej, przewodności elektrolitycznej, substancji rozpuszczonych w zawiązku z możliwą emisją pyłu ziemnego podczas robót ziemnych i opadaniu pyłu do wody.</p> <p>Emisja wibracji z urządzeń budowlanych i transportowych może być dodatkowym czynnikiem odstrasżającym ryby. Powyższe oddziaływania będą jednak krótkotrwałe i przemijające o ograniczonym zasięgu w związku z czym mogą spowodować tylko krótkotrwały dyskomfort ichtiofauny.</p> <p>Na etapie eksploatacji inwestycji przedmiotowy ciek przewidziano jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną jednak oczyszczone, tym samym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na ichtiofaunę.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na stan populacji ichtiofauny w rzece Strug wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p>	<p><u>Zasolenie</u> • Umiarkowany potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa III Pod względem zasolenia mieści się w trzeciej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p><u>Zakwaszenie</u> Umiarkowany potencjał ekologiczny. Elementy fizykochemiczne: klasa II Pod względem zakwaszenia mieści się w trzeciej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p><u>Substancje biogenne</u> Umiarkowany potencjał ekologiczny. Elementy fizykochemiczne :klasa III Pod względem substancji biogennych mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>		
9.	RW200011219699 Trześniówka od Karolówki do ujścia	Wariant 4 0,23	umiarkowany stan ekologiczny	Planowana inwestycja w km ok. 34+035 przecina rzekę Trześniówka. Kolizje na	poniżej dobrego	Na etapie realizacji nie przewiduje się ingerencji w koryto rzeki Trześniówka. Nie przewiduje się	Planowana inwestycja w km ok. 34+035 przecina rzekę Trześniówka. Kolizje na

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
		Wariant TGD_GP 0,47 Wariant 5 0,58	<p><u>Makrofity i fitobentos</u></p> <p>Z uwagi na badania w zakresie makrofitów zawiera się w III klasie oceny, co odpowiada umiarkowanemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p> <p>Z uwagi na badania fitobentosu zawiera się w III klasie oceny, co odpowiada umiarkowanemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25.</p> <p>Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Trześniówka nie będzie wymagała ingerencji w koryto ciek.</p> <p>Na etapie eksploatacji wody opadowe zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną oczyszczone w urządzeniach podanych w Tabelach 184-186 zawierających dane o systemie odwodnienia odrębnie dla każdego wariantu.</p> <p>W ramach inwestycji na terenie JCWP przewiduje się przeprowadzenie prac związanych rozwiązaniem kolizji w ramach naruszenia systemu melioracyjnego i drenażowego.</p> <p>Planowane działania w zlewni JCWP nie kolidują z działaniami podstawowymi i uzupełniającymi dedykowanymi w zlewniach JCWP objętych przedsięwzięciem.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>	<p><u>Warunki termiczne</u></p> <p>•Umiarkowany potencjał ekologiczny. •Elementy fizykochemiczne: klasa III Z uwagi na warunki termiczne mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>	<p>wprowadzania do środowiska wodnego substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych.</p> <p>Na etapie eksploatacji większość wód opadowych i roztopowych zbieranych z drogi po odpowiednim podczyszczeniu i retencjonowaniu w zbiornikach retencyjnych, jako nadmiar będzie odprowadzana do zlewni tego samego JCWP. Wskaźniki fizykochemiczne oraz stan chemiczny JCWP w skutek dostawy substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg (związki NaCl i CaCl₂) - mając na uwadze, że środki te będą wykorzystywane tylko przez niewielką część roku i w sposób racjonalny, należy przyjąć że oddziaływanie to będzie pomijalne i nie spowoduje zagrożenia dla stanu ekologicznego i chemicznego JCWP rzecznych.</p> <p>Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się wprowadzania do cieków wchodzących w skład przedmiotowej JCWP substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Tym samym, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy fizykochemiczne przedmiotowej JCWP.</p>	<p>pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25.</p> <p>Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Trześniówka nie będzie wymagała ingerencji w koryto ciek.</p> <p>JCWP jest sklasyfikowana jako silnie zmieniona część wód, w złym stanie.</p> <p>Planowane prace tymczasowe w trakcie realizacji obiektów inżynierskich nie wpłyną na reżim hydrologiczny, a także na połączenie z częściami wód podziemnych, oraz na elementy jakości wód.</p> <p>W odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzecznoego (HIR), nie przewiduje się zmian / pogorszenia obecnej klasy, z uwagi na brak zmian koryta ciek.</p>
			<p><u>Makrobezkręgowce Bentosowe</u></p> <p>Z uwagi na makrobezkręgowców bentosowych zawiera się w III klasie oceny, co odpowiada umiarkowanemu</p>	<p>Potencjalnym zagrożeniem wód powierzchniowych może być możliwość skażenia substancjami niebezpiecznymi w wyniku katastrofy drogowej o poważnych skutkach dla środowiska.</p> <p>W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia na wylotach z odwodnienia drogi ekspresowej do odbiorników - rowów melioracyjnych oraz na wszystkich wylotach</p>	<p><u>Warunki tlenowe</u></p> <p>•Umiarkowany potencjał ekologiczny. •Elementy fizykochemiczne: klasa III Z uwagi na warunki tlenowe mieści się w drugiej klasie oceny, co</p>		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			<p>potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>do rzek zaprojektowano zamknięcia awaryjne - studzienki z deflektorem, które pozwolą zamknąć odpływ ewentualnych substancji niebezpiecznych uwolnionych w wyniku katastrof drogowych. Ponadto w przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb.</p> <p>Ze względu na niewielką skalę przewidywanej ingerencji w koryto cieku Trześniówka nie przewiduje się istotnego wpływu na ogólny stan uwarunkowań występowania makrofitów w ww. cieku, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji przedmiotowej inwestycji.</p> <p>W przypadku organizmów bentosowych, na etapie realizacji inwestycji ich siedliska zostaną odcinkowo naruszone. Nie mniej ze względu na niewielką skalę ingerencji w koryto przedmiotowego cieku ocenia się, że inwestycja nie wpłynie istotnie na pogorszenie stanu wskaźników obejmujących organizmy bentosowe.</p> <p>Ponadto, na etapie eksploatacji ww. organizmy podlegać będą sukcesji wtórnej, kolonizując nowy odcinek koryta cieku przechodząc z przyległych fragmentów rzeki, nie podlegających zmianom.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy biologiczne, w tym na możliwość występowania makrofitów i fitobentosu oraz makrobezkęgowców bentosowych w rzece Trześniówka wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>	<p>odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			<p><u>Ichtiofauna</u></p> <p>Z uwagi na ichtiofaunę mieści się w III klasie oceny, co odpowiada umiarkowanemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Podczas realizacji inwestycji czasowemu pogorszeniu ulec może potencjalne środowisko życia ryb, poprzez zmiany takie jak: wzrost zawiesiny ogólnej, przewodności elektrolitycznej, substancji rozpuszczonych w zawiązku z możliwą emisją pyłu ziemnego podczas robót ziemnych i opadaniu pyłu do wody.</p> <p>Emisja wibracji z urządzeń budowlanych i transportowych może być dodatkowym czynnikiem odstrasżającym ryby. Powyższe oddziaływania będą jednak krótkotrwałe i przemijające o ograniczonym zasięgu w związku z czym mogą spowodować tylko krótkotrwały dyskomfort ichtiofauny.</p> <p>Na etapie eksploatacji inwestycji przedmiotowy ciek przewidziano jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną jednak oczyszczone, tym samym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na ichtiofaunę.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na stan populacji ichtiofauny w rzece Trześniówka wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p>	<p><u>Zasolenie</u></p> <p>• Umiarkowany potencjał ekologiczny.</p> <p>• Elementy fizykochemiczne: klasa III</p> <p>Pod względem zasolenia mieści się w trzeciej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p><u>Zakwaszenie</u></p> <p>Umiarkowany potencjał ekologiczny.</p> <p>Elementy fizykochemiczne: klasa II</p> <p>Pod względem zakwaszenia mieści się w trzeciej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p><u>Substancje biogenne</u></p> <p>Umiarkowany potencjał ekologiczny.</p> <p>Elementy fizykochemiczne :klasa III</p> <p>Pod względem substancji biogennej mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>		
10.	RW2000102196899 Żupawka	Wariant TGD_GP 0,27	<p>Zły stan ekologiczny</p> <p><u>Makrofity i fitobentos</u></p> <p>Z uwagi na badania w zakresie makrofitów zawiera się w V klasie oceny, co odpowiada</p>	<p>Planowana inwestycja tylko w Wariancie TGD_GP w km ok. 35+385 przecina rzekę Żupawka, która została przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. W ramach inwestycji planuje się zmianę odcinkową koryta rzeki i umocnienie koryta cieku.</p>	<p>poniżej dobrego</p> <p><u>Warunki termiczne</u></p> <p>• Umiarkowany potencjał ekologiczny.</p>	<p>Na etapie realizacji wykonanie robót w miejscu koryta rzeki z istniejącym przebiegiem prowadzi do okresowego zwiększenia zawiesiny ogólnej na niższych odcinkach. Należy jednak zaznaczyć, iż przedmiotowe</p>	<p>Planowana inwestycja tylko w Wariancie TGD_GP w km ok. 35+385 przecina rzekę Żupawka, która została przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. W ramach</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			<p>złemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ). Z uwagi na badania fitobentosu zawiera się w V klasie oceny, co odpowiada złemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dnie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kołków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo: przy połączeniu ciek naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciek naturalnym. Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Żupawka wymagać będzie wykonania przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych. Ww. roboty, związane będą z czasowym zamulaniem wód powierzchniowych. Będą miały charakter tymczasowy przemijający. Na etapie eksploatacji wody opadowe zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną oczyszczone w urządzeniach podanych w Tabeli 185 zawierającej dane o systemie odwodnienia dla tego wariantu.</p> <p>W ramach inwestycji na terenie JCWP przewiduje się przeprowadzenie prac związanych rozwiązaniem kolizji w ramach naruszenia systemu melioracyjnego i drenarskiego.</p> <p>Planowane działania w zlewni JCWP nie kolidują z działaniami podstawowymi i</p>	<p>•Elementy fizykochemiczne: klasa III Z uwagi na warunki termiczne mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>	<p>zagrożenie ustąpi po zakończeniu prac budowlanych i nie będzie powodowało trwałych zmian w bilansie jakościowym wód powierzchniowych. Zasięg oraz charakter wskazanego oddziaływania będzie porównywalny z okresowym zanieczyszczeniem wód spowodowanym naturalnymi wpływami z powierzchni biologicznie czynnej (szczególnie w okresie wiosennym, jesiennym oraz po nawalnych burzach). Nie przewiduje się wprowadzania do środowiska wodnego substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Na etapie eksploatacji większość wód opadowych i roztopowych zbieranych z drogi po odpowiednim podczyszczeniu i retencjonowaniu w zbiornikach retencyjnych, jako nadmiar będzie odprowadzana do zlewni tego samego JCWP. Wskaźniki fizykochemiczne oraz stan chemiczny JCWP w skutek dostawy substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg (związki NaCl i CaCl₂) - mając na uwadze, że środki te będą wykorzystywane tylko przez niewielką część roku i w sposób racjonalny, należy przyjąć że oddziaływanie to będzie pomijalne i nie spowoduje zagrożenia dla stanu ekologicznego i chemicznego JCWP rzecznych.</p> <p>Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się wprowadzania do</p>	<p>inwestycji planuje się zmianę odcinkową koryta rzeki i umocnienie koryta ciek. Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dnie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kołków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo: przy połączeniu ciek naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciek naturalnym. Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Żupawka wymagać będzie wykonania przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych.</p> <p>Planowane prace tymczasowe oraz prace w korycie i kształtowanie nowego odcinka koryta ciek nie wpłyną na reżim hydrologiczny, a także na połączenie z częściami wód podziemnych, natomiast</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>uzupełniającymi dedykowanymi w zlewniach JCWP objętych przedsięwzięciem.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>		<p>cieków wchodzących w skład przedmiotowej JCWP substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Tym samym, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy fizykochemiczne przedmiotowej JCWP.</p>	<p>zmianie ulegnie geomorfologia na nowym odcinku, która nie wpłynie na elementy jakości wód.</p> <p>W odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzeczno (HIR), nie przewiduje się zmian / pogorszenia obecnego stanu, z uwagi na wykonanie nowego odcinka cieku na takich samych parametrach przepływu jak odcinek likwidowany oraz zapewnionej stałej drożności cieku (na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji).</p>
			<p><u>Makrobezkręgowce</u> <u>Bentosowe</u></p> <p>Z uwagi na makrobezkręgowców bentosowych zawiera się w V klasie oceny, co odpowiada złemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Potencjalnym zagrożeniem wód powierzchniowych może być możliwość skażenia substancjami niebezpiecznymi w wyniku katastrofy drogowej o poważnych skutkach dla środowiska.</p> <p>W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia na wylotach z odwodnienia drogi ekspresowej do odbiorników - rowów melioracyjnych oraz na wszystkich wylotach do rzek zaprojektowano zamknięcia awaryjne - studzienki z deflektorem, które pozwolą zamknąć odpływ ewentualnych substancji niebezpiecznych uwolnionych w wyniku katastrof drogowych. Ponadto w przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb.</p> <p>Ze względu na niewielką skalę przewidywanej ingerencji w koryto cieku Żupawka nie przewiduje się istotnego wpływu na ogólny stan uwarunkowań występowania makrofitów w ww. cieku, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji przedmiotowej inwestycji.</p> <p>W przypadku organizmów bentosowych, na etapie realizacji inwestycji ich siedliska zostaną odcinkowo naruszone. Nie mniej ze względu na niewielką skalę ingerencji w koryto przedmiotowego cieku ocenia się, że inwestycja nie wpłynie istotnie na pogorszenie stanu wskaźników obejmujących organizmy bentosowe.</p>	<p><u>Warunki tlenowe</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Umiarkowany potencjał ekologiczny. •Elementy fizykochemiczne: klasa III <p>Z uwagi na warunki tlenowe mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>Ponadto, na etapie eksploatacji ww. organizmy podlegać będą sukcesji wtórnej, kolonizując nowy odcinek koryta cieką przechodząc z przyległych fragmentów rzeki, nie podlegających zmianom.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy biologiczne, w tym na możliwość występowania makrofitów i fitobentosu oraz makrobezkręgowców bentosowych w rzece Żupawka wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>			
			<p><u>Ichtiofauna</u></p> <p>Z uwagi na ichtiofaunę mieści się w V klasie oceny, co odpowiada złemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Podczas realizacji inwestycji czasowemu pogorszeniu ulec może potencjalne środowisko życia ryb, poprzez zmiany takie jak: wzrost zawiesiny ogólnej, przewodności elektrolitycznej, substancji rozpuszczonych w zawiązku z możliwą emisją pyłu ziemnego podczas robót ziemnych i opadaniu pyłu do wody.</p> <p>Emisja wibracji z urządzeń budowlanych i transportowych może być dodatkowym czynnikiem odstrasającym ryby. Powyższe oddziaływania będą jednak krótkotrwałe i przemijające o ograniczonym zasięgu w związku z czym mogą spowodować tylko krótkotrwały dyskomfort ichtiofauny.</p> <p>Na etapie eksploatacji inwestycji przedmiotowy ciek przewidziano jako</p>	<p><u>Zasolenie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Umiarkowany potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa III <p>Pod względem zasolenia mieści się w trzeciej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p><u>Zakwaszenie</u></p> <p>Umiarkowany potencjał ekologiczny.</p> <p>Elementy fizykochemiczne: klasa II</p> <p>Pod względem zakwaszenia mieści się w trzeciej klasie oceny, co odpowiada poniżej</p>		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną jednak oczyszczone, tym samym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na ichtiofaunę.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na stan populacji ichtiofauny w rzece Żupawka wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p>	<p>dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p><u>Substancje biogenne</u> Umiarkowany potencjał ekologiczny. Elementy fizykochemiczne :klasa III Pod względem substancji biogennej mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>		
11.	RW20001022969 Łukawica	<p>Wariant TGD_GP 0,52</p> <p>Wariant 5 0,23</p>	<p>zły stan ekologiczny</p> <p><u>Makrofity i fitobentos</u> Z uwagi na badania w zakresie makrofitów zawiera się w V klasie oceny, co odpowiada złemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p> <p>Z uwagi na badania fitobentosu zawiera się w V klasie oceny, co odpowiada złemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Planowana inwestycja w wariantcie TGD_GP w km ok. 57+438 przecina rzekę Łukawica. Wariant 4 i 5 nie przecina cieków w granicach JCWP. W ramach inwestycji planuje się umocnienie jego koryta i odcinkową zmianę przebiegu.</p> <p>Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dnje i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kółków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo: przy połączeniu cieku naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciekami naturalnymi.</p> <p>Realizacja obiektów inżynierskich na rowie melioracyjnym wymagać będzie wykonania przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych.</p>	<p>poniżej dobrego</p> <p>Warunki termiczne</p> <ul style="list-style-type: none"> •Umiarkowany potencjał ekologiczny. •Elementy fizykochemiczne: klasa III <p>Z uwagi na warunki termiczne mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>	<p>Na etapie realizacji wykonanie robót w miejscu koryta rzeki z istniejącym przebiegiem prowadzić może do okresowego zwiększenia zawiesiny ogólnej na niższych odcinkach. Należy jednak zaznaczyć, iż przedmiotowe zagrożenie ustąpi po zakończeniu prac budowlanych i nie będzie powodowało trwałych zmian w bilansie jakościowym wód powierzchniowych. Zasięg oraz charakter wskazanego oddziaływania będzie porównywalny z okresowym zanieczyszczeniem wód spowodowanym naturalnymi spływami z powierzchni biologicznie czynnej (szczególnie w okresie wiosennym, jesiennym oraz po nawalnych burzach). Nie przewiduje się wprowadzania do środowiska wodnego substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Na etapie eksploatacji większość wód opadowych i roztopowych zbieranych z drogi po odpowiednim</p>	<p>Planowana inwestycja w wariantcie TGD_GP w km ok. 57+438 przecina rzekę Łukawica. Wariant 4 i 5 nie przecina cieków w granicach JCWP. W ramach inwestycji planuje się umocnienie jego koryta i odcinkową zmianę przebiegu.</p> <p>Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dnje i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kółków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo: przy połączeniu cieku naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>Ww. roboty, związane będą z czasowym zamuleniem wód powierzchniowych. Będą miały charakter tymczasowy przemijający. Na etapie eksploatacji wody opadowe zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną oczyszczone w urządzeniach podanych w Tabelach 185-186 zawierających dane o systemie odwodnienia odrębnie dla każdego wariantu.</p> <p>W ramach inwestycji na terenie JCWP przewiduje się przeprowadzenie prac związanych rozwiązaniem kolizji w ramach naruszenia systemu melioracyjnego i drenarskiego.</p> <p>Planowane działania w zlewni JCWP nie kolidują z działaniami podstawowymi i uzupełniającymi dedykowanymi w zlewniach JCWP objętych przedsięwzięciem.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>		<p>podczyszczeniu i retencjonowaniu w zbiornikach retencyjnych, jako nadmiar będzie odprowadzana do zlewni tego samego JCWP. Wskaźniki fizykochemiczne oraz stan chemiczny JCWP w skutek dostawy substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg (związki NaCl i CaCl₂) - mając na uwadze, że środki te będą wykorzystywane tylko przez niewielką część roku i w sposób racjonalny, należy przyjąć że oddziaływanie to będzie pomijalne i nie spowoduje zagrożenia dla stanu ekologicznego i chemicznego JCWP rzecznych.</p> <p>Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się wprowadzania do cieków wchodzących w skład przedmiotowej JCWP substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Tym samym, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy fizykochemiczne przedmiotowej JCWP.</p> <p>W odniesieniu do wyników PMS za lata 2022-2023, gdzie wskaźnik chemiczny rteć zaklasyfikowano do klasy 2, planowana inwestycja drogowa nie będzie powodowała pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na charakter inwestycji nie generujący ww zanieczyszczeń mogących stanowić dodatkowy ładunek.</p>	<p>drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciekami naturalnym. Realizacja obiektów inżynierskich na rowie melioracyjnym wymagać będzie wykonania przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych.</p> <p>Planowane prace tymczasowe oraz prace w korycie i kształtowanie nowego odcinka koryta cieku nie wpłyną na reżim hydrologiczny, a także na połączenie z częściami wód podziemnych, natomiast zmiana ulegnie geomorfologia na nowym odcinku, która nie wpłynie na elementy jakości wód. W Wariantcie TGD_GP w odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzecznochemicznego (HIR), nie przewiduje się zmian / pogorszenia obecnego stanu, z uwagi na wykonanie nowego odcinka cieku na takich samych parametrach przepływu jak odcinek likwidowany oraz zapewnionej stałej drożności cieku (na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji).</p>
			<p><u>Makrobezkręgowce</u> <u>Bentosowe</u></p> <p>Z uwagi na makrobezkręgowców bentosowych zawiera się w V klasie oceny, co odpowiada złemu potencjałowi ekologicznemu (na</p>	<p>Potencjalnym zagrożeniem wód powierzchniowych może być możliwość skażenia substancjami niebezpiecznymi w wyniku katastrofy drogowej o poważnych skutkach dla środowiska. W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia na wylotach z odwodnienia drogi ekspresowej do odbiorników - rowów melioracyjnych oraz na wszystkich wylotach do rzek zaprojektowano zamknięcia</p>	<p>Warunki tlenowe</p> <ul style="list-style-type: none"> •Umiarkowany potencjał ekologiczny. •Elementy fizykochemiczne: klasa III <p>Z uwagi na warunki tlenowe mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej</p>		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			<p>podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>awaryjne - studzienki z deflektorem, które pozwolą zamknąć odpływ ewentualnych substancji niebezpiecznych uwolnionych w wyniku katastrof drogowych. Ponadto w przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb.</p> <p>Ze względu na niewielką skalę przewidywanej ingerencji w koryto rowu melioracyjnego nie przewiduje się istotnego wpływu na ogólny stan uwarunkowań występowania makrofitów w ww. cieku, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji przedmiotowej inwestycji.</p> <p>W przypadku organizmów bentosowych, na etapie realizacji inwestycji ich siedliska zostaną odcinkowo naruszone. Nie mniej ze względu na niewielką skalę ingerencji w koryto przedmiotowego cieku ocenia się, że inwestycja nie wpłynie istotnie na pogorszenie stanu wskaźników obejmujących organizmy bentosowe.</p> <p>Ponadto, na etapie eksploatacji ww. organizmy podlegać będą sukcesji wtórnej, kolonizując nowy odcinek koryta cieku przechodząc z przyległych fragmentów rzeki, nie podlegających zmianom.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy biologiczne, w tym na możliwość występowania makrofitów i fitobentosu oraz makrobezkręgowców bentosowych wchodzących w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>	<p>dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>		
			Ichtiofauna		Zasolenie		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			Z uwagi na ichtiofaunę mieści się w V klasie oceny, co odpowiada złemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.	Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na stan populacji ichtiofauny wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.	<ul style="list-style-type: none"> • Umiarkowany potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa III Pod względem zasolenia mieści się w trzeciej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu. 		
					<p>Zakwaszenie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umiarkowany potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa II Pod względem zakwaszenia mieści się w trzeciej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu. 		
					<p>Substancje biogenne</p> <p>Umiarkowany potencjał ekologiczny.</p> <p>Elementy fizykochemiczne :klasa III Pod względem substancji biogennej mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p>Według PMS z 2022 r. i 2023 r. wskaźnik chemiczny rtęć zaklasyfikowano do klasy 2.</p>		
12.	RW200011219899 Łęg od Turki do ujścia	Wariant 4 0,23	słaby stan ekologiczny wskaźniki	Planowana inwestycja w W5 w km ok. 42+260 przecina rzekę Łęg. Kolizje na	poniżej dobrego	Na etapie realizacji wykonanie robót w miejscu koryta rzeki Łęg nie będzie wymagało ingerencji w	Planowana inwestycja w W5 w km ok. 42+260 przecina rzekę Łęg. Kolizje na pozostałych

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
		Wariant TGD_GP 0,20 Wariant 5 0,23	<u>Makrofity i fitobentos</u> Z uwagi na badania w zakresie makrofitów zawiera się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023. Z uwagi na badania fitobentosu zawiera się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.	pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25. Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Łęg nie będzie wymagała ingerencji w koryto rzeki Łęg. Na etapie eksploatacji wody opadowe zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną oczyszczone w urządzeniach podanych w Tabelach 184-186 zawierających dane o systemie odwodnienia odrębnie dla każdego wariantu. W ramach inwestycji na terenie JCWP przewiduje się przeprowadzenie prac związanych rozwiązaniem kolizji w ramach naruszenia systemu melioracyjnego i drenarskiego. Planowane działania w zlewni JCWP nie kolidują z działaniami podstawowymi i uzupełniającymi dedykowanymi w zlewniach JCWP objętych przedsięwzięciem. Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.	Warunki termiczne •Umiarkowany potencjał ekologiczny. •Elementy fizykochemiczne: klasa III Z uwagi na warunki termiczne mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.	koryto. Nie przewiduje się wprowadzania do środowiska wodnego substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Na etapie eksploatacji większość wód opadowych i roztopowych zbieranych z drogi po odpowiednim podczyszczeniu i retencjonowaniu w zbiornikach retencyjnych, jako nadmiar będzie odprowadzana do zlewni tego samego JCWP. Wskaźniki fizykochemiczne oraz stan chemiczny JCWP w skutek dostawy substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg (związki NaCl i CaCl ₂) - mając na uwadze, że środki te będą wykorzystywane tylko przez niewielką część roku i w sposób racjonalny, należy przyjąć że oddziaływanie to będzie pomijalne i nie spowoduje zagrożenia dla stanu ekologicznego i chemicznego JCWP rzecznych. Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się wprowadzania do cieków wchodzących w skład przedmiotowej JCWP substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Tym samym, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy fizykochemiczne przedmiotowej JCWP. W odniesieniu do wyników PMS za lata 2022-2023, gdzie wskaźniki	wariantach zgodnie z Tabelami 24-25. Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Łęg nie będzie wymagała ingerencji w koryto rzeki. Planowana inwestycja i prace tymczasowe związane z realizacją obiektów inżynierskich nie wpłyną na reżim hydrologiczny, a także na połączenie z częściami wód podziemnych oraz nie wpłyną na zmianę elementów jakości wód. W odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzeczno-ekologicznego (HIR), nie przewiduje się zmian / pogorszenia obecnej klasy, z uwagi na brak zmian koryta cieku.
			<u>Makrobezkręgowce Bentosowe</u> Z uwagi na makrobezkręgowców bentosowych zawiera się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na	Potencjalnym zagrożeniem wód powierzchniowych może być możliwość skażenia substancjami niebezpiecznymi w wyniku katastrofy drogowej o poważnych skutkach dla środowiska. W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia na wylotach z odwodnienia drogi ekspresowej do odbiorników - rowów melioracyjnych oraz na wszystkich wylotach do rzek zaprojektowano zamknięcia	Warunki tlenowe •Umiarkowany potencjał ekologiczny. •Elementy fizykochemiczne: klasa III Z uwagi na warunki tlenowe mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			<p>podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>awaryjne - studzienki z deflektorem, które pozwolą zamknąć odpływ ewentualnych substancji niebezpiecznych uwolnionych w wyniku katastrof drogowych. Ponadto w przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb.</p> <p>Ze względu na brak ingerencji w koryto rzeki Łęg nie przewiduje się istotnego wpływu na ogólny stan uwarunkowań występowania makrofitów w ww. cieku, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji przedmiotowej inwestycji.</p> <p>W przypadku organizmów bentosowych, na etapie realizacji inwestycji ich siedliska zostaną odcinkowo naruszone. Nie mniej ze względu na niewielką skalę ingerencji w koryto przedmiotowego cieku ocenia się, że inwestycja nie wpłynie istotnie na pogorszenie stanu wskaźników obejmujących organizmy bentosowe.</p> <p>Ponadto, na etapie eksploatacji ww. organizmy podlegać będą sukcesji wtórnej, kolonizując nowy odcinek koryta cieku przechodząc z przyległych fragmentów rzeki, nie podlegających zmianom.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy biologiczne, w tym na możliwość występowania makrofitów i fitobentosu oraz makrobezkręgowców bentosowych w rzece Łęg wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>	<p>dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>	<p>chemiczne w biocie: fluoranten i rtęć zaklasyfikowano do klasy 2, planowana inwestycja drogowa nie będzie powodowała pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na charakter inwestycji nie generujący ww zanieczyszczeń mogących stanowić dodatkowy ładunek.</p>	
			Ichtiofauna		Zasolenie		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			<p>Z uwagi na ichtiofaunę mieści się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023. Według PMS z 2022 r. i 2023 r. ichtiofauna została zaklasyfikowana w klasie 4.</p>	<p>Podczas realizacji inwestycji czasowemu pogorszeniu ulec może potencjalne środowisko życia ryb, poprzez zmiany takie jak: wzrost zawiesiny ogólnej, przewodności elektrolitycznej, substancji rozpuszczonych w związku z możliwą emisją pyłu ziemnego podczas robót ziemnych i opadaniu pyłu do wody.</p> <p>Emisja wibracji z urządzeń budowlanych i transportowych może być dodatkowym czynnikiem odstrasżającym ryby. Powyższe oddziaływania będą jednak krótkotrwałe i przemijające o ograniczonym zasięgu w związku z czym mogą spowodować tylko krótkotrwały dyskomfort ichtiofauny.</p> <p>Na etapie eksploatacji inwestycji przedmiotowy ciek przewidziano jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną jednak oczyszczone, tym samym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na ichtiofaunę.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na stan populacji ichtiofauny w rzece Łęg wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>	<p>• Umiarkowany potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa III Pod względem zasolenia mieści się w trzeciej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p>Zakwaszenie Umiarkowany potencjał ekologiczny. Elementy fizykochemiczne: klasa II Pod względem zakwaszenia mieści się w trzeciej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p>Substancje biogenne Umiarkowany potencjał ekologiczny. Elementy fizykochemiczne: klasa III Pod względem substancji biogennej mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu. Według PMS z 2022 r. i 2023 r. wskaźniki chemiczne fluoranten oraz rtęć zaklasyfikowano do klasy 2.</p>		
13.	RW200010219889 Osa	Wariant 4 0,22	Słaby stan ekologiczny	Planowana inwestycja w W5 km ok. 43+411 przecina rzekę Osa, która została	poniżej dobrego	Na etapie realizacji wykonanie robót w miejscu koryta rzeki z	Planowana inwestycja w W5 w km ok. 43+411 przecina rzekę

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
		Wariant TGD_GP 0,23 Wariant 5 0,23	<u>Makrofity i fitobentos</u> Z uwagi na badania w zakresie makrofitów zawiera się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023. Z uwagi na badania fitobentosu zawiera się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.	przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Inny ciek przecinany w W5 to Dopływ spod Ruskiej Wsi w km 43+876. Kolizje na pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25. W ramach inwestycji planuje się zmianę odcinkową koryta rzeki i umocnienie koryta cieku. Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dnie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kołków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo: przy połączeniu cieku naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciekami naturalnymi. Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Osa wymagać będzie wykonania przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych. Ww. roboty, związane będą z czasowym zamuleniem wód powierzchniowych. Będą miały charakter tymczasowy przemijający. Na etapie eksploatacji wody opadowe zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną oczyszczone w urządzeniach podanych w Tabelach 184-186 zawierających dane o systemie	Warunki termiczne •Umiarkowany potencjał ekologiczny. •Elementy fizykochemiczne: klasa III Z uwagi na warunki termiczne mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada dobremu potencjałowi ekologicznemu.	istniejącym przebiegiem prowadzić może do okresowego zwiększenia zawiesiny ogólnej na niższych odcinkach. Należy jednak zaznaczyć, iż przedmiotowe zagrożenie ustąpi po zakończeniu prac budowlanych i nie będzie powodowało trwałych zmian w bilansie jakościowym wód powierzchniowych. Zasięg oraz charakter wskazanego oddziaływania będzie porównywalny z okresowym zanieczyszczeniem wód spowodowanym naturalnymi wpływami z powierzchni biologicznie czynnej (szczególnie w okresie wiosennym, jesiennym oraz po nawalnych burzach). Nie przewiduje się wprowadzania do środowiska wodnego substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Na etapie eksploatacji większość wód opadowych i roztopowych zbieranych z drogi po odpowiednim podczyszczeniu i retencjonowaniu w zbiornikach retencyjnych, jako nadmiar będzie odprowadzana do zlewni tego samego JCWP. Wskaźniki fizykochemiczne oraz stan chemiczny JCWP w skutek dostawy substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg (związki NaCl i CaCl ₂) - mając na uwadze, że środki te będą wykorzystywane tylko przez niewielką część roku i w sposób racjonalny, należy przyjąć że oddziaływanie to będzie	Osa, która została przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Inny ciek przecinany w W5 to Dopływ spod Ruskiej Wsi w km 43+876. Kolizje na pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25. W ramach inwestycji planuje się zmianę odcinkową koryta rzeki i umocnienie koryta cieku. Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dnie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kołków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo: przy połączeniu cieku naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciekami naturalnymi. Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Osa wymagać będzie wykonania

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>odwodnienia odrębnie dla każdego wariantu.</p> <p>W ramach inwestycji na terenie JCWP przewiduje się przeprowadzenie prac związanych rozwiązaniem kolizji w ramach naruszenia systemu melioracyjnego i drenarskiego.</p> <p>Planowane działania w zlewni JCWP nie kolidują z działaniami podstawowymi i uzupełniającymi dedykowanymi w zlewniach JCWP objętych przedsięwzięciem.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>		<p>pomijalne i nie spowoduje zagrożenia dla stanu ekologicznego i chemicznego JCWP rzecznych.</p> <p>Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się wprowadzania do cieków wchodzących w skład przedmiotowej JCWP substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Tym samym, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy fizykochemiczne przedmiotowej JCWP.</p>	<p>przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych.</p> <p>Planowane prace tymczasowe oraz prace w korycie i kształtowanie nowego odcinka koryta cieku nie wpłyną na reżim hydrologiczny, a także na połączenie z częściami wód podziemnych, natomiast zmiana ulegnie geomorfologia na nowym odcinku, która nie wpłynie na elementy jakości wód.</p> <p>W odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzeczno (HIR), nie przewiduje się zmian / pogorszenia obecnego stanu, z uwagi na wykonanie nowego odcinka cieku na takich samych parametrach przepływu jak odcinek likwidowany oraz zapewnionej stałej drożności cieku (na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji).</p>
			<p><u>Makrobezkręgowce</u> <u>Bentosowe</u></p> <p>Z uwagi na makrobezkręgowców bentosowych zawiera się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Potencjalnym zagrożeniem wód powierzchniowych może być możliwość skażenia substancjami niebezpiecznymi w wyniku katastrofy drogowej o poważnych skutkach dla środowiska.</p> <p>W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia na wylotach z odwodnienia drogi ekspresowej do odbiorników - rowów melioracyjnych oraz na wszystkich wylotach do rzek zaprojektowano zamknięcia awaryjne - studzienki z deflektorem, które pozwolą zamknąć odpływ ewentualnych substancji niebezpiecznych uwolnionych w wyniku katastrof drogowych. Ponadto w przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb.</p> <p>Ze względu na niewielką skalę przewidywanej ingerencji w koryto cieku Osa nie przewiduje się istotnego wpływu na ogólny stan uwarunkowań występowania</p>	<p>Warunki tlenowe</p> <ul style="list-style-type: none"> •Umiarkowany potencjał ekologiczny. •Elementy fizykochemiczne: klasa III <p>Z uwagi na warunki tlenowe mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>makrofitów w ww. cieku, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji przedmiotowej inwestycji.</p> <p>W przypadku organizmów bentosowych, na etapie realizacji inwestycji ich siedliska zostaną odcinkowo naruszone. Nie mniej ze względu na niewielką skalę ingerencji w koryto przedmiotowego cieku ocenia się, że inwestycja nie wpłynie istotnie na pogorszenie stanu wskaźników obejmujących organizmy bentosowe.</p> <p>Ponadto, na etapie eksploatacji ww. organizmy podlegać będą sukcesji wtórnej, kolonizując nowy odcinek koryta cieku przechodząc z przyległych fragmentów rzeki, nie podlegających zmianom.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy biologiczne, w tym na możliwość występowania makrofitów i fitobentosu oraz makrobezkręgowców bentosowych w rzece Osa wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>			
			<p><u>Ichtyofauna</u></p> <p>Z uwagi na ichtyofaunę mieści się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych</p>	<p>Podczas realizacji inwestycji czasowemu pogorszeniu ulec może potencjalne środowisko życia ryb, poprzez zmiany takie jak: wzrost zawiesiny ogólnej, przewodności elektrolitycznej, substancji rozpuszczonych w związku z możliwą emisją pyłu ziemnego podczas robót ziemnych i opadaniu pyłu do wody.</p>	<p>Zasolenie</p> <ul style="list-style-type: none"> •Umiarkowany potencjał ekologiczny. •Elementy fizykochemiczne: klasa III <p>Pod względem zasolenia mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada poniżej</p>		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			przez GIOŚ) oraz 2022-2023.	<p>Emisja wibracji z urządzeń budowlanych i transportowych może być dodatkowym czynnikiem odstrasającym ryby. Powyższe oddziaływania będą jednak krótkotrwałe i przemijające o ograniczonym zasięgu w związku z czym mogą spowodować tylko krótkotrwały dyskomfort ichtiofauny.</p> <p>Na etapie eksploatacji inwestycji przedmiotowy ciek przewidziano jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną jednak oczyszczone, tym samym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na ichtiofaunę.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na stan populacji ichtiofauny w rzece Osa wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>	<p>dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p>Zakwaszenie Umiarkowany potencjał ekologiczny. Elementy fizykochemiczne: klasa III Pod względem zakwaszenia mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p>Substancje biogenne Umiarkowany potencjał ekologiczny. Elementy fizykochemiczne :klasa III Pod względem substancji biogennych mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>		
14.	RW20001022992 Stary San	<p>Wariant 4 3,72</p> <p>Wariant TGD_GP 3,88</p> <p>Wariant 5 3,51</p>	<p>Słaby stan ekologiczny</p> <p><u>Makrofity i fitobentos</u></p> <p>Z uwagi na badania w zakresie makrofitów zawiera się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-</p>	<p>Planowana inwestycja w W5 w km ok. 45+808 przecina rzekę Stary San, która została przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. W ramach inwestycji planuje się zmianę odcinkową koryta rzeki i umocnienie koryta cieku. Kolizje na pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25.</p> <p>Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dnie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z</p>	Brak danych	<p>Na etapie realizacji wykonanie robót w miejscu koryta rzeki z istniejącym przebiegiem prowadzić może do okresowego zwiększenia zawiesiny ogólnej na niższych odcinkach. Należy jednak zaznaczyć, iż przedmiotowe zagrożenie ustąpi po zakończeniu prac budowlanych i nie będzie powodowało trwałych zmian w bilansie jakościowym wód powierzchniowych. Zasięg oraz</p>	<p>Planowana inwestycja w W5 w km ok. 45+808 przecina rzekę Stary San, która została przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Kolizje na pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25. W ramach inwestycji planuje się zmianę odcinkową koryta rzeki i umocnienie koryta cieku.</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			<p>2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p> <p>Z uwagi na badania fitobentosu zawiera się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kółków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo:</p> <p>przy połączeniu cieku naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciekami naturalnymi.</p> <p>Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Stary San wymagać będzie wykonania przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych.</p> <p>Ww. roboty, związane będą z czasowym zamulaniem wód powierzchniowych. Będą miały charakter tymczasowy przemijający.</p> <p>Na etapie eksploatacji wody opadowe zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną oczyszczone w urządzeniach podanych w Tabelach 184-186 zawierających dane o systemie odwodnienia odrębnie dla każdego wariantu.</p> <p>W ramach inwestycji na terenie JCWP przewiduje się przeprowadzenie prac związanych rozwiązaniem kolizji w ramach naruszenia systemu melioracyjnego i drenarskiego.</p> <p>Planowane działania w zlewni JCWP nie kolidują z działaniami podstawowymi i uzupełniającymi dedykowanymi w zlewniach JCWP objętych przedsięwzięciem.</p>		<p>charakter wskazanego oddziaływania będzie porównywalny z okresowym zanieczyszczeniem wód spowodowanym naturalnymi spływami z powierzchni biologicznie czynnej (szczególnie w okresie wiosennym, jesiennym oraz po nawałnych burzach). Nie przewiduje się wprowadzania do środowiska wodnego substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Na etapie eksploatacji większość wód opadowych i roztopowych zbieranych z drogi po odpowiednim podczyszczeniu i retencjonowaniu w zbiornikach retencyjnych, jako nadmiar będzie odprowadzana do zlewni tego samego JCWP. Wskaźniki fizykochemiczne oraz stan chemiczny JCWP w skutek dostawy substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg (związki NaCl i CaCl₂) - mając na uwadze, że środki te będą wykorzystywane tylko przez niewielką część roku i w sposób racjonalny, należy przyjąć że oddziaływanie to będzie pomijalne i nie spowoduje zagrożenia dla stanu ekologicznego i chemicznego JCWP rzecznych.</p> <p>Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się wprowadzania do cieków wchodzących w skład przedmiotowej JCWP substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych.</p>	<p>Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dnie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kółków drewnianych.</p> <p>Umocnienie stosowane będzie każdorazowo: przy połączeniu cieku naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciekami naturalnymi.</p> <p>Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Stary San wymagać będzie wykonania przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych.</p> <p>Planowane prace tymczasowe oraz prace w korycie i kształtowanie nowego odcinka koryta cieku nie wpłyną na reżim hydrologiczny, a także na połączenie z częściami wód podziemnych, natomiast zmiana ulegnie geomorfologia na nowym odcinku, która nie</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>		<p>Tym samym, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy fizykochemiczne przedmiotowej JCWP.</p>	<p>wpłynie na elementy jakości wód. W odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzeczno (HIR), nie przewiduje się zmian / pogorszenia obecnego stanu, z uwagi na wykonanie nowego odcinka cieku na takich samych parametrach przepływu jak odcinek likwidowany oraz zapewnionej stałej drożności cieku (na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji).</p>
			<p><u>Makrobezkręgowce Bentosowe</u></p> <p>Z uwagi na makrobezkręgowców bentosowych zawiera się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Potencjalnym zagrożeniem wód powierzchniowych może być możliwość skażenia substancjami niebezpiecznymi w wyniku katastrofy drogowej o poważnych skutkach dla środowiska.</p> <p>W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia na wylotach z odwodnienia drogi ekspresowej do odbiorników - rowów melioracyjnych oraz na wszystkich wylotach do rzek zaprojektowano zamknięcia awaryjne - studzienki z deflektorem, które pozwolą zamknąć odpływ ewentualnych substancji niebezpiecznych uwolnionych w wyniku katastrof drogowych. Ponadto w przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb.</p> <p>Ze względu na niewielką skalę przewidywanej ingerencji w koryto cieku Stary San nie przewiduje się istotnego wpływu na ogólny stan uwarunkowań występowania makrofitów w ww. cieku, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji przedmiotowej inwestycji.</p> <p>W przypadku organizmów bentosowych, na etapie realizacji inwestycji ich siedliska zostaną odcinkowo naruszone. Nie mniej ze względu na niewielką skalę ingerencji w koryto przedmiotowego cieku ocenia się, że inwestycja nie wpłynie istotnie na pogorszenie stanu wskaźników obejmujących organizmy bentosowe.</p>			

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>Ponadto, na etapie eksploatacji ww. organizmy podlegać będą sukcesji wtórnej, kolonizując nowy odcinek koryta cieku przechodząc z przyległych fragmentów rzeki, nie podlegających zmianom.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy biologiczne, w tym na możliwość występowania makrofitów i fitobentosu oraz makrobezkręgowców bentosowych w rzece Stary San wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>			
			<p><u>Ichtyofauna</u></p> <p>Z uwagi na ichtyofaunę mieści się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Podczas realizacji inwestycji czasowemu pogorszeniu ulec może potencjalne środowisko życia ryb, poprzez zmiany takie jak: wzrost zawiesiny ogólnej, przewodności elektrolitycznej, substancji rozpuszczonych w związku z możliwą emisją pyłu ziemnego podczas robót ziemnych i opadaniu pyłu do wody.</p> <p>Emisja wibracji z urządzeń budowlanych i transportowych może być dodatkowym czynnikiem odstrasżającym ryby.</p> <p>Powyższe oddziaływania będą jednak krótkotrwałe i przemijające o ograniczonym zasięgu w związku z czym mogą spowodować tylko krótkotrwały dyskomfort ichtyofauny.</p> <p>Na etapie eksploatacji inwestycji przedmiotowy ciek przewidziano jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną jednak oczyszczone, tym</p>			

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>samym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na ichtiofaunę.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na stan populacji ichtiofauny w rzece Stary San wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>			
15.	RW20001222999 San od Wisłoka do ujścia	<p>Wariant 4 0,28</p> <p>Wariant TGD_GP 0,12</p> <p>Wariant 5 0,28</p>	<p>Zły stan ekologiczny</p> <p><u>Makrofity i fitobentos</u></p> <p>Z uwagi na badania w zakresie makrofitów zawiera się w V klasie oceny, co odpowiada złemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p> <p>Z uwagi na badania fitobentosu zawiera się w V klasie oceny, co odpowiada złemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych</p>	<p>Planowana inwestycja w km ok. 54+078 przecina rzekę San. Nie przewiduje się zmian w korycie i przebiegu cieku. W związku z budową obiektu mostowego, konieczne będzie wykonanie podpór tymczasowych w trakcie realizacji w korycie oraz docelowych podpór. Kolizje na pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25.</p> <p>Ww. roboty, związane będą z czasowym zamulaniem wód powierzchniowych. Będą miały charakter tymczasowy przemijający. Na etapie eksploatacji wody opadowe zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną oczyszczone w urządzeniach podanych w Tabelach 184-186 zawierających dane o systemie odwodnienia odrębnie dla każdego wariantu.</p> <p>W ramach inwestycji na terenie JCWP przewiduje się przeprowadzenie prac związanych rozwiązaniem kolizji w ramach</p>	<p>poniżej dobrego</p> <p>Warunki termiczne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umiarkowany potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa III <p>Z uwagi na warunki termiczne mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>	<p>Na etapie realizacji wykonanie robót w miejscu koryta rzeki z istniejącym przebiegiem prowadzić może do okresowego zwiększenia zawiesiny ogólnej na niższych odcinkach. Należy jednak zaznaczyć, iż przedmiotowe zagrożenie ustąpi po zakończeniu prac budowlanych i nie będzie powodowało trwałych zmian w bilansie jakościowym wód powierzchniowych. Zasięg oraz charakter wskazanego oddziaływania będzie porównywalny z okresowym zanieczyszczeniem wód spowodowanym naturalnymi wpływami z powierzchni biologicznie czynnej (szczególnie w okresie wiosennym, jesiennym oraz po nawałnych burzach). Nie przewiduje się wprowadzania do środowiska wodnego substancji mogących wpłynąć na obniżenie</p>	<p>Planowana inwestycja w km ok. 54+078 przecina rzekę San. Nie przewiduje się zmian w korycie i przebiegu cieku. W związku z budową obiektu mostowego, konieczne będzie wykonanie podpór tymczasowych w trakcie realizacji w korycie oraz docelowych podpór. Kolizje na pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25.</p> <p>Planowane prace tymczasowe oraz prace w korycie cieku nie wpłyną na reżim hydrologiczny, a także na połączenie z częściami wód podziemnych, co nie wpłynie na elementy jakości wód. W odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzeczno (HIR), nie przewiduje się zmian / pogorszenia obecnej klasy, z</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			przez GIOŚ) oraz 2022-2023.	<p>naruszenia systemu melioracyjnego i drenarskiego.</p> <p>Planowane działania w zlewni JCWP nie kolidują z działaniami podstawowymi i uzupełniającymi dedykowanymi w zlewniach JCWP objętych przedsięwzięciem.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>		<p>klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Na etapie eksploatacji większość wód opadowych i roztopowych zbieranych z drogi po odpowiednim podczyszczeniu i retencjonowaniu w zbiornikach retencyjnych, jako nadmiar będzie odprowadzana do zlewni tego samego JCWP. Wskaźniki fizykochemiczne oraz stan chemiczny JCWP w skutek dostawy substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg (związki NaCl i CaCl₂) - mając na uwadze, że środki te będą wykorzystywane tylko przez niewielką część roku i w sposób racjonalny, należy przyjąć że oddziaływanie to będzie pomijalne i nie spowoduje zagrożenia dla stanu ekologicznego i chemicznego JCWP rzecznych.</p>	uwagi na brak zmian koryta ciekłu.
			<p><u>Makrobezkręgowce Bentosowe</u></p> <p>Z uwagi na makrobezkręgowców bentosowych zawiera się w V klasie oceny, co odpowiada złemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Potencjalnym zagrożeniem wód powierzchniowych może być możliwość skażenia substancjami niebezpiecznymi w wyniku katastrofy drogowej o poważnych skutkach dla środowiska.</p> <p>W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia na wylotach z odwodnienia drogi ekspresowej do odbiorników - rowów melioracyjnych oraz na wszystkich wylotach do rzek zaprojektowano zamknięcia awaryjne - studzienki z deflektorem, które pozwolą zamknąć odpływ ewentualnych substancji niebezpiecznych uwolnionych w wyniku katastrof drogowych. Ponadto w przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb.</p> <p>Ze względu na niewielką skalę przewidywanej ingerencji w koryto rzeki San (jedynie obszarowo w obrębie podpór) nie przewiduje się istotnego wpływu na ogólny stan uwarunkowań występowania makrofitów w ww. ciekłu, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji przedmiotowej inwestycji.</p> <p>W przypadku organizmów bentosowych, na etapie realizacji inwestycji ich siedliska</p>	<p>Warunki tlenowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umiarkowany potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa III <p>Z uwagi na warunki tlenowe mieści się w trzeciej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>	<p>Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się wprowadzania do cieków wchodzących w skład przedmiotowej JCWP substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Tym samym, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy fizykochemiczne przedmiotowej JCWP.</p>	

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>zostaną obszarowo naruszone na etapie realizacji obiektu mostowego przez rzekę Wisłę. Nie mniej ze względu na niewielką skalę ingerencji w koryto przedmiotowego ciek (jedynie w obszarze podpór) ocenia się, że inwestycja nie wpłynie istotnie na pogorszenie stanu wskaźników obejmujących organizmy bentosowe. Na etapie eksploatacji ww. organizmy podlegać będą sukcesji wtórnej, kolonizując koryto poza obszarem podpór).</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy biologiczne, w tym na możliwość występowania makrofitów i fitobentosu oraz makrobezkręgowców bentosowych w rzece San wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>			
			<p><u>Ichtiofauna</u></p> <p>Z uwagi na ichtiofaunę mieści się w V klasie oceny, co odpowiada złemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Podczas realizacji inwestycji czasowemu pogorszeniu ulec może potencjalne środowisko życia ryb, poprzez zmiany takie jak: wzrost zawiesiny ogólnej, przewodności elektrolitycznej, substancji rozpuszczonych w zawiązku z możliwą emisją pyłu ziemnego podczas robót ziemnych i opadaniu pyłu do wody.</p> <p>Emisja wibracji z urządzeń budowlanych i transportowych może być dodatkowym czynnikiem odstrasającym ryby.</p> <p>Powyższe oddziaływania będą jednak krótkotrwałe i przemijające o ograniczonym zasięgu w związku z czym mogą spowodować tylko krótkotrwały dyskomfort ichtiofauny.</p>	<p>Zasolenie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umiarkowany potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa III <p>Pod względem zasolenia mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p>Zakwaszenie</p> <p>Umiarkowany potencjał ekologiczny.</p> <p>Elementy fizykochemiczne: klasa III</p>		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>Na etapie eksploatacji inwestycji przedmiotowy ciek nie przewidziano jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi, tym samym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na ichtiofaunę.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na stan populacji ichtiofauny w rzece San wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>	<p>Pod względem zakwaszenia mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p>Substancje biogenne Umiarkowany potencjał ekologiczny. Elementy fizykochemiczne :klasa III Pod względem substancji biogennej mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>		
16.	RW20001022952 Dopływ spod Rozwadowa	Wariant 4 1,34 Wariant TGD_GP 0,51 Wariant 5 0,54	<p>Zły stan ekologiczny</p> <p><u>Makrofity i fitobentos</u></p> <p>Z uwagi na badania w zakresie makrofitów zawiera się w V klasie oceny, co odpowiada złemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p> <p>Z uwagi na badania fitobentosu zawiera się w V klasie oceny, co odpowiada złemu potencjałowi</p>	<p>Planowana inwestycja w wariantcie 4 w km ok. 51+855 przecina rzekę Dopływ spod Rozwadowa i przyjęte rozwiązania przewidują odcinkowe kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego. Planowana inwestycja w pozostałych wariantach w granicach przedmiotowej JCWP nie przecina żadnego cieku. Na terenie JCWP będą występowały odbiorniki wód deszczowych z odwodnienia drogi do rowów drogowych i zbiorników retencyjnych. Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dnie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienia zamknięte palisadą z kołków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie <u>każdorazowo</u>:</p>	<p>poniżej dobrego</p> <p>Warunki termiczne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umiarkowany potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa III <p>Z uwagi na warunki termiczne mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>	<p>Na etapie eksploatacji większość wód opadowych i roztopowych zbieranych z drogi po odpowiednim podczyszczeniu i retencionowaniu w zbiornikach retencyjnych, jako nadmiar będzie odprowadzana do zlewni tego samego JCWP. Wskaźniki fizykochemiczne oraz stan chemiczny JCWP w skutek dostawy substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg (związki NaCl i CaCl₂) - mając na uwadze, że środki te będą wykorzystywane tylko przez niewielką część roku i w sposób racjonalny, należy przyjąć że oddziaływanie to będzie pomijalne i nie spowoduje zagrożenia dla stanu ekologicznego i chemicznego JCWP rzecznych.</p>	<p>Planowana inwestycja w wariantcie 4 w km ok. 51+855 przecina rzekę Dopływ spod Rozwadowa i przyjęte rozwiązania przewidują odcinkowe kształtowanie nowego koryta cieku naturalnego. Planowana inwestycja w pozostałych wariantach w granicach przedmiotowej JCWP nie przecina żadnego cieku. Na terenie JCWP będą występowały odbiorniki wód deszczowych z odwodnienia drogi do rowów drogowych i zbiorników retencyjnych. Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dnie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			<p>ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym. Na etapie eksploatacji wody opadowe zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną oczyszczone w urządzeniach podanych w Tabelach 184-186 zawierających dane o systemie odwodnienia odrębnie dla każdego wariantu.</p> <p>Potencjalnym zagrożeniem wód powierzchniowych może być możliwość skażenia substancjami niebezpiecznymi w wyniku katastrofy drogowej o poważnych skutkach dla środowiska.</p> <p>W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia na wylotach z odwodnienia drogi ekspresowej do odbiorników - rowów melioracyjnych oraz na wszystkich wylotach do rzek zaprojektowano zamknięcia awaryjne - studzienki z deflektorem, które pozwolą zamknąć odpływ ewentualnych substancji niebezpiecznych uwolnionych w wyniku katastrof drogowych. Ponadto w przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy biologiczne, w tym na możliwość występowania makrofitów i fitobentosu oraz makrobezkręgowców bentosowych wchodzących w skład przedmiotowej JCWP.</p>		<p>Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się wprowadzania do cieków wchodzących w skład przedmiotowej JCWP substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Tym samym, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy fizykochemiczne przedmiotowej JCWP.</p> <p>W odniesieniu do wyników PMS za lata 2022-2023, gdzie wskaźnik zasolenia przewodność w 20 st.C zaklasyfikowano do klasy >2, planowana inwestycja drogowa nie będzie powodowała pogorszenia wskaźnika i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system urządzeń podczyszczających i zbiorników retencyjnych ograniczających możliwość zwiększenia ilości soli w odprowadzanych na wylotach wodach opadowych i roztopowych, a tym samym ograniczających dodatkowy ładunek mogący wpłynąć na zmianę wskaźnika przewodności i ogólny poziom zasolenia.</p>	<p>podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kołków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo: w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym.</p> <p>Planowane prace tymczasowe oraz prace w korycie i kształtowanie nowego odcinka koryta cieku nie wpłyną na reżim hydrologiczny, a także na połączenie z częściami wód podziemnych, natomiast zmianie ulegnie geomorfologia na nowym odcinku, która nie wpłynie na elementy jakości wód.</p> <p>W odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzeczno (HIR), nie przewiduje się zmian / pogorszenia obecnego stanu, z uwagi na wykonanie nowego odcinka cieku na takich samych parametrach przepływu jak odcinek likwidowany oraz zapewnionej stałej drożności cieku (na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji).</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>W ramach inwestycji na terenie JCWP przewiduje się przeprowadzenie prac związanych rozwiązaniem kolizji w ramach naruszenia systemu melioracyjnego i drenarskiego.</p> <p>Planowane działania w zlewni JCWP nie kolidują z działaniami podstawowymi i uzupełniającymi dedykowanymi w zlewniach JCWP objętych przedsięwzięciem.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>			
			<p><u>Makrobezkręgowce Bentosowe</u></p> <p>Z uwagi na makrobezkręgowców bentosowych zawiera się w V klasie oceny, co odpowiada złemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na stan populacji ichtiofauny wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>	<p>Warunki tlenowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umiarkowany potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa III <p>Z uwagi na warunki tlenowe mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>		
			<p>Ichtiofauna</p> <p>Z uwagi na ichtiofaunę mieści się w V klasie oceny, co odpowiada złemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-</p>	<p>Realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na stan populacji ichtiofauny wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki</p>	<p>Zasolenie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umiarkowany potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa III <p>Pod względem zasolenia mieści się w pierwszej klasie oceny, co</p>		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.	retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.	<p>odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p>Według danych PMŚ z 2022 r. i 2023 r. zaklasyfikowano wskaźnik przewodność w 20 st.C do klasy >2</p> <p>Zakwaszenie Umiarkowany potencjał ekologiczny. Elementy fizykochemiczne: klasa III Pod względem zakwaszenia mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p>Substancje biogenne Umiarkowany potencjał ekologiczny. Elementy fizykochemiczne : klasa III Pod względem substancji biogennych mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>		
17.	RW200011229499 Bukowa od Rakowej do ujścia	<p>Wariant 4 0,50</p> <p>Wariant TGD_GP 0,21</p> <p>Wariant 5 0,40</p>	<p>umiarkowany stan</p> <p><u>Makrofity i fitobentos</u></p> <p>Z uwagi na badania w zakresie makrofitów zawiera się w III klasie oceny, co odpowiada umiarkowanemu</p>	Planowana inwestycja w km ok. 59+269 przecina rzekę Bukowa, która została przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi w wariantach TGD_GP i 4. W wariantach 5 nie przewiduje się ingerencji w koryto rzeki Bukowa. W ramach inwestycji planuje się umocnienie koryta cieku. Przebieg trasy rzeki pozostaje bez zmian. Inne ciekі położone w granicach JCWP to Łęka w km	<p>poniżej dobrego</p> <p>Warunki termiczne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umiarkowany potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa III <p>Z uwagi na warunki termiczne mieści się w</p>	Na etapie realizacji wykonanie robót w miejscu koryta rzeki z istniejącym przebiegiem prowadzić może do okresowego zwiększenia zawiesiny ogólnej na niższych odcinkach. Należy jednak zaznaczyć, iż przedmiotowe zagrożenie ustąpi po zakończeniu prac budowlanych i nie będzie powodowało trwałych zmian w	Planowana inwestycja w km ok. 59+269 przecina rzekę Bukowa, która została przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi w wariantach TGD_GP i 4. W wariantach 5 nie przewiduje się ingerencji w koryto rzeki Bukowa. W ramach inwestycji

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			<p>potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p> <p>Z uwagi na badania fitobentosu zawiera się w III klasie oceny, co odpowiada umiarkowanemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>58+829. Kolizje na pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25. Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dnie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kołków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo: przy połączeniu cieków naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciekami naturalnymi. Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Bukowa wymagać będzie wykonania przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych. Ww. roboty, związane będą z czasowym zamulaniem wód powierzchniowych. Będą miały charakter tymczasowy przemijający. Na etapie eksploatacji wody opadowe zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną oczyszczone w urządzeniach podanych w Tabelach 184-186 zawierających dane o systemie odwodnienia odrębnie dla każdego wariantu.</p> <p>W ramach inwestycji na terenie JCWP przewiduje się przeprowadzenie prac związanych rozwiązaniem kolizji w ramach</p>	<p>pierwszej klasy oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>	<p>bilansie jakościowym wód powierzchniowych. Zasięg oraz charakter wskazanego oddziaływania będzie porównywalny z okresowym zanieczyszczeniem wód spowodowanym naturalnymi spływami z powierzchni biologicznie czynnej (szczególnie w okresie wiosennym, jesiennym oraz po nawalnych burzach). Nie przewiduje się wprowadzania do środowiska wodnego substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Na etapie eksploatacji większość wód opadowych i roztopowych zbieranych z drogi po odpowiednim podczyszczeniu i retencjonowaniu w zbiornikach retencyjnych, jako nadmiar będzie odprowadzana do zlewni tego samego JCWP. Wskaźniki fizykochemiczne oraz stan chemiczny JCWP w skutek dostawy substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg (związki NaCl i CaCl₂) - mając na uwadze, że środki te będą wykorzystywane tylko przez niewielką część roku i w sposób racjonalny, należy przyjąć że oddziaływanie to będzie pomijalne i nie spowoduje zagrożenia dla stanu ekologicznego i chemicznego JCWP rzecznych.</p> <p>Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się wprowadzania do cieków wchodzących w skład przedmiotowej JCWP substancji</p>	<p>planuje się umocnienie koryta cieków. Przebieg trasy rzeki pozostaje bez zmian. Inne cieków położone w granicach JCWP to Łęka w km 58+829. Kolizje na pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25. Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dnie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kołków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo: przy połączeniu cieków naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciekami naturalnymi. Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Bukowa wymagać będzie wykonania przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych.</p> <p>Planowane prace tymczasowe związane z realizacją obiektów inżynierskich oraz budową</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>naruszenia systemu melioracyjnego i drenarskiego.</p> <p>Planowane działania w zlewni JCWP nie kolidują z działaniami podstawowymi i uzupełniającymi dedykowanymi w zlewniach JCWP objętych przedsięwzięciem.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>		<p>mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Tym samym, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy fizykochemiczne przedmiotowej JCWP.</p>	<p>wylotów odwodnienia w wariantcie 4 i TGD_GP nie wpłyną na reżim hydrologiczny oraz pogorszenie elementów jakości wód.</p> <p>W odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzeczno (HIR), nie przewiduje się zmian / pogorszenia obecnej klasy, z uwagi na brak zmian koryta ciek.</p>
			<p><u>Makrobezkręgowce Bentosowe</u></p> <p>Z uwagi na makrobezkręgowców bentosowych zawiera się w III klasie oceny, co odpowiada umiarkowanemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Potencjalnym zagrożeniem wód powierzchniowych może być możliwość skażenia substancjami niebezpiecznymi w wyniku katastrofy drogowej o poważnych skutkach dla środowiska.</p> <p>W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia na wylotach z odwodnienia drogi ekspresowej do odbiorników - rowów melioracyjnych oraz na wszystkich wylotach do rzek zaprojektowano zamknięcia awaryjne - studzienki z deflektorem, które pozwolą zamknąć odpływ ewentualnych substancji niebezpiecznych uwolnionych w wyniku katastrof drogowych. Ponadto w przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb.</p> <p>Ze względu na niewielką skalę przewidywanej ingerencji w koryto ciek Bukowa nie przewiduje się istotnego wpływu na ogólny stan uwarunkowań występowania makrofitów w ww. cieku, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji przedmiotowej inwestycji.</p> <p>W przypadku organizmów bentosowych, na etapie realizacji inwestycji ich siedliska zostaną odcinkowo naruszone. Nie mniej ze</p>	<p>Warunki tlenowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umiarkowany potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa III <p>Z uwagi na warunki tlenowe mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>względu na niewielką skalę ingerencji w koryto przedmiotowego cieku ocenia się, że inwestycja nie wpłynie istotnie na pogorszenie stanu wskaźników obejmujących organizmy bentosowe. Ponadto, na etapie eksploatacji ww. organizmy podlegać będą sukcesji wtórnej, kolonizując nowy odcinek koryta cieku przechodząc z przyległych fragmentów rzeki, nie podlegających zmianom. Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy biologiczne, w tym na możliwość występowania makrofitów i fitobentosu oraz makrobezkręgowców bentosowych w rzece Bukowa wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>			
			<p><u>Ichtiofauna</u></p> <p>Z uwagi na ichtiofaunę mieści się w III klasie oceny, co odpowiada umiarkowanemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Podczas realizacji inwestycji czasowemu pogorszeniu ulec może potencjalne środowisko życia ryb, poprzez zmiany takie jak: wzrost zawiesiny ogólnej, przewodności elektrolitycznej, substancji rozpuszczonych w związku z możliwą emisją pyłu ziemnego podczas robót ziemnych i opadaniu pyłu do wody.</p> <p>Emisja wibracji z urządzeń budowlanych i transportowych może być dodatkowym czynnikiem odstrasającym ryby. Powyższe oddziaływania będą jednak krótkotrwałe i przemijające o ograniczonym zasięgu w związku z czym mogą spowodować tylko krótkotrwały dyskomfort ichtiofauny.</p>	<p>Zasolenie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umiarkowany potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa III <p>Pod względem zasolenia mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p>Zakwaszenie</p> <p>Umiarkowany potencjał ekologiczny.</p> <p>Elementy fizykochemiczne: klasa III</p>		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>Na etapie eksploatacji inwestycji przedmiotowy ciek przewidziano jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną jednak oczyszczone, tym samym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na ichtiofaunę.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na stan populacji ichtiofauny w rzece Bukowa wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>	<p>Pod względem zakwaszenia mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p>Substancje biogenne Umiarkowany potencjał ekologiczny. Elementy fizykochemiczne :klasa III Pod względem substancji biogennych mieści się w trzeciej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>		
18.	RW200010229329 Pyszenka	Wariant 4 2,52 Wariant TGD_GP 2,21 Wariant 5 2,86	<p>umiarkowany stan ekologiczny</p> <p><u>Makrofity i fitobentos</u></p> <p>Z uwagi na badania w zakresie makrofitów zawiera się w III klasie oceny, co odpowiada umiarkowanemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Planowana inwestycja w W5 w km ok. 62+009 przecina rzekę Pyszenka, która została przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi w wariantach 4 i TGD_GP. W wariantach 5 Pyszenka nie jest odbiornikiem wód deszczowych. W ramach inwestycji planuje się umocnienie koryta cieków i odcinków zmianę przebiegu cieków. Kolizje na pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25.</p> <p>Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji: w dnem i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kółków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo:</p>	<p>dobry</p> <p>Warunki termiczne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umiarkowany potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa II <p>Z uwagi na warunki termiczne mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>	<p>Na etapie realizacji wykonanie robót w miejscu koryta rzeki z istniejącym przebiegiem prowadzić może do okresowego zwiększenia zawiesiny ogólnej na niższych odcinkach. Należy jednak zaznaczyć, iż przedmiotowe zagrożenie ustąpi po zakończeniu prac budowlanych i nie będzie powodowało trwałych zmian w bilansie jakościowym wód powierzchniowych. Zasięg oraz charakter wskazanego oddziaływania będzie porównywalny z okresowym zanieczyszczeniem wód spowodowanym naturalnymi splywami z powierzchni biologicznie czynnej (szczególnie w okresie</p>	<p>Planowana inwestycja w W5 w km ok. 62+009 przecina rzekę Pyszenka, która została przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi w wariantach 4 i TGD_GP. W wariantach 5 Pyszenka nie jest odbiornikiem wód deszczowych. W ramach inwestycji planuje się umocnienie koryta cieków i odcinków zmianę przebiegu cieków. Kolizje na pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25.</p> <p>Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji:</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			<p>Z uwagi na badania fitobentosu zawiera się w III klasie oceny, co odpowiada umiarkowanemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>przy połączeniu ciek naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciek naturalnym. Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Pyszenka wymagać będzie wykonania przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych.</p> <p>Ww. roboty, związane będą z czasowym zamulaniem wód powierzchniowych. Będą miały charakter tymczasowy przemijający. Na etapie eksploatacji wody opadowe zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną oczyszczone w urządzeniach podanych w Tabelach 184-186 zawierających dane o systemie odwodnienia odrębnie dla każdego wariantu.</p> <p>W ramach inwestycji na terenie JCWP przewiduje się przeprowadzenie prac związanych rozwiązaniem kolizji w ramach naruszenia systemu melioracyjnego i drenarskiego.</p> <p>Planowane działania w zlewni JCWP nie kolidują z działaniami podstawowymi i uzupełniającymi dedykowanymi w zlewniach JCWP objętych przedsięwzięciem.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia,</p>		<p>wiosennym, jesiennym oraz po nawałnych burzach). Nie przewiduje się wprowadzania do środowiska wodnego substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Na etapie eksploatacji większość wód opadowych i roztopowych zbieranych z drogi po odpowiednim podczyszczeniu i retencjonowaniu w zbiornikach retencyjnych, jako nadmiar będzie odprowadzana do zlewni tego samego JCWP. Wskaźniki fizykochemiczne oraz stan chemiczny JCWP w skutek dostawy substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg (związki NaCl i CaCl₂) - mając na uwadze, że środki te będą wykorzystywane tylko przez niewielką część roku i w sposób racjonalny, należy przyjąć że oddziaływanie to będzie pomijalne i nie spowoduje zagrożenia dla stanu ekologicznego i chemicznego JCWP rzecznych.</p> <p>Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się wprowadzania do cieków wchodzących w skład przedmiotowej JCWP substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Tym samym, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy fizykochemiczne przedmiotowej JCWP.</p>	<p>w dniu i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kółków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo: przy połączeniu ciek naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciek naturalnym. Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Pyszenka wymagać będzie wykonania przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych.</p> <p>Planowane prace tymczasowe oraz prace w korycie i kształtowanie nowego odcinka koryta ciek nie wpłyną na reżim hydrologiczny, a także na połączenie z częściami wód podziemnych, natomiast zmianie ulegnie geomorfologia na nowym odcinku, która nie wpłynie na elementy jakości wód. JCWP jest sklasyfikowana</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			<p><u>Makrobezkręgowce Bentosowe</u></p> <p>Z uwagi na makrobezkręgowców bentosowych zawiera się w III klasie oceny, co odpowiada umiarkowanemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p> <p>Potencjalnym zagrożeniem wód powierzchniowych może być możliwość skażenia substancjami niebezpiecznymi w wyniku katastrofy drogowej o poważnych skutkach dla środowiska.</p> <p>W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia na wylotach z odwodnienia drogi ekspresowej do odbiorników - rowów melioracyjnych oraz na wszystkich wylotach do rzek zaprojektowano zamknięcia awaryjne - studzienki z deflektorem, które pozwolą zamknąć odpływ ewentualnych substancji niebezpiecznych uwolnionych w wyniku katastrof drogowych. Ponadto w przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb.</p> <p>Ze względu na niewielką skalę przewidywanej ingerencji w koryto cieku Pyszenka nie przewiduje się istotnego wpływu na ogólny stan uwarunkowań występowania makrofitów w ww. cieku, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji przedmiotowej inwestycji.</p> <p>W przypadku organizmów bentosowych, na etapie realizacji inwestycji ich siedliska zostaną odcinkowo naruszone. Nie mniej ze względu na niewielką skalę ingerencji w koryto przedmiotowego cieku ocenia się, że inwestycja nie wpłynie istotnie na pogorszenie stanu wskaźników obejmujących organizmy bentosowe.</p> <p>Ponadto, na etapie eksploatacji ww. organizmy podlegać będą sukcesji wtórnej, kolonizując nowy odcinek koryta cieku przechodząc z przyległych fragmentów rzeki, nie podlegających zmianom.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie</p>	<p>Warunki tlenowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umiarkowany potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa II <p>Z uwagi na warunki tlenowe mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>		<p>jako silnie zmieniona część wód, w złym stanie.</p> <p>W odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzeczno (HIR), nie przewiduje się zmian / pogorszenia obecnego stanu, z uwagi na wykonanie nowego odcinka cieku na takich samych parametrach przepływu jak odcinek likwidowany oraz zapewnionej stałej drożności cieku (na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji).</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>negatywnie na elementy biologiczne, w tym na możliwość występowania makrofitów i fitobentosu oraz makrobezkręgowców bentosowych w rzece Pyszenka wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>			
			<p><u>Ichtiofauna</u></p> <p>Z uwagi na ichtiofaunę mieści się w III klasie oceny, co odpowiada dobremu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Podczas realizacji inwestycji czasowemu pogorszeniu ulec może potencjalne środowisko życia ryb, poprzez zmiany takie jak: wzrost zawiesiny ogólnej, przewodności elektrolitycznej, substancji rozpuszczonych w zawiązku z możliwą emisją pyłu ziemnego podczas robót ziemnych i opadaniu pyłu do wody.</p> <p>Emisja wibracji z urządzeń budowlanych i transportowych może być dodatkowym czynnikiem odstrasżającym ryby. Powyższe oddziaływania będą jednak krótkotrwałe i przemijające o ograniczonym zasięgu w związku z czym mogą spowodować tylko krótkotrwały dyskomfort ichtiofauny.</p> <p>Na etapie eksploatacji inwestycji przedmiotowy ciek przewidziano jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną jednak oczyszczone, tym samym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na ichtiofaunę.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie</p>	<p>Zasolenie Umiarkowany potencjał ekologiczny. Elementy fizykochemiczne: klasa II Pod względem zasolenia mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p>Zakwaszenie Umiarkowany potencjał ekologiczny. Elementy fizykochemiczne: klasa II Pod względem zakwaszenia mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p>Substancje biogenne Umiarkowany potencjał ekologiczny. Elementy fizykochemiczne: klasa II</p>		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>negatywnie na stan populacji ichtiofauny w rzece Pyszenka wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>	Pod względem substancji biogennych mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada dobremu potencjałowi ekologicznemu.		
19.	RW200010229169 Chodcza	<p>Wariant 4 4,45</p> <p>Wariant TGD_GP 3,82</p> <p>Wariant 5 4,53</p>	slaby stan ekologiczny	<p>Planowana inwestycja w km ok. 67+279 (w tej lokalizacji również ciek Korzonki), 68+146, km 71+943 i km ok. 72+797 przecina rzekę Chodcza, która została przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. W ramach inwestycji planuje się umocnienie koryta cieków i odcinkową zmianę przebiegu koryta cieków. Koliduje na pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25. Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji:</p> <p>w dnie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kółków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo:</p> <p>przy połączeniu cieków naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody, mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciekami naturalnymi. Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Chodcza wymagać będzie wykonania</p>	poniżej dobrego	<p>Na etapie realizacji wykonanie robót w miejscu koryta rzeki z istniejącym przebiegiem prowadzić może do okresowego zwiększenia zawiesiny ogólnej na niższych odcinkach. Należy jednak zaznaczyć, iż przedmiotowe zagrożenie ustąpi po zakończeniu prac budowlanych i nie będzie powodowało trwałych zmian w bilansie jakościowym wód powierzchniowych. Zasięg oraz charakter wskazanego oddziaływania będzie porównywalny z okresowym zanieczyszczeniem wód spowodowanym naturalnymi wpływami z powierzchni biologicznie czynnej (szczególnie w okresie wiosennym, jesiennym oraz po nawalnych burzach). Nie przewiduje się wprowadzania do środowiska wodnego substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Na etapie eksploatacji większość wód opadowych i roztopowych zbieranych z drogi po odpowiednim podczyszczaniu i retencjonowaniu w zbiornikach retencyjnych, jako</p>	<p>Planowana inwestycja w km ok. 67+279 (w tej lokalizacji również ciek Korzonki), 68+146, km 71+943 i km ok. 72+797 przecina rzekę Chodcza, która została przewidziana jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. W ramach inwestycji planuje się umocnienie koryta cieków i odcinkową zmianę przebiegu koryta cieków. Koliduje na pozostałych wariantach zgodnie z Tabelami 24-25. Planowane umocnienia mogą być w lokalizacji:</p> <p>w dnie i na skarpach (do pełnej wysokości) narzut kamienny na podkładzie z geowłókniny, powyżej i poniżej umocnienie zamknięte palisadą z kółków drewnianych. Umocnienie stosowane będzie każdorazowo:</p> <p>przy połączeniu cieków naturalnego z przepustem, pod mostami i estakadami, w miejscach zwiększonych prędkości przepływu wody,</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych.</p> <p>Ww. roboty, związane będą z czasowym zamuleniem wód powierzchniowych. Będą miały charakter tymczasowy przemijający. Na etapie eksploatacji wody opadowe zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną oczyszczone w urządzeniach podanych w Tabelach 184-186 zawierających dane o systemie odwodnienia odrębnie dla każdego wariantu.</p> <p>W ramach inwestycji na terenie JCWP przewiduje się przeprowadzenie prac związanych rozwiązaniem kolizji w ramach naruszenia systemu melioracyjnego i drenarskiego.</p> <p>Planowane działania w zlewni JCWP nie kolidują z działaniami podstawowymi i uzupełniającymi dedykowanymi w zlewniach JCWP objętych przedsięwzięciem.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>		<p>nadmiar będzie odprowadzana do zlewni tego samego JCWP. Wskaźniki fizykochemiczne oraz stan chemiczny JCWP w skutek dostawy substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg (związki NaCl i CaCl₂) - mając na uwadze, że środki te będą wykorzystywane tylko przez niewielką część roku i w sposób racjonalny, należy przyjąć że oddziaływanie to będzie pomijalne i nie spowoduje zagrożenia dla stanu ekologicznego i chemicznego JCWP rzecznych.</p> <p>Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się wprowadzania do cieków wchodzących w skład przedmiotowej JCWP substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Tym samym, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy fizykochemiczne przedmiotowej JCWP.</p>	<p>mogących powodować rozmycie podłoża, w rejonie wylotów z kanalizacji deszczowej oraz rurociągów drenarskich do cieków naturalnych, przy połączeniu z rowem melioracyjnym, przy połączeniu z ciekami naturalnym. Realizacja obiektów inżynierskich na rzece Chodcza wymagać będzie wykonania przepustów tymczasowych oraz obiektów tymczasowych.</p> <p>Planowane prace tymczasowe oraz prace w korycie i kształtowanie nowego odcinka koryta cieku nie wpłyną na reżim hydrologiczny, a także na połączenie z częściami wód podziemnych, natomiast zmiana ulegnie geomorfologia na nowym odcinku, która nie wpłynie na elementy jakości wód. JCWP jest sklasyfikowana jako silnie zmieniona część wód, w złym stanie.</p> <p>W odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzeczno (HIR), nie przewiduje się zmian / pogorszenia obecnego stanu, z uwagi na wykonanie nowego odcinka cieku na takich samych parametrach przepływu jak odcinek likwidowany oraz zapewnionej stałej drożności cieku (na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji).</p>
			<p><u>Makrofity i fitobentos</u></p> <p>Z uwagi na badania w zakresie makrofitów zawiera się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu</p>	<p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>	<p>Warunki termiczne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umiarkowany potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa II <p>Z uwagi na warunki termiczne mieści się w pierwszej klasie oceny, co</p>		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023. Z uwagi na badania fitobentosu zawiera się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.		odpowiada bardzo dobremu potencjałowi ekologicznemu.		
			<u>Makrobezkręgowce bentosowe</u> Z uwagi na makrobezkręgowców bentosowych zawiera się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.	Potencjalnym zagrożeniem wód powierzchniowych może być możliwość skażenia substancjami niebezpiecznymi w wyniku katastrofy drogowej o poważnych skutkach dla środowiska. W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia na wylotach z odwodnienia drogi ekspresowej do odbiorników - rowów melioracyjnych oraz na wszystkich wylotach do rzek zaprojektowano zamknięcia awaryjne - studzienki z deflektorem, które pozwolą zamknąć odpływ ewentualnych substancji niebezpiecznych uwolnionych w wyniku katastrof drogowych. Ponadto w przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb. Ze względu na skalę przewidywanej ingerencji w koryto cieku Chodcza nie przewiduje się istotnego wpływu na ogólny stan uwarunkowań występowania makrofitów w ww. cieku, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji przedmiotowej inwestycji. W przypadku organizmów bentosowych, na etapie realizacji inwestycji ich siedliska zostaną odcinkowo naruszone. Nie mniej ze względu na niewielką skalę ingerencji w	Warunki tlenowe • Umiarkowany potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa II Z uwagi na warunki tlenowe mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada poniżej dobremu potencjałowi ekologicznemu.		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>koryto przedmiotowego cieką ocenia się, że inwestycja nie wpłynie istotnie na pogorszenie stanu wskaźników obejmujących organizmy bentosowe. Ponadto, na etapie eksploatacji ww. organizmy podlegać będą sukcesji wtórnej, kolonizując nowy odcinek koryta cieką przechodząc z przyległych fragmentów rzeki, nie podlegających zmianom. Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy biologiczne, w tym na możliwość występowania makrofitów i fitobentosu oraz makrobezkręgowców bentosowych w rzece Chodcza wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>			
			<p><u>Ichtiofauna</u></p> <p>Z uwagi na ichtiofaunę mieści się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p>	<p>Podczas realizacji inwestycji czasowemu pogorszeniu ulec może potencjalne środowisko życia ryb, poprzez zmiany takie jak: wzrost zawiesiny ogólnej, przewodności elektrolitycznej, substancji rozpuszczonych w związku z możliwą emisją pyłu ziemnego podczas robót ziemnych i opadaniu pyłu do wody.</p> <p>Emisja wibracji z urządzeń budowlanych i transportowych może być dodatkowym czynnikiem odstrasżającym ryby. Powyższe oddziaływania będą jednak krótkotrwałe i przemijające o ograniczonym zasięgu w związku z czym mogą spowodować tylko krótkotrwały dyskomfort ichtiofauny.</p>	<p>Zasolenie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umiarkowany potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa II <p>Pod względem zasolenia mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada bardzo dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p>Zakwaszenie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umiarkowany potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa II 		

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				<p>Na etapie eksploatacji inwestycji przedmiotowy ciek przewidziano jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Przed wprowadzeniem do odbiornika wody zostaną jednak oczyszczone, tym samym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na ichtiofaunę.</p> <p>Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na stan populacji ichtiofauny w rzece Chodcza wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.</p>	Pod względem zakwaszenia mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada bardzo dobremu potencjałowi ekologicznemu.		
20.	RW200010219896 Sanna	<p>Wariant 4 0,05</p> <p>Wariant TGD_GP 014</p> <p>Wariant 5 0,10</p>	<p>slaby stan ekologiczny</p> <p><u>Makrofity i fitobentos</u></p> <p>Z uwagi na badania w zakresie makrofitów zawiera się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.</p> <p>Z uwagi na badania fitobentosu zawiera się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na</p>	<p>Planowana inwestycja nie przecina ciek Sanna</p> <p>Na etapie eksploatacji nie przewiduje się odprowadzania wód opadowych do cieków, wody opadowe zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych szczelnych oraz kanalizacji deszczowej.</p> <p>W ramach inwestycji na terenie JCWP przewiduje się przeprowadzenie prac związanych rozwiązaniem kolizji w ramach naruszenia systemu melioracyjnego i drenażowego.</p> <p>Planowane działania w zlewni JCWP nie kolidują z działaniami podstawowymi i uzupełniającymi dedykowanymi w zlewniach JCWP objętych przedsięwzięciem.</p>	<p>Słaby stan</p> <p>Warunki termiczne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Słaby potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa II <p>Z uwagi na warunki termiczne mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada bardzo dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>	<p>Nie przewiduje się wprowadzania do cieków wchodzących w skład przedmiotowej JCWP substancji mogących wpłynąć na obniżenie klasy jakości wymienionych wskaźników fizykochemicznych. Tym samym, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy fizykochemiczne przedmiotowej JCWP.</p>	<p>Planowana inwestycja nie przecina ciek Sanna, nie będzie zatem negatywnego wpływu na elementy hydromorfologiczne.</p> <p>Na etapie eksploatacji nie przewiduje się odprowadzania wód opadowych do cieków, wody opadowe zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych szczelnych oraz kanalizacji deszczowej.</p> <p>W odniesieniu do Hydromorfologicznego wskaźnika rzeczno (HIR), nie przewiduje się zmian / pogorszenia obecnej klasy, z uwagi na brak zmian koryta ciek.</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
			podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.				
			<u>Makrobezkręgowce Bentosowe</u> Z uwagi na makrobezkręgowców bentosowych zawiera się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.	Planowana inwestycja nie przecina cieku Sanna Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na elementy biologiczne, w tym na możliwość występowania makrofitów i fitobentosu oraz makrobezkręgowców bentosowych w rzece Chodcza wchodzącej w skład przedmiotowej JCWP. Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.	Warunki tlenowe • Słaby potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa II Z uwagi na warunki tlenowe mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu.		
			<u>Ichtiofauna</u> Z uwagi na ichtiofaunę mieści się w IV klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu (na podstawie oceny stanu JCWP w latach 2016-2021 r. prezentowanych przez GIOŚ) oraz 2022-2023.	Planowana inwestycja nie przecina cieku Sanna Na etapie eksploatacji inwestycji przedmiotowy ciek nie jest przewidziany jako odbiornik wód deszczowych z odwodnienia drogi. Analizując powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na stan populacji ichtiofauny przedmiotowej JCWP. Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia wskaźników i zmiany klasy z uwagi na zastosowany system odwodnienia, w ramach którego wchodzić będą zbiorniki retencyjne oraz urządzenia podczyszczające	Zasolenie • słaby potencjał ekologiczny. • Elementy fizykochemiczne: klasa IV Pod względem zasolenia mieści się w pierwszej klasie oceny, co odpowiada słabemu potencjałowi ekologicznemu. Zakwaszenie Umiarkowany potencjał ekologiczny. Elementy fizykochemiczne: klasa II Pod względem zakwaszenia mieści się w pierwszej klasie oceny, co		

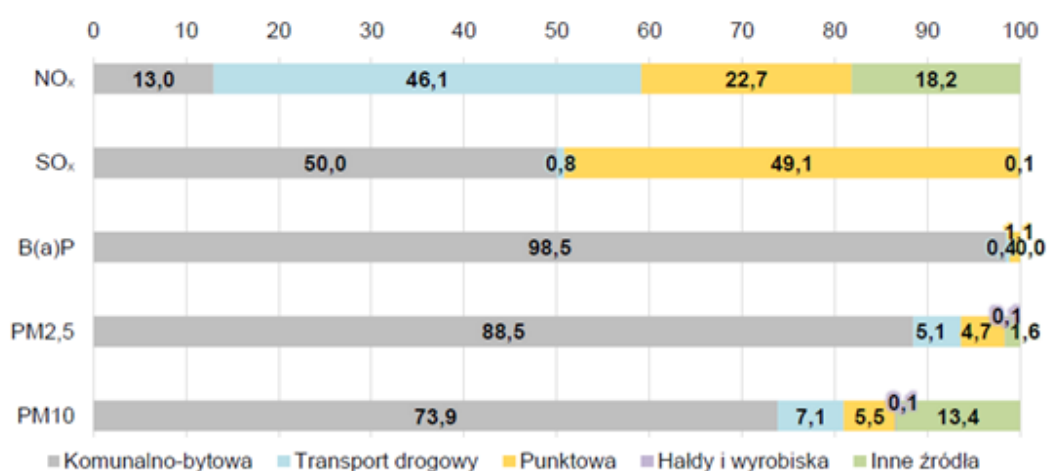
Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednoczony wersja 4 – ANEKS

Lp.	Europejski kod JCWP	Wariant Orientacyjna powierzchnia zajęcia JCWP [%]	Stan istniejący wskaźniki biologiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki biologiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Stan istniejący wskaźniki fizykochemiczne	Charakter oddziaływania inwestycji na wskaźniki fizykochemiczne w kontekście zagrożenia celu ekologicznego	Charakter oddziaływania inwestycji na elementy hydromorfologiczne
				wody opadowe przed zrzutem do odbiorników.	<p>odpowiada bardzo dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p> <p>Substancje biogenne Umiarkowany potencjał ekologiczny. Elementy fizykochemiczne: klasa II Pod względem substancji biogennych mieści się w drugiej klasie oceny, co odpowiada dobremu potencjałowi ekologicznemu.</p>		

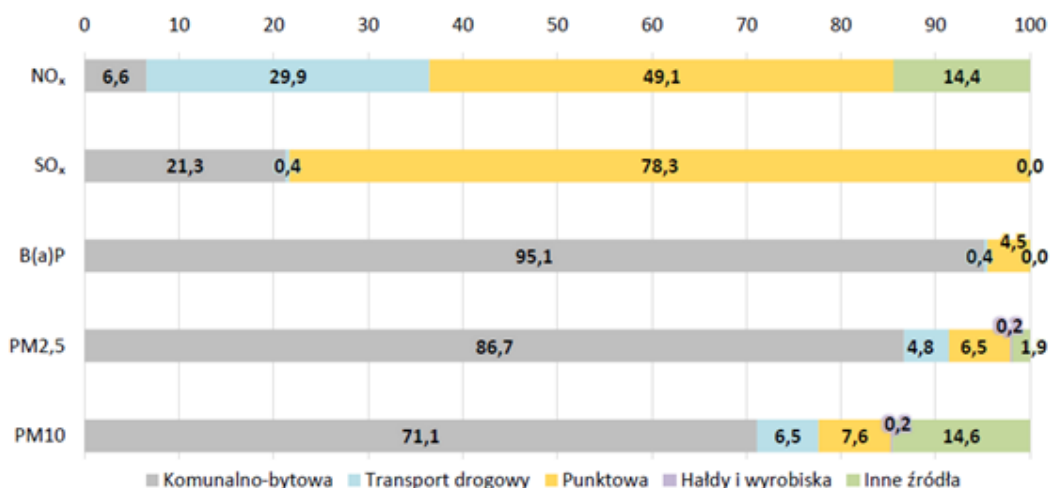
Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – ujednolicony wersja 4 – ANEKS

Charakter przedsięwzięcia wskazuje, że po zastosowaniu urządzeń ochrony środowiska, negatywne oddziaływania zostaną wyeliminowane. W przypadku JCWP, w których wskaźnikiem determinującym stan chemiczny wód jest benzo(a)piren, analiza charakteru funkcjonowania inwestycji drogowych w zakresie emisji wskazuje, że benzo(a)piren nie jest zaliczany do głównych substancji emitowanych z transportu samochodowego.

Benzo(a)piren determinujący stan chemiczny wód dostaje się tam z powietrza, gdzie benzo(a)piren pochodzi ze źródeł komunalnych. Potwierdzają to informacje zawarte w Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie podkarpackim – raport za rok 2023 i Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie podkarpackim – raport za rok 2023 (najświeższe): transport drogowy nie jest istotnym źródłem emisji B(a)P (udział w łącznej emisji to jedynie 0,4%, przy czym 100% to 15 kg/rok w woj. podkarpackim i 11,4 kg/rok w woj. świętokrzyskim).



Rysunek 6.1. Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie podkarpackim [opracowanie GIOŚ, źródło: KOBiZE / IOŚ-PIB]



Rysunek 6.1. Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie świętokrzyskim [opracowanie GIOŚ, źródło: KOBiZE / IOŚ-PIB]

Przeprowadzone obliczenia emisji i immisji dla planowanego przedsięwzięcia pokazały, że stężenia zanieczyszczeń (w tym pyłu) nie będą przekraczać, poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny, wyznaczonych dla nich stężeń dopuszczalnych ze względu na ochronę zdrowia ludzi, jak i ze względu na ochronę roślin.

W ROŚ brak zapisów stwierdzających, że wśród odprowadzanych substancji będzie emitowany benzo(a)piren na poziomie stanowiącym jakieś zagrożenie. Benzo(a)piren, który może się pojawić w pyłe pochodzącym z drogi będzie również podlegał oczyszczeniu w obszarze systemu odwodnienia, zatem nie stwierdzono zagrożeń dla wód powierzchniowych wynikających z zanieczyszczeń benzo(a)pirenem.

W związku z przebiegiem rozpatrywanych wariantów planowanej inwestycji przez obszary chronione wskazane w Planie gospodarowania wodami dla dorzecza Wisły poniżej przedstawiono ocenę na cele środowiskowe dla obszarów chronionych określonych dla każdej JCWP.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

Tabela 23. Ocena oddziaływania inwestycji na cele środowiskowe dla obszarów chronionych określonych w JCWP

Lp.	Europejski kod i nazwa JCWP	Wariant	Nazwa obszaru chronionego	Cel środowiskowy	Ocena i działania minimalizujące
1	RW200010229169 Chodcza	Wariant 4, Wariant 5, Wariant TGD_GP	Natura 2000 PLH180020 Dolina Dolnego Sanu	Utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 3130, 3150, 3270, 6410, 6430, 6440, 91E0, 91F0; gatunki: <i>Aspius aspius</i> , <i>Rhodeus amarus</i> , <i>Romanogobio alpinus</i> , <i>Bombina bombina</i> , <i>Castor fiber</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Lycaena dispar</i> , <i>Ophiogomphus cecilia</i> , <i>Phengaris nausithous</i> , <i>Phengaris teleius</i>	Inwestycja nie koliduje z obszarem Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020 w obrębie JCWP RW200010229169 Chodcza, a tym samym z celami ochrony tego obszaru. Nie przewiduje się zatem działań bezpośrednich ani pośrednich na cele ochronne Obszaru Natura 2000, wskazane w SDF Obszaru. Inwestycja nie będzie miała wpływu na cele środowiskowe wskazane w JCWP, w tym na siedliska i gatunki zależne od wód.
			Park Krajobrazowy Lasy Janowskie	Wybrane cele mogące mieć związek z charakterem planowanej inwestycji: Ochrona przyrody i krajobrazu w warunkach zrównoważonego rozwoju. Eliminacja lub ograniczanie zagrożeń dla przyrody i krajobrazu. W szczególności: niewielkie ciek, bagna, stawy rybne, torfowiska wysokie, torfowiska niskie, torfowiska przejściowe, źródłiska, bory bagienne, olsy, łąki, flora i fauna ekosystemów wodno-błotnych w szczególności ptaki wodno-błotne Zachowanie naturalnego charakteru przyrody nieożywionej. Zachowanie, a w miarę potrzeb wzbogacanie różnorodności śródleśnych zbiorników i cieków wodnych. Przywrócenie oraz utrzymanie właściwych stosunków wodnych oraz utrzymanie wysokiej jakości i właściwego składu fizyko - chemicznego wód. Przeciwdziałanie procesom negatywnie wpływającym na przyrodę takim jak: przesuszanie bądź podtapianie obszarów leśnych, osuszanie torfowisk, zmniejszenie retencji. Zachowanie koryt rzecznych, stawów, torfowisk i terenów podmokłych w stanie zbliżonym do naturalnego. Ochrona naturalnego charakteru koryt i dolin rzecznych.	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
			Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację	zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu	Charakter planowanej inwestycji i zastosowane zabezpieczenia nie będą wpływały na wzrost zanieczyszczeń związkami azotu i fosforu.
2		Wariant 4, Wariant 5,	Natura 2000 PLH060031	utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 3130,	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

RW20001222999 San od Wisłoka do ujścia	Wariant TGD_GP	Uroczyska Lasów Janowskich	3260, 3270, 6410, 7110, 7140, 7150, 91D0, 91E0; gatunki: <i>Cottus gobio</i> , <i>Lampetra planeri</i> , <i>Misgurnus fossilis</i> , <i>Rhodeus amarus</i> , <i>Bombina bombina</i> , <i>Triturus cristatus</i> , <i>Castor fiber</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Leucorrhinia pectoralis</i> , <i>Lycaena dispar</i> , <i>Ophiogomphus cecilia</i> , <i>Phengaris nausithous</i> , <i>Phengaris teleius</i> , <i>Angelica palustris</i> .	opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
		Natura 2000 PLH060031 Lasy Janowskie	Utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - gatunki: <i>Ciconia nigra</i> r, <i>Circus aeruginosus</i> r, <i>Haliaeetus albicilla</i> r, <i>Ixobrychus minutus</i> r, <i>Tetrao urogallus</i> p	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
		Natura 2000 PLH180020 Dolina Dolnego Sanu	utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 3130, 3150, 3270, 6410, 6430, 6440, 91E0, 91F0; gatunki: <i>Aspius aspius</i> , <i>Rhodeus amarus</i> , <i>Romanogobio albipinnatus</i> , <i>Bombina bombina</i> , <i>Castor fiber</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Lycaena dispar</i> , <i>Ophiogomphus cecilia</i> , <i>Phengaris nausithous</i> , <i>Phengaris teleius</i> [dokładne dane zawiera tabela wymagań wodnych właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000].	<p>Inwestycja przecina obszar Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020 w obrębie JCWP i koliduje z siedliskami zależnymi od wód tj. siedliskami przyrodniczymi z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej 91E0. Pozostałe siedliska zależne od wód 3130, 3150, 3270, 6410, 6430, 6440 i 91F0 znajdują się poza zasięgiem oddziaływania bezpośredniego i pośredniego inwestycji.</p> <p>Inwestycja przecina obszar Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020 w obrębie JCWP i koliduje z siedliskami zależnymi od wód tj. siedliskami przyrodniczymi z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej 91E0.</p> <p>Ocena wpływu inwestycji na siedliska przyrodnicze</p> <p>Głównym oddziaływaniem na etapie budowy jest fizyczna eliminacja części siedlisk zależnych od wód w miejscu, gdzie budowana jest droga. Założeniem jest, że zasięg zniszczeń siedlisk będzie obejmował obszar wyznaczony przez linię rozgraniczającą.</p> <p>Całkowita powierzchnia siedliska łągów 91E0 w obszarze Natura 2000 wynosi 1028,15 ha. Wskazano występowanie 284 płatów siedliska. Ich ogólna ocena w obszarze jest zła (U2).</p> <p>Pod budowę drogi zostaną zajęte części płatów o łącznej pow. 0,58 ha (0,06% pow. siedliska w obszarze).</p> <p>W związku z budową prognozowane jest zajęcie znikomej w skali obszaru powierzchni siedliska oraz nieznaczna fragmentacja płatów, która na ograniczonym areale może spowodować pogorszenie warunków rozwoju roślinności i stanu zachowania siedliska (wzrost prześwietlenia dna lasu i rozwój roślinności synantropijnej). Będzie to jednak zjawisko nieistotne w skali zasobów siedliska w obszarze. W trakcie budowy prawdopodobne jest również zanieczyszczenie terenu oraz ekspansja roślin obcych, ale znaczenie tych oddziaływań będzie częściowo minimalizowane m.in. poprzez nierozprzestrzenianie ziemi z roślinami inwazyjnymi.</p> <p>Pośrednie oddziaływanie obejmie ok. 0,87 ha (0,08% pow. siedliska w obszarze).</p> <p>Znaczenie tych oddziaływań będzie częściowo minimalizowane na etapie budowy (nierozprzestrzenianie ziemi z roślinami inwazyjnymi). Oddziaływanie na siedlisko będzie dotyczyć płatów nie wyróżniających się jakością, których</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

				<p>ocena stanu zachowania jest zła (U2). Ubytek powierzchni i zmiany w siedlisku będą niewielkie. Nie będą dotyczyć płatów o największej powierzchni i typowości, najistotniejszych dla zachowania lub poprawy stanu siedliska w obszarze. Ze względu na mały zasięg przestrzenny inwestycja nie spowoduje obniżenia jakości/oceny wskaźników i parametrów oceny siedliska.</p> <p>W związku z eksploatacją drogi zajęta zostanie pow. 0,58 ha siedliska (0,06% pow. siedliska w obszarze).</p> <p>Prognozowane jest przekształcenie i fragmentacja płatów 91E0, która może spowodować pogorszenie warunków rozwoju roślinności (np. poprzez wzrost prześwietlenia dna lasu, ekspansję roślinności zielnej, w tym synantropijnej). Prawdopodobne jest również zanieczyszczenie terenu oraz oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń do atmosfery.</p> <p>Ekspansja roślin inwazyjnych (obecnej już nawłoci późnej) będzie możliwa w pobliżu drogi w prześwietlonych partiach lasu, po jego częściowym zajęciu. Wnikanie nowych gatunków obcych jest mało prawdopodobne.</p> <p>Oddziaływanie jest częściowo możliwe do zminimalizowania poprzez ograniczenie zajęcia terenu związanego z budową i nie zanieczyszczanie terenu, zakaz wykorzystania humusu z roślinami inwazyjnymi.</p> <p>Prognozowany obszar oddziaływań pośrednich to 0,87 ha (0,08% pow. siedliska w obszarze).</p> <p>Zajęcie siedliska nie spowoduje zaniku pozostałości płatów w wyniku fragmentacji.</p> <p>Skala zmian będzie nieistotna dla ochrony siedliska z uwagi bardzo mały zasięg i zły stan zachowania płatów, które nie mają dużego wpływu na poprawę stanu siedliska w obszarze.</p> <p>Z uwagi na to, że planowana jest budowa obiektu mostowego nad rz. San na siedlisko nie wpłynie zmiana warunków wilgotnościowych, które po wybudowaniu mostu pozostaną niezmiennione w dolinie rzecznej.</p>	
			<p>Park Krajobrazowy Lasy Janowskie</p>	<p>Wybrane cele mogące mieć związek z charakterem planowanej inwestycji: Ochrona przyrody i krajobrazu w warunkach zrównoważonego rozwoju. Eliminacja lub ograniczanie zagrożeń dla przyrody i krajobrazu. W szczególności: niewielkie ciek, bagna, stawy rybne, torfowiska wysokie, torfowiska niskie, torfowiska przejściowe, źródła, bory bagienne, olsy, łęgi, flora i fauna ekosystemów wodno-błotnych w szczególności ptaki wodno-błotne Zachowanie naturalnego charakteru przyrody nieożywionej. Zachowanie, a w miarę potrzeb wzbogacanie różnorodności śródleśnych zbiorników i cieków wodnych. Przywrócenie oraz utrzymanie właściwych stosunków wodnych oraz utrzymanie wysokiej jakości i właściwego składu fizyko - chemicznego wód. Przeciwdziałanie procesom negatywnie wpływającym na przyrodę takim jak: przesuszanie bądź podtapianie</p>	<p>Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

				obszarów leśnych, osuszanie torfowisk, zmniejszenie retencji. Zachowanie koryt rzecznych, stawów, torfowisk i terenów podmokłych w stanie zbliżonym do naturalnego. Ochrona naturalnego charakteru koryt i dolin rzecznych.	
			Użytek ekologiczny bez nazwy	Zachowanie przedmiotów ochrony: bagno w obowiązującym aPGW dla obszaru nie jest ustalony cel środowiskowy, którego osiągnięcie można ocenić	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru
			Użytek ekologiczny Bez nazwy	Zachowanie przedmiotów ochrony: starorzecze w obowiązującym aPGW dla obszaru nie jest ustalony cel środowiskowy, którego osiągnięcie można ocenić	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru
			Kuryłowski Obszar Chronionego Krajobrazu	Zachowanie wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, jego potencjału dla turystyki i wypoczynku oraz funkcji kory	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru oraz z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
			Siniawski Obszar Chronionego Krajobrazu	Zachowanie wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, jego potencjału dla turystyki i wypoczynku oraz funkcji korytarzy ekologicznych. Zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych.	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru oraz z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań
			Obszary wrażliwe na eutrofizację wyznaczone z dyrektywy 91/271/EWG	zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu	Charakter planowanej inwestycji i zastosowane zabezpieczenia nie będą wpływały na wzrost zanieczyszczeń związkami azotu i fosforu.
			Gatunek chroniony tróć wędrowną (Salmo trutta m. trutta)	zapewnienie drożności dla migracji gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	Planowana inwestycja z uwagi na budowane obiekty inżynierskie przekraczające cieki, nie będzie powodowała ograniczeń drożności dla migracji gatunku chronionego
3	RW200006219449 Kozinka	Wariant 4, Wariant 5, Wariant TGD_GP	Natura 2000 Ostoja Żywnów PLH260036	Utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 3150, 3260, 6410, 7110, 7140, 91D0, 91E0, 91F0; gatunki: <i>Cottus gobio</i> , <i>Lampetra planeri</i> , <i>Bombina bombina</i> , <i>Lycaena dispar</i> , <i>Ophiogomphus cecilia</i> , <i>Phengaris nausithous</i> , <i>Phengaris teleius</i> , <i>Unio crassus</i> , <i>Vertigo angustior</i>	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
			Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację	zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu	Charakter planowanej inwestycji i zastosowane zabezpieczenia nie będą wpływały na wzrost zanieczyszczeń związkami azotu i fosforu.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

4	RW200006219489 Gorzyczanka	Wariant 4, Wariant 5, Wariant TGD_GP	Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację	zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu	Charakter planowanej inwestycji i zastosowane zabezpieczenia nie będą wpływały na wzrost zanieczyszczeń związkami azotu i fosforu.
5	RW2000062194929 Polanówka	Wariant 4	Obszary wrażliwe na eutrofizację wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG	zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu	Charakter planowanej inwestycji i zastosowane zabezpieczenia nie będą wpływały na wzrost zanieczyszczeń związkami azotu i fosforu.
6	RW200006231499 Opatówka	Wariant 4, Wariant 5, Wariant TGD_GP	Rezerwat przyrody Wisła pod Zawichostem	Zachowanie ostoi lęgowych, miejsc żerowania i odpoczynku podczas wędrówek rzadkich, charakterystycznych dla doliny Wisły gatunków ptaków, w szczególności z rzędu Charadriiformes. [Utrzymanie niezakłóconego procesu tworzenia się łąk rzecznych]	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
			Jeleniowski Park Krajobrazowy	zachowanie naturalnych fragmentów ekosystemów wodnych (rozlewisk i starorzeczy); zachowanie siedlisk zagrożonych wyginieciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, w tym w szczególności torfowisk [wymaga: zachowania lub odtworzenia bagiennych warunków wodnych torfowisk, borów bagiennych i olsów, zachowania naturalnego charakteru nie przekształconych dotychczas cieków, zachowania zasilania źródeł, zachowania procesów erozji lessowej].	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
			Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację	zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu	Charakter planowanej inwestycji i zastosowane zabezpieczenia nie będą wpływały na wzrost zanieczyszczeń związkami azotu i fosforu.
7	RW2000092194969 Gorzyczanka (2)	Wariant 4, Wariant 5, Wariant TGD_GP	Natura 2000 PLH180049 Tarnobrzaska Dolina Wisły	Utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 3150, 3270, 6440, 91E0; gatunki: <i>Aspius aspius</i> , <i>Castor fiber</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Lycaena dispar</i> , <i>Phengaris nausithous</i> .	Inwestycja nie koliduje z obszarem Natura 2000 Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH180049 w obrębie RW2000092194969 Gorzyczanka (2), a tym samym z celami ochrony tego obszaru. Nie przewiduje się zatem działań bezpośrednich ani pośrednich na cele ochronne Obszaru Natura 2000, wskazane w SDF Obszaru. Inwestycja nie będzie miała wpływu na cele środowiskowe wskazane w JCWP, w tym na siedliska i gatunki zależne od wód.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

			Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację	zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu	Charakter planowanej inwestycji i zastosowane zabezpieczenia nie będą wpływały na wzrost zanieczyszczeń związkami azotu i fosforu.
8	RW200010219889 Osa	Wariant 4, Wariant 5, Wariant TGD_GP	Natura 2000 PLB180005 Puszcza Sandomierska	utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - gatunki: <i>Alcedo atthis</i> r, <i>Anser anser</i> r, <i>Aythya nyroca</i> r, <i>Botaurus stellaris</i> r, <i>Ciconia ciconia</i> r, <i>Ciconia nigra</i> r, <i>Circus aeruginosus</i> r, <i>Crex crex</i> r, <i>Grus grus</i> c, <i>Grus grus</i> r, <i>Haliaeetus albicilla</i> r, <i>Ixobrychus minutus</i> r, <i>Larus melanocephalus</i> r, <i>Pandion haliaetus</i> r, <i>Porzana parva</i> r, <i>Porzana porzana</i> r, <i>Sterna hirundo</i> r, <i>Tetrao tetrix tetrix</i> p. [Na lata 2014–2024: Zachowanie szuwarów wzdłuż brzegów zbiorników. Zachowanie otwartych wysp i naturalnego reżimu rzek wraz z zadrzewieniami nadrzecznymi i skarpami. Utrzymanie stałego poziomu wody w stawach w okresie lęgowym. Zapobieganie: opróżnianiu stawów w okresie lęgowym; intensyfikacji hodowli ryb; niewłaściwemu prowadzeniu prac związanych z przebudową stawów, w tym prac w okresie lęgowym; osuszaniu terenu (melioracje, zasypywanie); obniżaniu się poziomu wód gruntowych i zanikaniu naturalnych zalewów; płoszeniu ptaków przez sporty wodne, rekreację, wędkarstwo.	Planowana inwestycja nie przecina obszaru Natura 2000 PLB180005 Puszcza Sandomierska, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
			Natura 2000 PLH180055 Enklawy Puszczy Sandomierskiej	utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 6410, 7110, 7140, 91D0, 91F0; gatunki: <i>Bombina bombina</i> , <i>Phengaris nausithous</i> , <i>Phengaris teleius</i> siedliska 6410, 7110, 7140, 91D0, 91F0, <i>Bombina bombina</i> , <i>Phengaris nausithous</i> , <i>Phengaris teleiu</i> .	Planowana inwestycja nie przecina obszaru Natura 2000 PLH180055 Enklawy Puszczy Sandomierskiej, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
			Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację	zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu	Charakter planowanej inwestycji i zastosowane zabezpieczenia nie będą wpływały na wzrost zanieczyszczeń związkami azotu i fosforu.
9	RW2000102198929 Strug	Wariant 4, Wariant 5, Wariant TGD_GP	Natura 2000 PLB180005 Puszcza Sandomierska	utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - gatunki: <i>Alcedo atthis</i> r, <i>Anser anser</i> r, <i>Aythya nyroca</i> r, <i>Botaurus stellaris</i> r, <i>Ciconia ciconia</i> r, <i>Ciconia nigra</i> r, <i>Circus aeruginosus</i> r, <i>Crex crex</i> r, <i>Grus grus</i> c, <i>Grus grus</i> r, <i>Haliaeetus albicilla</i> r, <i>Ixobrychus minutus</i> r, <i>Larus melanocephalus</i>	Planowana inwestycja nie przecina obszaru Natura 2000 PLH180055 Enklawy Puszczy Sandomierskiej, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

				<p><i>r, Pandion haliaetus r, Porzana parva r, Porzana porzana r, Sterna hirundo r, Tetrao tetrix tetrix p.</i> [Na lata 2014–2024: Zachowanie szuwarów wzdłuż brzegów zbiorników. Zachowanie otwartych wysp i naturalnego reżimu rzek wraz z zadrzewieniami nadrzecznymi i skarpami. Utrzymanie stałego poziomu wody w stawach w okresie lęgowym. Zapobieganie: opróżnianiu stawów w okresie lęgowym; intensyfikacji hodowli ryb; niewłaściwemu prowadzeniu prac związanych z przebudową stawów, w tym prac w okresie lęgowym; osuszaniu terenu (melioracje, zasypywanie); obniżaniu się poziomu wód gruntowych i zanikaniu naturalnych zalewów; płoszeniu ptaków przez sporty wodne, rekreację, wędkarstwo.</p>	
			<p>Natura 2000 PLH180055 Enklawy Puszczy Sandomierskiej</p>	<p>utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 6410, 7110, 7140, 91D0, 91F0; gatunki: <i>Bombina bombina</i>, <i>Phengaris nausithous</i>, <i>Phengaris teleius</i> siedliska 6410, 7110, 7140, 91D0, 91F0, <i>Bombina bombina</i>, <i>Phengaris nausithous</i>, <i>Phengaris teleiu</i>.</p>	<p>Planowana inwestycja nie przecina obszaru Natura 2000 PLH180055 Enklawy Puszczy Sandomierskiej, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.</p>
			<p>Obszary wrażliwe na eutrofizację wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG</p>	<p>zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu</p>	<p>Charakter planowanej inwestycji i zastosowane zabezpieczenia nie będą wpływały na wzrost zanieczyszczeń związkami azotu i fosforu.</p>
10	<p>RW200010219896 Sanna</p>	<p>Wariant 4, Wariant 5, Wariant TGD_GP</p>	<p>Obszary wrażliwe na eutrofizację wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG</p>	<p>zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu</p>	<p>Charakter planowanej inwestycji i zastosowane zabezpieczenia nie będą wpływały na wzrost zanieczyszczeń związkami azotu i fosforu.</p>
11	<p>RW200010229329 Pyszenka</p>	<p>Wariant 4, Wariant 5, Wariant TGD_GP</p>	<p>Park Krajobrazowy Lasy Janowskie</p>	<p>Wybrane cele mogące mieć związek z charakterem planowanej inwestycji: Ochrona przyrody i krajobrazu w warunkach zrównoważonego rozwoju. Eliminacja lub ograniczanie zagrożeń dla przyrody i krajobrazu. W szczególności: niewielkie cieki, bagna, stawy rybne, torfowiska wysokie, torfowiska niskie, torfowiska przejściowe, źródłiska, bory bagienne, olsy, łągi, flora i fauna ekosystemów wodno-błotnych w szczególności ptaki wodno-błotne Zachowanie naturalnego charakteru przyrody nieożywionej. Zachowanie, a w miarę potrzeb wzbogacanie różnorodności śródleśnych zbiorników i cieków wodnych. Przywrócenie oraz utrzymanie właściwych</p>	<p>Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

				<p>stosunków wodnych oraz utrzymanie wysokiej jakości i właściwego składu fizyko - chemicznego wód. Przeciwdziałanie procesom negatywnie wpływającym na przyrodę takim jak: przesuszanie bądź podtapianie obszarów leśnych, osuszanie torfowisk, zmniejszenie retencji. Zachowanie koryt rzecznych, stawów, torfowisk i terenów podmokłych w stanie zbliżonym do naturalnego. Ochrona naturalnego charakteru koryt i dolin rzecznych.</p>	
			Natura 2000 PLH180020 Dolina Dolnego Sanu	<p>utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 3130, 3150, 3270, 6410, 6430, 6440, 91E0, 91F0; gatunki: <i>Aspius aspius</i>, <i>Rhodeus amarus</i>, <i>Romanogobio alpinus</i>, <i>Bombina bombina</i>, <i>Castor fiber</i>, <i>Lutra lutra</i>, <i>Lycaena dispar</i>, <i>Ophiogomphus cecilia</i>, <i>Phengaris nausithous</i>, <i>Phengaris teleius</i></p>	<p>Inwestycja nie koliduje z obszarem Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020 w obrębie JCWP RW200010229329 Pyszenka, a tym samym z celami ochrony tego obszaru. Nie przewiduje się zatem działań bezpośrednich ani pośrednich na cele ochronne Obszaru Natura 2000, wskazane w SDF Obszaru. Inwestycja nie będzie miała wpływu na cele środowiskowe wskazane w JCWP, w tym na siedliska i gatunki zależne od wód.</p>
			Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację	<p>zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu</p>	<p>Charakter planowanej inwestycji i zastosowane zabezpieczenia nie będą wpływały na wzrost zanieczyszczeń związkami azotu i fosforu.</p>
12	RW20001022952 Dopływ spod Rozwadowa	Wariant 4, Wariant 5, Wariant TGD_GP	Natura 2000 PLB180005 Puszczka Sandomierska	<p>utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - gatunki: <i>Alcedo atthis</i> r, <i>Anser anser</i> r, <i>Aythya nyroca</i> r, <i>Botaurus stellaris</i> r, <i>Ciconia ciconia</i> r, <i>Ciconia nigra</i> r, <i>Circus aeruginosus</i> r, <i>Crex crex</i> r, <i>Grus grus</i> c, <i>Grus grus</i> r, <i>Haliaeetus albicilla</i> r, <i>Ixobrychus minutus</i> r, <i>Larus melanocephalus</i> r, <i>Pandion haliaetus</i> r, <i>Porzana parva</i> r, <i>Porzana porzana</i> r, <i>Sterna hirundo</i> r, <i>Tetrao tetrix tetrix</i> p. [Na lata 2014–2024: Zachowanie szuwarów wzdłuż brzegów zbiorników. Zachowanie otwartych wysp i naturalnego reżimu rzek wraz z zadrzewieniami nadrzecznymi i skarpami. Utrzymanie stałego poziomu wody w stawach w okresie lęgowym. Zapobieganie: opróżnianiu stawów w okresie lęgowym; intensyfikacji hodowli ryb; niewłaściwemu prowadzeniu prac związanych z przebudową stawów, w tym prac w okresie lęgowym; osuszaniu terenu (melioracje, zasypywanie); obniżaniu się poziomu wód gruntowych i zanikaniu naturalnych zalewów; płoszeniu ptaków przez sporty wodne, rekreację, wędkarstwo.</p>	<p>Planowana inwestycja nie przecina obszaru Natura 2000 PLH180055 Enklawy Puszczy Sandomierskiej, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.</p>
			Natura 2000 PLH180020 Dolina Dolnego Sanu	<p>utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 3130, 3150, 3270, 6410, 6430, 6440, 91E0, 91F0; gatunki:</p>	<p>Obszar Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020 w JCWP RW20001022952 Dopływ spod Rozwadowa nie koliduje z inwestycją. Brak</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

				<p><i>Aspius aspius, Rhodeus amarus, Romanogobio albipinnatus, Bombina bombina, Castor fiber, Lutra lutra, Lycaena dispar, Ophiogomphus cecilia, Phengaris nausithous, Phengaris teleius</i></p>	<p>kolizji inwestycji z obszarem naturowym a tym samym z celami ochrony tego obszaru.</p> <p>Nie przewiduje się zatem działań bezpośrednich ani pośrednich na cele ochronne Obszaru Natura 2000, wskazane w SDF Obszaru.</p> <p>Inwestycja nie będzie miała wpływu na cele środowiskowe wskazane w JCWP, w tym na siedliska i gatunki zależne od wód.</p> <p>Należy podkreślić, że o obszarze JCWP RW20001022952 nie występuję siedlisko przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>.</p> <p>Na terenie zlewni JCWP Dopływ spod Rozwadowa znajduje się zbiornik retencyjny nr 63, którego wody pozostają w zlewni. Zbiorniki retencyjne 60-62 znajdują się na terenie sąsiedniej JCWP Stary San. Granice zlewni w rejonie wariantu 5 wyznaczone są przez nasyp kolejowy oraz wały przeciwpowodziowe Sanu, między którymi znajduje się obszar Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu. Nie przewiduje się zmian stosunków wodnych na obszarze będącym pozostałością po starorzeczu Sanu położonego na południe od wariantu 5. Samo starorzecze zasilane jest wodami cieku znajdującego się po południowej stronie starorzecza ok. 1,6 km na południe od wariantu 5.</p>
			Obszary wrażliwe na eutrofizację wyznaczone na mocy dyrektywy 91/271/EWG	<p>zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu</p>	<p>Charakter planowanej inwestycji i zastosowane zabezpieczenia nie będą wpływały na wzrost zanieczyszczeń związkami azotu i fosforu.</p>
13	RW20001022992 Stary San	Wariant 4, Wariant 5, Wariant TGD_GP	Natura 2000 PLH180020 Dolina Dolnego Sanu	<p>utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 3130, 3150, 3270, 6410, 6430, 6440, 91E0, 91F0; gatunki: <i>Aspius aspius, Rhodeus amarus, Romanogobio albipinnatus, Bombina bombina, Castor fiber, Lutra lutra, Lycaena dispar, Ophiogomphus cecilia, Phengaris nausithous, Phengaris teleius</i></p>	<p>Inwestycja przecina obszar Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020 w obrębie JCWP RW20001022992 Stary San i koliduje z siedliskami zależnymi od wód tj. siedliskami przyrodniczymi z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej 3150, 6410 i 91E0. Pozostałe siedliska zależne od wód .: 3130, 3270, 6430, 6440 i 91F0 znajdują się poza zasięgiem oddziaływania bezpośredniego i pośredniego inwestycji.</p> <p>Ocena wpływu inwestycji na siedliska przyrodnicze</p> <p>Głównym oddziaływaniem na etapie budowy jest fizyczna eliminacja części siedlisk zależnych od wód w miejscu, gdzie budowana jest droga. Założeniem jest, że zasięg zniszczeń siedlisk będzie obejmował obszar wyznaczony przez linie rozgraniczające. Na etapie budowy mogą pojawić się oddziaływania pośrednie i wtórne. Stanowiska przylegające do pasa budowy są narażone na zwiększone ryzyko:</p> <p>- zmiany warunków ekologicznych, m.in. odwodnienia siedlisk zależnych od wód starorzeczy (3150), zmienności wilgotnych łąk trzęślicowych (6410) oraz lasów łęgowych (91E0) na badanym obszarze. Odwodnienie prowadzi do zmiany składu gatunkowego, degeneracji siedliska, a w miejscach najbardziej przekształconych do zaniku siedliska w przyszłości. Efekt ten może się nakładać na negatywne procesy zachodzące w zbiorowiskach roślinnych i ich siedliskach zachodzące jako efekt suszy. Konieczność okresowego</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

					<p>odwodnienia terenu na etapie budowy może potencjalnie generować oddziaływanie związane ze zmianą stosunków wodnych. Jednocześnie należy mieć na uwadze, że po zakończeniu budowy warunki wodne wrócą do stanu pierwotnego. W siedliskach wodorozależnych wahania poziomu zwierciadła wód są zjawiskiem naturalnym. Z uwagi na krótkotrwały charakter oddziaływania, ograniczonego do etapu budowy nie przewiduje się istotnych zmian w siedliskach występujących w rejonie prac odwodnieniowych;</p> <ul style="list-style-type: none">- w przypadku dolin rzecznych z występującymi tam lasami łągowymi i roślinnością wodną, na pewnym odcinku przekształcane jest koryto, a wnikająca roślinność synantropijna rozprzestrzenia się wzdłuż cieku;- zajęcie części powierzchni płatów siedlisk przyczyni się do wzrostu fragmentacji i może zmniejszyć odporność siedlisk na zaburzenia. <p>W Dolinie Dolnego Sanu w wariantcie TGD_GP oddziaływanie na siedlisko 3150 dotyczy kilku zbiorników wodnych zlokalizowanych w okolicach Zbydniowa - o stosunkowo dużych walorach przyrodniczych ze względu na obecność gatunków chronionych.</p> <p>Jeden ze zbiorników narażonych na oddziaływanie - Wysoki Wał, reprezentujący siedlisko 3150, (ID263) ma częściowo zagospodarowane, przekształcone brzegi i jest użytkowany przez PZW. Ma znaczenie rekreacyjne. Na tle innych starorzeczy w dolinie Sanu zbiornik ten wyróżnia się wielkością (ok. 4,2 ha). Stan zachowania siedliska jest niezadowolający w zakresie struktury i funkcjonowania oraz perspektyw ochrony i oceny ogólnej (U1), o czym świadczą, m.in. niska przezroczystość, barwa wody i obecność sinic. Roślinność zbiornika tworzą m.in.: grązel żółty, żabiściak pływający i salwinia pływająca, nielicznie także grzybień biały i kotewka orzech wodny. Zbiornik w Zbydniowie jest środowiskiem życia rzadkich i chronionych gatunków roślin wodnych, np. bardzo licznej salwinii pływającej i - po reintrodukcji - kotewki orzecha wodnego (patrz Piórecki 1980). W rejonie omawianego starorzecza występują także inne płaty siedlisk zależnych od wód. Całość stanowi lokalnie wartościowy przyrodniczo kompleks siedlisk zależnych od wód.</p> <p>Stan drugiego ze starorzeczy 3150 (ID419) w zakresie oddziaływania wariantu TGD_GP oceniono jako właściwy (FV). Jest to mało dostępny, zacieniony zbiornik, o powierzchni ok. 1 ha, częściowo otoczony bagiennym lasem (olsem) i zacieniony, ma wodę o dobrej przezroczystości, brązowej barwie i właściwych parametrach fiz.-chem. (konduktywności, pH), bez zakwitów sinicowych. Jest miejscem występowania bardzo licznej populacji salwinii pływającej i stanowi jej ważną ostoję. Walory przyrodnicze siedliska są wysokie. Brak istotnych zaburzeń tego płatu siedliska i widocznego wpływu zanieczyszczeń z zewnątrz.</p> <p>Wariant 5 przechodzi ponad dwoma ww. starorzeczami, których stan jest niezadowolający (U1) i właściwy (FV), przy czym w obrębie Wysokiego Wału projektowana droga przebiega poza stanowiskiem kotewki.</p> <p>Nad płatem ID419 (jedyne płaty na przebiegu inwestycji w stanie zachowania FV) zaplanowano obiekt nad starorzeczem pełniący funkcje przejścia dla dużych zwierząt w wariantcie 5 (PZDd 46.8). Nad starorzeczem zaplanowano</p>
--	--	--	--	--	--

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

					<p>obiekt o szerokości ok. 69 m oraz skrajni pionowej pod obiektem minimum 5 m.</p> <p>Nad starorzeczem ID263 w wariantcie 5 nad częścią, zaplanowano obiekt mostowy. Parametry obiektu mostowego nad starorzeczami narażonymi na zacienienie: minimalna skrajnia pionowa pod obiektem - 4,5-5, natomiast skrajnia pozioma minimum 5 m od starorzecza. Obecnie obszar lokalizacji przecięcia drogi przez wariant 5 w otoczeniu starorzecza stanowi teren podmokły ze stagnującą wodą. W tym rejonie nie ma wyraźnie wyodrębnionego koryta Starego Sanu. Zaproponowane przełożenia cieku jest propozycją przebiegu cieku, która będzie musiała być zweryfikowana na etapie projektu budowlanego. Przełożenie cieku nie wpłynie na warunki wodne w starorzeczu.</p> <p>W wyniku zmniejszenia dostępu światła zmieni się kombinacja gatunkowa roślinności w obrębie części płatu. Nie będzie to jednak miało istotnego wpływu na ocenę stanu zachowania siedliska w obszarze. Na poziomie płatu siedliska ocenę obniża często zły stan wskaźnika "Przezroczystość wody". Jego jakość i ocena prawdopodobnie poprawi się w warunkach ograniczenia dostępu światła. Zmniejszy się prawdopodobieństwo zakwitów fitoplanktonu, który jest jednym z czynników ograniczających przezroczystość. Na etapie eksploatacji prognozowane są również emisje i opad zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzących z ruchu pojazdów, których oddziaływanie ograniczy się do wąskiego pasa przy drodze i nie będzie miało wpływu na jakość siedliska w obszarze.</p> <p>Rzeczywiste zniszczenia siedliska 3150 zostaną zatem ograniczone poprzez zastosowanie odpowiednich rozwiązań projektowych np. mosty, ograniczenie zajęcia siedliska pod korpusem drogi jedynie w sytuacjach koniecznych ze względów konstrukcyjnych. W wariantcie 4 inwestycja przebiega ponad zbiornikami wodnymi z bardzo liczną populacją salwinii pływającej. Stan zachowania siedliska w tej lokalizacji jest niezadowolający (U1), o czym świadczą np.: niska przezroczystość i barwa wody, małe zróżnicowanie makrofitów, brak roślinności zanurzonej. Częściowo zbiorniki są wypłycone i zarastają szuwarami. W wariantcie 4 zbiornik Wysoki Wał zostanie przecięty przez konstrukcję mostową tylko w części peryferyjnej, odtwarzanej przez przekopanie i pogłębienie zarośniętej części starorzecza, która wcześniej uległa zładowieniu.</p> <p>Siedlisko 3150 jest bliskie zagrożenia (kat. NT) w Europie (Janssen i in. 2016). Stan siedliska w regionie kontynentalnym w Polsce wg danych GIOŚ (2013-2018) jest zły (U2). Trend stanu ochrony w kraju jest stabilny w Dolinie Dolnego Sanu. Ogólna ocena znaczenia obszaru dla ochrony siedliska jest dobra - (B). Zgodnie z danymi z SDF i PZO siedlisko reprezentowane jest przez 170 płatów o łącznej powierzchni 433,91 ha w obszarze Natura 2000. Bezpośrednia ingerencja w siedlisko 6410 (zajęcie pod drogę) będzie dotyczyć 4 płatów o łącznej powierzchni 0,915 ha, co stanowi 0,21% powierzchni siedliska w obszarze.</p> <p>Droga spowoduje zajęcie kilku płatów siedliska, których ocena struktury i funkcji jest ogólnie niezadowolająca (U1). Zakres ingerencji w siedlisko będzie</p>
--	--	--	--	--	---

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

					<p>bardzo ograniczony i nie wpłynie na stan zachowania siedliska 6410 w Dolinie Dolnego Sanu.</p> <p>Stan ochrony siedliska w obszarze jest niezadowalający (U1). Płaty narażone na oddziaływanie nie są kluczowe dla utrzymania lub poprawy stanu zachowania łąk zmiennowilgotnych w obszarze. Nie dojdzie do podziału największych powierzchniowo płatów w obszarze (których pow. to ok. 10-60 ha). Zajęte zostaną tylko części mniejszych płatów siedliska (płat o pow. 2,6 ha) lub peryferyjne partie średniej wielkości płatów (13,2 ha). Nie zostaną naruszone płaty o największej typowości.</p> <p>Prawdopodobne jest zanieczyszczenie terenu w trakcie budowy. Ekspansja roślin inwazyjnych (nawłoci późnej) będzie minimalizowana poprzez nierozprzestrzenianie ziemi z gatunkami obcymi.</p> <p>Oddziaływanie pośrednie może objąć pow. 2,23 ha, co stanowi 0,51 % pow. siedliska w obszarze.</p> <p>Ze względu na ograniczony zasięg inwestycji nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na siedlisko 6410.</p> <p>W Dolinie Dolnego Sanu stan siedliska 91E0 narażonego na oddziaływanie w wariantach 4, 5 i TGD_GP jest zły (U2). O złej ocenie struktury i funkcji zdecydował stan wskaźników: gatunki dominujące, obce gatunki inwazyjne w runie i w podszycie, wiek drzewostanu, martwe drewno, w tym wielkowymiarowe. Powszechny jest udział klonu jesionolistnego. Łęgi olszowo-jesionowe są zbiorowiskami najmniejszej troski (kat. LC) w Europie (Janssen i in. 2016). Stan siedliska w regionie kontynentalnym w Polsce wg danych GIOŚ (2013-2018) jest zły (U2). Trend stanu ochrony w kraju jest negatywny. W Dolinie Dolnego Sanu ogólna ocena siedliska jest dobra (B).</p> <p>Zgodnie z IIaPGW celem środowiskowym dla siedliska 3150 jest „właściwy stan ochrony starorzeczy i naturalnych eutroficznych zbiorników wodnych (3150) wymaga: zastrzone parametry fizykochemiczne: przezroczystość (wid. krążka Secchiego) >2,5 m (w płytszych do dna), niezależnie od współczyn. Schindlera; pokrycie pleustofitów <25%, a w starorzeczach <50% pow. wody. Brak gatunków obcych i inwazyjnych z ewentualnymi wyjątkami dopuszczalnej moczarki kanad. pH 6,5-7,9. Przewodnictwo <600 mikroS/cm. Brak zakwitów sinicowych. Wykluczenie presji dopływu zanieczyszczeń ze zlewni i złych form gosp. rybackiej, naturalna strefa brzegowa i litoral. W przypadku starorzeczy: naturalna dynamika i reżim hydrologiczny rzeki; dające możliwości powstawania nowych starorzeczy i naturalnego okresowego kontaktu z wodami rzecznoimi starorzeczy istniejących”. Planowana inwestycja wiąże się z kształtowaniem nowego koryta cieku Stary San, który zasila starorzecze (ID263). Nad ciekiem w wariantach 5 zaprojektowano obiekt PZDs 45.7 w km S74 ok. 45+703 (w ciągu rzeki Stary San). Planowana inwestycja nie wpłynie na wskaźniki wskazane w IIaPGW z uwagi na zastosowany system urządzeń podczyszczających i zbiorników retencyjnych ograniczających możliwość zwiększenia ilości soli w odprowadzanych na wylotach wodach opadowych i roztopowych, a tym samym ograniczających dodatkowy ładunek mogący wpłynąć na zmianę wskaźnika przewodności i ogólny poziom zasolenia. Pozostałe wskaźniki również nie ulegną zmianie. W przypadku starorzecza</p>
--	--	--	--	--	--

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

					<p>ID263 w wariantach 5 (PZDd 46.8) przyjęte rozwiązania projektowe nie zakładają odprowadzania wód opadowych na obszar starorzecza.</p> <p>Działania minimalizujące dla siedlisk przyrodniczych</p> <p>Nad wszystkimi starorzeczami będącymi siedliskami 3150 na przecięciu S74, bez wglądu na stan zachowania, zaplanowano obiekty mostowe.</p> <p>Nad płatem ID419 (jedyne płaty na przebiegu inwestycji w stanie zachowania FV) zaplanowano obiekt nad starorzeczem pełniący funkcję przejścia dla dużych zwierząt w wariantach 5 (PZDd 46.8) oraz TGD_GP (PZDd 48.0). Nad starorzeczem zaplanowano obiekt o szerokości ok. 69 m oraz skrajni pionowej pod obiektem minimum 5 m.</p> <p>Nad starorzeczem ID263 w wariantach 5 oraz TGD_GP nad częścią, gdzie występuje stałe stagnowanie wody, zaplanowano obiekt mostowy. Parametry obiektu mostowego nad starorzeczami narażonymi na zacienienie: minimalna skrajni pionowa pod obiektem - 4,5-5, natomiast skrajni pozioma minimum 5 m od starorzecza. Obecnie obszar lokalizacji przecięcia drogi przez wariant 5 w otoczeniu starorzecza stanowi teren podmokły ze stagnującą wodą. W tym rejonie nie ma wyraźnie wyodrębnionego koryta Starego Sanu. Zaproponowane przełożenia cieków jest propozycją przebiegu cieków, która będzie musiała być zweryfikowana na etapie projektu budowlanego. Przełożenie cieków nie wpłynie na warunki wodne w starorzeczach.</p> <p>W wyniku zmniejszenia dostępu światła zmieni się kombinacja gatunkowa roślinności w obrębie części płatu. Nie będzie to jednak miało istotnego wpływu na ocenę stanu zachowania siedliska w obszarze. Na poziomie płatu siedliska ocenę obniża często zły stan wskaźnika "Przezroczystość wody". Jego jakość i ocena prawdopodobnie poprawi się w warunkach ograniczenia dostępu światła. Zmniejszy się prawdopodobieństwo zakwitów fitoplanktonu, który jest jednym z czynników ograniczających przezroczystość. Na etapie eksploatacji prognozowane są również emisje i opad zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzących z ruchu pojazdów, których oddziaływanie ograniczy się do wąskiego pasa przy drodze i nie będzie miało wpływu na jakość siedliska w obszarze. Dodatkowo jeden płat siedliska znajduje się w miejscu przebudowy sieci energetycznej i zagrożeniem może być tylko przypadkowe zanieczyszczenie.</p> <p>Rzeczywiste zniszczenia siedliska 3150 zostaną zatem ograniczone poprzez zastosowanie odpowiednich rozwiązań projektowych np. mosty, lokalizację słupów energetycznych poza siedliskiem, ograniczenie zajęcia siedliska pod korpus drogi jedynie w sytuacjach koniecznych ze względów konstrukcyjnych. Wielkość zniszczeń nie wpływa na zachowanie siedliska 3150 w obszarze.</p> <p>W przypadku siedliska 91E0 wskazano na negatywny wpływ inwestycji na jego zasoby lokalne (rozumiane jako obszar buforu badań), jednak w skali regionalnej nie wykazano znaczącego wpływu. Konieczność wykonania kompensacji przyrodniczej zgodnie z art. 3. Pkt 8 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska analizowano w kontekście istotnego wpływu na zasoby regionalne m.in. doliny Wisły i Sanu, Wyżyny Sandomierskiej. Przeprowadzona ocena na obszary Natura 2000 nie wykazała konieczności przeprowadzania kompensacji naturalnej, która obwarowana jest</p>
--	--	--	--	--	---

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

					szczególnymi, zaostrzonymi warunkami proceduralnymi oraz merytorycznymi zawartymi w art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody w stosunku do kompensacji przyrodniczej opisanej w art. 3. Pkt 8 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Podsumowując, należy mieć na uwadze, że po zakończeniu budowy warunki wodne wrócą do stanu pierwotnego. W siedliskach wodorozależnych wahania poziomu zwierciadła wód są zjawiskiem naturalnym. Z uwagi na krótkotrwały charakter oddziaływania, ograniczonego do etapu budowy nie przewiduje się istotnych zmian w siedliskach występujących w rejonie prac odwodnieniowych.
			Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację	zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu	Charakter planowanej inwestycji i zastosowane zabezpieczenia nie będą wpływały na wzrost zanieczyszczeń związkami azotu i fosforu.
14	RW200011219499 Koprzywianka od Modlibórki do ujścia	Wariant 4, Wariant 5, Wariant TGD_GP	Natura 2000 PLH180049 Tarnobrzaska Dolina Wisły	utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 3150, 3270, 6440, 91E0; gatunki: <i>Aspius aspius</i> , <i>Castor fiber</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Lycaena dispar</i> , <i>Phengaris nausithous</i> .	Inwestycja nie koliduje z obszarem Natura 2000 Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH180049 w obrębie RW200011219499 Koprzywianka od Modlibórki do ujścia, a tym samym z celami ochrony tego obszaru. Nie przewiduje się zatem działań bezpośrednich ani pośrednich na cele ochronne Obszaru Natura 2000, wskazane w SDF Obszaru. Inwestycja nie będzie miała wpływu na cele środowiskowe wskazane w JCWP, w tym na siedliska i gatunki zależne od wód.
			Natura 2000 Ostoja Żywnów PLH2600036 (nie przecinany przez inwestycję)	utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr. 3150, 3260, 6410, 7110, 7140, 91D0, 91E0, 91F0; gatunki: <i>Cottus gobio</i> , <i>Lampetra planeri</i> , <i>Bombina bombina</i> , <i>Lycaena dispar</i> , <i>Ophiogomphus cecilia</i> , <i>Phengaris nausithous</i> , <i>Phengaris teleius</i> , <i>Unio crassus</i> , <i>Vertigo angustior</i>	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
			Jeleniowsko-Staszowski Obszar Chronionego Krajobrazu	ochronie podlegają kompleks ekosystemów, w tym: jeziora, małe zbiorniki wodne, ciek, siedliska przyrodnicze 3150, 3160, 6410, 7140, 91E0	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
			Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację	zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu	Charakter planowanej inwestycji i zastosowane zabezpieczenia nie będą wpływały na wzrost zanieczyszczeń związkami azotu i fosforu.
15	RW200011219699 Trześniówka od Karolówki do ujścia	Wariant 4, Wariant 5, Wariant TGD_GP	Natura 2000 PLB180005 Puszcza Sandomierska	utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - gatunki: <i>Alcedo atthis r</i> , <i>Anser anser r</i> , <i>Aythya nyroca r</i> , <i>Botaurus stellaris r</i> , <i>Ciconia ciconia r</i> , <i>Ciconia nigra r</i> , <i>Circus aeruginosus</i>	Planowana inwestycja nie przecina obszaru Natura 2000 PLH180055 Enklawy Puszczy Sandomierskiej, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

				<p><i>r, Crex crex r, Grus grus c, Grus grus r, Haliaeetus albicilla r, Ixobrychus minutus r, Larus melanocephalus r, Pandion haliaetus r, Porzana parva r, Porzana porzana r, Sterna hirundo r, Tetrao tetrix tetrix p.</i> [Na lata 2014–2024: Zachowanie szuwarów wzdłuż brzegów zbiorników. Zachowanie otwartych wysp i naturalnego reżimu rzek wraz z zadrzewieniami nadrzecznymi i skarpami. Utrzymanie stałego poziomu wody w stawach w okresie lęgowym. Zapobieganie: opróżnianiu stawów w okresie lęgowym; intensyfikacji hodowli ryb; niewłaściwemu prowadzeniu prac związanych z przebudową stawów, w tym prac w okresie lęgowym; osuszaniu terenu (melioracje, zasypywanie); obniżaniu się poziomu wód gruntowych i zanikaniu naturalnych zalewów; płoszeniu ptaków przez sporty wodne, rekreację, wędkarstwo.</p>	
			Natura 2000 PLH180049 Tarnobrzaska Dolina Wisły	<p>utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 3150, 3270, 6440, 91E0; gatunki: <i>Aspius aspius, Castor fiber, Lutra lutra, Lycaena dispar, Phengaris nausithous.</i></p>	<p>Inwestycja nie koliduje z obszarem Natura 2000 Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH180049 w obrębie RW200011219699 Trześniówka od Karolówki do ujścia, a tym samym z celami ochrony tego obszaru. Nie przewiduje się zatem działań bezpośrednich ani pośrednich na cele ochronne Obszaru Natura 2000, wskazane w SDF Obszaru. Inwestycja nie będzie miała wpływu na cele środowiskowe wskazane w JCWP, w tym na siedliska i gatunki zależne od wód.</p>
			Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację	<p>zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu</p>	<p>Charakter planowanej inwestycji i zastosowane zabezpieczenia nie będą wpływały na wzrost zanieczyszczeń związkami azotu i fosforu.</p>
16	RW200011219899 Łęg od Turki do ujścia	Wariant 4, Wariant 5, Wariant TGD_GP	Natura 2000 PLH180020 Dolina Dolnego Sanu	<p>utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 3130, 3150, 3270, 6410, 6430, 6440, 91E0, 91F0; gatunki: <i>Aspius aspius, Rhodeus amarus, Romanogobio albipinnatus, Bombina bombina, Castor fiber, Lutra lutra, Lycaena dispar, Ophiogomphus cecilia, Phengaris nausithous, Phengaris teleius.</i></p>	<p>Inwestycja nie koliduje z obszarem Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020 w obrębie JCWP RW200011219899 Łęg od Turki do ujścia, a tym samym z celami ochrony tego obszaru. Nie przewiduje się zatem działań bezpośrednich ani pośrednich na cele ochronne Obszaru Natura 2000, wskazane w SDF Obszaru. Inwestycja nie będzie miała wpływu na cele środowiskowe wskazane w JCWP, w tym na siedliska i gatunki zależne od wód.</p>
			Natura 2000 PLH180055 Enklawy Puszczy Sandomierskiej	<p>utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 6410, 7110, 7140, 91D0, 91F0; gatunki: <i>Bombina bombina, Phengaris nausithous, Phengaris teleius</i> siedliska 6410, 7110, 7140, 91D0, 91F0, <i>Bombina bombina, Phengaris nausithous, Phengaris teleiu.</i></p>	<p>Planowana inwestycja nie przecina obszaru Natura PLH180055 Enklawy Puszczy Sandomierskiej, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.</p>
			Natura 2000 PLB180005	<p>utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - gatunki: <i>Alcedo atthis</i></p>	<p>Planowana inwestycja nie przecina obszaru Natura 2000 PLB180005 Puszcza Sandomierska, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

			<p>Puszcza Sandomierska</p> <p><i>r, Anser anser r, Aythya nyroca r, Botaurus stellaris r, Ciconia ciconia r, Ciconia nigra r, Circus aeruginosus r, Crex crex r, Grus grus c, Grus grus r, Haliaeetus albicilla r, Ixobrychus minutus r, Larus melanocephalus r, Pandion haliaetus r, Porzana parva r, Porzana porzana r, Sterna hirundo r, Tetrao tetrix tetrix p.</i> [Na lata 2014–2024: Zachowanie szuwarów wzdłuż brzegów zbiorników. Zachowanie otwartych wysp i naturalnego reżimu rzek wraz z zadrzewieniami nadrzeczными i skarpami. Utrzymanie stałego poziomu wody w stawach w okresie lęgowym. Zapobieganie: opróżnianiu stawów w okresie lęgowym; intensyfikacji hodowli ryb; niewłaściwemu prowadzeniu prac związanych z przebudową stawów, w tym prac w okresie lęgowym; osuszaniu terenu (melioracje, zasypywanie); obniżaniu się poziomu wód gruntowych i zanikaniu naturalnych zalewów; płoszeniu ptaków przez sporty wodne, rekreację, wędkarstwo.</p>	<p>odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.</p>
			<p>Sokołowski-Wilczowski Obszar Chronionego Krajobrazu</p> <p>Zachowanie wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, jego potencjału dla turystyki i wypoczynku oraz funkcji korytarzy ekologicznych. Zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych.</p>	<p>Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru oraz z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.</p>
			<p>Użytek ekologiczny bez nazwy</p> <p>Zachowanie przedmiotów ochrony: bagno, mułowiska; w obowiązującym aPGW dla obszaru nie jest ustalony cel środowiskowy, którego osiągnięcie można ocenić</p>	<p>Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru oraz z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.</p>
			<p>Użytek ekologiczny Bez nazwy</p> <p>Zachowanie przedmiotów ochrony: mułowiska, namuliska w obowiązującym aPGW dla obszaru nie jest ustalony cel środowiskowy, którego osiągnięcie można ocenić</p>	<p>Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru oraz z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań</p>
			<p>Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację</p> <p>zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu</p>	<p>Charakter planowanej inwestycji i zastosowane zabezpieczenia nie będą wpływały na wzrost zanieczyszczeń związkami azotu i fosforu.</p>
17	RW200011229499 Bukowa od Rakowej do ujścia	Wariant 4, Wariant 5, Wariant TGD_GP	<p>Natura 2000 PLH180020 Dolina Dolnego Sanu</p> <p>utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 3130, 3150, 3270, 6410, 6430, 6440, 91E0, 91F0; gatunki: <i>Aspius aspius, Rhodeus amarus, Romanogobio albiginnatus, Bombina bombina, Castor fiber, Lutra lutra, Lycæna dispar, Ophiogomphus cecilia, Phengaris nausithous, Phengaris teleius.</i></p>	<p>Inwestycja nie koliduje z obszarem Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020 w obrębie JCWP RW200011229499 Bukowa od Rakowej do ujścia, a tym samym z celami ochrony tego obszaru. Nie przewiduje się zatem działań bezpośrednich ani pośrednich na cele ochronne Obszaru Natura 2000, wskazane w SDF Obszaru. Inwestycja nie będzie miała wpływu na cele środowiskowe wskazane w JCWP, w tym na siedliska i gatunki zależne od wód.</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

			Natura 2000 PLH180055 Enklawy Puszczy Sandomierskiej	utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 6410, 7110, 7140, 91D0, 91F0; gatunki: <i>Bombina bombina</i> , <i>Phengaris nausithous</i> , <i>Phengaris teleius</i> siedliska 6410, 7110, 7140, 91D0, 91F0, <i>Bombina bombina</i> , <i>Phengaris nausithous</i> , <i>Phengaris teleiu</i> .	Planowana inwestycja nie przecina obszaru Natura 2000 PLH180055 Enklawy Puszczy Sandomierskiej, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
			Natura 2000 PLH060031 Uroczyska Lasów Janowskich	utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 3130, 3260, 3270, 6410, 7110, 7140, 7150, 91D0, 91E0; gatunki: <i>Cottus gobio</i> , <i>Lampetra planeri</i> , <i>Misgurnus fossilis</i> , <i>Rhodeus amarus</i> , <i>Bombina bombina</i> , <i>Triturus cristatus</i> , <i>Castor fiber</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Leucorhinia pectoralis</i> , <i>Lycaena dispar</i> , <i>Ophiogomphus cecilia</i> , <i>Phengaris nausithous</i> , <i>Phengaris teleius</i> , <i>Angelica palustris</i> .	Planowana inwestycja nie przecina obszaru Natura 2000 PLH060031 Uroczyska Lasów Janowskich, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
			Natura 2000 PLB060005 Lasy Janowskie	Utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - gatunki: <i>Ciconia nigra r</i> , <i>Circus aeruginosus r</i> , <i>Haliaeetus albicilla r</i> , <i>Ixobrychus minutus r</i> , <i>Tetrao urogallus p</i>	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
			Natura 2000 PLB060008 Puszcza Solska	Utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - gatunki: <i>Aquila pomarina r</i> , <i>Ciconia nigra r</i> , <i>Crex crex r</i> , <i>Haliaeetus albicilla r</i> , <i>Ixobrychus minutus r</i> , <i>Porzana parva r</i> , <i>Porzana porzana r</i> , <i>Tetrao tetrix tetrix p</i> , <i>Tetrao urogallus p</i>	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
			Park Krajobrazowy Lasy Janowskie	Wybrane cele mogące mieć związek z charakterem planowanej inwestycji: Ochrona przyrody i krajobrazu w warunkach zrównoważonego rozwoju. Eliminacja lub ograniczanie zagrożeń dla przyrody i krajobrazu. W szczególności: niewielkie ciekі, bagna, stawy rybne, torfowiska wysokie, torfowiska niskie, torfowiska przejściowe, źródłiska, bory bagienne, olsy, łągi, flora i fauna ekosystemów wodno-błotnych w szczególności ptaki wodn-błotne Zachowanie naturalnego charakteru przyrody nieożywionej. Zachowanie, a w miarę potrzeb wzbogacanie różnorodności śródleśnych zbiorników i cieków wodnych. Przywrócenie oraz utrzymanie właściwych stosunków wodnych oraz utrzymanie wysokiej jakości i właściwego składu fizyko - chemicznego wód. Przeciwdziałanie procesom negatywnie wpływającym na przyrodę takim jak: przesuszanie bądź podtapianie obszarów leśnych, osuszanie torfowisk, zmniejszenie retencji.	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

				Zachowanie koryt rzecznych, stawów, torfowisk i terenów podmokłych w stanie zbliżonym do naturalnego. Ochrona naturalnego charakteru koryt i dolin rzecznych.	
			Użytek ekologiczny Bez nazwy	Zachowanie przedmiotów ochrony: bagno, mułowiska, namuliska w obowiązującym aPGW dla obszaru nie jest ustalony cel środowiskowy, którego osiągnięcie można ocenić	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru oraz z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań
			Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację	zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu	Charakter planowanej inwestycji i zastosowane zabezpieczenia nie będą wpływały na wzrost zanieczyszczeń związkami azotu i fosforu.
18		Wariant 4, Wariant 5, Wariant TGD_GP	rezerwat przyrody Wisła pod Zawichostem	Zachowanie ostoi łągowych, miejsc żerowania i odpoczynku podczas wędrówek rzadkich, charakterystycznych dla doliny Wisły gatunków ptaków, w szczególności z rzędu Charadriiformes. [Wymaga: Utrzymanie niezakłóconego procesu tworzenia się łąk rzecznych; zachowania transportu rumwoiska rzeczne, warunków do jego akumulacji, natur. reżimu hydrologicznego w tym występowania stanów niskich i stanów wezbraniowych. Utrzymanie mozaiki siedlisk: otwartego charakteru niektórych łąk, a zarośli wierzbowych i lasów łągowych w innych częściach rezerwatu].	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru oraz z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań
	RW2000122319 Wisła od Wisłoki do Sanny		Obszar Natura 2000 PLH180049 Tarnobrzaska Dolina Wisły	utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 3150, 3270, 6440, 91E0; gatunki: <i>Aspius aspius</i> , <i>Castor fiber</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Lycaena dispar</i> , <i>Phengaris nausithous</i> .	Inwestycja przecina Obszar Natura 2000 PLH180049 Tarnobrzaska Dolina Wisły w obrębie JCWP RW2000122319 Wisła od Wisłoki do Sanny i koliduje z siedliskami zależnymi od wód tj. siedliskami przyrodniczymi z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej 3150, 6440 i 91E0. Pozostałe siedlisko zależne od wód 3270 znajduje się poza zasięgiem oddziaływania bezpośredniego i pośredniego inwestycji. Ocena wpływu inwestycji na siedliska przyrodnicze Głównym oddziaływaniem na etapie budowy jest fizyczna eliminacja części siedlisk zależnych od wód w miejscu, gdzie budowana jest droga. Założeniem jest, że zasięg zniszczeń siedlisk będzie obejmował obszar wyznaczony przez linie rozgraniczające. Na etapie budowy mogą pojawić się oddziaływania pośrednie i wtórne. Stanowiska przylegające do pasa budowy są narażone na zwiększone ryzyko: - zmiany warunków ekologicznych, m.in. odwodnienia siedlisk zależnych od wód, szczególnie łąk selemnicowych (6440), starorzeczy (3150) oraz lasów łągowych (91E0). Długotrwałe odwodnienie prowadzi do zmiany składu gatunkowego, degeneracji siedliska, a w miejscach najbardziej przekształconych do zaniku siedliska w przyszłości. Efekt ten może się

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

					<p>nakładać na negatywne procesy zachodzące w zbiorowiskach roślinnych i ich siedliskach zachodzące jako efekt suszy. Konieczność okresowego odwodnienia terenu na etapie budowy może potencjalnie generować oddziaływanie związane ze zmianą stosunków wodnych. Jednocześnie należy mieć na uwadze, że po zakończeniu budowy warunki wodne wrócą do stanu pierwotnego. W siedliskach wodorozależnych wahania poziomu zwierciadła wód są zjawiskiem naturalnym. Z uwagi na krótkotrwały charakter oddziaływania, ograniczonego do etapu budowy nie przewiduje się istotnych zmian w siedliskach występujących w rejonie prac odwodnieniowych;</p> <ul style="list-style-type: none"> - w przypadku dolin rzecznych z występującymi tam lasami łągowymi i roślinnością wodną, na pewnym odcinku przekształcane jest koryto, a wnikająca roślinność synantropijna rozprzestrzenia się wzdłuż cieku; - zajęcie części powierzchni płatów siedlisk przyczyni się do wzrostu fragmentacji i może zmniejszyć odporność siedlisk na zaburzenia. - w przypadku siedlisk zależnych od wód główną przyczyną ich zmian mogą być pośrednio przekształcenia stosunków wodnych. Istotne dla ich funkcjonowania są m.in.: przekształcenia w otoczeniu starorzeczy w obrębie zlewni, zaburzenia obiegu, zanieczyszczanie wód, odwadnianie, osuszanie terenu (3150); występowanie okresowych zalewów lub zmiennych warunków wilgotnościowych - podtopienie lub podsiąkanie (6440); zalewy powierzchniowe, ruch wód gruntowych np. podsiąkanie (91E0). Przyjęto, że zmiany w środowisku gruntowo-wodnym mogą wpływać pośrednio na stan ww. siedlisk w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia. <p>W Tarnobrzeskiej Dolinie Wisły siedlisko 3150 nie jest narażone na oddziaływania w wariantach 4 i 5. Stan starorzeczy w zasięgu wariantu TGD_GP jest niezadowolający (U1). Jest to mały zbiornik wodny, którego ocenę obniża jakość wody (niska przezroczystość) i częściowo skład roślinności (ubogie gatunkowo zbiorowiska <i>Potamion</i> i <i>Nymphaeion</i>: rogatek sztywny, rdest ziemnowodny, grążel żółty, obecność pleustofitów). Zbiornik ma znaczenie dla ochrony salwinii pływającej, która jest częstym składnikiem roślinności siedliska 3150. Siedlisko 3150 jest bliskie zagrożenia (kat. NT) w Europie (Janssen i in. 2016). Stan siedliska w regionie kontynentalnym w Polsce wg danych GIOŚ (2013-2018) jest zły (U2). Trend stanu ochrony w kraju jest stabilny. W Tarnobrzeskiej Dolinie Wisły ogólna ocena znaczenia obszaru dla ochrony siedliska jest dobra - (B).</p> <p>W Tarnobrzeskiej Dolinie Wisły siedlisko 6440 nie będzie narażone na oddziaływanie inwestycji w wariantach TGD_GP i 4. W wariantach 5 stan siedliska jest zły (U2). Przyczyną takiej oceny jest fragmentacja płatów, gatunki inwazyjne (nawłoc) w składzie gatunkowym oraz trend zaniku powierzchni siedliska związany z brakiem użytkowania i zarastaniem. Siedlisko jest zagrożone wyginięciem (kat. EN) w Europie. Stan łąk selernicowych w regionie kontynentalnym w Polsce wg danych GIOŚ (2013-2018) jest zły (U2). Trend stanu ochrony w kraju jest stabilny, ale według</p>
--	--	--	--	--	---

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

					<p>danych z monitoringu PMŚ/GIOŚ w 2021 r. w ostatnich latach bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na stan siedliska w obszarze Tarnobrzесьkiej Doliny Wisły jest brak użytkowania oraz naturalnych zalewów. W Tarnobrzесьkiej Dolinie Wisły - znaczenie obszaru dla siedliska - ocena doskonała (A).</p> <p>Stan ochrony siedliska 91E0 narażonych na oddziaływanie w Tarnobrzесьkiej Dolinie Wisły w wariancie 4 i 5 jest zły (U2). Ocenę stanu ochrony obniżają: gatunki dominujące, młody wiek drzewostanu i mała ilość martwego drewna, brak drewna wielkowiekowego, udział gatunków inwazyjnych. W wariancie TGD_GP brak oddziaływania na siedlisko w obszarze.</p> <p>Według założeń projektowych na etapie budowy prowadzone będą odwodnienia. Konieczność okresowego odwodnienia terenu może prowadzić do krótkotrwałych zmian stosunków wodnych w otoczeniu inwestycji. Po zakończeniu budowy warunki wodne wrócą do stanu pierwotnego. Z uwagi na krótkotrwały charakter oddziaływania nie przewiduje się istotnych, trwałych zmian w siedliskach występujących w rejonie prac, dlatego wskazano, że jest to oddziaływanie krótkoterminowe i nieistotne w perspektywie funkcjonowania siedlisk przyrodniczych. Ponadto wg projektu planowane odwodnienie będzie poprzedzone wykonaniem ścianek szczelnych, które zminimalizują negatywne oddziaływanie.</p> <p>Projekt przewiduje, że niemal wszystkie bezpośrednie i pośrednie oddziaływania na etapie realizacji wystąpią wyłącznie w pasie buforu inwestycji drogowej.</p> <p>W związku z lokalizacją w korycie rzeki podpór obiektów mostowych mogą wystąpić zmiany warunków funkcjonowania niektórych siedlisk przyrodniczych, np. poprzez zmianę ukształtowania dna i likwidację miejsc płytszych. Lokalizacja obiektu nie zmieni naturalnego reżimu hydrologicznego, np. dynamiki zalewów, warunkującego rozwój niektórych typów siedlisk zależnych od wód (91E0, 6440) (POŚ 2015). W przypadku lokalizowania podpór w nurcie rzeki może wystąpić punktowe, krótkotrwałe podniesienie osadów dennych. Jest to oddziaływanie nieznaczące, ograniczone do kilkudziesięciu metrów od podpór w dół biegu rzeki (POŚ 2015) i nieistotne z punktu widzenia oddziaływania na siedliska przyrodnicze.</p> <p>Działania minimalizujące dla siedlisk przyrodniczych</p> <p>Nad wszystkimi starorzeczami 3150 na przecięciu S74, bez wglądu na stan zachowania, zaplanowano obiekty mostowe. Rozwiązanie projektowe w postaci budowy obiektu mostowego nad Wisłą przyczyni się do zachowania miejsc potencjalnego występowania i odtwarzania się siedliska 3150.</p> <p>Siedlisko 6440 znajduje się poza zasięgiem oddziaływania inwestycji. Najbliższy położony płat 6440 położony jest w odległości ok. 50 m od obszaru planowanego przedsięwzięcia. Inwestycja nie wpłynie na reżim hydrologiczny w dolinie Wisły i tereny występowania siedliska, w związku z tym nie prognozuje się oddziaływań.</p>
--	--	--	--	--	--

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

				<p>W wariantach 4 i 5 prognozowane jest zajęcie części siedliska 91E0 łągi wierzbowe, topolowe olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i>, <i>Populetum albae</i>, <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>, olsy źródłiskowe). Ze względu na rozprzestrzenienie siedliska 91E0 w Tarnobrzесьkiej Dolinie Wisły i jego obecną dynamikę, której skutkiem jest rozwój siedliska w wyniku naturalnej sukcesji, oddziaływanie na siedlisko nie będzie miało znaczenia dla jego dalszego funkcjonowania i stanu ochrony.</p> <p>Prognozowane jest oddziaływanie pośrednie, które w pewnym stopniu może wpłynąć na skład zbiorowisk roślinnych. Poprzez przecięcie płatu siedliska i częściowe prześwieślenie może się zmienić skład gatunkowy runa łągi poprzez rozwój roślin ekspansywnych (np. pokrzywy, podagrycznika) wzdłuż drogi. Ze względu na małą skalę przekształceń i wpływ jedynie na peryferyjne fragmenty płatu nie zmieni to kombinacji florystycznej typowej dla łągi - w obrębie płatu i w siedlisku w obszarze.</p> <p>Dynamika zalewów i przewodnienie podłoża w obrębie siedliska 91E0 będą niezależne od realizacji przedsięwzięcia. Przyjęte rozwiązania, w tym budowa konstrukcji mostowej nie wpłyną na reżim wodny terenów zalewowych, na których rozwijają się łągi 91E0.</p>
		Natura 2000 PLH180020 Dolina Dolnego Sanu	utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 3130, 3150, 3270, 6410, 6430, 6440, 91E0, 91F0; gatunki: <i>Aspius aspius</i> , <i>Rhodeus amarus</i> , <i>Romanogobio albipinnatus</i> , <i>Bombina bombina</i> , <i>Castor fiber</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Lycaena dispar</i> , <i>Ophiogomphus cecilia</i> , <i>Phengaris nausithous</i> , <i>Phengaris teleius</i> .	<p>Inwestycja nie koliduje z obszarem Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020 w obrębie JCWP RW2000122319 Wisła od Wisłoki do Sanny, a tym samym z celami ochrony tego obszaru.</p> <p>Nie przewiduje się zatem działań bezpośrednich ani pośrednich na cele ochronne Obszaru Natura 2000, wskazane w SDF Obszaru.</p> <p>Inwestycja nie będzie miała wpływu na cele środowiskowe wskazane w JCWP, w tym na siedliska i gatunki zależne od wód.</p>
		Natura 2000 PLH260022 Góry Pieprzowe	Utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony: - siedl. przyr.: 3150, 6430, 91E0	<p>Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.</p>
		Natura 2000 PLH060045 Przełom Wisły w Małopolsce	Utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 3150, 3270, 6430, 6440, 91E0; gatunki: <i>Aspius aspius</i> , <i>Cobitis taenia</i> , <i>Misgurnus fossilis</i> , <i>Rhodeus amarus</i> , <i>Bombina bombina</i> , <i>Castor fiber</i> , <i>Leucorrhinia pectoralis</i> , <i>Lycaena dispar</i> , <i>Ophiogomphus cecilia</i> , <i>Angelica palustris</i>	<p>Planowana inwestycja nie przecina obszaru Natura 2000 PLH060045 Przełom Wisły w Małopolsce, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.</p>
		Jeleniowsko-Staszowski Obszar Chronionego Krajobrazu	ochronie podlegają kompleks ekosystemów, w tym: jeziora, małe zbiorniki wodne, ciek, siedliska przyrodnicze 3150, 3160, 6410, 7140, 91E0	<p>Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.</p>
		Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na	zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu	<p>Charakter planowanej inwestycji i zastosowane zabezpieczenia nie będą wpływały na wzrost zanieczyszczeń związkami azotu i fosforu.</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

			mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację		
			Gatunek chroniony troć wędrowną (Salmo trutta m. trutta)	apewnienie drożności dla migracji gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	Planowana inwestycja z uwagi na budowane obiekty inżynierskie przekraczające cieki (tu: Wisła), nie będzie powodowała ograniczeń drożności dla migracji gatunku chronionego
19		Wariant 5, Wariant TGD_GP	Natura 2000 PLB060005 Lasy Janowskie	Utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - gatunki: <i>Ciconia nigra</i> r, <i>Circus aeruginosus</i> r, <i>Haliaeetus albicilla</i> r, <i>Ixobrychus minutus</i> r, <i>Tetrao urogallus</i> p	Planowana inwestycja nie przecina obszaru Natura 2000 PLB060005 Lasy Janowskie, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
	RW20001022969 Łukawica		Natura 2000 PLH180020 Dolina Dolnego Sanu	utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 3130, 3150, 3270, 6410, 6430, 6440, 91E0, 91F0; gatunki: <i>Aspius aspius</i> , <i>Rhodeus amarus</i> , <i>Romanogobio alpinus</i> , <i>Bombina bombina</i> , <i>Castor fiber</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Lycaena dispar</i> , <i>Ophiogomphus cecilia</i> , <i>Phengaris nausithous</i> , <i>Phengaris teleius</i> .	<p>Inwestycja przecina obszar Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020 w obrębie JCWP RW20001022969 Łukawica. W liniach rozgraniczających inwestycji (wariant 5) zlokalizowany jest płat siedliska zależnego od wód tj. siedlisko przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej 3150 (ID437). Pozostałe siedliska zależne od wód 3130, 3270, 6410, 6430, 6440, 91E0 i 91F0 znajdują się poza zasięgiem oddziaływania bezpośredniego i pośredniego inwestycji.</p> <p>Ocena wpływu na siedlisko przyrodnicze</p> <p>Głównym oddziaływaniem na etapie budowy jest fizyczna eliminacja części siedlisk zależnych od wód w miejscu, gdzie budowana jest droga. Założeniem jest, że zasięg zniszczeń siedlisk będzie obejmował obszar wyznaczony przez linię rozgraniczającą. Na etapie budowy mogą pojawić się oddziaływania pośrednie i wtórne. Stanowiska przylegające do pasa budowy są narażone na zwiększone ryzyko:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zmiany warunków ekologicznych, m.in. odwodnienia siedlisk zależnych od wód starorzeczy (3150) na badanym obszarze. Odwodnienie prowadzi do zmiany składu gatunkowego, degeneracji siedliska, a w miejscach najbardziej przekształconych do zaniku siedliska w przyszłości. Efekt ten może się nakładać na negatywne procesy zachodzące w zbiorowiskach roślinnych i ich siedliskach zachodzące jako efekt suszy. Konieczność okresowego odwodnienia terenu na etapie budowy może potencjalnie generować oddziaływanie związane ze zmianą stosunków wodnych. Jednocześnie należy mieć na uwadze, że po zakończeniu budowy warunki wodne wrócą do stanu pierwotnego. W siedliskach wodorozależnych wahania poziomu zwierciadła wód są zjawiskiem naturalnym. Z uwagi na krótkotrwały charakter oddziaływania, ograniczonego do etapu budowy nie przewiduje się istotnych zmian w siedliskach występujących w rejonie prac odwodnieniowych; <p>Siedlisko 3150 jest bliskie zagrożenia (kat. NT) w Europie (Janssen i in. 2016). Stan siedliska w regionie kontynentalnym w Polsce wg danych GIOŚ (2013-2018) jest zły (U2). Trend stanu ochrony w kraju jest stabilny w Dolinie Dolnego Sanu. Ogólna ocena znaczenia obszaru dla ochrony siedliska jest dobra - (B).</p> <p>Działania minimalizujące na siedlisko przyrodnicze</p> <p>Niemniej należy podkreślić, że nad analizowanym starorzeczem planowana jest wyłącznie przebudowa linii energetycznych wysokiego napięcia.</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

				Lokalizacja słupów <u>poza granicami starorzecza</u> pozwoli zachować to siedlisko bez negatywnego oddziaływania na jego strukturę i funkcję. Przedmiotowy płat siedliska 3150 (ID437) przebiega pod linią energetyczną - pozostaje zatem bez kolizji.
		Natura 2000 PLH060031 Uroczyska Lasów Janowskich	utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 3130, 3260, 3270, 6410, 7110, 7140, 7150, 91D0, 91E0; gatunki: <i>Cottus gobio</i> , <i>Lampetra planeri</i> , <i>Misgurnus fossilis</i> , <i>Rhodeus amarus</i> , <i>Bombina bombina</i> , <i>Triturus cristatus</i> , <i>Castor fiber</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Leucorhinia pectoralis</i> , <i>Lycaena dispar</i> , <i>Ophiogomphus cecilia</i> , <i>Phengaris nausithous</i> , <i>Phengaris teleius</i> , <i>Angelica palustris</i> .	Planowana inwestycja nie przecina obszaru Natura 2000 PLH060031 Uroczyska Lasów Janowskich, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
		Park Krajobrazowy Lasy Janowskie	Wybrane cele mogące mieć związek z charakterem planowanej inwestycji: Ochrona przyrody i krajobrazu w warunkach zrównoważonego rozwoju. Eliminacja lub ograniczanie zagrożeń dla przyrody i krajobrazu. W szczególności: niewielkie ciek, bagna, stawy rybne, torfowiska wysokie, torfowiska niskie, torfowiska przejściowe, źródła, bory bagienne, olsy, łąki, flora i fauna ekosystemów wodno-błotnych w szczególności ptaki wodno-błotne Zachowanie naturalnego charakteru przyrody nieożywionej. Zachowanie, a w miarę potrzeb wzbogacanie różnorodności śródleśnych zbiorników i cieków wodnych. Przywrócenie oraz utrzymanie właściwych stosunków wodnych oraz utrzymanie wysokiej jakości i właściwego składu fizyko - chemicznego wód. Przeciwdziałanie procesom negatywnie wpływającym na przyrodę takim jak: przesuszanie bądź podtapianie obszarów leśnych, osuszanie torfowisk, zmniejszenie retencji. Zachowanie koryt rzecznych, stawów, torfowisk i terenów podmokłych w stanie zbliżonym do naturalnego. Ochrona naturalnego charakteru koryt i dolin rzecznych.	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
		Rezerwat przyrody Łęka	Zachowanie wielogatunkowych drzewostanów o cechach naturalnych stanowiących fragment Lasów Janowskich [wymaga zachowania naturalnych, miejscowo bagiennych, warunków wodnych i naturalnego charakteru rzeki Łukawica].	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

			Użytek ekologiczny Bez nazwy	Zachowanie przedmiotów ochrony: bagno, jeziorko, mułowiska, namuliska w obowiązującym aPGW dla obszaru nie jest ustalony cel środowiskowy, którego osiągnięcie można ocenić	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
			Użytek ekologiczny Bez nazwy	Zachowanie przedmiotów ochrony: bagno, siedlisko 7140 w obowiązującym aPGW dla obszaru nie jest ustalony cel środowiskowy, którego osiągnięcie można ocenić	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
			Użytek ekologiczny Bez nazwy	Zachowanie przedmiotów ochrony: siedlisko 7140 w obowiązującym aPGW dla obszaru nie jest ustalony cel środowiskowy, którego osiągnięcie można ocenić	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
			Użytek ekologiczny Bez nazwy	Zachowanie przedmiotów ochrony: bagno w obowiązującym aPGW dla obszaru nie jest ustalony cel środowiskowy, którego osiągnięcie można ocenić	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
			Użytek ekologiczny Bez nazwy	Zachowanie przedmiotów ochrony: bagno, mułowiska, namuliska, siedlisko 7140 w obowiązującym aPGW dla obszaru nie jest ustalony cel środowiskowy, którego osiągnięcie można ocenić	Planowana inwestycja nie przecina tego obszaru, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
			Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację	zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu	Charakter planowanej inwestycji i zastosowane zabezpieczenia nie będą wpływały na wzrost zanieczyszczeń związkami azotu i fosforu.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wersja ujednoczona w.4 – ANEKS

20	RW2000102196899 Żupawka	Wariant TGD_GP		utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - gatunki: <i>Alcedo atthis r</i> , <i>Anser anser r</i> , <i>Aythya nyroca r</i> , <i>Botaurus stellaris r</i> , <i>Ciconia ciconia r</i> , <i>Ciconia nigra r</i> , <i>Circus aeruginosus r</i> , <i>Crex crex r</i> , <i>Grus grus c</i> , <i>Grus grus r</i> , <i>Haliaeetus albicilla r</i> , <i>Ixobrychus minutus r</i> , <i>Larus melanocephalus r</i> , <i>Pandion haliaetus r</i> , <i>Porzana parva r</i> , <i>Porzana porzana r</i> , <i>Sterna hirundo r</i> , <i>Tetrao tetrix tetrix p</i> . [Na lata 2014–2024: Zachowanie szuwarów wzdłuż brzegów zbiorników. Zachowanie otwartych wysp i naturalnego reżimu rzek wraz z zadrzewieniami nadrzecznymi i skarpami. Utrzymanie stałego poziomu wody w stawach w okresie lęgowym. Zapobieganie: opróżnianiu stawów w okresie lęgowym; intensyfikacji hodowli ryb; niewłaściwemu prowadzeniu prac związanych z przebudową stawów, w tym prac w okresie lęgowym; osuszaniu terenu (melioracje, zasypywanie); obniżaniu się poziomu wód gruntowych i zanikaniu naturalnych zalewów; płoszeniu ptaków przez sporty wodne, rekreację, wędkarstwo.	Planowana inwestycja nie przecina obszaru Natura 2000 PLB180005 Puszcza Sandomierska, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
			Natura 2000 PLB180005 Puszcza Sandomierska	utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 6410, 7110, 7140, 91D0, 91F0; gatunki: <i>Bombina bombina</i> , <i>Phengaris nausithous</i> , <i>Phengaris teleius</i> siedliska 6410, 7110, 7140, 91D0, 91F0, <i>Bombina bombina</i> , <i>Phengaris nausithous</i> , <i>Phengaris teleiu</i> .	Planowana inwestycja nie przecina obszaru Natura 2000 PLH180055 Enklawy Puszczy Sandomierskiej, a z uwagi na przyjęte rozwiązania systemu odwodnienia i podczyszczania odprowadzanych wód opadowych, nie będzie w tym zakresie dochodziło do negatywnych oddziaływań.
			Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację	zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu	Charakter planowanej inwestycji i zastosowane zabezpieczenia nie będą wpływały na wzrost zanieczyszczeń związkami azotu i fosforu.