

Multiconsult

OPRACOWANIE STUDIUM WYKONALNOŚCI DLA PROJEKTU PN.:
**MODERNIZACJA INFRASTRUKTURY KOLEJOWEJ LINII WKD
– POPRZECZ BUDOWĘ DRUGIEGO TORU LINII KOLEJOWEJ
NR 47
OD PODKOWY LEŚNEJ DO GRODZISKA MAZOWIECKIEGO**



PROJEKT TEN PRZYCZYNI SIĘ DO ZMNIJSZENIA RÓŻNIC SPOŁECZNYCH I GOSPODARCZYCH POMIĘDZY OBYWATELAMI UNII EUROPEJSKIEJ

*ETAP III B PRZEPROWADZENIE OCENY ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA
NA ŚRODOWISKO ORAZ OPRACOWANIE RAPORTU ODDZIAŁYWANIA
PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO WRAZ Z ZAŁĄCZNIKAMI*

ETAP III B (F.2): RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Streszczenie w języku niespecjalistycznym

WERSJA 2

6 LUTY 2018 r.

Projekt będzie ubiegać się o współfinansowanie ze środków Unii Europejskiej

Multiconsult



Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o.



Zamawiający:



Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o.

Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o.

ul. Batorego 23

05-825 Grodzisk Mazowiecki

Wykonawca:

Multiconsult

Multiconsult Polska sp. z o.o.

ul. Bonifraterska 17

00-203 Warszawa

PROJEKT	MODERNIZACJA INFRASTRUKTURY KOLEJOWEJ LINII WKD – POPRZEZ BUDOWĘ DRUGIEGO TORU LINII KOLEJOWEJ NR 47 OD PODKOWY LEŚNEJ DO GRODZISKA MAZOWIECKIEGO
TYTUŁ	Raport oddziaływania na środowisko
ZAMAWIAJĄCY	Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o.o. ul. Batorego 23 05-825 Grodzisk Mazowiecki
WYKONAWCA	MULTICONSULT POLSKA SP. Z O.O. ul. Bonifraterska 17 00-203 Warszawa
NUMER DOKUMENTU	Wersja 2
DATA	6.02.2018
KIEROWNIK PROJEKTU	Marcin Graff
AUTORZY	Mateusz Małecki Anna Kwitowska Katarzyna Pietraszuk Tomasz Pakuła – Kierownik zespołu autorskiego Dorota Kolińska Łukasz Pasternak Izabela Stryjecka Michał Falkowski Adam Woźniak Krzysztof Klimaszewski Wojciech Sobociński Błażej Wojtowicz

Spis treści

Akronimy i skróty	7
1. Wstęp	8
2. Opis planowanego przedsięwzięcia	9
2.1 Cel przedsięwzięcia	9
2.2 Kwalifikacja i rodzaj przedsięwzięcia	9
2.3 Lokalizacja przedsięwzięcia	9
2.4 Opis analizowanych wariantów	10
2.4.1 Wprowadzenie oraz historia wariantów	10
2.4.2 Ogólny opis zakresu prac dla analizowanych wariantów	10
2.5 Stan istniejący	11
2.6 Stan projektowany	11
2.6.1 Układ torowy wraz z systemem odwodnienia	11
2.6.2 Przejazdy kolejowe i drogi	11
2.6.3 Obiekty inżynieryjne	12
2.6.4 Obiekty kubaturowe	12
2.6.5 Obiekty obsługi podróżnych	12
2.6.6 Automatyka – urządzenia SRK	12
2.6.7 Sieć trakcyjna	12
2.6.8 Linia potrzeb nietrakcyjnych	12
2.6.9 Elektroenergetyka do 1 kV	12
2.6.10 Kolizje z liniami elektroenergetycznymi	12
2.6.11 Urządzenia telekomunikacji i łączności	12
2.7 Prognoza przewozów pasażerskich	12
3. Metodyka analiz	13
4. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport	13
5. Analiza dokumentów strategicznych	13
6. Opis elementów środowiska objętych zasięgiem przewidywanych oddziaływań	13
6.1 Uwarunkowania społeczno-gospodarcze	13
6.2 Powierzchnia ziemi i gleby	13
6.2.1 Ukształtowanie powierzchni	13
6.2.2 Budowa geologiczna	14
6.2.3 Gleby	14
6.2.4 Ruchy masowe	14
6.3 Złoża surowców naturalnych	14
6.4 Jakość powietrza	14
6.5 Warunki klimatyczne	14
6.5.1 Klimat w rejonie przedsięwzięcia	14
6.5.2 Prognozowane zmiany klimatu w Polsce	14

6.5.3	Zmiany klimatu a różnorodność biologiczna	14
6.6	Wody podziemne	15
6.6.1	Warunki hydrogeologiczne	15
6.6.2	Jednolite Części Wód Podziemnych	15
6.6.3	Główne Zbiorniki Wód Podziemnych	15
6.6.4	Ujęcia wód podziemnych oraz strefy ochronne	15
6.7	Wody powierzchniowe	15
6.7.1	Wody płynące	15
6.7.2	Wody stojące	15
6.7.3	Jednolite Części Wód Powierzchniowych oraz jakość wód powierzchniowych	15
6.7.4	Obszary chronione i ochronne wskazane w art. 113 ust. 4 ustawy Prawo wodne	15
6.8	Obszary zalewowe i zagrożone powodzią	16
6.9	Elementy środowiska przyrodniczego	16
6.9.1	Obszary i obiekty chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody	16
6.9.2	Metodyka badań inwentaryzacyjnych	16
6.9.3	Chronione siedliska przyrodnicze	16
6.9.4	Charakterystyka zbiorowisk roślinnych wzdłuż analizowanego odcinka LK 47	16
6.9.5	Flora naczyniowa	16
6.9.6	Mszaki	16
6.9.7	Porosty	16
6.9.8	Grzyby wielkoowocnikowe	17
6.9.9	Bezkręgowce	17
6.9.10	Herpetofauna	17
6.9.11	Ornitofauna	17
6.9.12	Chiropterofauna	17
6.9.13	Obszary wodno-błotne i płytkiego zalegania wód	17
6.9.14	Korytarze ekologiczne i lokalne szlaki migracji	17
6.10	Aktualne warunki akustyczne	18
6.11	Dziedzictwo kulturowe	18
6.11.1	Zabytki nieruchome	18
6.11.2	Stanowiska archeologiczne	18
6.11.3	Inne obiekty cenne kulturowo	18
6.12	Krajobraz	18
7.	Opis przewidywanych skutków w środowisku w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia	18
8.	Charakterystyka przewidywanych oddziaływań i skutków w środowisku wynikających z realizacji planowanego przedsięwzięcia	18
8.1	Analiza, opis relacji oraz skutków i oddziaływań znaczących	18
8.2	Określenie przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska	18
8.2.1	Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby oraz złoża	19
8.2.2	Oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego	19

8.2.3 Oddziaływanie na klimat oraz ocena wrażliwości przedsięwzięcia na czynniki klimatyczne i adaptacja do zmian klimatu.....	19
8.2.4 Oddziaływanie na wody podziemne.....	19
8.2.5 Oddziaływanie na wody powierzchniowe.....	20
8.2.6 Oddziaływanie na ryzyko powodziowe	20
8.2.7 Oddziaływanie w odniesieniu do środowiska przyrodniczego.....	21
8.2.8 Oddziaływanie na klimat akustyczny	22
8.2.9 Oddziaływanie w odniesieniu do dziedzictwa kulturowego	23
8.2.10 Oddziaływanie na krajobraz.....	23
8.2.11 Odpady.....	24
8.2.12 Oddziaływania pól elektromagnetycznych	24
8.2.13 Oddziaływanie na zdrowie ludzi.....	24
8.2.14 Oddziaływanie na dobra materialne.....	25
8.3 Analiza prawdopodobieństwa wystąpienia konfliktów społecznych	25
8.4 Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	25
8.5 Oddziaływania skumulowane.....	26
8.6 Obszary ograniczonego użytkowania	26
8.7 Oddziaływania transgraniczne	26
9. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu (analiza wielokryterialna)	26
10. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań.....	26
11. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	30
12. Podsumowanie.....	31

Akronimy i skróty

AZP	Archeologiczne Zdjęcie Polski
BOŚ	Biuro Ochrony Środowiska
bd	Brak danych
EGIB	Ewidencja Gruntów i Budynków
EKD	Elektryczne Koleje Dojazdowe
GIOŚ	Główny Inspektor Ochrony Środowiska
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
gm.	Gmina
ISOK	Informatyczny System Osłony Kraju
JCWP	Jednolite Części Wód Powierzchniowych
JCWPd	Jednolite Części Wód Podziemnych
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
LK	Linia kolejowa
m.	Miasto
MPHP	Mapa Podziału Hydrograficznego Polski
mpzp	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
OChK	Obszar Chronionego Krajobrazu
Odległość od osi linii	Odległość liczona od osi linii kolejowej w najbliższym punkcie do obiektu/ obszaru w danym kilometrze. W przypadku odcinka dwutorowego jest to odległość liczona od osi prawego toru linii kolejowej.
OPZ	Opis Przedmiotu Zamówienia
OSO	Obszar Specjalnej Ochrony (ptaków)
PAN	Polska Akademia Nauk
PIG	Państwowy Instytut Geologiczny
PKP PLK	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
Położenie względem osi linii (lewa/ prawa)	Położenie obiektu/ obszaru względem osi linii kolejowej patrząc w kierunku rosnącej kilometracji
POŚ	Ustawa Prawo Ochrony Środowiska
ROŚ	Raport Oddziaływania Na Środowisko
suikzp	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
UE	Unia Europejska
Ustawa ooś	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
WKD	Warszawska Kolej Dojazdowa
WUOZ	Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków
W0/W1/W2	Wariant 0/ Wariant 1/Wariant 2
AGTC	Umowa europejska o głównych międzynarodowych liniach kolejowych transportu kombinowanego i obiektach towarzyszących,
TEN-T	Transeuropejska sieć transportowa (ang. Trans-European Transport Networks)

1. Wstęp

Przedmiotem raportu oddziaływania na środowisko (dalej „raport”) jest ocena potencjalnych oddziaływań związanych z realizacją planowanego przedsięwzięcia:

„Modernizacja infrastruktury kolejowej linii WKD – poprzez budowę drugiego toru linii kolejowej nr 47 od Podkowy Leśnej do Grodziska Mazowieckiego

Inwestorem planowanego przedsięwzięcia jest Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. („Zamawiający”).

Opracowanie raportu wynika z wymogów 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 (dalej „ustawa OOS”) oraz postanowienia Burmistrza Gminy Grodzisk Mazowiecki, który nałożył obowiązek opracowania takiego raportu.

Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko (dalej „OOS”) jest procedurą administracyjną, określoną w dziale V ustawy OOS. Ocenę oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia przeprowadza się w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Procedurę tą przeprowadza właściwy organ.

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie województwa mazowieckiego, w większości na terenie kolejowym, ale nie zamkniętym. W związku z powyższym na podstawie art. 75 ust. 1 pkt 4 oraz art. 75 ust. 4 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353), właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest Burmistrz Grodziska Mazowieckiego.

Urząd Miejski w Grodzisku Mazowieckim

Burmistrz Grodziska Mazowieckiego

ul. Kościuszki 32a, 05-825 Grodzisk Mazowiecki

tel.: 22 755-55-34

fax: 22 755-53-27

e-mail: urząd@grodzisk.pl

Zgodnie z art. 79 ustawy OOS, przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach organ właściwy do jej wydania zapewnia możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniu, w ramach, którego przeprowadza ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Podstawowe informacje na temat planowanego przedsięwzięcia zostały zawarte w rozdziale 2 raportu.

Niniejszy dokument zawiera informacje dostępne na obecnym etapie projektowania.

Niniejsze opracowanie stanowi załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Celem wykonanych w ramach przedkładanego opracowania analiz, jest przedstawienie podstawowych informacji o przedsięwzięciu inwestycyjnym, określenie jego możliwych oddziaływań oraz wskazanie rozwiązań chroniących środowisko.

2. Opis planowanego przedsięwzięcia

Przedmiotem analizy jest linia kolejowa nr 47 na odcinku Podkowa Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska od km 25+305 do km 32+637 wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Na przedmiotowej linii prowadzony jest wyłącznie ruch pasażerski. LK 47 na przedmiotowym szlaku jest linią znaczenia lokalnego, jednotorową, zelektryfikowaną, czynną, normalnotorową, w całości pod zarządem Warszawskiej Kolei Dojazdowej. Linia kolejowa będąca przedmiotem analizy nie wchodzi w skład korytarzy transeuropejskich, nie jest objęta umowami AGC i AGTC oraz nie należy do sieci TEN-T. Linia nr 48 stanowi odgałęzienie od linii nr 47 z Podkowy Leśnej Zachodniej do przystanku Milanówek Grudów. Linia Elektrycznej Kolei Dojazdowej (EKD), która w 1951 roku została przekształcona w Warszawską Kolej Dojazdową (WKD) została zbudowana w latach 1924-1927 i była pierwszą zelektryfikowaną linią kolejową na terytorium Polski w okresie 20-lecia międzywojennego.

Analizowany projekt ma być współfinansowany ze środków Unii Europejskiej – POIiŚ 2014-2020 lub Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020.

2.1 Cel przedsięwzięcia

Przedmiotowy projekt polega na modernizacji infrastruktury kolejowej na szlaku Podkowa Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska wydzielonej linii kolejowej nr 47 w celu zwiększenia przepustowości tego szlaku z przeznaczeniem do prowadzenia składów pociągów w kolejowych pasażerskich przewozach aglomeracyjnych, z prędkością eksploatacyjną nie większą niż 80 km/h w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. 2011 nr 5 poz. 13, z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2013, poz. 1954, z późn. zm.). Celem przedsięwzięcia jest zwiększenie przepustowości oraz skrócenie czasu przejazdu na analizowanym odcinku, ze szczególnym uwzględnieniem budowy drugiego toru LK 47 od Podkowy Leśnej do Grodziska Mazowieckiego o długości ok. 7 km. Dobudowany drugi tor na odcinku od Podkowy Leśnej do Grodziska Mazowieckiego zostanie usytuowany w dawnym/pierwotnym śladzie z roku 1927 (dopiero w końcu lat sześćdziesiątych ubiegłego wieku, w wyniku decyzji władz PKP, tory kolejowe na odcinku jednotorowym zostały przełożone/ułożone w śladzie aktualnie istniejącym – w starym śladzie, w wielu miejscach zachowały się jeszcze fragmenty starych nasypów, wejść na perony, itp.).

2.2 Kwalifikacja i rodzaj przedsięwzięcia

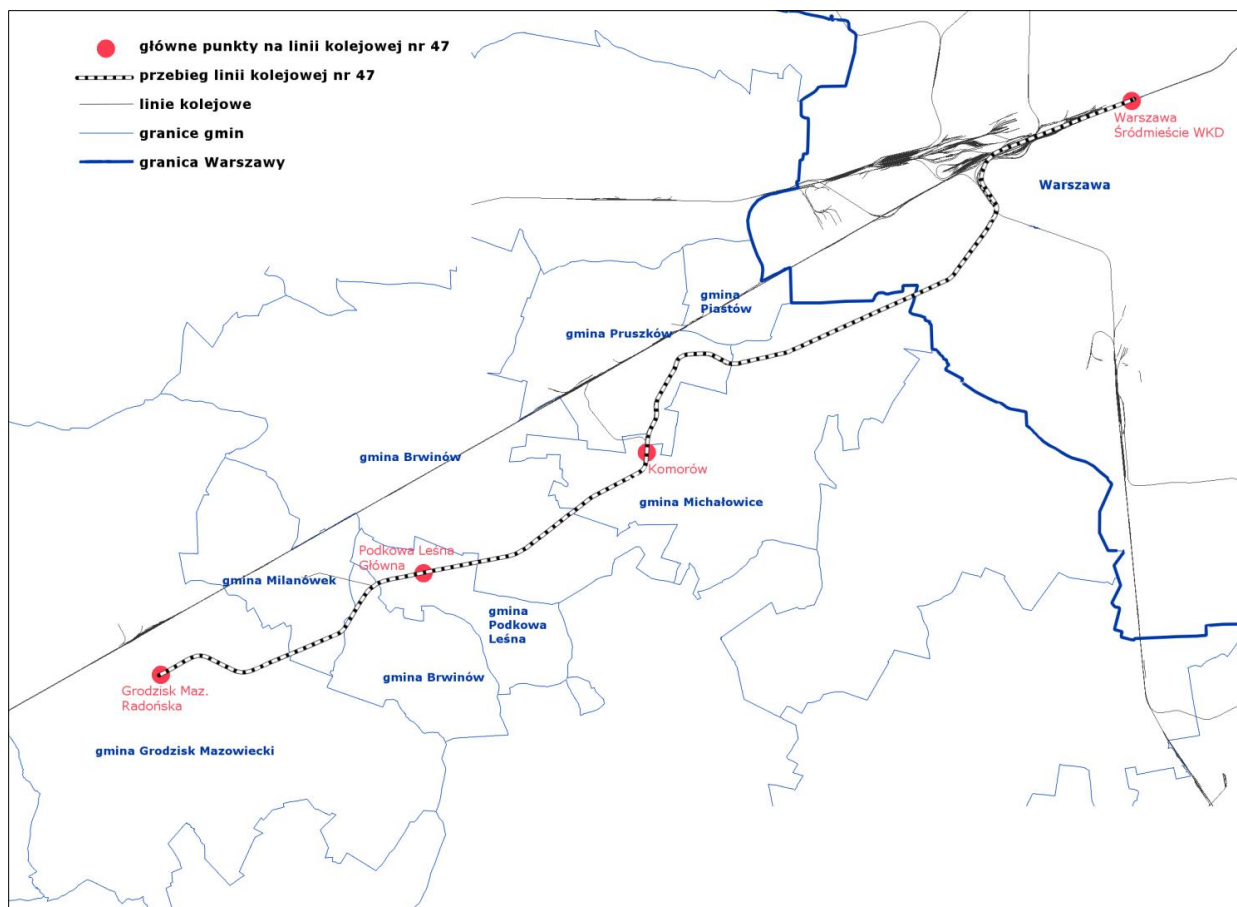
Projektowane przedsięwzięcie należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, o których mowa w rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

2.3 Lokalizacja przedsięwzięcia

Na całej swej długości linia przebiega przez województwo mazowieckie. Analizowany odcinek linii przebiega przez cztery gminy: Brwinów (powiat pruszkowski), Podkowa Leśna, Milanówek oraz Grodzisk Mazowiecki (powiat grodziski).

Schemat przebiegu linii kolejowej nr 47 został przedstawiony na poniższym rysunku.

Rysunek 1 Schemat przebiegu linii kolejowej nr 47



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.openrailwaymap.org/>

2.4 Opis analizowanych wariantów

2.4.1 Wprowadzenie oraz historia wariantów

Na poprzednich etapach analizowano cztery warianty inwestycji. Wykonawca dokonał preselekcji 2 z 4 przedstawionych wariantów.

Wariant W1 – zakłada włączenie linii nr 48 w rejonie przystanku osobowego Podkowa Leśna Zachodnia (przejścia rozjazdowe z dostępem do obydwu torów na dwa tory w rejonie przystanku osobowego Podkowa Leśna Zachodnia oraz włączenie grupy torów postojowych z zabezpieczeniem sposobu manewrowania w czynnych torach szlakowych (głównych), bez przebudowy/rozbudowy układu torowego stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska

Wariant W2 – zakłada włączenie linii nr 48 w rejonie przystanku osobowego Podkowa Leśna Zachodnia (przejścia rozjazdowe z dostępem do obydwu torów na dwa tory w rejonie przystanku osobowego Podkowa Leśna Zachodnia oraz włączenie grupy torów postojowych z przebudową/rozbudową układu torowego stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska. Kompleksowa przebudowa peronów na stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska

2.4.2 Ogólny opis zakresu prac dla analizowanych wariantów

- Wykonanie prac modernizacyjnych polegających na wymianie nawierzchni istniejącego toru
- Optymalizacja geometrii linii kolejowej;
- Dobudowa drugiego toru;

- Kompleksowa wymiana nawierzchni toru;
- Zastosowanie nawierzchni bezстыkowej oraz rozjazdów spawanych na wszystkich torach;
- Elektryfikacja dobudowanego drugiego toru;
- Wymiana na nowe wszystkich obiektów inżynieryjnych ;
- Kompleksowa przebudowa peronów na wszystkich przystankach osobowych;
- W zakresie drogowym niezbędna przebudowa przejazdów kolejowo – drogowych;
- Modernizacja budynków w części obsługi pasażerów;;
- Modernizację urządzeń łączności przewodowej;
- Rozbudowę urządzeń informacji podróżnych;
- Usunięcie kolizji kabli telekomunikacyjnych i światłowodowych WKD i obcych operatorów.

2.5 Stan istniejący

Niniejsze opracowanie obejmuje linię kolejową nr 47 na odcinku od stacji Podkowa Leśna Główna do stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska wraz z odcinkiem włączenia linii kolejowej nr 48. Dla branży torowej przyjęto zakres opracowania od km 25+200 do km 32+655. Na przedmiotowym odcinku linia kolejowa nr 47 jest linią normalnotorową, zelektryfikowaną o znaczeniu miejscowym. W obrębie stacji Podkowa Leśna Główna jest linią dwutorową, od km 25+137 przechodzi w linię jednotorową. Maksymalna dopuszczalna prędkość na linii wynosi 80 km/h.

Na linii kolejowej nr 47 na odcinku od stacji Podkowa Leśna Główna do stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska znajduje się obecnie 8 punktów obsługi pasażera: 2 stacje kolejowe oraz 6 przystanków osobowych.

Stan nawierzchni analizowanego odcinka linii kolejowej nr 47 oceniono jako przeciętny.

Na objętym opracowaniem odcinku zlokalizowane są 2 stacje oraz 6 przystanków osobowych. Stacje zlokalizowane są w miejscowościach Podkowa Leśna Główna oraz Grodzisk Mazowiecki Radońska. Przystanki osobowe zlokalizowane są w miejscowościach: Podkowa Leśna Zachodnia, Kazimierówka, Brzózki, Grodzisk Mazowiecki Okrężna, Grodzisk Mazowiecki Piaskowa, Grodzisk Mazowiecki Jordanowice.

Budynki zakładu są w zróżnicowanym stanie technicznym od stanu dobrego, nie wymagającego większych nakładów remontowych oraz budynki które zaleca się do rozbiórki z uwagi na nieodpowiedni stan techniczny.

Na rozpatrywanym odcinku linii znajduje się 10 skrzyżowań w poziomie szyn z drogami publicznymi oraz 10 obiektów inżynieryjnych, w tym 5 mostów i 5 przepustów.

2.6 Stan projektowany

2.6.1 Układ torowy wraz z systemem odwodnienia

Projektowany układ geometryczny zakłada rozbudowę szlaków i stacji. Rozbudowa linii kolejowej nr 47 do dwóch torów na szlaku Podkowa Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska będzie powiązana ze zmianą połączenia z linią nr 48 z Podkowy Leśnej Główniej do Milanówka Grudów.

2.6.2 Przejazdy kolejowe i drogi

Dla wszystkich przejazdów w poziomie szyn projektowane są remonty oraz rozbudowa nawierzchni wraz z niezbędnym zakresem przebudowy

2.6.3 Obiekty inżynieryjne

Wszystkie istniejące obiekty inżynieryjne zlokalizowane na przedmiotowym odcinku linii kolejowej, zostaną rozebrane i w tych samych lokalizacjach powstaną nowe obiekty, z pominięciem dwóch przepustów oraz jednego mostu.

2.6.4 Obiekty kubaturowe

Obydwa budynki dworcowe Podkowa Leśna Główna oraz Grodzisk Mazowiecki Radońska są w złym stanie technicznym, estetycznym i wymagają kapitalnego remontu. Z uwagi na powyższe, planowane prace remontowe rekomendowane są w obydwu wariantach inwestycyjnych bez rozróżnienia ich zakresu.

2.6.5 Obiekty obsługi podróżnych

W zakresie obiektów obsługi podróżnych zakłada się pozostawienie stacji i przystanków osobowych w ilości jak istniejące, a niewielka zmiana lokalizacji istniejących peronów wynika z planowanego układu torowego.

2.6.6 Automatyka – urządzenia SRK

Dla branży SRK w wariantach 1 i 2 zastosowane rozwiązania będą jednakowe, zmianie ulegać będą jedynie ilości zastosowanych urządzeń.

2.6.7 Sieć trakcyjna

Dla rozpatrywanych wariantów przewiduje się podwieszenie sieci trakcyjnej na wysięgach rurowych.

2.6.8 Linia potrzeb nietrakcyjnych

We wszystkich wariantach na rozpatrywanym odcinku przewiduje się przebudowę napowietrznej linii potrzeb nietrakcyjnych na kablową.

2.6.9 Elektroenergetyka do 1 kV

W zakres elektroenergetyki nietrakcyjnej do 1kV wchodzi urządzenia, grupy urządzeń oraz układy tworzące systemy oświetlenia, elektrycznego ogrzewania rozjazdów (EOR) oraz instalacje służące do zasilania odbiorów stanowiących wyposażenie linii kolejowej.

2.6.10 Kolizje z liniami elektroenergetycznymi

Konieczna będzie przebudowa sieci i urządzeń elektroenergetycznych nN, SN i WN własności PGE S.A. kolidujących z budową torów i infrastrukturą towarzyszącą.

2.6.11 Urządzenia telekomunikacji i łączności

W ramach wariantu inwestycyjnego kompleksowego (W1 lub W2) modernizacji linii kolejowej nr 47 projektuje się do modernizację w zakresie telekomunikacji.

2.7 Prognoza przewozów pasażerskich

Wykonane prognozy ruchu zostały oparte o Warszawski Model Podróży w transporcie indywidualnym i zbiorowym.

W wyniku realizacji projektu przyjęto także skrócenie czasu przejazdu pomiędzy stacją Grodzisk Mazowiecki Radońska a przystankiem osobowym Podkowa Leśna Zachodnia o 1 min.

3. Metodyka analiz

Raport oddziaływania na środowisko przedstawia wyniki analiz wykonanych dla rozpoznania potencjalnych oddziaływań, jakie mogą wystąpić w przypadku realizacji planowanego przedsięwzięcia. Jednym z pierwszych etapów prac była analiza zakresu planowanych działań w ramach wariantów planowanego do realizacji przez Inwestora (wariant W2) oraz wariantu alternatywnego (wariant W1). Następnie dokonano wstępnej identyfikacji oddziaływań związanych z planowaną modernizacją linii kolejowej na poszczególne elementy środowiska.

4. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport

Nie były dostępne dokładne rozwiązania projektowe (projekt budowlany, przedmiary robót). Z tego powodu przeprowadzane analizy opierały się na ogólnych założeniach technicznych i doświadczeniu ekspertów.

W opracowaniu zagadnień w dziedzinie zagrożenia klimatu akustycznego wykorzystano najlepsze dostępne metody oceny tych zagrożeń. Analizując gotowy model rozprzestrzeniania się hałasu należy zdawać sobie sprawę z błędów generowanych na poszczególnych etapach postępowania.

5. Analiza dokumentów strategicznych

Przebudowa linii WKD wpisuje się w cele zawarte w dokumentach strategicznych szczebla lokalnego, regionalnego i krajowego oraz jest zbieżny z określonymi w nich działaniami.

6. Opis elementów środowiska objętych zasięgiem przewidywanych oddziaływań

6.1 Uwarunkowania społeczno-gospodarcze

Analizowany odcinek linii kolejowej nr 47 znajduje się w województwie mazowieckim, na terenie Obszaru Metropolitalnego Warszawy, w południowo-zachodnim paśmie osadniczym aglomeracji warszawskiej. Linia kolejowa przebiega przez gminę Brwinów należącą do powiatu pruszkowskiego a także przez gminy: Podkowa Leśna, Milanówek oraz Grodzisk Mazowiecki znajdujące się w obszarze powiatu grodziskiego.

6.2 Powierzchnia ziemi i gleby

6.2.1 Ukształtowanie powierzchni

Pod względem fizyczno-geograficznym (wg Kondrackiego 2000 r.) analizowany odcinek linii kolejowej nr 47 przebiega przez obszar:

- Mezoregion: Równina Łowicko - Błońska;
- Makroregiony: Nizina Środkowomazowiecka;
- Podprowincja: Niziny Środkowopolskie;
- Prowincja: Niż Środkowoeuropejski.

6.2.2 Budowa geologiczna

Budowę geologiczną terenu badań rozpoznano wstępnie na podstawie Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1: 50 000 arkusz: Grodzisk Mazowiecki oraz archiwalnych otworów badawczych bazy geologiczno–inżynierskiej i hydrogeologicznej.

6.2.3 Gleby

Gleby stanowią biologicznie czynną, powierzchniową (do około 2 m) warstwę skorupy ziemskiej.

Gleby w województwie mazowieckim charakteryzują się dużym zróżnicowaniem rodzajowym, gatunkowym i typologicznym. Ich rozmieszczenie jest mozaikowe, tak jak występowanie skał macierzystych.

6.2.4 Ruchy masowe

Według wektorowych map stworzonych w ramach projektu „System Osłony Przeciwsuwiskowej” (SOPO) Państwowego Instytutu Geologicznego, na obszarze przedsięwzięcia oraz obszarach przyległych nie zostały dotychczas wskazane obszary zagrożone ruchami masowymi, ani obszary występowania osuwisk. Wzdłuż analizowanej linii nie znajdują się obszary również obszary predysponowane do występowania osuwisk.

6.3 Złoża surowców naturalnych

W buforze 500 m od analizowanego odcinka LK47 nie znajdują się złoża surowców mineralnych.

6.4 Jakość powietrza

Na terenie omawianego przedsięwzięcia stan jakości powietrza jest kształtowany przez emisję zanieczyszczeń pyłowo gazowych ze źródeł emisji znajdujących się poza terenem przedsięwzięcia. Sama linia nr 47 jest zelektryfikowana, dlatego też nie stanowi źródła emisji zanieczyszczeń na skutek spalania paliw w silnikach.

6.5 Warunki klimatyczne

6.5.1 Klimat w rejonie przedsięwzięcia

Teren inwestycji znajduje się w granicach województwa mazowieckiego, które charakteryzuje się występowaniem klimatu umiarkowanego, o cechach klimatu przejściowego pomiędzy klimatem morskim i kontynentalnym.

6.5.2 Prognozowane zmiany klimatu w Polsce

Analiza przewidywanych zmian klimatu wskazuje na to, że w ciągu najbliższych dziesięcioleci:

- nastąpi ocieplenie, wyrażone wzrostem średniej temperatury dobowej oraz zmniejszeniem liczby dni chłodnych,
- zmniejszy się okres zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie,
- zwiększą się opady, wyrażone zarówno wzrostem maksymalnego opadu dobowego oraz liczbą dni z opadami ekstremalnymi, przy jednoczesnym zmniejszeniu liczby dni, w których opady występują,
- parametry klimatu będą się charakteryzować dużą zmiennością w odniesieniu do wartości ekstremalnych.

6.5.3 Zmiany klimatu a różnorodność biologiczna

Zmiany klimatu mają wpływ na funkcjonowanie różnych komponentów środowiska, a w szczególności na różnorodność biologiczną.

6.6 Wody podziemne

6.6.1 Warunki hydrogeologiczne

Według podziału regionalnego zwykłych wód podziemnych Polski (Paczyński, 1995) analizowany obszar znajduje się w regionie mazowieckim, subregionie centralnym.

Występują tu dwa piętra wodonośne: piętro trzeciorzędowe oraz piętro czwartorzędowe.

6.6.2 Jednolite Części Wód Podziemnych

Analizowany odcinek linii kolejowej nr 47 przebiega przez jedną Jednolitą Część Wód Podziemnych - JCWPd nr 65 (PLGW200065), charakteryzującej się dobrym stłumieniem chemicznym i ilościowym.

6.6.3 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Analizowana inwestycja przebiega przez obszar Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 A - Subniecka Warszawska.

6.6.4 Ujęcia wód podziemnych oraz strefy ochronne

W 500 m od analizowanej linii WKD nie znajdują się tereny ochrony pośredniej i bezpośredniej ujęć wód podziemnych.

6.7 Wody powierzchniowe

6.7.1 Wody płynące

Analizowany odcinek linii WKD położony jest w dorzeczu Wisły w regionie wodnym Środkowej Wisły. Linia na analizowanym odcinku przecina 5 cieków wodnych.

6.7.2 Wody stojące

Omawiany odcinek linii WKD w analizowanych wariantach nie przecina wód stojących zaliczanych do jezior stanowiących JCWP jeziorną, ani też nie przecina innych, mniejszych zbiorników wodnych.

Żaden ze zbiorników nie koliduje z inwestycją ani też nie znajduje się w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Najbliżej położony zbiornik oddalony jest ok. 35 m od osi linii.

6.7.3 Jednolite Części Wód Powierzchniowych oraz jakość wód powierzchniowych

Obydwa analizowane warianty przedsięwzięcia przebiegają przez obszar 1 zlewni JCWP o statusie naturalnej części wód Rokitnica od źródeł do Zimnej Wody, z Zimną Wodą.

6.7.4 Obszary chronione i ochronne wskazane w art. 113 ust. 4 ustawy Prawo wodne

W analizowanym buforze 500 m od rozpatrywanego odcinka linii kolejowej nie zlokalizowano żadnych ujęć wód powierzchniowych.

W ramach rejestru obszarów chronionych w Polsce nie wyznaczono obszarów przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych mających znaczenie ekonomiczne.

Analizowany odcinek linii kolejowej nie przebiega przez obszary ani też sąsiedztwo JCWP przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych.

Za obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych uznany został cały obszar Polski.

Na podstawie wykazu obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, występujących na obszarze dorzecza Wisły, stwierdzono że

obszary położone w rejonie analizowanego odcinka linii kolejowej nie zostały zaliczone do obszarów szczególnie narażonych.

Dla odcinka rozpatrywanej linii kolejowej przeanalizowano jego położenie względem obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie.

6.8 Obszary zalewowe i zagrożone powodzią

Z przeprowadzonej analizy wynika, że analizowane przedsięwzięcie nie przechodzi przez obszary zagrożone powodzią, ani też nie znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie takich obszarów.

6.9 Elementy środowiska przyrodniczego

6.9.1 Obszary i obiekty chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody

W ramach przedmiotowego opracowania przeprowadzono rozpoznanie obiektów i obszarów chronionych na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W rejonie linii WKD znajdują się:

- 3 rezerwaty przyrody (Rezerwat przyrody Parów Sójek, Rezerwat przyrody im. Bolesława Hryniewieckiego, Rezerwat przyrody „Zaborów” im. Witolda Tyrakowskiego)
- 1 obszar chronionego krajobrazu, dwukrotnie przecinany przez linię kolejową (Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu)
- 1 zespół przyrodniczo – krajobrazowy (Zespół przyrodniczo - krajobrazowy Leśny Park Miejski w Mieście - Ogrodzie Podkowie Leśnej)

6.9.2 Metodyka badań inwentaryzacyjnych

Inwentaryzacją objęto otoczenie torowiska kolejki WKD (bufor 150 m po każdej stronie toru) na odcinku: Grodzisk Mazowiecki – Podkowa Leśna. Prace terenowe prowadzono w 2017 roku.

6.9.3 Chronione siedliska przyrodnicze

W buforze linii kolejowej WKD stwierdzono jedno siedlisko przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej: 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galia-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*).

6.9.4 Charakterystyka zbiorowisk roślinnych wzdłuż analizowanego odcinka LK 47

- Nieleśna roślinność naturalna i półnaturalna
- Roślinność synantropijna
- Roślinność leśna

6.9.5 Flora naczyniowa

W buforze linii WKD stwierdzono 416 dziko rosnących gatunków roślin naczyniowych, z których żaden nie podlega ochronie prawnej ani nie znajduje się na liście gatunków zagrożonych.

6.9.6 Mszaki

W buforze linii WKD stwierdzono 17 gatunków mszaków, z których jeden (roketnik pospolity) objęty jest ochroną częściową.

6.9.7 Porosty

W buforze linii WKD stwierdzono 10 gatunków grzybów naporostowych (porostów), z których żaden nie podlega ochronie prawnej ani nie znajduje się na liście gatunków zagrożonych.

6.9.8 Grzyby wielkoowocnikowe

Na badanym terenie stwierdzono 18 gatunków grzybów wielkoowocnikowych, z których żaden nie podlega ochronie prawnej ani nie znajduje się na liście gatunków zagrożonych.

6.9.9 Bezkręgowce

Podczas prac terenowych na badanym obszarze wykazano dwa gatunki owadów uznawanych za cenne z przyrodniczego punktu widzenia:

Biegacz skórzasty jest największym krajowym przedstawicielem chrząszczy z rodziny biegaczowatych (Carabidae). Gatunek ten zamieszkuje różnego typu lasy i tereny zadrzewione. W Polsce spotykany lokalnie; podlega częściowej ochronie gatunkowej.

Czerwończyk nieparek należy do motyli dziennych z rodziny modraszkiowatych (*Lycaenidae*). Jest to gatunek wielosiedliskowy, związany z terenami otwartymi porośniętymi szczawiami (*Rumex* spp.), na których rozwijają się jego gąsienice. W Polsce nierzadki; podlegający unijnej i krajowej ochronie prawnej.

6.9.10 Herpetofauna

Inwentaryzowany teren nie zawiera siedlisk specjalnie cennych dla herpetofauny. Jedyne dogodnie miejsca do rozmnażania się płazów to przecinające linię kolejową dwa niewielkie cieki wodne oraz zbiornik w parku miejskim. Są one miejscem rozmnażania gatunków pospolitych: żab zielonych, ropuchy szarej, żaby trawnej. Nie jest to teren o większym znaczeniu dla lokalnych populacji płazów i gadów.

6.9.11 Ornitofauna

Prace terenowe wykazały, że na odcinku planowanego do remontu torowiska oraz w jego najbliższym sąsiedztwie (10-20 m po obu stronach) nie gniazduje ani jeden gatunek ptaka. Natomiast w strefie buforowej (do 500 m po obu stronach), na odcinku między Podkową Leśną a Grodziskiem Mazowieckim występuje a prawdopodobnie przystępuje również do lęgów przynajmniej 66 gatunków. Dwa z nich to gatunek łowny (krzyżówka i bażant), dwa znajdują się pod ochroną częściową (sroka i wrona siwa), natomiast wszystkie pozostałe objęte są w Polsce ścisłą ochroną prawną.

Wśród stwierdzonych gatunków znalazło się 5 taksonów wpisany jest do Załącznika I Dyrektywy Ptasiej (lelek, gąsior, dzięcioł czarny, dzięcioł średni oraz lerka). Wszystkie one są szeroko rozpowszechnione w naszym kraju.

6.9.12 Chiropterofauna

Na terenie objętym inwentaryzacją stwierdzono występowanie 4 gatunków nietoperzy:

- mroczka późnego *Eptesicus serotinus*
- borowca wielkiego *Nyctalus noctula*
- karlika większego *Pipistrellus nathusii*
- karlika drobnego *Pipistrellus pygmaeus*

6.9.13 Obszary wodno-błotne i płytkiego zalegania wód

Obszary podmokłe i bagienne w okolicy omawianej linii kolejowej są skoncentrowane w dolinach rzecznych. W bezpośrednim sąsiedztwie linii, w odległości do 25 m od jej osi zidentyfikowano trzy tereny podmokłe wg bazy danych IMUZ.

6.9.14 Korytarze ekologiczne i lokalne szlaki migracji

Analizowana linia kolejowa nie przecina korytarzy ekologicznych. Poza tym, w rejonie analizowanej linii kolejowej (do 10 km od osi) nie zidentyfikowano korytarzy ekologicznych.

Lokalne szlaki migracji w rejonie analizowanej linii kolejowej stanowią głównie cieki.

6.10 Aktualne warunki akustyczne

Źródłem hałasu na analizowanym terenie są pojazdy szynowe, poruszające się po torowisku planowanym do modernizacji.

Wykonano obliczenia rozkładu poziomu hałasu dla stanu istniejącego, średni rozkład ruchu w porze dziennej i nocnej przyjęto na podstawie pomiarów rzeczywistych. Wyniki wykazały przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięków w części receptorów zlokalizowanych na budynkach podlegających ochronie akustycznej..

6.11 Dziedzictwo kulturowe

6.11.1 Zabytki nieruchome

Z uzyskanych danych wynika, że w odległości do 200 m od linii kolejowej znajduje się 15 obiektów zabytkowych, w tym 12 obiektów ujętych w ewidencji zabytków i 3 obiekty ujęte w rejestrze zabytków.

6.11.2 Stanowiska archeologiczne

Z uzyskanych danych wynika, że w odległości do 200 m od linii kolejowej znajdują się dwa stanowiska archeologiczne.

6.11.3 Inne obiekty cenne kulturowo

Dodatkowo, zidentyfikowano 2 strefy ochrony konserwatorskiej w rejonie analizowanej inwestycji.

6.12 Krajobraz

Otoczenie linii kolejowej nr 47 na odcinku Podkowa Leśna – Grodzisk Mazowiecki to skoncentrowana zabudowa jednorodzinna, luźna wielorodzinna, obszary luźnej zabudowy rolniczej i mieszkaniowej.

7. Opis przewidywanych skutków w środowisku w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia

W przypadku gdyby planowane przedsięwzięcie nie było zrealizowane, w tzn. „wariacie zero”, można byłoby się spodziewać dalszej degradacji torowiska i infrastruktury towarzyszącej.

8. Charakterystyka przewidywanych oddziaływań i skutków w środowisku wynikających z realizacji planowanego przedsięwzięcia

8.1 Analiza, opis relacji oraz skutków i oddziaływań znaczących

Ocena została wykonana metodą ekspercką. W dalszej części rozdziału 8 zwrócono szczególną uwagę na te typy oddziaływań, które uznano za średnie lub silne. Ze względu na zidentyfikowanie bardzo zbliżonych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska W1 jak i W2, oddziaływania opisano wspólnie dla obydwu wariantów.

8.2 Określenie przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska

W poniższych rozdziałach przedstawiono potencjalne oddziaływania, jakie mogą wystąpić wraz z realizacją planowanego przedsięwzięcia, dla wariantu WI i WII.

8.2.1 Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby oraz złoża

Praktycznie cały obszar robót będzie obejmował obecnie zajmowany teren, na którym istnieje i funkcjonuje infrastruktura kolejowa. Prace będą się odbywać na terenie w znacznej mierze przekształconym.

Nie przewiduje się pogorszenia jakości gruntów w obrębie i sąsiedztwie inwestycji. W związku z powyższym nie przewiduje się wpływu na powierzchnię ziemi i gleby.

8.2.2 Oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego

Wpływ planowanego przedsięwzięcia, na jakość powietrza atmosferycznego w czasie jego realizacji będzie miało charakter krótkotrwały i związany będzie przede wszystkim z emisją wtórną pyłów.

Ze względu na fakt, że analizowana linia kolejowa jest całkowicie zelektryfikowana, nie będzie występowała emisja zanieczyszczeń do powietrza.

8.2.3 Oddziaływanie na klimat oraz ocena wrażliwości przedsięwzięcia na czynniki klimatyczne i adaptacja do zmian klimatu

Realizacja planowanego przedsięwzięcia, nie będzie miała znaczącego wpływu na klimat na etapie budowy. Na etapie eksploatacji spodziewać się można, iż wpłynie ona na poprawę klimatu poprzez rezygnację części mieszkańców z transportu samochodowego na rzecz transportu kolejowego.

Czynniki klimatyczne nie stanowią zagrożenia dla infrastruktury kolejowej. Stosowane przez Inwestora profilaktycznie środki zaradcze są wystarczające. Nie ma potrzeby zalecania dodatkowych środków minimalizujących.

8.2.4 Oddziaływanie na wody podziemne

Etap budowy

Potencjalne oddziaływanie na wody podziemne na etapie budowy może nastąpić w wyniku:

- zanieczyszczenia przypowierzchniowych wód gruntowych substancjami powodującymi ryzyko zawartymi w stosowanych materiałach (metale ciężkie, substancje ropopochodne).
- zanieczyszczenia przypowierzchniowych wód gruntowych w wyniku nieprawidłowego magazynowania odpadów na terenie budowy,
- zanieczyszczenia przypowierzchniowych wód gruntowych w wyniku nieprawidłowej organizacji placu budowy (rozlewy paliw, substancji stosowanych do konserwacji sprzętu i urządzeń).

Na etapie eksploatacji potencjalne oddziaływanie na wody podziemne poziomów użytkowych może dotyczyć:

- zanieczyszczenia poziomu użytkowego wód podziemnych na skutek dopływu zanieczyszczeń substancjami stosowanymi do konserwacji instalacji i urządzeń linii kolejowych,
- zanieczyszczenia poziomu użytkowego wód podziemnych na skutek dopływu zanieczyszczeń z odprowadzanymi wodami opadowymi i roztopowymi,
- zanieczyszczenia poziomu użytkowego wód podziemnych na skutek dopływu z torowisk substancji stosowanych do usuwania zieleni, itp., z wodami opadowymi i roztopowymi.

8.2.5 Oddziaływanie na wody powierzchniowe

8.2.5.1 Wpływ na wody powierzchniowe, w tym JCWP

Faza realizacji

Wpływ planowanych prac na rozważanym odcinku linii WKD na ciekach wodnych będzie miał miejsce głównie w trakcie prac budowlanych na obiektach inżynierskich.

Zidentyfikowano następujące potencjalne oddziaływania na wody powierzchniowe, jakie mogą wystąpić w trakcie budowy:

- naruszenie brzegów i koryta rzeki
- zmiana lokalnych warunków hydrologicznych.
- możliwość przekształceń lokalnych stosunków
- zaburzenie przepływu wody
- ryzyko zanieczyszczenia rzek zawiesiną,
- ryzyko zanieczyszczenia rzek substancjami niebezpiecznymi
- likwidacja lub zmniejszenie powierzchni roślinnych pasów brzegowych
- ryzyko potencjalnego zanieczyszczenia ściekami
- zwiększeniem ilości wody doprowadzanych punktowo do odbiorników. Ilość odprowadzanych dodatkowych wód w czasie opadów

Zidentyfikowano następujące istotne potencjalne oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na wody powierzchniowe w trakcie normalnej eksploatacji:

- odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do wód powierzchniowych. Przewiduje się, że jedynym zanieczyszczeniem pochodzącym ze spływu wód może być zawiesina, a także węglowodory ropopochodne,
- prowadzona gospodarka wodno-ściekowa,
- stosowanie herbicydów do niszczenia w pasie torowiska chwastów i zbędnej roślinności niezgodnie z zaleceniami i dobrymi praktykami.

W czasie eksploatacji linii kolejowej będzie prowadzony tabor elektryczny, który nie stanowi istotnego źródła zanieczyszczenia dla wód powierzchniowych. W związku z tym na analizowanym odcinku nie są przewidywane urządzenia do podczyszczania wód opadowych.

8.2.5.2 Wpływ na obszary chronione i ochronne wskazane w art. 113 ust. 4 ustawy Prawo wodne

Ze względu na charakter planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się, że będzie ono przyczyniało się do wzrostu eutrofizacji wód zarówno na etapie budowy jak i z eksploatacji inwestycji.

8.2.5.3 Analiza oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko pod kątem możliwości osiągnięcia celów środowiskowych określonych w Planie Gospodarowania Wodami.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie miała znaczącego wpływu na wody powierzchniowe. Analiza wykazała brak znaczącego wpływu planowanego przedsięwzięcia na osiągnięcie celów środowiskowych zidentyfikowanych dla JCWP, zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji.

8.2.6 Oddziaływanie na ryzyko powodziowe

Z przeprowadzonej analizy wynika, że linia nie przecina obszarów zagrożonych powodzią.

8.2.7 Oddziaływanie w odniesieniu do środowiska przyrodniczego

8.2.7.1 Obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie przyrody

Ze względu na charakter przedsięwzięcia, jakim jest modernizacja istniejącej już linii kolejowej i znaczne oddalenie wyklucza się wpływ inwestycji na takie formy ochrony przyrody jak: parki narodowe, parki krajobrazowe, obszary Natura 2000, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne czy pomniki przyrody.

Linia kolejowa przecina dwukrotnie jeden obszar chronionego krajobrazu (Warszawski OChK) oraz jest położona w bezpośrednim sąsiedztwie jednego rezerwatu (Parów Sójek) oraz jednego zespołu przyrodniczo - krajobrazowego (Leśny Park Miejski w Mieście - Ogrodzie Podkowie Leśnej).

8.2.7.2 Oddziaływania na chronione siedliska przyrodnicze

W ramach inwentaryzacji przyrodniczej w buforze 150 m od analizowanej inwestycji stwierdzono występowanie jednego płata siedliska z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej - 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*). Etap realizacji inwestycji wiązał się będzie z możliwym zniszczeniem około 0,05 ha siedliska (stanowiące około 2,4% siedliska zinwentaryzowanego w buforze 150 m). Zniszczenie niewielkiego fragmentu siedliska nie spowoduje zagrożenia dla jego dalszego funkcjonowania.

8.2.7.3 Oddziaływanie na florę naczyniową

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na florę naczyniową na **etapie realizacji jak i eksploatacji** analizowanego przedsięwzięcia.

8.2.7.4 Oddziaływanie na mszaki

W związku z położeniem stwierdzonych stanowisk rokitnika pospolitego poza granicami inwestycji nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na ten gatunek.

8.2.7.5 Oddziaływanie na porosty

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na porosty na **etapie realizacji jak i eksploatacji** analizowanego przedsięwzięcia.

8.2.7.6 Oddziaływanie na grzyby wielkoowocnikowe

Ne przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na grzyby wielkoowocnikowe na **etapie realizacji jak i eksploatacji** analizowanego przedsięwzięcia.

8.2.7.7 Oddziaływanie na bezkręgowce

Na etapie realizacji inwestycji oddziaływania może mogą wystąpić oddziaływania pośrednie na populacje bezkręgowców. Wiązać się one będą z ewentualnym przekształceniem siedlisk w trakcie realizacji prac, jednak w większości będą one nieznaczne.

Po zakończeniu prac spodziewana jest rekolonizacja większości wcześniejszych stanowisk.

8.2.7.8 Oddziaływanie na herpetofaunę

Ze względu na niewielkie znaczenie opisywanego obszaru dla herpetofauny, nie przewiduje się zagrożeń dla tej grupy zwierząt w czasie wykonywania inwestycji. Inwentaryzowany teren nie zawiera siedlisk specjalnie cennych dla herpetofauny.

8.2.7.9 Oddziaływanie na ornitofaunę

Na etapie realizacji dojść może do fizycznego zniszczenia siedlisk i środowisk odpowiednich do bytowania ptaków.

Kolejnym oddziaływaniem jest hałas powstający w fazie realizacji.

Podstawowym zagrożeniem związanym z istnieniem planowanego do modernizacji torowiska jest hałas.

Główne negatywne czynniki wpływające na funkcjonowanie inwentaryzowanego obszaru występują już na obecnym etapie i ich wpływ nie jest niezależny od tego czy projektowana inwestycja zostanie zrealizowana czy nie.

8.2.7.10 Oddziaływanie na chiropterofaunę

Z etapem realizacji związane jest ryzyko bezpośredniego zniszczenia kryjówek dziennych oraz kolonii rozrodczych nietoperzy.

8.2.7.11 Mokradła

Oddziaływania na mokradła uzależnione są przede wszystkim od wpływu na zaopatrzenie ich w wodę oraz od jej jakości.

8.2.7.12 Oddziaływanie na pozostałe ssaki korytarze ekologiczne i lokalne szlaki migracji

Linia kolejowa na większości przebiegu biegnie przez tereny zabudowane, użytkowane rolniczo lub nieużytki. W buforze do 10 km nie są zlokalizowane korytarze ekologiczne o randze ponadlokalnej.

Na etapie realizacji inwestycji może nastąpić czasowe utrudnienie migracji zwierząt spowodowane pracami budowlanymi.

Na etapie eksploatacji przebudowana linia kolejowa nie wpłynie na dotychczasowe możliwości migracyjne zwierząt.

8.2.7.13 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Biorąc pod uwagę wykazany w niniejszym opracowaniu brak wpływu na zmiany klimatu, jak również na sieć Natura 2000, należy wykluczyć negatywny wpływ analizowanej inwestycji na bioróżnorodność.

8.2.8 Oddziaływanie na klimat akustyczny

8.2.8.1 Hałas w fazie realizacji

Na etapie budowy źródłem hałasu emitowanego do otoczenia będą maszyny i urządzenia wykorzystywane przy budowie nawierzchni torowej. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe oraz przemieszczające się wraz z frontem robót.

8.2.8.2 Hałas w fazie eksploatacji

Analizując wyniki obliczeń w receptorach na elewacjach budynków sąsiadujących z analizowanym odcinkiem linii kolejowej należy stwierdzić, że w żadnym przypadku budynki mieszkalne zlokalizowane na terenach podlegających ochronie akustycznej oraz nie znajdują się w zasięgu oddziaływania hałasu o wartościach przekraczających wartości dopuszczalne. Oba analizowane warianty inwestycyjne będą w podobny sposób oddziaływać na tereny sąsiadujące. Niewielka różnica widoczna jest tylko na stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska z uwagi na kompleksową przebudowę peronów w wariantcie W2.

8.2.8.3 Podsumowanie

W oparciu o dostępne dane projektowe przeprowadzono analizę emisji hałasu do środowiska od linii kolejowej nr 47.

Ze względu na brak przekroczeń wartości dopuszczalnych, w żadnym analizowanym wariancie nie ma potrzeby stosowania dodatkowych zabezpieczeń przeciwhałasowych.

8.2.9 Oddziaływanie w odniesieniu do dziedzictwa kulturowego

8.2.9.1 Charakterystyka oddziaływania linii kolejowej na zabytki nieruchome ujęte w rejestrze i ewidencji

W bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowej (do 25 m) znajdują się 2 obiekty zabytkowe oraz zabytkowy układ miasta Podkowy Leśnej będący w kolizji z analizowanym odcinkiem WKD.

- **Układ urbanistyczny (zabudowa i zieleń miasta-ogrodu w granicach administracyjnych, 1925) (rejestr zabytków, nr rej.: 1194-A z 22.10.1981), gmina Podkowa Leśna**

Modernizacja WKD na obszarze układu nie powinna mieć wpływu na zabudowę i zieleń zabytkowego układu.

- **ogród (zielen w granicach posesji d. kasyna, rejestr zabytków, nr rej.: 1182-A z 29.06.1981), gmina Podkowa Leśna**

Przy zachowaniu odpowiednich środków ostrożności modernizacja nie powinna wpłynąć na zabytek.

- **Zabytkowy budynek, Nadarzyńska 85 (ewidencja zabytków), gmina Grodzisk Mazowiecki**

Dom zostanie zachowany i nie wystąpi ryzyko jego naruszenia. W związku z tym, nie przewiduje się negatywnych oddziaływań, niemniej należy zachować ostrożność w trakcie prowadzenia przebudowy linii kolejowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Prowadzenie prac budowlanych poza terenem kolejowym w obrębie układu wymaga zgody właściwego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

8.2.9.2 Charakterystyka oddziaływania linii kolejowej na stanowiska archeologiczne

Wyklucza się negatywne oddziaływanie na zabytki archeologiczne zidentyfikowane w buforze do 200 m od analizowanego przedsięwzięcia.

Zawsze istnieje ryzyko natrafienia podczas prac na zabytek archeologiczny wcześniej niezidentyfikowany.

8.2.9.3 Charakterystyka oddziaływania linii kolejowej na pozostałe dobra kultury

W sąsiedztwie linii kolejowej nr 47 znajdują się 2 strefy ochrony konserwatorskiej. Analizowana linia przebiega w odległości ok. 10 – 35 m od strefy ochrony konserwatorskiej „B”. Według MPZP terenów w mieście Grodzisk Mazowiecki w obrębie tej strefy obowiązuje nakaz ochrony konserwatorskiej poprzez utrzymanie podstawowego układu ulic, historycznych linii zabudowy, skali, gabarytów, intensywności zabudowy i jej historycznego ukształtowania.

8.2.10 Oddziaływanie na krajobraz

Na etapie budowy wpływ na krajobraz będzie związany przede wszystkim z ulokowaniem i funkcjonowaniem zaplecza budowy i placu budowy, a także z poruszaniem się maszyn i pojazdów związanych z budową.

Zakres prac będzie miał nieznaczny wpływ na krajobraz pod względem wizualnym. Lokalnie odbiór krajobrazu będzie pozytywny i będzie to związane z poprawą stanu technicznego i estetyki elementów infrastruktury kolejowej.

8.2.11 Odpady

Przewiduje się, że prace polegające na modernizacji analizowanego odcinka linii WKD będą obejmować przede wszystkim:

- roboty ziemne;
- demontaż istniejących elementów torowiska (szyn, podkładów, rozjazdów);
- rozbiórkę istniejących obiektów;
- usuwanie nawierzchni z istniejących dróg, w związku z przebudową przejazdów drogowych;
- prace budowlane i wykończeniowe,
- usuwanie drzew i krzewów;

oraz będą źródłem różnego rodzaju odpadów.

Podanie dokładnych ilości odpadów planowanych do wytworzenia na obecnym etapie realizacji przedsięwzięcia, nie jest możliwe. Ilość wytwarzanych odpadów może być podana dopiero na etapie projektu budowlanego i przedmiaru robót budowlanych, kiedy będą znane zakres robót budowlanych oraz zużycie materiałów.

Analizując główne rodzaje odpadów, które zostaną wytworzone w ramach prac inwestycyjnych omawianego odcinka WKD, można przyjąć, że łącznie powstaną odpady w ilości:

- gruz – około 1 000 Mg
- szyny - około 4 000 Mg (kod 17 04 05),
- podkłady betonowe - około 1 000 Mg (kod 17 01 01),
- tłuczeń – około 5 000 Mg (kod 17 05 08).

Przewiduje się, że oddziaływanie gospodarki odpadami na etapie funkcjonowania będzie lokalne i ograniczone do obszaru magazynowania odpadów z obsługi jednostek utrzymania infrastruktury linii kolejowych. Wytwarzający odpady, w celu ograniczenia oddziaływania lokalnego, zorganizuje w sposób właściwy miejsca magazynowania odpadów zgodnie z zasadami opisanymi powyżej.

8.2.12 Oddziaływania pól elektromagnetycznych

Nie przewiduje się przekroczeń dopuszczalnych natężeń promieniowania elektromagnetycznego w miejscach przeznaczonych do przebywania ludzi. Dopuszczalne wartości pól elektromagnetycznych nie będą przekroczone poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

8.2.13 Oddziaływanie na zdrowie ludzi

8.2.13.1 Bezpieczeństwo/kolizje

Etap budowy przedsięwzięcia będzie się wiązać z czasowym wzrostem ruchu samochodów ciężarowych w pobliżu modernizowanej linii kolejowej oraz ze wzrostem ruchu ciężkiego sprzętu budowlanego na placach budowy.

Przewiduje się przebudowę przejazdów kolejowych. W porównaniu do obecnego stanu wpłynie to na poprawę bezpieczeństwa na przejazdach LK47.

8.2.13.2 **Hałas i drgania**

Informacje dotyczące hałasu zostały zamieszczone w rozdziale 8.2.8.

Sprzęt pracujący w trakcie budowy, w tym ruch samochodów ciężarowych będzie powodował drgania podłoża. Będą to jednak oddziaływania krótkotrwałe, które ustąpią wraz z zakończeniem przebudowy linii.

Dotychczas nie było notowanych żadnych skarg związanych z drganiami, w ramach projektu, wykonana zostanie przebudowa podtorza i lokalna wymiana gruntu, co wpłynie na zmniejszenie potencjalnych oddziaływań związanych z drganiami.

8.2.13.3 **Powietrze**

Etap budowy będzie związany przede wszystkim z pracą sprzętu budowlanego oraz poruszaniem się pojazdów transportujących materiały budowlane.

Przebudowana LK47 jest linią w pełni zelektryfikowaną. Pociągi elektryczne nie generują zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

Na etapie eksploatacji wystąpi emisja gazów oraz pyłów ze stacji kolejowych i innych obiektów utrzymaniowych linii kolejowej, jednak wartość emisji można uznać za pomijalnie małą.

8.2.13.4 **Pole elektromagnetyczne**

Na etapie budowy nie przewiduje się wykorzystania urządzeń emitujących do środowiska promieniowanie elektromagnetyczne o natężeniu mogącym powodować wpływ na zdrowie ludzi.

Urządzenia będące źródłem pól elektromagnetycznych będą zlokalizowane przede wszystkim na terenie kolejowym, z dala od miejsc stałego przebywania ludzi.

8.2.14 **Oddziaływanie na dobra materialne**

W związku z planowanymi pracami na WKD zajdzie konieczność trwałego zajęcia nowych nieruchomości poza istniejącym terenem kolejowym, przy czym będą to niewielkie fragmenty działek.

W związku z powyższym obszar potencjalnego wpływu planowanego przedsięwzięcia jest na większości odcinków tożsamy z terenem przedsięwzięcia.

8.3 **Analiza prawdopodobieństwa wystąpienia konfliktów społecznych**

Planowane prace na linii kolejowej nr 47 nie powinny stać się źródłem istotnych konfliktów społecznych. Pozytywnym aspektem inwestycji jest zwiększenie przepustowości linii oraz przebudowa przystanków osobowych.

8.4 **Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej**

Na linii WKD nie jest możliwe wystąpienie poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu art. 248 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj.: Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.).

Planowane prace na linii WKD przyczynią się do poprawy infrastruktury technicznej. Należy podkreślić, że na WKD na analizowanym odcinku nie przewiduje się ruchu towarowego. Dlatego prawdopodobieństwo zdarzenia awaryjnego jest dużo mniejsze niż na liniach kolejowych, gdzie odbywa się ruch taboru towarowego.

8.5 Oddziaływania skumulowane

Planowana przebudowa linii kolejowej nie będzie powodowała istotnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Funkcjonowanie niewygradzonej linii kolejowej nie będzie stanowiło również bariery w migracji zwierząt.

Nie wystąpi również kumulacja oddziaływania z innymi inwestycjami w zakresie hałasu.

8.6 Obszary ograniczonego użytkowania

Biorąc pod uwagę skalę i zakres przedsięwzięcia oraz wyniki przeprowadzonych analiz, nie przewiduje się konieczności ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania.

8.7 Oddziaływania transgraniczne

Analizowana inwestycja, położona jest w województwie mazowieckim. Przedsięwzięcie znajduje się w odległości ok. 170 km od granicy Polski z Białorusią. Z uwagi na zakres planowanych prac, nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko.

9. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu (analiza wielokryterialna)

Z przeprowadzonej analizy wielokryterialnej wynika, że nieco lepiej został oceniony wariant W2. Pod kątem czysto przyrodniczym oba warianty są porównywalne. Z analiz środowiskowych wynika, że nie istnieją przesłanki do jednoznacznego wykluczenia któregoś z rozważanych wariantów ze względów środowiskowych.

10. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań

W niniejszym rozdziale zaproponowano stosowanie środków mających na celu zminimalizowanie potencjalnego wpływu planowanego przedsięwzięcia:

- Należy ograniczyć zasięg placu i zaplecza budowy oraz parku maszyn do możliwie najmniejszej powierzchni i czasu trwania prac oraz odpowiednio zabezpieczyć m.in. poprzez uszczelnienie rejonu przechowywania substancji niebezpiecznych i stref warsztatowych
- Proponuje się by zaplecza budowy zlokalizować przy terenach stacji i przystanków kolejowych. Zaplecza budowy w tym bazy sprzętowo – materiałowe lokalizowane będą w pierwszej kolejności na terenach przekształconych antropogenicznie, niekolidujących z istniejącą infrastrukturą oraz lokalnym zagospodarowaniem terenu, a jeżeli nie będzie to możliwe na innych odpowiednio zabezpieczonych gruntach. W razie sytuacji awaryjnej takiej jak np.: wyciek paliw, zanieczyszczenia będą usuwane za pomocą środków sorpcyjnych, a te bezzwłocznie zostaną przekazane do unieszkodliwienia.
- Należy zapewnić urządzenie placu i zaplecza budowy zgodnie z obowiązującymi regulacjami, zapewniając techniczną sprawność i kontrolę używanych maszyn i urządzeń.
- Należy przeprowadzić zabiegi rekultywacyjne terenów przekształconych mechanicznie na czas prowadzenia robót, jak i odzyskanych w wyniku zmiany przebiegu trasy linii kolejowej.
- Należy stosować sprawny sprzęt budowlany i transportowy, posiadający certyfikaty UE.
- W trakcie prac budowlanych należy oddzielnie gromadzić warstwy próchnicy i gruntu z wykopów oraz wykorzystać je w jak największym stopniu ponownie. Mogą być one

wykorzystane do rekultywacji terenu przedsięwzięcia po zakończeniu budowy. Nadmiar próchnicy może być użyty do rekultywacji innych terenów bez pokrywy glebowej.

- Zaplecza budowy (m.in. park maszynowy, baza materiałowa, miejsca magazynowania sprzętu i odpadów) należy zorganizować poza dolinami cieków oraz rowów melioracyjnych (w odległości min. 50 m).
- Zaplecza budowy należy wyposażyć w materiały sorpcyjne umożliwiające szybkie usunięcie ewentualnych wycieków paliw; Prace budowlane będą prowadzone przy użyciu sprawnego techniczne sprzętu, eksploatowanego i konserwowanego w prawidłowy sposób. W szczególności będzie się dbać o stan i zabezpieczenie sprzętu przed wyciekami substancji ropopochodnych;
- W przypadku awarii sprzętu budowlanego na placu budowy zostanie on zabezpieczony na miejscu zgodnie z obowiązującymi procedurami i przewieziony do warsztatu celem naprawy.
- Należy ograniczyć do minimum stosowanie dopuszczalnych dawek herbicydów zalecanych przez ich producentów.
- Podczas budowy lub przebudowy obiektów inżynierskich, a szczególnie prac związanych z głębokimi wykopami, należy przewidzieć zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń np. w postaci szczelnych ścianek ograniczających dopływ wód gruntowych w obrębie gruntów przepuszczalnych.
- Należy odpowiednio przechowywać ciężki sprzęt (optymalnie na terenie utwardzonym)
- Należy odpowiedni magazynować materiały i odpady (zabezpieczenie podłoża w miejscach przechowywania materiałów zawierających substancje chemiczne),
- W ramach prac związanych z rozbiórka, budową, przebudową i remontem obiektów inżynierskich wszelkie prace budowlane należy prowadzić w taki sposób, aby ograniczyć oddziaływanie na koryta i wody cieków oraz rowów melioracyjnych na których będą prowadzone prace;
- Należy ograniczyć do minimum zmętnienia wód w wyniku realizacji prac na obiektach inżynierskich. Prace powinny być prowadzone z uwzględnieniem przerw pomiędzy kolejnymi zmętnieniami wód.
- Materiały budowlane należy magazynować w odległości co najmniej 20 m od drzew i krzewów, terenów podmokłych, starorzeczy i zastoisk wodnych i rowów melioracyjnych.
- Wszelkie sypkie materiały, np. kruszywo, ziemia z wykopów należy składować w wyznaczonych miejscach, w sposób uniemożliwiający ich wymywanie do cieków/rowów melioracyjnych lub systemów odwodnienia na skutek odpływu wód opadowych;
- Ukształtowanie terenu wokół inwestycji należy prowadzić z wykorzystaniem gruntu pozyskanego z wykopów pod obiekty inwestycji. Niewskazane jest wykorzystywanie gruntów obcego pochodzenia (typu gruz itp.) do kształtowania doliny rzecznej (poza naturalnymi materiałami obojętnymi dla środowiska np. kruszywa).
- Nie doprowadzać, na skutek prowadzonych prac, do zawężania koryta i koncentracji nurtu, ani też do nadmiernego poszerzania koryta i wypływania nurtu potoku.
- Należy ograniczyć do minimum długości odcinków cieku podlegających ubezpieczeniu.
- Umocnienia brzegów, prace polegające na stabilizacji dna powinny być realizowane przy użyciu materiałów naturalnych, należy unikać umocnień betonowych na rzecz umocnień z faszyny.
- Brzegi koryta rzeki w rejonie obiektów inżynierskich należy uformować w sposób zabezpieczający przed niekorzystnymi zjawiskami geologiczno-inżynierskimi (spływy, osuwiska, itp.).
- Podczas przebudowy i budowy mostów należy unikać wprowadzenia ciężkiego sprzętu w koryta rzek i cieków.
- Planowane zaplecze sanitarne na placu budowy powinno obejmować zastosowanie przewoźnych toalet, odpornych na uszkodzenia mechaniczne. Zbiorniki na fekalia powinny

być opróżnianie w miarę potrzeb przez uprawnioną do tego firmę, a ścieki wywożone do oczyszczalni ścieków.

- Należy prowadzić regularne wykaszanie traw, odmulanie i usuwanie odpadów z rowów odwodnienia kolejowego.
- Wprowadzić systematyczne oczyszczanie przepustów i małych mostów.
- Należy zapewnić regularne usuwanie zanieczyszczeń koryta i brzegów rzeki w otoczeniu podpór mostów.
- Należy stosować herbicydy w dawkach zalecanych przez producenta, dla których Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi wydał stosowne zezwolenie na wprowadzanie do obrotu i stosowanie tych środków, które przeszły ocenę ryzyka w odniesieniu do zdrowia ludzi i zwierząt oraz środowiska, zgodnie z zapisami ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin. Ponadto, należy stosować się do przepisów Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie warunków stosowania środków ochrony roślin określających m. in. minimalną odległość od zbiorników i cieków wodnych oraz pasiek w celu zastosowania środka, warunki atmosferyczne tj. prędkość i kierunek wiatru, wilgotność względną powietrza, w których można zastosować środek lub w sposób podany na etykiecie preparatu.

Prace budowlane będą prowadzone pod nadzorem przyrodniczym. Dotyczy to prac budowlanych na całym odcinku analizowanej linii oraz przez cały okres trwania robót budowlanych. Do obowiązków nadzoru będzie należało:

- uzgadnianie szczegółów dotyczących sposobu prowadzenia prac, w tym lokalizowania zaplecza budowy i baz sprzętu budowlanego, dróg technologicznych, miejsc składowania odpadów oraz toalet;
- bieżąca kontrola prowadzonych prac budowlanych (zgodność z zapisami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony środowiska i przyrody);
- interwencja w przypadku konieczności przeniesienia chronionego gatunku - wstrzymanie prac w przypadku ryzyka zniszczenia cennych lub chronionych gatunków roślin, grzybów, porostów lub zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych;
- w razie konieczności przygotowanie wniosków derogacyjnych (o pozwolenie na odstępstwo od zakazów) na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- kontrolowanie sposobu prowadzenia prac na terenie całej analizowanej linii

O ile to możliwe nie należy lokalizować zaplecza placu budowy na obszarach będących jedną z form ochrony przyrody zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, wymienionych w rozdziale 6.9.1 raportu:

- Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu (km od 25+305 do 28+975 oraz od 29+915 do 30+055)
- Rezerwat Parów Sójek (km od 25+360 do 25+400)
- Zespół przyrodniczo – krajobrazowy Leśny Park w Mieście – Ogrodzie Podkowie Leśnej (km od 25+305 do 25+815)

Na etapie budowy zaleca się ograniczenie od niezbędnego minimum prac w sąsiedztwie zinwentaryzowanego siedliska 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny. (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum).

- Parku maszynowy i zaplecze budowy należy zlokalizować jak najdalej od terenu Parku Miejskiego w Podkowie Leśnej i łąk między przystankiem WKD Brzózki a ulicą Średnią;
- Należy przeprowadzić wycinkę drzewiastej roślinności obcego pochodzenia (zwłaszcza klonów jesionolistnych *Acer negundo*) w okolicach przytorzy;

- Należy pozostawić, w miarę możliwości, jak największą ilość ściętych pni i pniaków drzew w środowisku aż do ich naturalnego rozkładu;
- Prace najsilniej ingerujące w ukształtowanie terenu i szaty roślinnej należy prowadzić w okresie od września do maja;
- Zaleca się wprowadzenie realizacyjnego i porealizacyjnego entomologicznego monitoringu środowiska.
- W miarę możliwości nie organizować zaplecza budowy w pobliżu wskazanych w rozdziale 6.9.10 siedlisk herpetofauny.
- W przypadku wykonywania prac w pobliżu stanowisk rozrodczych w okresie godowym płazów, teren budowy i zaplecza należy zabezpieczyć przed migrującymi osobnikami.
- Wygradzenia i wszelkie inne działania ochronne muszą być wykonywane pod nadzorem eksperta – herpetologa.
- Przy pracach odwodnieniowych należy przestrzegać następujących zasad:
 - zaleca się projektowanie rowów ziemnych z pokrywą trawiastą wszędzie tam, gdzie dopuszczają to przepisy techniczne i uwarunkowania hydrologiczne;
 - ile to możliwe zaleca się usunięcie wszystkich korytek typu krakowskiego i zastąpienie ich płytkimi korytkami o parabolicznym lub łukowym przekroju dna;
 - należy zabezpieczyć wszelkie studzienki, kolektory, syfony itp. przed dostępem płazów i gadów.
- Podczas wykonywania prac ziemnych należy unikać długotrwałej ekspozycji wykopów.
- Przed likwidacją wykopów należy starannie spenetrować dno i ściany pod kątem obecności zwierząt, napotkane osobniki odłowić, a następnie uwolnić w bezpiecznych miejscach.
- W przypadku wykorzystania szczelnych ścianek dobrą praktyką jest pozostawienie ich elementów ok. 0,5 m nad powierzchnią gruntu, tworząc w ten sposób palisadę ochronną.
- Podczas przemieszczania mas ziemnych należy kontrolować, czy nie doszło do wtargnięcia płazów w pas budowy.
- Należy zwracać uwagę na możliwe zasiedlanie zalewisk powstających w pasie robót; w takich wypadkach płazy (także jaja i larwy) należy niezwłocznie odłowić.
- Ewentualną wycinkę drzew i krzewów należy przeprowadzić po okresie lęgowym ptaków (01.03-31.08.) lub pod nadzorem przyrodniczym.
- Należy dążyć do zachowania wszystkich zadrzewień i kęp krzewów w sąsiedztwie torowiska.
- Ze względu na to, że niektóre obiekty przeznaczone do rozbiórki oraz drzewa przeznaczone do usunięcia mogą być potencjalnie wykorzystywane przez nietoperze, zaleca się prowadzenie nadzoru przyrodniczego podczas prowadzonych prac - przed rozbiórką/wyburzeniem obiektów lub wycinką starych, dziuplastych drzew oraz w trakcie trwania prac.

W ramach działań ochronnych w zakresie hałasu i drgań, w trakcie realizacji inwestycji należy przestrzegać poniższych zaleceń:

- zachowanie tzw. estetyki pracy przez ograniczenie niepożądanych działań typu: upadek materiału, awaria, głośna komunikacja, praca urządzeń w czasie przerw,
- zastosowanie polityki zamówień (kupna i wynajmu) maszyn i urządzeń o małej emisji hałasu,
- dokładne zaplanowanie wszelkich uciążliwych akustycznie prac w sposób maksymalnie ograniczający ich emisję hałasu,
- wykorzystanie maszyn budowlanych w dobrym stanie technicznym, spełniających wartości dopuszczalne gwarantowanego poziomu mocy akustycznej urządzeń określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska,
- ograniczenie w obszarze zabudowanym czasu pracy najgłośniejszych urządzeń i maszyn do pory dziennej, od godziny 06:00 do godziny 22:00.
- ograniczenie do minimum pracę silników spalinowych maszyn i samochodów budowy,

- ograniczenie jednoczesnej pracy kilku maszyn budowlanych,
- ograniczenie prędkości poruszania się maszyn budowlanych do 15 km/h w obszarze placu budowy,
- ograniczenie prędkości poruszania się samochodów ciężarowych do 30 km/h w obszarze placu budowy.
- prowadzenie okresowych badań stopnia odkształcenia szyn i w miarę potrzeby szlifowanie ich powierzchni.
- Zakres prac w pobliżu obiektów zabytkowych należy poddać konsultacji z właściwym konserwatorem zabytków oraz właściwym urzędem gminy, na terenie której znajduje się zabytek. W przypadku obiektów ujętych w rejestrze zabytków dokonane będzie uzgodnienie zakresu i sposobu prowadzenia prac z właściwym konserwatorem zabytków.
- W przypadku odkrycia zabytków archeologicznych w trakcie prowadzonych robót, Wykonawca powiadomi o odkryciu konserwatora zabytków i podejmie kroki zgodnie z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.
- Zaplecza budowy, miejsca magazynowania materiałów, bazy techniczne sprzętu i drogi dojazdowe do placu budowy będą w miarę możliwości lokalizowane w odpowiedniej odległości (ok. 50 m) od obiektów zabytkowych, zapewniając ich odpowiednią ochronę.

Wykonawca robót budowlanych będzie w czasie budowy prowadzić monitoring w ramach nadzoru przyrodniczego, który powinien obejmować kompleksową kontrolę poprawności sposobu prowadzenia prac budowlanych, ich zgodności z zaleceniami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Proponowana rola nadzoru środowiskowego na etapie realizacji przedsięwzięcia polegać będzie na:

- nadzorze prawidłowego wykonania działań minimalizujących wpływ przedsięwzięcia na środowisko,
- kontroli przestrzegania dopuszczonego zakresu wycinki drzew i krzewów, terminów wycinki i zabezpieczenia drzew nie przewidzianych do wycinki,
- nadzorze nad bezpieczeństwem siedlisk i wód powierzchniowych przy składowaniu materiałów budowlanych oraz eksploatacji urządzeń budowlanych w sposób niezagrażający środowisku, a także nadzorze nad pracami niedopuszczający do zamulania wód powierzchniowych.
- regularnym raportowaniu działań i obserwacji przyrodniczych mających związek z budową, w tym prowadzenie dziennika obserwacji nadzoru przyrodniczego i dokumentacja fotograficzna. O stwierdzonych nieprawidłowościach i zalecanych zmianach w zakresie prac budowlanych nadzór środowiskowy zobowiązany jest zawiadomić Inwestora.

Zadania kontrolne powinny być przeprowadzone z zachowaniem najwyższych zasad bezpieczeństwa osób, przy użyciu odpowiedniego sprzętu i oznakowania osób i pojazdów.

Ze względu na przewidywaną poprawę warunków akustycznych przeprowadzenie analizy porealizacyjnej nie jest konieczne. Biorąc pod uwagę zakres i skalę planowanego przedsięwzięcia, przy braku istotnych zmian w zakresie przedsięwzięcia, zwłaszcza przebiegu linii kolejowej, nie widzi się potrzeby przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko na etapie projektu budowlanego.

11. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

W ramach realizacji inwestycji i w obszarze jej oddziaływania nie planuje się prac rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

12. Podsumowanie

Podsumowując, należy stwierdzić, że nie istnieją przesłanki do jednoznacznego wykluczenia któregoś z rozważanych wariantów ze względów środowiskowych. Warianty cechują się zbliżonym przebiegiem i zakresem prac w zakresie przebudowy i budowy istniejących obiektów. Obydwa zaproponowane warianty mogą być rozważane na dalszych etapach przygotowania dokumentacji. Tym samym wybór wariantów do dalszych analiz może odbywać się w oparciu o kwestie techniczne i ekonomiczne.

Podsumowując przeprowadzone analizy należy stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie, przy zachowaniu zasad bezpieczeństwa oraz podstawowych wymogów ochrony środowiska, nie będzie powodować zagrożenia dla środowiska przyrodniczo – krajobrazowego i kulturowego oraz stwarzać niebezpieczeństwa dla zdrowia ludzi.

Planowana inwestycja nie ma wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych dorzecza ani na bioróżnorodność.