



PROGRAM REGIONALNY
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



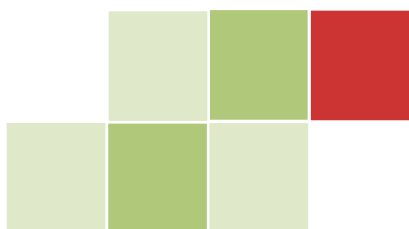
WOJEWÓDZTWO
KUJAWSKO-POMORSKIE

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

BUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ OTOROWO-SOLEC KUJAWSKI



POZNAŃ, STYCZEŃ 2018

SPIS TREŚCI

1. RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	4
1.1. PODSTAWA PRAWNA	4
1.2 LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	4
1.3 RODZAJ I SKALA PRZEDSIĘWZIĘCIA	5
2. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTANIA I POKRYCIA SZATĄ ROŚLINNĄ	14
2.1 POWIERZCHNIA	14
2.2 ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZYLEGŁEGO	14
3. RODZAJ TECHNOLOGII	23
4. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA	24
5. PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTYWANEJ WODY I INNYCH WYKORZYSTYWANYCH SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII	26
6. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO	27
7. RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO	30
8. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	40
9. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŹNIA 2004R. O OCHRONIE PRZYRODY ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	41
10. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	43

AUTORZY OPRACOWANIA



1. Nazwisko i imię autora	dr hab. Roman Gołębiewski – klimat akustyczny mgr inż. Witold Orczyński – projektant drogowy mgr inż. Dariusz Rusnak – projektant drogowy mgr Magdalena Woźniak – koordynacja, synteza
2. Nazwa firmy	Pracownia Projektowa ARCHIDROG
3. Adres	ul. Grunwaldzka 21 60-783 Poznań
4. Telefon kontaktowy	61 662 60 98
5. Adres e-mail	pracownia@archidrog.pl

1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

1.1. Podstawa prawna

Niniejsza karta informacyjna przedsięwzięcia przygotowana do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach sporządzona została zgodnie z zapisami znowelizowanej dnia 01.01.2017 r. 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 (Dz. U. z 2016 Nr 0, poz. 353, ze zm.). Celem przedmiotowej karty informacyjnej jest przedstawienie informacji o planowanym przedsięwzięciu pn. Budowa ścieżki rowerowej Otorowo–Solec Kujawski, w kontekście jego ewentualnego, potencjalnego oddziaływania na środowisko oraz uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla ww. inwestycji.

W niniejszym opracowaniu odniesiono się nie tylko do zagadnień takich jak: rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia, powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycia nieruchomości szatą roślinną, rodzaj technologii, ewentualne warianty przedsięwzięcia, przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii, rozwiązania chroniące środowisko, rodzaj i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko, możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko, obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Kartę informacyjną sporządzono na wniosek Gminy Solec Kujawski (adres: ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski). Inwestycja ubiega się o dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko Pomorskiego na lata 2014-2020.

1.2 Lokalizacja przedsięwzięcia

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, w Gminie Solec Kujawski.

Tabela 1 Lokalizacja przedsięwzięcia

LOKALIZACJA PROJEKTU	
Województwo	Kujawsko-pomorskie
Powiat	bydgoski
Gmina	Solec Kujawski

Przedmiotem inwestycji jest budowa ścieżki rowerowej, którą należy zlokalizować wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 394 oraz wzdłuż drogi gminnej nr 051056C (ul. Piotra Skargi) i drogi gminnej nr 051001C (ul. Długa).

Początek planowanej ścieżki rowerowej należy przewidzieć na skrzyżowaniu drogi powiatowej nr 1546C Bydgoszcz – Otorowo z drogą wojewódzką nr 394, dowiązując się do istniejącej ścieżki rowerowej, biegnącej wzdłuż drogi. Należy uznać analizowaną lokalizację za zgodną z warunkami formalnoprawnymi i wytycznymi planów pod względem położenia. Planowana inwestycja nie jest położona na terenie obszarów chronionych.

Na podstawie posiadanych danych przyrodniczych, mając na uwadze skalę, zasięg oddziaływania i charakter inwestycji oraz miejsce jej realizacji, nie przewiduje się, aby działania realizowane w ramach projektu mogły istotnie oddziaływać na jakość i stan siedlisk oraz gatunków, dla ochrony których wyznaczono i wytypowano obszary Natura 2000 w województwie kujawsko-pomorskim, a także na spójność tych obszarów. Wobec powyższego nie jest prawdopodobne, by realizacja przedsięwzięcia mogła być przyczyną pogorszenia się stanu chronionych siedlisk poprzez fizyczną ich degradację, zmniejszenie powierzchni, zmianę cech charakterystycznych oraz by mogła negatywnie wpływać na stan populacji chronionych gatunków zwierząt i roślin. Z uwagi na charakter inwestycji nie przewiduje się istotnego wpływu jej realizacji na środowisko.

Tabela 2 Działki, na których będzie realizowane przedsięwzięcie

LP.	Działki pod inwestycję	Działki gdzie przewiduje się wycinkę drzew i krzewów	obręb
1	161/1		Otorowo
2	213		Otorowo
3	214		Otorowo
4	216		Otorowo
5	229		Otorowo
6	217/8		Otorowo
7	217/7		Otorowo
8	217/6		Otorowo
9	217/5		Otorowo
10	218/1		Otorowo
11	218/2		Otorowo
12	218/3		Otorowo
13	218/4		Otorowo
14	218/5		Otorowo
15	218/6		Otorowo
16	220		Otorowo

17	261		Otorowo
18	219		Otorowo
19	221/7		Otorowo
20	223		Otorowo
21	161/2		Otorowo
22	222		Otorowo
23	17269/6		M.Solec.Kujawski
24	17268/12		M.Solec.Kujawski
25	343		M.Solec.Kujawski
26	340/3		M.Solec.Kujawski
27	340/1		M.Solec.Kujawski
28	341/4		M.Solec.Kujawski
29	342/1		M.Solec.Kujawski
30	342/4		M.Solec.Kujawski
31	342/3		M.Solec.Kujawski
32	337		M.Solec.Kujawski
33	350/7		M.Solec.Kujawski
34	350/6		M.Solec.Kujawski
35	351/5		M.Solec.Kujawski
36	445		M.Solec.Kujawski
37	351/1		M.Solec.Kujawski
38	351/3		M.Solec.Kujawski
39	315/5		M.Solec.Kujawski
40	300/9		M.Solec.Kujawski
41	352		M.Solec.Kujawski
42	374/2		M.Solec.Kujawski
43	375/108		M.Solec.Kujawski
44	375/107		M.Solec.Kujawski
45	393/3		M.Solec.Kujawski
46	296/54		M.Solec.Kujawski
47	296/50		M.Solec.Kujawski
48	296/53		M.Solec.Kujawski
49	296/55		M.Solec.Kujawski
50	296/19		M.Solec.Kujawski
51	296/20		M.Solec.Kujawski
52	296/17		M.Solec.Kujawski
53	296/18		M.Solec.Kujawski
54	271		M.Solec.Kujawski
55	274/2		M.Solec.Kujawski
56	273/2		M.Solec.Kujawski

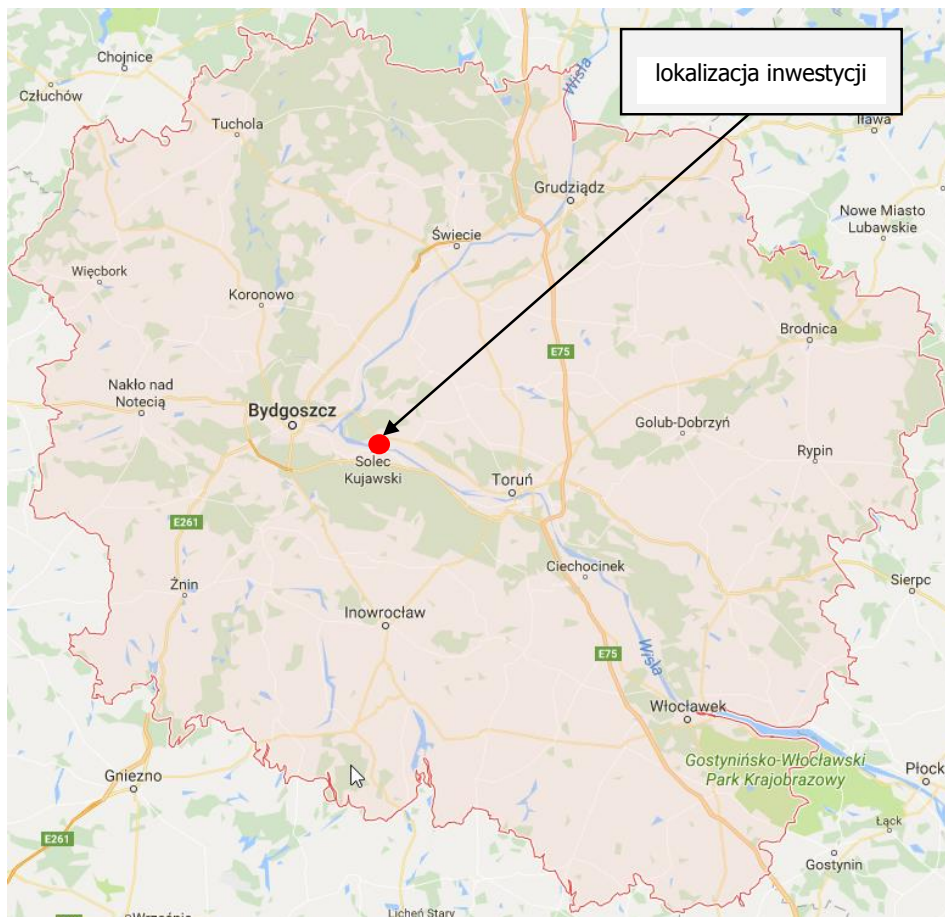
1.3 Rodzaj i skala przedsięwzięcia

Planowana inwestycja połączy od strony Otorowa istniejącą ścieżką biegnącą wzdłuż drogi powiatowej nr 1546C Bydgoszcz – Otorowo (początek ścieżki) oraz doprowadzi i włączy do istniejącej ścieżki rowerowej przy Rondzie im. Burmistrza Antoniego Nawrockiego w Solcu Kujawskim (koniec ścieżki).

Przedsięwzięcie ma na celu zapewnienie dojazdu do miejsc pracy, placówek oświatowych i usługowych, obiektów kulturalnych, turystycznych i przyrodniczych w powiecie bydgoskim i

zapewnienia lepszej komunikacji pomiędzy gminą Solec Kujawski i regionem. Całkowita długość planowanej do budowy ścieżki to ok. 3060 m.

Rysunek 1 Orientacja na mapie województwa



Rysunek 2 Plan orientacyjny



Zadanie realizowane jest w formule „zaprojektuj i wybuduj”.

Charakterystyczne parametry

- | | |
|--|---------|
| • Szerokość ścieżki | 2,00 m, |
| • Szerokość ścieki na obszarze zabudowanym | 2,50 m, |
| • Szerokość pobocza obustronnego nieutwardzonego | 0,50 m, |
| • Szerokość chodnika | 1,50 m, |

Pozostałe parametry zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 poz. 124).

Wykonawca zaprojektuje i wykona następujące Roboty budowlane:

- wykonanie robót ziemnych,
- budowę ścieżki rowerowej,
- wycinkę i karczowanie drzew i krzewów,
- odwodnienie ścieżki,
- budowę zjazdów,
- wykonanie umocnienia skarp,
- wykonanie oświetlenia ścieżki,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,
- wyposażenie w urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- wykonanie/ montaż tablic pamiątkowych,
- roboty wykończeniowe i porządkowe,
- pełnienie nadzoru autorskiego,
- złożenie wniosku o pozwolenie na użytkowanie i uzyskanie jego przyjęcia przez właściwy organ (w przypadku, gdy będzie wymagane) lub zgłoszenie zakończenia robót i uzyskanie jego przyjęcia przez właściwy organ,
- sporządzenie inwentaryzacji powykonawczej,
- wszelkie inne roboty jakie okażą się niezbędne dla wykonania przedmiotu zamówienia.

Planowane zadanie jest inwestycją, które pomoże likwidować bariery utrudniające osobom z niepełnosprawnościami komunikację. Krawężniki przy budowanych ciągach pieszo-rowerowych będą obniżone, celem łatwiejszej i bezpiecznej komunikacji. Trasa zapewni lepszą dostępność do istotnych punktów w gminie (placówki oświatowe, zakłady pracy, obiekty kulturalne i turystyczne), pozwoli na bezpieczne i bezkolizyjne poruszanie się niezmotoryzowanych uczestników ruchu drogowego, w tym osób z niepełnosprawnościami.

Rodzaje robót

1. Roboty przygotowawcze

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót, a w przypadku ich zniszczenia muszą być odtworzone na koszt Wykonawcy. Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca zobowiązany jest do oznakowania i zabezpieczenia terenu robót zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu oraz obowiązującymi przepisami.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wycinki drzew i krzewów oraz oczyszczenia terenu ścieżki rowerowej z tzw. samosiewów. Wycinkę drzew należy przeprowadzić zgodnie z wydanymi decyzjami na wycinkę, ponadto należy wykonać nasadzenia zastępcze drzew zgodnie z zapisami zawartymi w wydanych decyzjach.

Drewno z wycinki drzew za wyjątkiem drewna pozyskanego na terenach Lasów Państwowych stanowi własność Zamawiającego. Organizacja ruchu (sterowanie ruchem) na czas wycinki drzew w obrębie lasów państwowych należy do Wykonawcy.

Wycinkę drzew wraz z transportem dłużyc przeprowadzi Wykonawca. Miejsce odwozu gałęzi, karpiny, krzaków i pozostałych drzew wraz z kosztami utylizacji ustala swoim staraniem Wykonawca. Wykonawca zobowiązany jest wykonać we własnym zakresie szacunek brakarski wraz z wyceną wartości pozyskanego drewna po jego wycince i przekazać go Zamawiającemu.

Roboty drogowe

Przy prowadzeniu robót nie należy dopuszczać do powstania szkód w przyległych obiektach oraz na sąsiadujących nieruchomościach. Należy unikać przerw w prowadzeniu robót. W trakcie prowadzenia prac musi być zapewniony dostęp do posesji i przyległych obiektów.

Oświetlenie

Należy przewidzieć oświetlenie ścieżki rowerowej wzdłuż drogi wojewódzkiej. Oświetlenie lampami parkowymi, źródło światła - oprawy energooszczędne typu LED – zasilane z sieci. Słupy oświetleniowe wzdłuż drogi wojewódzkiej na odcinku od ul. Ogrodowej do skrzyżowania z ul. P. Skargi przewidzieć do wymiany.

Odwodnienie

Wzdłuż drogi wojewódzkiej odwodnienie należy zaprojektować jako powierzchniowe do istniejących rowów przydrożnych w pasie drogowym. Elementy odwodnienia ścieżki rowerowej na terenie miasta

należy ukształtować przez nadanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych, aby zapewnić sprawne odprowadzenie wody opadowej do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Do obowiązków Wykonawcy należy przeprowadzenie ekspertyzy stanu technicznego przepustu zlokalizowanego pod koroną drogi wojewódzkiej w ciągu cieku wodnego Struga Młyńska oraz jego zdolności przepływowych oraz wykonanie ewentualnej przebudowy obiektu.

Nawierzchnia ścieżki rowerowej

Konstrukcja ścieżki rowerowej:

- w ciągu ścieżki:

warstwa ścieralna beton asfaltowy 0/8 mm	min. 5 cm,
podbudowa kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm	15 cm,
warstwa odsączająca z piasku	15 cm,

Należy przewidzieć zabezpieczenie ścieżki obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej grub. 10 cm z betonu C12/15.

- przecinającej zjazd:

warstwa ścieralna beton asfaltowy 0/8 mm	min. 5 cm,
podbudowa kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm	20 cm,
warstwa odsączająca z piasku	15 cm,

Należy przewidzieć zabezpieczenie ścieżki opornikiem betonowym 12x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm i ławie betonowej grub. 15 cm z betonu C12/15.

Wzdłuż ścieżki rowerowej, na odcinku od ul. Ogrodowej do przejścia dla pieszych przy cmentarzu, należy zaprojektować nawierzchnię utwardzoną z betonowej kostki koloru czerwonego.

Chodniki, zjazdy, zatoki autobusowe

Chodniki należy utrzymać oraz doprojektować nowe odcinki tak, aby zapewnić ciągłość na terenie zabudowy. Należy zapewnić połączenie chodników pomiędzy skrzyżowaniami.

Początek projektowanego chodnika należy zlokalizować przy ul. Ogrodowej, łącząc z istniejącym chodnikiem w ul. Ogrodowej. Koniec proj. chodnika należy zlokalizować, dowiązując do istn. chodnika przy ul. P. Skargi. Należy również wykonać chodnik od ul. Targowej do przejścia dla pieszych. Chodniki zaprojektować o szerokości 1,50 m i pochyleniu poprzecznym $i = 2\%$ w kierunku jezdni, na podbudowie betonowej. Pomiedzy krawędzią chodników, a krawędzią przylegających skarp rowów i nasypów zastosować opaskę gruntową szerokości 0,5 m.

Należy zaprojektować przejścia dla pieszych o szerokości 4,00 m. W miejscach przejść dla pieszych nawierzchnię chodnika należy zaniżyć w stosunku do krawędzi jezdni. Poza przejściami, gdzie chodnik przylega do jezdni przewidzieć wyniesienie chodnika 12 cm powyżej krawędzi jezdni. Zaprojektować chodniki ograniczone obrzeżem betonowym 8x30x100.

Nawierzchnia chodnika z kostki betonowej koloru szarego.

Należy przebudować istniejące zjazdy na drogi oraz do posesji. Zjazdy do posesji o szerokości dostosowanej do szerokości bram i furtek.

Dla innych zjazdów należy zastosować szerokość 5,5m + pobocza o szerokości 1,0m wyokrąglone łukami $R=5,0m$ i $R=8,0m$.

Należy uwzględnić rezerwę terenu (w sąsiedztwie działki ewidencyjnej nr 218/6) na potrzebę przyszłej realizacji zatoki autobusowej z peronem, wiatą i bezkolizyjnym przebiegiem ścieżki rowerowej.

Urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązanej z potrzebami i prowadzeniem ruchu drogowego.

Do zadań Wykonawcy należy zabezpieczenie i przebudowa urządzeń obcych i uzbrojenia terenu, kolidujących z projektowaną inwestycją zlokalizowanych na obszarze objętym inwestycją.

Na wykonanie powyższych zadań czyli usunięcie kolizji należy opracować projekty branżowe na etapie projektu budowlanego.

Wykonawca winien również zapewnić nadzór nad przebudową urządzeń obcych ze strony właścicieli sieci, pokryć koszty tego nadzoru oraz koszty projektów wykonawczych i odbioru robót.

Tablice pamiątkowe/informacyjne

Wykonawca robót zobowiązany jest po realizacji zadania do umieszczenia tablic pamiątkowych i informacyjnych zgodnie z wytycznymi Instytucji Zarządzającej Regionalnym Programem Operacyjnym Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020 dla beneficjentów w zakresie informacji i promocji.

Projekty tablic należy bezwzględnie uzgodnić z Zamawiającym.

Oznakowanie pionowe i poziome

Wykonanie czasowego, docelowego oznakowania pionowego obejmuje montaż nowego i czasowego oznakowania pionowego wg zatwierdzonych projektów oraz utrzymanie i demontaż czasowego oznakowania po zakończeniu robót budowlanych.

Projekt stałej organizacji ruchu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Znaki drogowe winny spełniać warunki określone w WWiORB.

Oznakowanie pionowe należy wykonać zgodnie ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczania na drogach” Załącznik do nr Dz.U.220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r. oraz WWiORB.

Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe. Wykonanie tego oznakowania winno być zgodne z wymogami zawartymi w Załączniku do Dz.U. nr 220 poz.2181 z dnia 23.12.2003 r.

Dla znaków należy zastosować folię 2 generacji. Całkowity zakres oznakowania poziomego zgodnie z projektem należy wykonać przed końcowym odbiorem robót.

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania, uzgodnienia i realizacji projektu organizacji ruchu na czas budowy, uzgodnionego z odpowiednimi władzami. Projekt organizacji ruchu musi uwzględniać utrzymanie ciągłości ruchu. Dodatkowo na znakach drogowych pionowych Wykonawca zobowiązany będzie stosować logo trasy rowerowej (lub jej oznaczenia) wskazane przez Zamawiającego.

Zakres rzeczowy inwestycji potwierdza, że projekt wpłynie pozytywnie na bezpieczeństwo na drogach gminy Solec Kujawski poprzez zmniejszenie natężenia ruchu rowerowego w pasie drogowym, co z kolei przyczyni się do zmniejszenia ilości wypadków komunikacyjnych z udziałem rowerzystów.

Stan istniejący ogranicza dostępność transportową, stwarza niebezpieczeństwo wobec zmotoryzowanych oraz niezmotoryzowanych uczestników ruchu, a także powoduje wzrost zagrożeń ekologicznych. Najistotniejsze problemy, do rozwiązania których przyczyni się realizacja projektu to:

- niezapewnienie odpowiednich warunków przejazdu dla niezmotoryzowanych uczestników ruchu drogowego,
- obniżone bezpieczeństwo ruchu drogowego,
- niedostosowanie infrastruktury do potrzeb osób niepełnosprawnych,
- niedostateczna jakość infrastruktury gospodarczej,
- niedogodności w korzystaniu z transportu publicznego,
- niska estetyka krajobrazu oraz słaby wizerunku regionu.

Inwestycję determinuje konieczność poprawy warunków ruchu drogowego, wzrostu bezpieczeństwa jej użytkowników oraz zwiększenie przepustowości i swobody ruchu. Planowane zadanie inwestycyjne jest odpowiedzią na zdiagnozowane potrzeby społeczne.

Celami szczegółowymi projektu, rozumianymi jako korzyści osiąmane bezpośrednio po realizacji projektu są:

- poprawa jakości infrastruktury,
- zwiększenie dostępności komunikacyjnej,
- zmniejszenie kosztów utrzymania infrastruktury,
- zachęcanie użytkowników do korzystania z niskoemisyjnych form transportu,
- poprawa bezpieczeństwa,
- niższe koszty eksploatacji pojazdów,
- skrócenie czasu przejazdu i zwiększenie komfortu podróży,
- poprawa bezpieczeństwa ruchu i bezpieczeństwa pieszych,
- obniżenie emisji toksycznych składników spalin,
- niższa emisja hałasu,

- poprawa warunków działalności istniejących podmiotów gospodarczych,
- zwiększenie atrakcyjności gospodarczej i inwestycyjnej,
- zwiększenie mobilności mieszkańców,
- poprawa estetyki krajobrazu,
- poprawa wizerunku regionu,
- obniżenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych odprowadzanych do gleby i wód,
- wykorzystanie potencjału inwestycyjnego,
- wykorzystanie możliwości turystyczno - rekreacyjnych,
- zwiększenie aktywności podmiotów gospodarczych.

2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycia szatą roślinną

2.1 Powierzchnia

Szacunkowa powierzchnia nieruchomości zajmowanej pod przedmiotową inwestycję to około **10000 m²**, gdzie powierzchnia zajmowanej nieruchomości jest równa powierzchni obiektu budowlanego.

Działki znajdujące się w zasięgu oddziaływania akustycznego przedstawione zostały na załączniku graficznym.

2.2 Zagospodarowanie terenu przyległego

Obszar inwestycji zlokalizowany jest na terenie powiatu bydgoskiego, w Gminie Solec Kujawski, przy/równolegle do drogi wojewódzkiej 394 oraz drogach gminnych. Ścieżka zlokalizowana będzie wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 394 i dróg gminnych nr 051056C (ul. Piotra Skargi) i nr 051001C (ul. Długa) na odcinku o długości około 3,20 km tj. od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1546C Bydgoszcz – Otorowo – droga 394 do skrzyżowania z drogą gminną nr 051056C (ul. Piotra Skargi), następnie wzdłuż tej drogi do drogi nr 051001C (ul. Długa) dalej w kierunku Ronda im. Burmistrza Antoniego Nawrockiego bez konieczności przebudowy istniejącej ścieżki.

Na poniższych fotografiach przedstawiono lokalizację wyżej opisanego odcinka.

Dokumentacja fotograficzna

Koniec istn. ścieżki rowerowej przy drodze powiatowej w m. Otorowo



Początek proj. ścieżki rowerowej (w kierunku Solca Kujawskiego) przy DW 394 (istn. słup ominąć z prawej strony)



Istn. przepust (ścieżkę należy zaprojektować po istn terenie u podnóża skarpy. Istn przepust w bardzo złym stanie, woda płynie do przepustu w rurze betonowej, wylot rury przy przepuście.



Widok wlotu do przepustu od strony proj ścieżki



Pas terenu przeznaczony na lokalizację ścieżki



Pas terenu przeznaczony na lokalizację ścieżki (widok w kierunku Otorowa)



Orientacyjna lokalizacja proj. zatoki autobusowej przy zabudowaniach z prawej strony



Ist. Przepust wlot od strony południowej



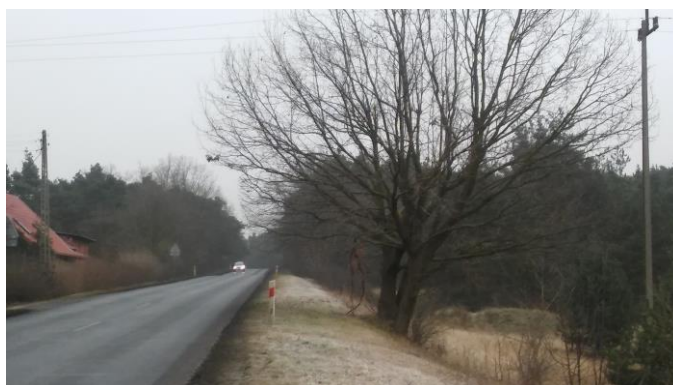
Wylot z zasuwą od strony Wisły.



Pas terenu przeznaczony na lokalizację ścieżki (widok w kierunku Solca Kujawskiego)



Widok w kierunku Solca



Pas terenu przeznaczony na lokalizację ścieżki (widok w kierunku Otorowa)



Pas terenu przeznaczony na lokalizację ścieżki (widok w kierunku Otorowa)



Pas terenu przeznaczony na lokalizację ścieżki (widok w kierunku Solca Kujawskiego)



Skarpa - Widok w kierunku Otorowa



Początek chodnika w Solcu, drzewo do wycinki słupy oświetleniowe do przestawienia lub zmiany)



ul. Piotra Skargi (widok w kierunku ul. 22 lipca (ścieżka po prawej stronie)



ul. Piotra Skargi - koniec ścieżki rowerowej po stronie prawej przed cmentarzem, proj. przejście dla pieszych i przejście ścieżki rowerowej na lewą stronę



Początek ścieżki rowerowej po lewej stronie jezdni (za chodnikiem)



ul. 22 lipca – widok w kierunku ronda



ul. 22 lipca – widok w kierunku ronda



Koniec proj. ścieżki rowerowej bitumicznej i początek istn. ścieżki rowerowej z kostki (widok w kierunku ul. P. Skargi)



Widok ul 22 Lipca w kierunku ronda



Lokalizacja inwestycji względem:

- obszarów wodno-błotnych oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, jak również zbiorniki wodne i obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi – inwestycja nie ingeruje w takie tereny.

Inwestycja przecina Strugę Młyńską.

Uwzględniając rodzaj i lokalizację projektu, zakres i specyfikę prac wykonawczych związanych z realizacją zadania oraz planowane rozwiązania chroniące środowisko gruntowo-wodne, w tym projektowane rozwiązania techniczne i organizacyjne w zakresie gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania projektu na środowisko gruntowo-wodne, w tym wody podziemne i powierzchniowe. W związku z powyższym należy uznać, że projekt nie pogorszy stanu jednolitej części wód ani nie uniemożliwi osiągnięcia dobrego stanu/potencjału wód. Wobec powyższego należy również uznać, że realizacja projektu nie będzie miała negatywnego wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

- obszarów objętych ochroną, w tym stref ochronnych ujęć wód i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych

Inwestycja nie jest położona na obszarach chronionych.

Po analizie informacji dotyczących niniejszego projektu, uwzględniając rodzaj i charakterystykę przedsięwzięcia, a także rodzaj i skalę możliwego oddziaływania w kontekście celów dla których utworzone zostały obszary Natura 2000 w województwie kujawsko-pomorskim, nie przewiduje się znacząco negatywnego wpływu realizacji przedsięwzięcia na siedliska przyrodnicze, gatunki i siedliska gatunków, będących przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000, ani pogorszenia integralności obszarów Natura 2000 lub ich powiązań z innymi obszarami.

- obszary górskie, osuwiskowe lub leśne

Inwestycja nie ingeruje w takie obszary.

- obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne - nie ingeruje w takie tereny.
- uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej - nie ingeruje w takie tereny.
- obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone - nie ingeruje w takie tereny.

Podsumowując zadanie nie jest realizowane na obszarze chronionym. Na podstawie posiadanych danych przyrodniczych, mając na uwadze skalę, zasięg oddziaływania i charakter inwestycji oraz miejsce jej realizacji, nie przewiduje się, aby działania realizowane w ramach projektu mogły istotnie oddziaływać na jakość i stan siedlisk oraz gatunków, dla ochrony których wyznaczono i wytypowano obszary Natura 2000 w województwie kujawsko-pomorskim, a także na spójność tych

obszarów. Wobec powyższego nie jest prawdopodobne, by jego realizacja mogła być przyczyną pogorszenia się stanu chronionych siedlisk poprzez fizyczną ich degradację, zmniejszenie powierzchni, zmianę cech charakterystycznych oraz by mogła negatywnie wpływać na stan populacji chronionych gatunków zwierząt i roślin.

3. Rodzaj technologii

Do realizacji inwestycji zostanie wykorzystany sprzęt budowlany typu:

- koparki, ładowarki, spycharki oraz frezarki używane do prac rozbiórkowych istniejących nawierzchni oraz realizacji robót ziemnych,
- samochody ciężarowe samowyładowcze do transportu materiałów z rozbiórek, do transportu mas bitumicznych oraz transportu mas ziemnych,
- dźwigi samojezdne do realizacji robót inżynierskich;
- rozścielacze mas bitumicznych, do wykonywania bitumicznych warstw konstrukcji,
- walce drogowe i zagęszczarki do zagęszczania gruntów, warstw podbudów oraz warstw bitumicznych konstrukcji jezdni.

Wymieniony sprzęt napędzany jest olejem napędowym, który zużywany będzie w ilościach charakterystycznych dla tego rodzaju maszyn. Maszyny te powodować mogą negatywne oddziaływanie na środowisko w postaci emisji hałasu i spalin. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i występować będzie tylko w czasie trwania budowy.

Konieczna jest prawidłowa eksploatacja i właściwa konserwacja sprzętu. Maszyny i pojazdy nie powinny być przeciążone i przeładowane oraz należy przestrzegać ograniczenia jałowej pracy silników pojazdów. Należy opracować i wdrożyć taki plan robót, aby zoptymalizować wykorzystanie sprzętu budowlanego i środków transportu (np. poprzez zminimalizowanie zbędnych przejazdów). W przypadku wystąpienia warunków pogodowych powodujących znaczne przesuszenie podłoża i wystąpienia wiatrów o prędkościach umożliwiających porywanie pyłu, zalecane jest ogrodzenie placu budowy oraz okresowe zraszanie odsłoniętego terenu w miejscu prowadzenia prac. Przewożone materiały budowlane oraz masy ziemne należy zabezpieczyć przed wtórnym pyleniem np. poprzez zapewnienie odpowiedniej wilgotności czy użycie wywrotek z zabezpieczeniami, użycie plandek chroniących przed rozwiewaniem materiału. Należy również w czystości utrzymywać drogi dojazdowe do terenu budowy i ewentualnie zalecić konieczność mycia kół pojazdów wyjeżdżających z terenu budowy, itp.

Zaplecze budowy znajdować się będzie poza obszarami cennymi przyrodniczo. Lokalizacja będzie musiała zostać uzgodniona z instytucjami zajmującymi się ochroną środowiska oraz wydającymi formalne pozwolenia.

4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Wariant 0 – bezinwestycyjny: przeanalizowano odstąpienie od realizacji inwestycji i zaniechanie realizacji inwestycji. Najbardziej niekorzystnym rozwiązaniem dla środowiska jest odstąpienie od realizacji inwestycji – czyli zostawienie wariantu 0 - bezinwestycyjnego. Pozostawienie stanu istniejącego byłoby niekorzystne ze względów społecznych i rozwoju gminy Solec Kujawski. Z racji przewidywanego wzrostu natężenia ruchu, rosłaby emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych różnego typu (emisja zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, emisja odpadów, hałasu, emisja zawiesin i zanieczyszczeń współwystępujących w spływach opadowych). Wzrastająca liczba pojazdów ponadto powoduje wzrost zagrożenia wypadkowego, w tym w szczególności niezmotoryzowanych uczestników ruchu drogowego. Brak segregacji ruchu w powiecie wiązać się będzie z dalszym pogarszaniem się warunków życia mieszkańców regionu oraz wzrostem zanieczyszczenia środowiska. Inwestor dąży zatem do poprawy tego stanu i zmniejszenia zagrożenia. Zdecydowano o realizacji inwestycji, która zapewni płynną i znacznie szybszą komunikację. Również z punktu widzenia społeczno-gospodarczego wariant bezinwestycyjny jest niekorzystny i nie stanowi żadnej alternatywy w stosunku do wariantów inwestycyjnych, które poprawią bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz stwarzają szansę aktywizacji gospodarczej analizowanego obszaru.

Dla budowy ścieżki powstały 2 warianty dla planowanego przedsięwzięcia, różniące się technologią robót. Trasa ścieżki jest niezmienna dla obydwu rozwiązań. Ścieżka zlokalizowana będzie wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 394 i dróg gminnych nr 051056C (ul. Piotra Skargi) i nr 051001C (ul. Długa) tj. od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1546C Bydgoszcz – Otorowo – droga 394 do skrzyżowania z drogą gminną nr 051056C (ul. Piotra Skargi), następnie wzdłuż tej drogi do drogi nr 051001C (ul. Długa) dalej w kierunku Ronda im. Burmistrza Antoniego Nawrockiego w Solcu Kujawskim – łączna długość ok. 3060m.

Założono, że:

WARIANT 1

Cała trasa ścieżki wykonana zostanie z nawierzchni kostki brukowej.

WARIANT 2

Cała trasa ścieżki wykonana zostanie z nawierzchni bitumicznej.

Analiza techniczna wykazała, że rekomendowane rozwiązanie to wariant 2, gdyż jest:

- wykonalny pod względem technicznym,
- zgodny z najlepszą praktyką w dziedzinie projektowania inwestycji liniowych,
- optymalny pod względem zaspokojenia popytu ze strony użytkowników,
- zgodny z obowiązującymi normami prawnymi.

Nawierzchnia bitumiczna, zaproponowana w wariantcie 2 jest znacznie bardziej komfortowa dla rowerzystów niż kostka.

Proponowane rozwiązanie projektowe w Wariantcie inwestycyjnym 2 nie stwarza szczególnego zagrożenia dla warunków ekologicznych środowiska naturalnego. Ogólnie całe przedsięwzięcie należy ocenić jako najbardziej korzystne pod kątem parametrów technicznych i kosztów realizacji inwestycji, nie budzące jakichkolwiek wątpliwości w kwestii celowości i konieczności jego przeprowadzenia. Mając na uwadze zgodność rozwiązań projektowych z obowiązującymi przepisami wytycznymi i normatywnymi branżowymi należy stwierdzić, że przyjęta technologia do realizacji Wariantu inwestycyjnego 2 przełoży się na wysoką jakość i trwałość otrzymanych produktów.

Wariant 1 pod względem ekonomicznym jest mniej korzystny niż rozwiązanie 2.

5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii

Szacuje się, że w związku z realizacją przedsięwzięcia ilość wykorzystanej wody, surowców, materiałów, paliw i energii będzie następująca:

- Wykorzystanie materiałów szacuje się w ilości około:

Tabela 3 Wykorzystanie materiałów

L.p.	NAZWA	IŁOŚĆ *
1.	Kruszywo łamane	ok. 1200 m ³
2.	Cement	ok. 50. t
3.	Woda	ok. 10 m ³
4.	Mieszanka mineralno-bitumiczna	ok. 400 m ³
5.	Piasek	ok. 1500 m ³

** Powyższe wartości są orientacyjne i mogą ulec zmianie na dalszym etapie projektowania.*

- Wykorzystanie surowców i paliw szacuje się w ilości około 90 ton paliwa,
- Zapotrzebowanie na energię elektryczną planuje się pokryć z istniejącej sieci energetycznej i wynosić ono będzie szacunkowo 1 000 kW/h,
- Nie przewiduje się zapotrzebowania na energię cieplną, ani gazową.

W trakcie eksploatacji w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycja nie będzie wymagała zużycia wody ani innych surowców i ww. materiałów. Zużyciu będzie podlegała jedynie energia elektryczna - w związku z funkcjonowaniem oświetlenia ulicznego.

6. Rozwiązania chroniące środowisko

Przy realizacji inwestycji planuje się przyjąć technologię robót budowlanych spełniającą polskie normy budowlane. Wytwarzanie materiałów niezbędnych do budowy ścieżki musi odbywać się w wytwórniach spełniających wymagania ochrony środowiska. Wszystkie materiały i produkty jakie zostaną użyte muszą posiadać dokumenty dopuszczające je do stosowania w budownictwie. Ze względu na zakres oraz specyfikę przedsięwzięcia, w trakcie jego realizacji mogą wystąpić negatywne oddziaływania na środowisko. Na zminimalizowanie negatywnych oddziaływań istotny wpływ mają wykonawcy robót oraz inspektor nadzoru, poprzez poprzedzenie robót budowlanych szczegółowym planem i harmonogramem.

Możliwe do zastosowania działania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań inwestycji na środowisko na **etapie realizacji** będą następujące:

Ochrona powierzchni ziemi

Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi planuje się osiągnąć poprzez taką organizację placu budowy, aby na jego terenie i w okolicy nie pozostawały resztki materiałów budowlanych, które mogłyby powodować zanieczyszczenie gruntu. Gospodarka odpadami będzie prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymogami ochrony środowiska; wytwarzane w trakcie budowy odpady komunalne i budowlane będą magazynowane czasowo w miejscach do tego przeznaczonych, przy czym odpady niebezpieczne będą magazynowane w specjalistycznych pojemnikach do tego przeznaczonych, a później zostaną zebrane i przekazane do unieszkodliwienia lub odzysku, poza teren przedsięwzięcia. Zminimalizowanie ryzyka wycieku substancji niebezpiecznych takich jak oleje czy benzyna, związane będzie z używaniem na terenie budowy urządzeń i maszyn budowlanych w należyłym stanie technicznym.

Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

Zaplecza budowy wraz z bazami sprzętu maszyn, materiałów budowlanych itp. zostaną wyposażone w przenośne sanitariaty. W okresie budowy należy liczyć się ze zwiększoną okresową dostawą zawiesin do wód i gruntów, które będą odbiornikiem spływów drogowych. Najlepszym zabezpieczeniem przed negatywnym wpływem prac na etapie realizacji inwestycji jest bieżąca kontrola sprawności parku maszynowego, by nie dopuścić do niekontrolowanych wycieków zanieczyszczeń ropopochodnych (smarów, olejów, ropy). W przypadku awarii nastąpi niezwłoczne usunięcie usterki lub wymiana urządzenia.

Na etapie budowy nie powstaną ścieki technologiczne (przemysłowe). Realizacja inwestycji poza konieczną ilością wody wykorzystaną do robót budowlanych, wymaga również wody do celów bytowych. Ilość wody zależy od liczby korzystających pracowników. Szacuje się, że zapotrzebowanie wynosi ~30 l/osobę/1 dzień. Zaplecze budowy i magazyny materiałów budowlanych i sprzęt nie zostaną zlokalizowane na obszarze chronionym.

Ochrona przed hałasem

Prognozowanie hałasu związanego z pracami prowadzonymi przy budowie ścieżki nie jest możliwe bez znajomości parametrów wpływających na wielkość emisji, tzn. rodzaju, stanu technicznego, liczby maszyn użytych do robót oraz czasu ich pracy. Podobnie, problem konserwacji i utrzymania tych tras również sprowadza się do uciążliwości akustycznej związanej z pracą ciężkiego sprzętu budowlano-drogowego.

Przekroczenia poziomu dopuszczalnego mogą występować w zabudowie rozmieszczonej w sąsiedztwie odcinka ścieżki – głównie w Koźuchowie. Trudno prognozować taki hałas, nie dysponując danymi na temat wielkości i jakości bazy maszynowej. Można założyć jednak, że prace związane z planowaną inwestycją oraz prace związane z konserwacją i utrzymaniem nie będą prowadzone nocą, stąd możliwe będą jedynie przekroczenia poziomu dopuszczalnego w porze dziennej.

Baza sprzętowa nie będzie zlokalizowana w pobliżu zabudowy mieszkaniowej. Ciężki sprzęt używany do budowy może wywoływać drgania o amplitudach porównywalnych lub wyższych od generowanych przez samochody ciężarowe poruszające się w ruchu ciągłym. Użycie maszyn do budowy będzie jednak krótkotrwałe.

Ochrona powietrza atmosferycznego

Na etapie prowadzenia prac budowlanych, źródłami emisji zanieczyszczeń gazowych będą silniki pojazdów oraz maszyn budowlanych, uczestniczących w pracach ziemnych i transportowych, oraz prace ziemne, które będą źródłem pylenia. Biorąc pod uwagę skupienie prac budowlanych na krótkich odcinkach, uciążliwość placu budowy ograniczy się tylko do tych odcinków, które przesuwają się będą w miarę postępowania prac budowlanych.

Szerokość stref wpływu emisji zanieczyszczeń od maszyn budowlanych będzie niska. Podobnie mały zasięg będzie miała emisja pyłu powstającego w wyniku prowadzonych prac ziemnych. Źródłem emisji w tym wypadku będą prace ziemne związane generalnie z przygotowaniem odpowiedniego podłoża pod przyszłą nawierzchnię. Z uwagi jednak na fakt, że mamy do czynienia z materiałami, które powodują emisję pyłów o dużych frakcjach, odległości ich unoszenia będą niewielkie, bo prędkości ich opadania są duże.

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

Ochrona awifauny

W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania na awifaunę wycinkę drzew i krzewów proponuje się przeprowadzić poza sezonem lęgowym ptaków, który trwa od 1 marca do 31 sierpnia. W sytuacji, gdy wycinka okaże się konieczna w sezonie lęgowym, należy dokonać jej pod nadzorem ornitologicznym.

Wymienione wyżej oddziaływanie inwestycji na środowisko jest ściśle związane z okresem jego realizacji. Uciążliwości mają charakter czasowy.

W celu ograniczania negatywnych oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko **w trakcie jego eksploatacji** zastosowano następujące rozwiązania:

Ochrona powierzchni ziemi

Wpływ potencjalnych zanieczyszczeń minimalizowany będzie przez utrzymanie w dobrym stanie zieleni przy ścieżce. Rowery nie emitują zanieczyszczeń, w związku z tym powierzchnia ziemi nie będzie zagrożona.

Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

Wzdłuż drogi wojewódzkiej odwodnienie należy zaprojektować jako powierzchniowe do istniejących rowów przydrożnych w pasie drogowym. Elementy odwodnienia ścieżki rowerowej na terenie miasta należy ukształtować przez nadanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych, aby zapewnić sprawne odprowadzenie wody opadowej do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Nie zachodzi ryzyko wprowadzenia do środowiska szkodliwych substancji.

Ochrona powietrza atmosferycznego

W przypadku planowanej inwestycji nie zachodzi konieczność zastosowania działań zmniejszających szerokości stref ponadnormatywnych oddziaływań, ponieważ wzdłuż przebiegu ścieżki, nie wystąpią stężenia przekraczające dopuszczalne wartości odniesienia i dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu i nie ma potrzeby tworzenia pasów zieleni izolacyjnej ze względu na ochronę powietrza atmosferycznego. Nasadzenia zieleni o małych szerokościach - w tym wypadku np. nasadzenia przydrożne – spełniać mogą jedynie rolę psychologiczną i estetyczną, bez osiągnięcia skutków zmniejszających uciążliwość emitowanych spalin.

Po zastosowaniu powyższych rozwiązań, spełnione będą wymogi art. 174 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r., Prawo Ochrony Środowiska.

7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

Obiekt sam w sobie nie generuje jakichkolwiek zanieczyszczeń. Zanieczyszczenia powietrza i ewentualnie wód gruntowych związane są jedynie z krótkotrwałym etapem budowy, a później już z eksploatacją ścieżki przez jej użytkowników.

Oddziaływanie ścieżki na środowisko pod względem wprowadzania do niego substancji lub energii wystąpi w następujących, podstawowych zakresach:

- odprowadzenia wód opadowych;
- odpadów.

Emisja hałasu i emisja zanieczyszczeń do atmosfery związane są z ruchem pojazdów samochodowych, który nie będzie występował na ścieżce.

7.1. Emisja hałasu

Przedmiotem niniejszej części opracowania jest określenie warunków akustycznych w środowisku zewnętrznym, w otoczeniu projektowanej ścieżki rowerowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Podstawy prawne

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.);
- ustawa 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 (Dz.U. z 2017 r. poz. 1405);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem” (Dz. U. Nr 140, poz. 824).

Wskaźniki oceny hałasu

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najwyżej na tym poziomie. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz. U. z 2017 r., poz. 519) do ustalania i kontroli warunków akustycznych w środowisku, w odniesieniu do jednej doby, zastosowanie mają następujące wskaźniki oceny hałasu:

- $L_{Aeq D}$ – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 22⁰⁰,
- $L_{Aeq N}$ – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰.

Wymagania prawne – dopuszczalne wartości poziomu dźwięku

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* określiła zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady ustalania warunków ochrony zasobów środowiska i warunków wprowadzania substancji lub energii do środowiska. Ochrona zasobów środowiska jest realizowana poprzez określenie standardów jakości środowiska oraz kontrolę ich osiągnięcia. Standardy jakości środowiska zostały zróżnicowane w zależności od obszarów i są wyrażane jako poziomy substancji lub energii.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najwyżej na tym poziomie. Stan akustyczny środowiska określa się za pomocą wskaźników hałasu, $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq Nt}$ mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby, dla pory dziennej – oznaczanej indeksem D (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 22⁰⁰) oraz pory nocnej – indeks N (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).

Dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku zewnętrznym określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. z 2014r., poz. 112), na podstawie którego, dopuszczalną wartość równoważnego poziomu dźwięku A , $L_{Aeq D/Nt}$ ustala się w zależności od rodzaju źródła hałasu oraz sposobu zagospodarowania terenu w otoczeniu tego źródła.

Tabela 4 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku od dróg wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112).

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]	
		$L_{Aeq, D}$ Pora dnia	$L_{Aeq, N}$ Pora nocy
1.	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ¹⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	68	60

¹⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy

²⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

Tabela 5 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez pozostałe obiekty i działalność będącą źródłem hałasu wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]	
		$L_{Aeq, D}$ Pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq, N}$ Pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
5.	c) Strefa ochronna „A” uzdrowiska d) Tereny szpitali poza miastem	45	40
6.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ¹⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	50	40
7.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	55	45
8.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	55	45

Charakterystyka inwestycji w aspekcie emisji hałasu

Przedmiotowa inwestycja wiąże się z budową ścieżki rowerowej. W trakcie eksploatacji nie będzie ona źródłem hałasu. Na trasie ścieżki nie będzie dopuszczony ruch pojazdów silnikowych.

Podsumowanie

- Celem niniejszego opracowania była ocena hałasu emitowanego do środowiska z projektowanego odcinka ścieżki rowerowej.
- Wokół przedmiotowej inwestycji, znajdują się tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, które wymagają ochrony akustycznej;
- Dla terenów o funkcji mieszkaniowej (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna) dopuszczalne poziomy dźwięku wynoszą $L^*_{Aeq,D/N} = 61/56$ dB, odpowiednio dla pory dziennej i nocnej – dla hałasu komunikacyjnego (hałas samochodowy) oraz $L^*_{Aeq,D/N} = 50/40$ dB, odpowiednio dla pory dziennej i nocnej – dla hałasu instalacji.
- Wyniki obliczeń wielkości emisji hałasu do środowiska przedstawiono w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A w załączniku do niniejszej karty.
- Stwierdzono, że na terenach wymagających ochrony akustycznej nie występują przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomów dźwięku A, w porze dziennej i nocnej.

7.2. Emisja zanieczyszczeń do atmosfery

Celem opracowania jest analiza wpływu ścieżki rowerowej na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego i wyznaczenie szerokości ewentualnych stref stężeń ponadnormatywnych.

Zakres opracowania

Opracowanie zagrożeń dla powietrza atmosferycznego obejmuje następujące zagadnienia:

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

Podstawy prawne

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2013r. poz. 1232)
2. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jednolity - Dz. U. z 2013 r., poz. 1235)
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. *w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu* (Dz. U. Nr 0, poz. 1032).
4. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. Nr 0, poz. 1031)

5. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ((tekst jednolity – Dz. U. z 2016 r., poz. 71),
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87),
7. Dyrektywy Unii Europejskiej dotyczące norm emisji EURO I i EURO II (Dyrektywa 93/59/EC) oraz EURO III i EURO IV (Dyrektywa 98/69/EC).

Podstawy merytoryczne

1. Zasady Ochrony Środowiska w Drogownictwie. Tom III, Dział 10 – Ochrona przed zanieczyszczeniami drogowymi. Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa, 1999;
2. Program komputerowy OPERAT-FB v. 5.4.0/10 © – Ryszard Samoć,

Tabela 6 Dopuszczalne normy stężeń

L.p.	Rodzaj zanieczyszczenia	Wartość stężeń w [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		jednogodzinne	średnioroczne	
		D₁	Da	Ra
1	2	3	4	5
1.	Pył zawieszony PM ₁₀	280	40	30
2.	Pył zawieszony PM _{2,5}	-	25	20
3.	Dwutlenek siarki	350	20	7
4.	Dwutlenek azotu	200	40	11

Opis techniczny źródeł

Na wielkość emisji zanieczyszczeń mają wpływ pojedyncze źródła emisji, którymi są poruszające się pojazdy. Po projektowanej ścieżce nie będą poruszać się pojazdy silnikowe.

Wnioski końcowe

Z punktu widzenia ochrony atmosfery planowane przedsięwzięcie nie stanowi żadnego zagrożenia przekroczenia dopuszczalnych norm zanieczyszczeń powietrza na etapie eksploatacji.

7.3. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

W zakresie oddziaływania eksploatacji ścieżki na wody, istotne znaczenie ma jakość odprowadzanych wód opadowych i roztopowych.

Wielkości emisji są bardzo zmienne w czasie i zależą od szeregu czynników, jak: rodzaj spływów (deszcz, spływy roztopowe, śnieg), rodzaj zagospodarowania terenu (zurbanizowany, niezurbanizowany), sposób zwalczania śliskości zimowej.

Największe ładunki zanieczyszczeń wnoszone są ze spływami roztopowymi, zwłaszcza po długim okresie zalegania śniegu oraz w tzw. pierwszej fali spływu opadowego (po długim okresie bezdeszczowym).

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do środowiska: wód i ziemi zgodnie z pozwoleniami wodnoprawnymi.

7.4. Ilość i sposób odprowadzania ścieków socjalno – bytowych

Na etapie realizacji projektu teren budowy będzie wyposażony w system odbioru i odprowadzania ścieków bytowych (typu toi-toi). Ścieki z tego systemu (pochodzące od pracowników biorących udział przy realizacji zadania) będą odprowadzane do szczelnych bezodpływowych odbiorników, a następnie przekazywane podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na ich dalsze gospodarowanie.

Ilość i sposób odprowadzania ścieków bytowych będzie efektem organizacji placu budowy, zależnym od wykonawcy robót. Wybór lokalizacji baz budowy (zaplecza budowlanego oraz magazynowego) odbywa się na etapie budowy (realizacji) i zależy od wykonawcy robót, wyłonionego w przetargu. Niemniej jednak baza materiałowo-sprzętowa będzie zlokalizowana:

- poza obszarami narażonymi na zanieczyszczenie wód gruntowych (na przykład z wysokim poziomem wód gruntowych),
- z dala od cieków powierzchniowych (zazwyczaj sugeruje się odległości powyżej 300 m), zwłaszcza w rejonie dolin rzecznych i systemów melioracyjnych,
- na obszarze wolnym od chronionych gatunków roślin, zwierząt, grzybów i siedlisk,
- poza bliskim sąsiedztwem zabudowy mieszkaniowej.

Wykonawca przy organizowaniu zaplecza zapewni oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni. Po zakończeniu prac teren po zapleczu zostanie przywrócony do stanu poprzedniego, z ewentualne szkody zostaną usunięte. Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko sprawnego sprzętu technicznego, maszyn i urządzeń posiadających odpowiednie certyfikaty.

7.5. Ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych

Nie występują.

7.6. Rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami

Etap budowy

Przewiduje się wykonanie niewielkich prac rozbiórkowych w miejscach włączenia planowanej ścieki do istniejącego układu drogowego, takich jak rozbiórka konstrukcji nawierzchni, frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej. W trakcie realizacji inwestycji powstawać będą głównie odpady budowlane, związane z następującymi pracami: roboty ziemne, prace rozbiórkowe, roboty nawierzchniowe, prace pomocnicze.

Podczas prac mogą powstawać między innymi odpady:

- 15 01 01 opakowania z papieru i tektury
- 15 01 02 opakowania z tworzyw sztucznych
- 15 01 03 opakowania z drewna
- 15 01 04 opakowania z metali
- 16 02 13* odpady zużytych urządzeń zawierających niebezpieczne elementy, na przykład lampy sodowe
- 17 01 01 odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
- 17 01 07 zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
- 17 01 81 odpady z remontów i przebudowy dróg
- 17 02 01 odpady z wycinki drzew
- 17 03 02 asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01 (bez smoły)
- 17 04 05 żelazo i stal
- 17 04 07 mieszanina metali
- 17 04 11 kable inne niż wymienione w 17 04 10
- 17 05 04 gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03
- 17 06 04 materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03
- 17 09 04 zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03
- 20 03 01 niesegregowane odpady komunalne.

Tabela 7 Sposób postępowania z odpadami

Lp.	KOD	SPOSÓB POSTĘPOWANIA
1.	15 01 01	Odzysk - przekazywanie firmie zajmującej się surowcami wtórnymi -przerabianie w celu dalszego wykorzystania
2.	15 01 02	Odzysk - przekazywanie firmie zajmującej się surowcami wtórnymi -przerabianie w celu dalszego wykorzystania
3.	15 01 03	Odzysk - przekazywanie firmie zajmującej się surowcami wtórnymi lub zwrot opakowań w celu powtórnego wykorzystania
4.	15 01 04	Odzysk - przekazywanie firmie zajmującej się surowcami wtórnymi -przerabianie w celu dalszego wykorzystania
5.	16 02 13*	Unieszkodliwianie - przekazywanie firmie zajmującej się zbieraniem tego typu odpadów
6.	17 01 01	Odzysk - przekazywanie firmie zajmującej się kruszeniem tego typu odpadów
7.	17 01 07	Odzysk - przekazywanie firmie zajmującej się kruszeniem tego typu odpadów
8.	17 01 81	Odzysk - przekazywanie firmie zajmującej się kruszeniem tego typu odpadów
9.	17 02 01	Odzysk - przekazywanie firmie zajmującej się tego typu odpadami (przekazane do kompostowania lub na zrąbkowanie)
10.	17 03 02	Odzysk - przekazywanie firmie zajmującej się kruszeniem tego typu odpadów
11.	17 04 05	Odzysk - przekazywanie firmie zajmującej się surowcami wtórnymi -przerabianie w celu dalszego wykorzystania
12.	17 04 07	Odzysk - przekazywanie firmie skupującej odpady metalowe
13.	17 04 11	Odzysk - przekazywanie firmie skupującej odpady metalowe
14.	17 05 04	Odzysk - przekazywanie na składowiska odpadów w celu przesypywania warstw gromadzonych odpadów

15.	17 06 04	Unieszkodliwianie - przekazywanie na składowiska odpadów
16.	17 09 04	Unieszkodliwianie - przekazywanie na składowiska odpadów
17.	20 03 01	Unieszkodliwianie - przekazywanie firmie obsługującej dany rejon w zakresie odbioru odpadów komunalnych

*odpady niebezpieczne

Faza eksploatacji

Po zakończeniu inwestycji i oddaniu jej do eksploatacji za utrzymanie czystości i porządku odpowiedzialny będzie zarządzający ścieżką. Eksploatacja trasy będzie powodować powstawanie następujących odpadów:

- 02 01 80* zwierzęta padłe i ubite z konieczności oraz odpadowa tkanka zwierzęca, wykazujące właściwości niebezpieczne,
- 20 03 01 niesegregowane odpady komunalne (na przykład z ogólnodostępnych pojemników na odpady),
- 20 03 03 odpady z czyszczenia ulic i placów,

Podczas prac naprawczych i serwisowych związanych z prawidłowym funkcjonowaniem obiektów towarzyszących powstawać będą również:

- 16 02 13* zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione od 16 02 09 do 16 02 12 (na przykład źródła światła)

Większość odpadów nie będzie magazynowana w miejscu wytwarzania, tylko po wykonaniu prac porządkowych lub serwisowych zostanie wywieziona.

Tabela 8 Sposób postępowania z odpadami

Lp.	Kod	Pochodzenie odpadów	Sposób postępowania
1	02 01 80*	Zwierzęta zabite w kolizjach	Przekazywane do unieszkodliwiania
2	16 02 13*	Wymiana oświetlenia	Przekazywane do odzysku
3	20 03 01	Związane z przebywaniem ludzi	Przekazywane do składowania
4	20 03 03	Sprzątanie pasa drogowego	Przekazywane do składowania

*odpady niebezpieczne

8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Ze względu na dużą odległość od granic państwa i lokalne oddziaływanie inwestycji, realizacja inwestycji oraz późniejsza jej eksploatacja nie będzie wiązała się z transgranicznym oddziaływaniem na środowisko.

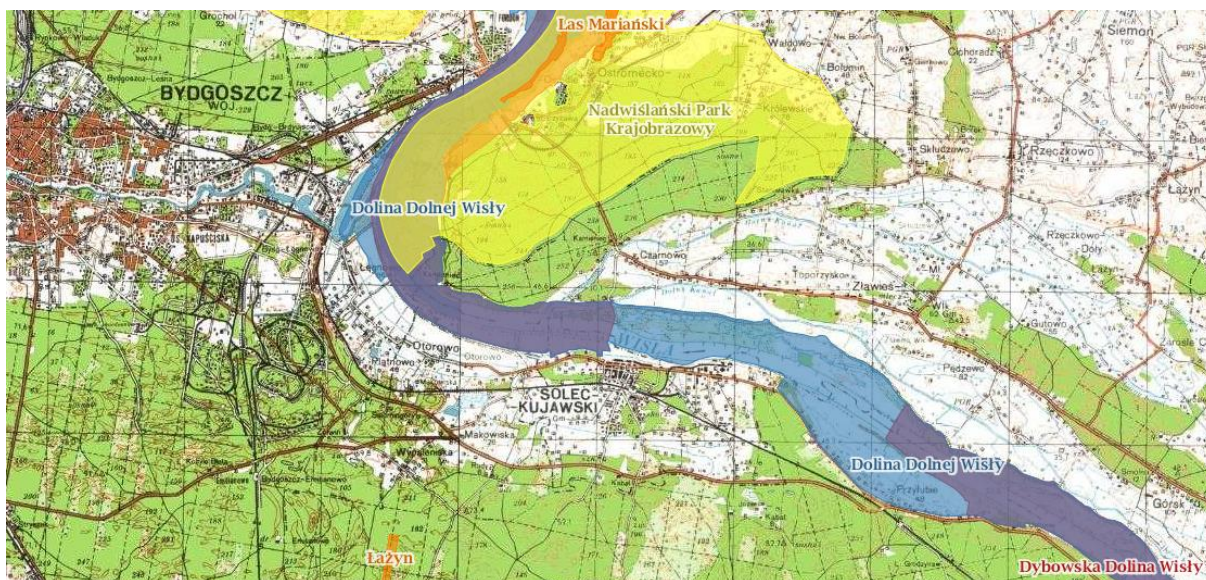
9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2016 poz. 2134 ze zm.) znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

W wyniku przeprowadzonej analizy należy stwierdzić, że nie przewiduje się istotnego wpływu budowy ścieżki, na walory przyrodnicze, zarówno w bezpośrednim otoczeniu miejsca tej inwestycji, jak również na terenach dalej położonych. Ścieżka została wyznaczona nowym śladem. Biorąc pod uwagę:

- charakter inwestycji,
- rodzaj prac związanych z jej realizacją,
- brak obszarów chronionych,

nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na obszary ostoi Natura 2000.

Rysunek 3 Obszary podlegające ochronie w rejonie inwestycji



Jak wynika z przeprowadzonych obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń powietrza brak przekroczeń wartości dopuszczalnych w powietrzu atmosferycznym dla wszystkich rozpatrywanych zanieczyszczeń. Standardy jakości powietrza ustalone ze względu na ochronę zdrowia ludzi są zachowane.

W związku z powyższym należy stwierdzić, że funkcjonowanie inwestycji po jej realizacji nie będzie wpływać niekorzystnie poprzez emisje zanieczyszczeń do powietrza na chronione obiekty przyrodnicze, w tym obszary Natura 2000. Planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie wpływać na gatunki i siedliska, występujące na wyżej wymienionych obszarach chronionych, w tym obszarach sieci Natura 2000.

Realizacja inwestycji nie będzie stanowiła zagrożenia dla naturalnych siedlisk i/lub gatunków o znaczeniu wspólnotowym, w tym priorytetowych, zgodnie z Dyrektywami Rady: 92/43/EWG o ochronie naturalnych siedlisk oraz dziko żyjącej fauny i flory („Dyrektywa Siedliskowa”), 79/409/EWG o ochronie dziko żyjących ptaków („Dyrektywa Ptasia”) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczania obszarów Natura 2000 (Dz. U. Nr94 poz. 795).

10. Spis załączników

Załącznik 1 Mapa ewidencyjna

Załącznik 2 Zasięg oddziaływania inwestycji

Załącznik 1 Mapa ewidencyjna

Załącznik 2 Zasięg oddziaływania inwestycji