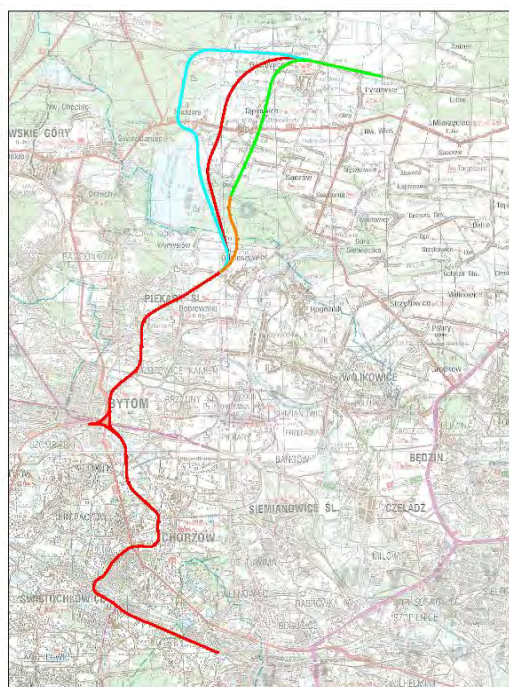





**WYKONANIE DOKUMENTACJI PRZEDPROJEKTOWEJ I PROJEKTOWEJ DLA ZADANIA:
„BUDOWA POŁĄCZENIA KOLEJOWEGO MPL „KATOWICE” W PYRZOWICACH
Z MIASTAMI AGLOMERACJI GÓRNOŚLĄSKIEJ, ODCINEK KATOWICE – PYRZOWICE”
Nr projektu POLIŚ 7.1-20.2**



Nr umowy	Umowa nr 60/005/000058/056/09/II	
Nazwa dokumentu:	RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	Wersja: 2
	V – OPRACOWANIE RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	
Zamawiający:	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. ul. Targowa 74 03-734 Warszawa	
Wykonawca:	Konsorcjum „MPL Katowice”  	PÖYRY Infra GmbH Roettelweiler 22, Alte Vogtei D-79541 Lorrach POYRY Infra Sp. z o.o. ul. Krupnicza 5/1 31-123 Kraków DB International GmbH Bornitzstrasse 73/75 D-10365 Berlin

FORMULARZ ZATWIERDZENIA RAPORTU PODSUMOWUJĄCEGO

Nazwa projektu:	Wykonanie dokumentacji przedprojektowej i projektowej dla zadania: „Budowa połączenia kolejowego MPL „KATOWICE” w Pyrzowicach z miastami aglomeracji górnośląskiej, odcinek Katowice - Pyrzowice”	Nr projektu POIiŚ 7.1-20.2
Nazwa dokumentu:	RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO V – OPRACOWANIE RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO Wersja 2	
	Imię i nazwisko	Podpis / pieczęć / nr uprawnień budowlanych
Autor	Dr Małgorzata Buszko-Briggs	
Kierownik Projektu	Michael Kremmer	

Data opracowania: wrzesień 2011 r.

OŚWIADCZENIE AUTORA DOKUMENTACJI

Ja, niżej podpisany, niniejszym oświadczam, iż:

- 1 Działając na zlecenie Wykonawcy wykonałem dokumentację przedprojektową.
- 2 Zostały bezwarunkowo i na wyłączność przeniesione na Wykonawcę wszelkie autorskie prawa majątkowe do ww. dokumentacji na następujących polach eksploatacji:
 - utrwalanie,
 - zwielokrotnianie określoną techniką,
 - wprowadzanie do obrotu,
 - wprowadzanie do pamięci komputera,
 - wystawianie,
 - wyświetlanie,
 - najem,
 - dzierżawę,
 - udzielanie licencji na wykorzystanie,
 - nadawanie za pomocą wizji lub fonii bezprzewodowej albo przewodowej,
 - ekspozycja,
 - udostępnianie wykonawcom,
 - wielokrotne wykorzystywanie do realizacji inwestycji,
 - wielokrotne wykorzystywanie do opracowania i realizacji projektu technicznego z przedmiarami i kosztorysami inwestorskimi,
 - przetwarzanie,
 - wprowadzanie zmian,
 - publikowanie części lub całości.

15-09-2011

(data, podpis)

OŚWIADCZENIE WYKONAWCY

Wykonawca oświadcza, że:

1. Pan („Autor”), będący osobą wykonującą przedmiot odbioru jest autorem opracowania przekazywanej dokumentacji („dokumentacja”) i przysługują mu autorskie prawa osobiste do tej dokumentacji;
2. Autor przeniósł na Wykonawcę autorskie prawa majątkowe do dokumentacji;
3. Dokumentacja została opracowana na podstawie umowy zawartej pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w dniu 29.09.2009 o nr 60/005/000058/056/09/I/I, zwanej dalej „Umową”;
4. Jest wyłącznym i legalnym dysponentem autorskich praw majątkowych do dokumentacji;
5. Do dnia zawarcia Umowy, jak i do dnia przekazania dokumentacji Zamawiającemu, nie przeniósł, ani nie zobowiązał się do przeniesienia autorskich praw majątkowych do dokumentacji na inny podmiot aniżeli na Zamawiającego;
6. Umowa nie narusza praw osób trzecich, w tym zawarcie i wykonanie Umowy nie stanowi naruszenia:
 - jakiegokolwiek umowy, którą Wykonawca ani Autor jest związany,
 - jakiegokolwiek orzeczenia sądu lub organu,
 - jakiegokolwiek przepisu obowiązującego prawa.
7. Autorskie prawa majątkowe do dokumentacji nie są w całości lub w części przedmiotem żadnych roszczeń lub innych obciążeń na rzecz osób trzecich z jakiegokolwiek tytułu.
8. Upoważnia Zamawiającego do dokonywania zmian w dokumentacji przedprojektowej sporządzonej w ramach Umowy.

15-09-2011

(data, podpis)

WYKONANIE DOKUMENTACJI PRZEDPROJEKTOWEJ
I PROJEKTOWEJ DLA ZADANIA:
„BUDOWA POŁĄCZENIA KOLEJOWEGO MPL „KATOWICE”
W PYRZOWICACH Z MIASTAMI AGLOMERACJI
GÓRNOŚLĄSKIEJ, ODCINEK KATOWICE – PYRZOWICE”

ETAP V

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU
PRZEDSIĘWZIĘCIA NA
ŚRODOWISKO**

ZESPÓŁ AUTORSKI

Dr Małgorzata Buszko-Briggs	
Marta Wronka-Tomulewicz	

SPIS TREŚCI

I.	WSTĘP	10
I.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	10
I.2	CELE INWESTYCJI	12
I.3	WYKAZ SKRÓTÓW	14
II.	PODSTAWY PRAWNE WYKONANIA RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	16
III.	OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	22
III.1	USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	22
III.2	STAN ISTNIEJĄCY	23
III.3	STAN PROJEKTOWANY	51
III.3.1	OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	51
III.3.1.1	WARIANTY STUDIALNE	53
III.3.1.2	WARIANTY SZCZEGÓŁOWE	59
III.3.2	PRZEWIDYWANE PRACE WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	70
III.4	PRZEWIDYWANE RODZAJE ZANIECZYSZCZEŃ, WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	100
III.4.1	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA	100
III.4.2	EMISJA HAŁASU	101
III.4.3	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ DO ŚRODOWISKA WODNEGO	103
III.4.4	GOSPODARKA ODPADAMI	103
IV.	CHARAKTERYSTYKA ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	105
IV.1	POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE INWESTYCJI I UKSZTAŁTOWANIE TERENU	105
IV.1.1	POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE INWESTYCJI	105
IV.1.2	UKSZTAŁTOWANIE POWIERZCHNI TERENU	105
IV.2	KLIMAT I JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	108
IV.2.1	KLIMAT I WARUNKI METEOROLOGICZNE	108
IV.2.2	JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	108
IV.3	WARUNKI GEOLOGICZNE	112
IV.3.1	SUROWCE MINERALNE	113
IV.3.2	WARUNKI GÓRNICZE	117
IV.4	WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	121
IV.4.1	WODY PODZIEMNE	121
IV.4.2	GŁÓWNE ZBIORNIKI WÓD PODZIEMNYCH	124
IV.5	WODY POWIERZCHNIOWE	133
IV.5.1	JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH	138

IV.6	GLEBY	147
IV.7	ZABYTKI KULTURY	150
IV.8	ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	167
IV.8.1	OBSZARY CHRONIONE I KORYTARZE EKOLOGICZNE	167
IV.8.2	INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA W ZAKRESIE SIEDLISK PRZYRODNICZYCH, RZADKICH I CHRONIONYCH GATUNKÓW GRZYBÓW, POROSTÓW, MSZAKÓW I ROŚLIN NACZYNIOWYCH	175
IV.8.3	INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA W ZAKRESIE BEZKRĘGOWCÓW	200
IV.8.4	INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA W ZAKRESIE RYB	223
IV.8.5	INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA W ZAKRESIE PŁAZÓW I GADÓW	232
IV.8.6	INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA W ZAKRESIE PTAKÓW	311
IV.8.7	INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA W ZAKRESIE SSAKÓW	317
IV.9	ŚRODOWISKO AKUSTYCZNE	341
IV.9.1	METODYKA	341
IV.9.2	STANDARDY JAKOŚCI ŚRODOWISKA AKUSTYCZNEGO	343
IV.9.3	TERENY CHRONIONE. OBSZARY NEWRALGICZNE	353
IV.9.4	KLIMAT AKUSTYCZNY – STAN ISTNIEJĄCY	372
V.	OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PLANOWANEGO DO REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE BUDOWY I EKSPLOATACJI	387
V.1	ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ	387
V.2	ODDZIAŁYWANIE NA JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	389
V.3	ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I GLEBY	391
V.4	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO WODNE	393
V.4.1	ODDZIAŁYWANIA NA WODY POWIERZCHNIOWE NA ETAPIE BUDOWY	393
V.4.2	ODDZIAŁYWANIE NA WODY PODZIEMNE NA ETAPIE BUDOWY	395
V.4.3	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO WODNE NA ETAPIE EKSPLOATACJI	396
V.5	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	401
V.5.1	ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA SIEDLISKA PRZYRODNICZE, RZADKIE I CHRONIONE GATUNKI ROŚLIN I GRZYBÓW	402
V.5.2	ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA GATUNKI BEZKRĘGOWCÓW	423
V.5.3	ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA GATUNKI RYB	428
V.5.4	ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA GATUNKI PŁAZÓW I GADÓW	432
V.5.5	WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA GATUNKI PTAKÓW	451
V.5.6	WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA GATUNKI SSAKÓW	464
V.6	ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI KULTURY	467
V.7	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO AKUSTYCZNE	468
V.7.1	ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE BUDOWY	468
V.7.2	CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZE WZGLĘDU NA HAŁAS	471

V.7.3 OCENA HAŁASU DLA STANU PROJEKTOWANEGO	491
V.7.4 ODDZIAŁYWANIE NA LUDNOŚĆ	506
V.8 ODDZIAŁYWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	507
V.9 GOSPODARKA ODPADAMI	510
V.10 ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE	519
V.11 ODDZIAŁYWANIE NA ETAPIE LIKWIDACJI	522
VI. UZASADNIENIE WYBRANEGO WARIANTU REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	524
VII. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO NA ETAPIE BUDOWY I EKSPLOATACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	532
VII.1 OCHRONA KRAJOBRAZU	532
VII.2 OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	533
VII.3 OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB	533
VII.4 OCHRONA ŚRODOWISKA WODNEGO	534
VII.5 OCHRONA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	546
VII.6 OCHRONA ZABYTKÓW KULTURY	630
VII.7 OCHRONA ŚRODOWISKA AKUSTYCZNEGO	630
VII.7.1 ZABEZPIECZENIA W TRAKCIE BUDOWY	630
VII.7.2 ZABEZPIECZENIA NA ETAPIE EKSPLOATACJI	631
VII.8 GOSPODARKA ODPADAMI	646
VIII. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU MOŻLIWEGO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	650
VIII.1 ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	654
IX. WSKAZANIE CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KONIECZNE JEST USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	655
X. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	657
XI. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO PRZY OPRACOWANIU RAPORTU	664
XII. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI	665
XIII. PODSUMOWANIE I WNIOSKI	669
XIV. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZANIA RAPORTU	671
XV. ZAŁĄCZNIKI	677

I. WSTĘP

I.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego Raportu jest określenie oddziaływania na poszczególne elementy środowiska (wraz z propozycjami rozwiązań chroniących środowisko) przedsięwzięcia polegającego na budowie połączenia kolejowego MPL „KATOWICE” w Pyrzowicach z miastami aglomeracji górnośląskiej, odcinek Katowice – Pyrzowice.

Raport o oddziaływaniu na środowisko ww. przedsięwzięcia zawiera m.in.:

- analizę wariantów realizacji przedsięwzięcia i wskazanie jednego z nich, jako najkorzystniejszego z punktu widzenia środowiska przyrodniczego i mieszkańców,
- określenie rzeczywistych i potencjalnych oddziaływań na środowisko, wynikających z realizacji i późniejszej eksploatacji planowanego przedsięwzięcia,
- określenie podstawowych uwarunkowań środowiskowo-przestrzennych umożliwiających realizację przedsięwzięcia,
- określenie możliwości ograniczenia zagrożeń powodowanych potencjalnymi sytuacjami awaryjnymi,
- przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.

W opracowaniu raportu pod redakcją dr Małgorzaty Buszko-Briggs i Marty Wronka-Tomulewicz brało udział szereg ekspertów z następujących dziedzin m.in. botanik, geolog, akustyk, ornitolog, herpetolog, hydrogeolog. Raport został wykonany w ramach umowy nr 60/005/000058/056/09/II na wykonanie dokumentacji przedprojektowej i projektowej dla zadania „Budowa połączenia kolejowego MPL „KATOWICE” w Pyrzowicach z miastami aglomeracji górnośląskiej, odcinek Katowice – Pyrzowice” zawartej w dniu 29 września 2009 r. pomiędzy PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. oraz Konsorcjum „MPL Katowice” w składzie: Pöyry Infra GmbH / Pöyry Infra Sp. z o.o. / DB International GmbH, którego liderem jest Pöyry Infra GmbH.

Zgodnie z art. 59 ust.1 pkt 1 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. 2008 Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.), realizacja planowanego przedsięwzięcia wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko jako działania mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, a do takich zalicza się, na mocy § 2.1 pkt 29 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada

2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 Nr 213 poz. 1397), linie kolejowe wchodzące w skład transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości lub w skład transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnej, w rozumieniu ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz.U. z 2007 r. Nr 16, poz.94), po których jest prowadzony ruch pociągów międzynarodowych, wraz z terminalami transportu kombinowanego przeznaczonego do obsługi przewozu rzeczy, z wyłączeniem ich remontu i przedsięwzięć polegających na budowie, przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce: chodnika, konstrukcji oporowej, przepustu, kładki, przejścia przez tory kolejowe, przejazdu kolejowego, peronu, wiaty peronowej, urządzeń odwadniających i odprowadzających wodę, ekranu akustycznego, urządzeń oświetleniowych, stałej zastawy odśnieżnej, pasa przeciwpożarowego, urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego, obiektów do obsługi podróżnych, nastawni oraz posterunków.

Ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przeprowadza się w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a także – jeżeli konieczność przeprowadzenia takiej oceny została stwierdzona przez organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (w tym przypadku będzie to właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska) lub organ właściwy do wydania decyzji budowlanych lub na wniosek Inwestora – decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej – wydawanej na podstawie ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2007 r. Nr 16, poz. 94, z późn. zm. 21) oraz decyzji o pozwoleniu na budowę (wydawanej na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* – Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.).

Szczegółowy zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko określa art. 66 ust. 1 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. 2008 Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.).

Przedmiotowy Raport został opracowany na etapie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

I.2 CELE INWESTYCJI

Rząd Polski za jeden z celów strategicznych polityki gospodarczej przyjął podniesienie standardów najważniejszych korytarzy kolejowych Polski na kierunkach wschód – zachód i północ – południe, łącznie z infrastrukturą kolejowych przejść granicznych w tych korytarzach.

Polityka transportowa Unii Europejskiej zmierzająca do stworzenia jednolitego europejskiego systemu transportowego, doprowadziła do ukierunkowania rozwoju transportu, a zwłaszcza do utworzenia transeuropejskich sieci transportowych. Szczególne znaczenie w tym zakresie miała II i III Paneuropejska Konferencja Ministrów Transportu (Kreta 1994 i Helsinki 1997), które wytypowały priorytetowe korytarze transportowe łączące kraje Unii Europejskiej z krajami Europy Środkowej i Wschodniej.

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. jako zarządca odpowiedzialny za utrzymanie i rozwój infrastruktury kolejowej w przyjętej Strategii Rozwoju Infrastruktury Kolejowej do roku 2013 i lata następne oraz wyznaczyły następujące strategiczne cele do realizacji poprzez:

- promowanie kolei jako bezpiecznego, ekonomicznego, przyjaznego dla środowiska oraz niezawodnego środka transportu,
- podniesienie płynności ruchu kolejowego i jego bezpieczeństwa,
- eliminowanie miejsc, gdzie istnieje możliwość kolizji ruchu kolejowego z ruchem drogowym,
- uzyskanie standardów europejskich na liniach magistralnych w transeuropejskich korytarzach transportowych przebiegających przez terytorium Polski,
- zapewnienie interoperacyjności sieci kolejowej, a tym samym umożliwienie dostępu polskiej infrastruktury kolejowej operatorom z innych krajów,
- usprawnienie przemieszczania się ludzi i transportu towarów,
- usprawnienie transportu tranzytowego pomiędzy krajami Unii i krajami sąsiednimi,
- ochronę środowiska naturalnego na terenach położonych wzdłuż linii kolejowych.

Powyższe cele są zbieżne z celami ujętymi w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko – Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007 – 2013 oraz w zatwierdzonym przez Ministra Infrastruktury Master Planie dla Transportu Kolejowego w Polsce do 2030 r. W Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko oprócz projektów nowych i kontynuowanych dotyczących linii na sieci TEN-T, ujęto również projekty dotyczące transportu szynowego w dużych aglomeracjach. Projekty takie będą obejmowały w szczególności tworzenie sieci szybkich kolei miejskich.

W strategię rozwoju transportu kolejowego, jak również dostępności do infrastruktury kolejowej, wpisuje się budowę połączenia kolejowego pomiędzy lotniskiem w Pyrzowicach a Katowicami. Międzynarodowy Port Lotniczy „Katowice” w Pyrzowicach obsługuje połączenia międzynarodowe i krajowe. Pełni również funkcje wspierające dla Portu Lotniczego Warszawa im. „Fryderyka Chopina” w Warszawie.

Obecnie nie ma połączenia kolejowego do MPL „Katowice” w Pyrzowicach. Dowóz osób realizowany jest publicznym lub prywatnym transportem samochodowym.

Zakłada się, iż w wyniku realizacji budowy połączenia kolejowego zostaną osiągnięte następujące cele:

1. Możliwość obsługi ruchu pasażerskiego Międzynarodowego Portu Lotniczego „Katowice” w Pyrzowicach ekologicznym transportem kolejowym.
2. Wzrost dostępności do Międzynarodowego Portu Lotniczego „Katowice” w Pyrzowicach dla podróżnych zarówno krajowych, jak i zagranicznych.
3. Włączenie nowo wybudowanej linii kolejowej w układ linii kolejowych służących realizacji przewozów aglomeracyjnych na obszarze GOP (Górnośląski Okręg Przemysłowy).
4. Podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej województwa śląskiego i stymulacja rozwoju ekonomicznego na poziomie regionalnym, krajowym i międzynarodowym.
5. Poprawa stanu środowiska naturalnego w obszarze projektowanej linii kolejowej.
6. Poprawa funkcjonalności przewozów aglomeracyjnych przez integrację różnych środków komunikacji pasażerskiej w rejonie kolejowych punktów obsługi wraz z eliminacją barier architektonicznych dla podróżnych z ograniczoną mobilnością ruchową.
7. Poprawa bezpieczeństwa i jakości usług transportowych, związanych z przewozem pasażerów.

Zadanie „Budowa połączenia kolejowego MPL „Katowice” w Pyrzowicach z miastami Aglomeracji Górnośląskiej” zostało przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 29 listopada 2006 roku w dokumencie Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia (NSRO) na lata 2007-2013 w ramach Priorytetu 7. W dokumencie tym zaakceptowanym przez Komisję Europejską w dniu 5 grudnia 2007 roku pod pozycją 181 na liście projektów podstawowych zapisano dojazd do lotniska odcinek Katowice – Pyrzowice. Na zaktualizowanej liście projektów indywidualnych dla Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013 (ostatnia aktualizacja - sierpień 2011 r.) znajdują się dwa projekty związane z budową połączenia kolejowego Katowice - Pyrzowice:

- lista podstawowa – POliŚ 7.1-20.2 zadanie: „Budowa połączenia kolejowego MPL Katowice w Pyrzowicach z miastami aglomeracji górnośląskiej, odcinek Katowice – Pyrzowice – PRACE PRZYGOTOWAWCZE;
- lista rezerwowa – POliŚ 7.1-20.1 „Budowa połączenia kolejowego MPL Katowice w Pyrzowicach z miastami aglomeracji górnośląskiej, odcinek Katowice – Pyrzowice.

W obowiązującym Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego zostało uwzględnione zadanie polegające na poprawie dostępności komunikacyjnej MPL Katowice w Pyrzowicach cyt. „MPL Katowice jest dostosowany do przyjmowania wszystkich typów samolotów średniego zasięgu, posiada terminal cargo oraz możliwości rozbudowy do parametrów lotniska międzykontynentalnego, wykorzystanie tych sprzyjających warunków wymaga poprawy dostępności komunikacyjnej z aglomeracji miejskich”.

I.3 WYKAZ SKRÓTÓW

WYKAZ SKRÓTÓW

W zakresie drogowym

DK – droga krajowa

W zakresie eksploatacji kolei:

st – stacja kolejowa

p.odg. – posterunek odgałęźny

p. boczn. – posterunek bocznicowy

MOP – miejsce obsługi podróżnych

KO – nazwa posterunku ruchowego - Katowice Osobowe

CB – nazwa posterunku ruchowego - Chorzów Batory

CS - nazwa posterunku ruchowego – Chorzów Stary

LCS – Lokalne Centrum Sterowania

Strona parzysta linii / stacji – – kierunek przeciwny z pikietażem linii kolejowej

Strona nieparzysta linii / stacji - – kierunek zgodny z pikietażem linii kolejowej

W zakresie podtorza:

KKŻ – korytka odwodnieniowe żelbetowe – umocnienie dna i ścian pionowych wys. 0,51m
(zastosowane wyłącznie w obszarze miejskim poza szlakami migracji małych zwierząt)

W zakresie energetyki:

KS – kabina sekcyjna

PT – podstacja trakcyjna

ST – stacja transformatorowa

STŻ – typ słupów sieci trakcyjnej

EST – typ słupów sieci trakcyjnej

W zakresie sieci i urządzeń teletechnicznych:

SLK – typ centrali komputerowej

W zakresie obszarów górniczych:

ZG – zakład górniczy

OG – obszar górniczy

GZW – Górnośląskie Zagłębie Węglowe

GIG – Główny Urząd Górniczy

W zakresie jakości wód powierzchniowych:

kategoria A1 - oznacza wody wymagające prostego uzdatniania fizycznego, w szczególności filtracji oraz dezynfekcji.

kategoria A2 – oznacza wody wymagające typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania wstępnego, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji, dezynfekcji (chlorowania końcowego).

kategorii A3 – oznacza wody wymagające wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji, adsorpcji na węglu aktywnym, dezynfekcji (ozonowania, chlorowania końcowego).

W zakresie klimatu akustycznego:

hałas bytowy - to hałas związany z funkcjonowaniem mieszkańców, ich bytowaniem np.

koszenie trawników, prace przydomowe, prace remontowe itp.

LD – długookresowy średni poziom dźwięku w porze dnia

LE – długookresowy średni poziom dźwięku w porze wieczoru

LN – długookresowy średni poziom dźwięku w porze nocy

II. PODSTAWY PRAWNE WYKONANIA RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Podstawą wykonania niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko są zapisy 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 2008 r. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.). Ponadto przy opracowywaniu Raportu posługiwano się postanowieniami następujących aktów prawnych:

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150 z późn. zm.);
- 2) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 r. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.);
- 3) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2006 Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.);
- 4) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (t.j. Dz. U. 2007 Nr 39, poz. 251 z późn. zm.);
- 5) Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. 2005 Nr 228, poz. 1947 z późn. zm.);
- 6) Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. 2005 Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.);
- 7) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. z 2009r, Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.);
- 8) Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2003 Nr 162 poz. 1568 z późn. zm.);
- 9) Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz.U. 2007 Nr 16 poz. 94 z późn. zm.);
- 10) Ustawa z dnia 31 marca 2004 r. o przewozie kolejną towarów niebezpiecznych (Dz.U. 2004 Nr 97 poz. 962);
- 11) Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2007 Nr 75 poz. 493 z późn. zm.);
- 12) Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. 2005 nr 45 poz. 435 z późn. zm.);

-
- 13) Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. 2004 nr 121 poz. 1266 z późn. zm.);
 - 14) Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. 2005 nr 236 poz. 2008 z późn. zm.);
 - 15) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów wystąpienia szkody w środowisku (Dz.U. 2008 nr 82 poz. 501);
 - 16) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 czerwca 2008 r. w sprawie rodzajów działań naprawczych oraz warunków i sposobu ich prowadzenia (Dz.U. 2008 nr 103 poz. 664);
 - 17) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz.U. 2003 Nr 164 poz. 1588);
 - 18) 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. 2011 nr 140 poz. 824);
 - 19) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r, nr 120 poz. 826);
 - 20) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. 2008 Nr 206 poz. 1291);
 - 21) Rozporządzenie Ministra Środowiska z 21 marca 2006 r w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. Nr 62, poz. 628, z późn. zm.);
 - 22) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2008 r. Nr 47 poz. 281);
 - 23) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. 2003 Nr 18, poz. 164);
 - 24) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w
-

-
- sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2006 Nr 137, poz. 984 z późn. zm.);
- 25) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. 2002 Nr 179, poz. 1498);
- 26) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz.U. 2002 Nr 165, poz. 1359);
- 27) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2001 Nr 112, poz. 1206);
- 28) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne (Dz.U. 2004 Nr 128, poz. 1347);
- 29) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz.U. 2008 Nr 235, poz. 1614);
- 30) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 Nr 213 poz. 1397);
- 31) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2010 Nr 77 poz. 510);
- 32) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 (Dz. U. z 2004 r. Nr 229, poz. 2312 z późn. zm.);
- 33) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz.U. 2008 Nr 153, poz.955);
-

-
- 34) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 Nr 120 poz. 1126);
 - 35) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87);
 - 36) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883);
 - 37) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz.U. 2004 nr.168,poz.1764);
 - 38) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz.U.Nr.168,poz.1765);
 - 39) Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 maja 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. 2007 r. Nr 105 poz. 718)
 - 40) Rozporządzenia Ministra Kultury z dnia 26 maja 2011 r. w sprawie prowadzenia rejestru zabytków, krajowej, wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków oraz krajowego wykazu zabytków skradzionych lub wywiezionych za granicę niezgodnie z prawem (Dz.U. 2011 nr 113 poz. 661);
 - 41) Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 19 sierpnia 2005 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz. U. 2005 Nr 202, poz. 1681);
 - 42) Zmiana rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 marca 2011 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz. U. 2011 r. Nr 69 poz. 366)
 - 43) Rozporządzenia Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych (Dz.U. 2004 nr 150 poz. 1579).
-

-
- 44) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz.U. 2002 nr 204, poz. 1728);
 - 45) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz.U. Nr 162, poz. 1008);
 - 46) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryterium i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. 2008, Nr 143, poz. 896);
 - 47) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz. U. 2002, Nr 176, poz. 1455);
 - 48) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (Dz. U. 2005 nr 172 poz. 1444 z późn. zm.);
 - 49) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 roku w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2007, Nr 61, poz. 417);
 - 50) Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 roku w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska (znana jako dyrektywa EIA);
 - 51) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 97/11/WE z dnia 3 marca 1997 roku zmieniająca dyrektywę 85/337/EWG z 1985 roku w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska;
 - 52) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku o ochronie dziko żyjących ptaków (Dyrektywa Ptasia);
 - 53) Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa);
 - 54) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/49/WE z dnia 25 czerwca 2002 roku w sprawie oceny i kontroli poziomu hałasu w środowisku;
 - 55) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/35/WE z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzonym środowisku naturalnemu (Dyrektywa Szkodowa);
 - 56) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/26/EC z dnia 20 kwietnia 2004 r. nowelizująca Dyrektywę 97/68 o ujednoczeniu ustawodawstwa Państw
-

-
- Członkowskich w zakresie działań ograniczających emisję gazów i zanieczyszczeń emitowanych przez silniki spalinowe pojazdów niedrogowych;
- 57) Dyrektywa 2000/14/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 8 maja 2000 r. o zbliżeniu przepisów prawnych Państw Członkowskich dotyczących emisji hałasu do otoczenia przez urządzenia używane na zewnątrz pomieszczeń;
- 58) Wytyczne w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych z dnia 5 maja 2009 r.

III. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

III.1 USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

Wszystkie warianty przestrzenne trasy znajdują się na terenie województwa śląskiego. Analizowane trasy przecinają powiaty:

- Będziński,
- Zawierciański,
- Tarnogórski,
- oraz miasta na prawach powiatu:
- Katowice,
- Sosnowiec,
- Dąbrowa Górnicza,
- Siemianowice Śląskie,
- Chorzów,
- Piekary Śląskie,
- Bytom,
- Zabrze,
- Gliwice,
- Świętochłowice.

Międzynarodowy Port Lotniczy „Katowice” w Pyrzowicach położony jest w środkowej części województwa śląskiego, na terenie powiatu tarnogórskiego, gmina Ożarówice. W pobliżu lotniska znajdują się następujące wsie: Pyrzowice, Zendek, Zadzień i Mierzęcice.

Pomimo, że MPL „Katowice” w Pyrzowicach jest korzystnie położony w stosunku do infrastruktury kolejowej, to aktualnie brak jest możliwości dojazdu do lotniska transportem kolejowym. Infrastruktura kolejowa w rejonie MPL jest częściowo nieprzejezdna (zły stan techniczny), a częściowo zniszczona.

Odmienne przedstawia się sytuacja w zakresie dostępności lotniska za pomocą drogowych środków transportu. Doprowadzona do lotniska droga ekspresowa stanowi połączenie MPL z systemem dróg szybkiego ruchu. Wygodny dojazd autostradami, drogami ekspresowymi bądź drogami dwujezdniowymi możliwy jest nie tylko z Katowic, Krakowa czy Wrocławia, ale także z Ostrawy, Berlina, Amsterdamu bądź Zurychu. Otwarcie pod koniec 2006 roku nowego połączenia drogowego, jakim jest droga ekspresowa S1, znacznie skróciło czas przejazdu pomiędzy lotniskiem a jego otoczeniem.

Orientacyjne odległości drogowe z najważniejszych miast regionu do lotniska w Pyrzowicach wynoszą:

- Katowice - 35 km,
- Gliwice - 42 km,
- Sosnowiec - 27 km,
- Bielsko Biała - 90 km,
- Częstochowa - 60 km,
- Rybnik - 83 km,

zaś w miastach położonych w innych regionach odpowiednio:

- Kraków - 100 km,
- Kielce - 150 km,
- Opole - 105 km,
- Łódź - 180 km,
- Warszawa - 305 km,
- Wrocław - 195 km.

Taka lokalizacja powoduje, że lotnisko w większym stopniu niż inne nadaje się do obsługi podróżnych spoza Aglomeracji Górnośląskiej. Rozważany port lotniczy nie jest jednoznacznie identyfikowany jako lotnisko „śląskie”. Przeciwnie, neutralne położenie sprawia, że „blisko” jest stąd do Łodzi czy Kielc. Szerokie arterie drogowe zapewniają łatwy dostęp, a przelotowe trasy minimalizują ryzyko zjawiska kongestii. Zjawisko to jest w zasadzie jedynym - obok cen parkingów - czynnikiem mogącym zniechęcać do przyjazdu na lotnisko samochodem.

III.2 STAN ISTNIEJĄCY

Jak zostało już wspomniane w poprzednim rozdziale, obecnie nie ma połączenia kolejowego do MPL „Katowice” w Pyrzowicach. Dowóz osób realizowany jest publicznym lub prywatnym transportem samochodowym. Znajdująca się w bezpośredniej bliskości lotniska linia kolejowa łączyła Zawiercie z Tarnowskimi Górami. Obecnie jest częściowo nieprzejezdna, a istotne elementy infrastruktury zostały zdemontowane. W chwili obecnej brak jest możliwości dojazdu do Tarnowskich Gór (rozebrany wiadukt kolejowy), zaś w Zawierciu linia łączy się w obu kierunkach z linią nr 1 Katowice – Zawiercie – Częstochowa – Warszawa. W skład analizowanej linii kolejowej wchodzi odcinki linii nr 131, 137 i 145, dla których przedstawiono poniżej zestawienie prędkości pociągów.

Tabela III.2-1 Zestawienie prędkości ruchu pociągów na wybranych liniach eksploatowanych

Wg linii nr [wg Id12]	Od km [km-linii]	Do km [km-linii]	Posterunki [-]	Prędkość [km/h]	Uwagi
137	0,900	2,000	Katowice - KTC	50	w torze nr 2 - 30 km/h
137 / 131	2,000	6,166 (linii 137) /5,900 (linii 131)	KTC - Chorzów Batory (wiadukt ul. Szpitalna)	70	z ograniczeniami miejscowymi: w km 3,455-3,470 na wiadukcie 50 km/h linii nr 137
131	5,900	8,120	Chorzów Batory - Chorzów Miasto	50	
131	8,100	12,000	Chorzów Miasto - Chorzów Stary	30	w tym odcinek przy murach oporowych
131	12,000	13,100	Chorzów Stary	90 (70)	
131	13,100	16,700	Chorzów Stary - Bytom	100 (70)	
131	16,700	22,710	Bytom	50	
145	0,570	18,033	Chorzów Stary - Radzionków	20	

źródło: 1.
 1. Służbowe rozkłady jazdy PKP
 2. wykazy ostrzeżeń stałych PKP
 3. Id-12 (D-12) Wykaz linii. Instrukcja PKP PLK S.A.
 (70) - wartości w nawiasach dotyczą pociągów towarowych
 KTC - oznaczenie okręgu nastawczego stacji Katowice Towarowa

Układ torowy

Za podstawowe parametry charakteryzujące układ geometryczny linii kolejowej należy uznać m.in. prędkość dopuszczalną z uwagi na geometrię torów i ich wyposażenie oraz minimalny promień łuku poziomego. Z układem torowym ściśle wiążąc należy układy połączeń torowych w obrębie punktów eksploatacyjnych oraz usytuowanie peronów w stosunku do układu torowego.

Pomiędzy stacjami Katowice i Chorzów Stary rzeczywiste prędkości ruchu pociągów wynoszą obecnie 50-80 km/h. Niemniej jednak od przystanku osobowego Katowice Załęże układ geometryczny pozwala na prędkości rzędu 100 - 120 km/h, które z uwagi na stan techniczny drogi kolejowej nie są aktualnie osiągalne. Trwałe ograniczenia prędkości z uwagi na promienie łuków występują bezpośrednio za stacją Chorzów Batory, poprzez stację Chorzów Miasto (łuk w torze nr 1) oraz na szlaku Chorzów Miasto – Chorzów Stary.

Z punktu widzenia oddziaływań pojazdu na tor należy wyróżniać łuki o promieniu mniejszym niż

- 600 m – podatne na zużycia boczne głównie z uwagi na sztywność układu biegowego i pociągu, zwane dalej łukami o małych promieniach (w rozumieniu karty UIC 518),
- 450 m – wymagające pod względem litery prawa krajowego stosowania toru dylatowanego,
- 300 m – wymagające pod względem litery prawa krajowego stosowania prowadnic, podatne na intensywne zużycia boczne z uwagi na sztywność układu biegowego i pociągu,
- 250 m – wymagające pod względem litery prawa krajowego stosowania poszerzenia toru.

Łuki o promieniu mniejszym niż 450 m z nawierzchnią dylatowaną sprzyjają generowaniu oddziaływań akustycznych o charakterze cyklicznym w efekcie uderzeń kół podczas przejazdu przez każdy styk.

Łuki o promieniu 250 m i mniejszym charakteryzujące się dużym kątem zwrotu, zdecydowanie sprzyjać mogą powstawaniu charakterystycznego pisku, wywołanego tarciami obrzeża kół o boczną część powierzchni tocznej główki szyny.

Na linii nr 137, w zakresie objętym opracowaniem, łuki o małych promieniach występują jedynie na krótkim odcinku wjazdu do stacji Chorzów Batory – 470 m – w rejonie kilometrów 5,904 do 5,930, oraz w połączeniu torowym, gdzie promień łuku spada do 190 m.

Na linii nr 131, w zakresie objętym opracowaniem, łuki o małych promieniach występują na wyjeździe ze stacji Chorzów Batory – 370 m, w końcowej części peronu wyspowego stacji Chorzów Miasto oraz na szlaku Chorzów Miasto – Chorzów Stary.

Profil

Z punktu widzenia sprawności pokonywania wzniesień przez pojazdy kolejowe należy wyróżniać pochylenia toru o wartości większej niż:

- 6 mm/m – maksymalne dopuszczalne, zgodnie z przepisami krajowymi
- 12,5 mm/m – maksymalne dopuszczalne na długich odcinkach z punktu widzenia specyfikacji TSI i współcześnie stosowanych pojazdów trakcyjnych,
- większe – szczegółowo określone w specyfikacjach TSI, wymagające zachowania dodatkowych warunków.

Na linii nr 137, w zakresie objętym opracowaniem, pochylenia podłużne nie przekraczają 6 mm/m. Na linii nr 131 pochylenia przekraczające 6 mm/m występują:

- na szlaku do Chorzowa Miasto, gdzie osiągają maksymalnie 10,4 mm/m na długości 125 m, a średnie kształtują się na poziomie 8mm/m,

- w km 10,6 do km 11,3 tj. przed stacją Chorzów Stary, gdzie osiągają 7,4 mm/m, a średnie kształtują się na poziomie 7 mm/m,
- w km 13,4 do km 14,7 tj. Za stacją Chorzów Stary, gdzie osiągają 9,4 mm/m, a średnie kształtują się na poziomie 8 mm/m.

Posterunki i obiekty obsługi

Na liniach istniejących objętych niniejszym opracowaniem znajdują się posterunki ruchu i obiekty obsługi wskazane w tabeli:

Tabela III.2-2 Posterunki ruchu na wybranych liniach eksploatowanych

Lp.	Rodzaj punktu	Nazwa posterunku	Kilometr umowny osi
LINIA 137			
1	stacja	Katowice Towarowa (okręg KTC, po Katowice Załęże)	2,528
2	stacja	Chorzów Batory	6,166
LINIA 131			
1	stacja	Chorzów Batory	5,900
2	stacja	Chorzów Miasto	8,984
3	stacja	Chorzów Stary	12,210

W okręgu KTC stacji Katowice Towarowa usytuowany jest przystanek osobowy Katowice Załęże z peronem wyspowym pomiędzy torami głównymi zasadniczymi linii nr 137.

Przez stację Chorzów Batory przechodzą następujące linie kolejowe:

- 131 Chorzów Batory - Tczew - magistrala węglowa (od Bytomia jako CE65);
- 137 Katowice – Legnica – magistrala E30;
- 164 Chorzów Batory – Ruda Kochłowice – jedno z licznych połączeń wewnętrznych na terenie GOP;
- 713 Katowice – Chorzów Batory – łącznica – obecnie o funkcjach objazdowych.

Obecnie w ruchu towarowym stacja ta funkcjonuje jako element połączeń dla nielicznych pociągów zdawczo-odbiorczych oraz jako element trasy objazdowej dla CE65 w szczególnych warunkach prowadzenia ruchu kolejowego. Na stacji znajduje się czynne przejście podziemne z budynku dworca.

Stacja Chorzów Miasto zlokalizowana jest w dzielnicy Chorzów I, posiada jeden dwukrawędziowy peron niski, na którym znajduje się zadaszenie w postaci wiaty. Na stacji jest czynne przejście podziemne.

Chorzów Stary - Chorzów Stary (1870 r.) jest stacją węzłową wyłącznie w ruchu towarowym, stanowiąc połączenie linii nr 161 z linią nr 131. Obecnie zatrzymują się tu tylko nieliczne pociągi osobowe w komunikacji lokalnej do Katowic, Tarnowskich Gór i Lublińca (por. st. Chorzów Miasto). Pociągi pośpieszne nie mają na stacji planowego zatrzymania.

Podtorze

Na odcinku od stacji Katowice Towarowa w km 2,1 do stacji Chorzów Batory włącznie tory są zbudowane na nasypie. Słabych miejsc w podtorzu nie stwierdzono, tym niemniej jednak planowana zmiana wysokości konstrukcyjnej nawierzchni (z drewna na beton) wymusza zabudowę nowych warstw ochronnych na większej głębokości po odpowiedniej korekcie niwelety.

System odwodnienia linii nr 137 na przedmiotowym odcinku pozostaje skuteczny, głównie z uwagi na wyniesienie torowiska ponad poziom terenu. W chwili obecnej na stacjach Katowice Towarowa oraz Chorzów Batory istnieją różne systemy odwodnienia – chłonne i odprowadzające. Urządzeniami zapewniającymi odpływ wody między torami na szerokim podwyższonym torowisku są studzienki pełniące rolę „studni chłonnych” o głębokości 1,0 - 1,5 m, wykonane z betonowych kręgów. W obrębie równi stacyjnej w rejonie KTC i KWK Kleofas, występują systemy drenów i dreno-kolektorów oraz rowy boczne. W systemie odwodnienia nie zainstalowano dotychczas urządzeń podczyszczających.

Międzytorza w rejonie p.o. Katowice Załęże (strona nieparzysta) oraz w rejonie grupy torów KWK Kleofas (strona parzysta) wyposażone są w odwodnienia silnie zanieczyszczone powierzchniowo roślinnością. Szereg studni drenarskich jest w złym stanie ogólnym a zasyпки drenów nie gwarantują prawidłowego odprowadzenia wód w dłuższym okresie eksploatacji nowej nawierzchni.

Odcinek Chorzów Batory – Chorzów Miasto poddany był modernizacji nawierzchni i powierzchniowym robotom podtorzowym. Zgodnie z ustalonym zakresem prac szlak ten nie podlega ponownej przebudowie dla potrzeb połączenia kolejowego do Pyrzowic.

Stacja Chorzów Miasto pod względem oceny podtorza nie wykazuje istotnych wad. Mimo to istotnym problemem pozostaje zanieczyszczenie torów głównych i dodatkowych roślinnością silnie ukorzenioną. W podtorzu nie stwierdzono warstw ochronnych o dostatecznej grubości. W rejonie głowicy wyjazdowej występują słabe miejsca wywołane podstawową wadliwością systemu odwodnienia oraz nadmiernym napływem wód, w efekcie nieregulowanych stosunków wodnych.

Na szlaku od Chorzowa Miasto do Chorzowa Starego ograniczonym wysokimi murami oporowymi po stronie nieparzystej oraz budowlami (w tym wygradzenia fundamentowane w sposób ciągły) Huty Kościuszko po stronie parzystej, gdzie występuje rów umocniony betonowymi korytami krakowskimi typu KKŻ, notorycznie napełniony wodą a w okresie intensywnych opadów przepełniający się, co prowadzi nawet do ograniczeń w eksploatacji linii. Głównym problemem na tym odcinku jest stojąca woda wzdłuż korony torowiska, po obu jej stronach, za stacją Chorzów Miasto, aż za łuk omijający tereny Huty Królewskiej. Woda dostaje się wypływając z umocnionej skarpy-muru oporowego w km 10,620, co jest spowodowane wadą zewnętrznego (miejskiego) systemu odwodnieniowego, z którego następuje obfity zrzut wód opadowych do rowu kolejowego.

Generalnie warstwy ochronne podtorza na tym szlaku nie spełniają zakładanych funkcji z uwagi na nadmierne nawodnienie. Na szlaku tym występuje ponadto zniżenie podtorza w rejonie kilometra 10,5 wywołane wiaduktami. Dodatkowo pogarsza to warunki odpływu wód z tego odcinka.

Stacja Chorzów Stary po stronie parzystej podlegającej kompleksowemu ograniczeniu i przebudowie posiada system odwodnienia silnie zanieczyszczony roślinnością. Również w tym przypadku zasypki drenarskie nie mogą być uznane za gwarantujące prawidłowe odwodnienie nowych torów.

Szlak Chorzów Stary – nowy p.odg Rozbark poddany był modernizacji nawierzchni i powierzchniowym robotom podtorzowym. Zgodnie z ustalonym zakresem prac szlak ten nie podlega ponownej przebudowie, dla potrzeb połączenia kolejowego do Pyrzowic.

Analiza obszarów górniczych

W analizie obszarów górniczych należy uwzględnić ich klasyfikację z uwagi na deformacje ciągłe powierzchni (tabela III.2-3) oraz z uwagi na ograniczenia w wykorzystaniu dla celów budowlanych (tabela III.2-4).

Tabela III.2-3 Kategorie terenu górniczego z uwagi na deformacje ciągłe powierzchni

Kategoria	Nachylenie T mm/m	Promień krzywizny R km	Odształcenie poziome ε mm/m
0	$T \leq 0,5$	$40 \leq |R|$	$|\varepsilon| \leq 0,3$
I	$0,5 < T \leq 2,5$	$20 \leq |R| < 40$	$0,3 < |\varepsilon| \leq 1,5$
II	$2,5 < T \leq 5$	$12 \leq |R| < 20$	$1,5 < |\varepsilon| \leq 3$
III	$5 < T \leq 10$	$6 \leq |R| < 12$	$3 < |\varepsilon| \leq 6$
IV	$10 < T \leq 15$	$4 \leq |R| < 6$	$6 < |\varepsilon| \leq 9$

V	$15 < T$	$|R| < 4$	$9 < |\varepsilon|$
---	----------	-----------	---------------------

Tabela III.2-4 Kategorie terenu górniczego zlikwidowanych kopalń ze względu na ograniczenia w wykorzystaniu dla celów budowlanych

Kategoria	Stopień przekształcenia poeksploatacyjnego	Ograniczenia w budowlanym wykorzystaniu	Zagrożenia	Uwagi	
1	2	3	4	5	
A	Mało przekształcony	Teren przydatny (przy występowaniu gruntów nośnych i zaleganiu zwierciadła wody poniżej 2 m)	Praktycznie nie występują	Dla wykluczenia drobnych uszkodzeń elementów wykończeniowych i architektonicznych zaleca się rozważyć potrzebę wzmocnienia konstrukcji obiektu	
B ₁	Przekształcony	Teren przydatny warunkowo	Deformacje ciągłe przy obniżeniach niepowodujących podtopień	Po 5 latach od zakończenia eksploatacji można teren zaliczyć do kategorii A	
B ₂			Deformacje nieciągłe o stopniu zagrożenia	<table border="1"> <tr> <td>małym B_{2,1}¹⁾</td> <td rowspan="2">W przypadku płytkiej eksploatacji podziemnej kopalni i otworowej siarki oraz obecności szybów stwarzających zagrożenia</td> </tr> <tr> <td>średnim B_{2,2}²⁾</td> </tr> </table>	małym B _{2,1} ¹⁾
małym B _{2,1} ¹⁾	W przypadku płytkiej eksploatacji podziemnej kopalni i otworowej siarki oraz obecności szybów stwarzających zagrożenia				
średnim B _{2,2} ²⁾					

¹ Przy spełnieniu wszystkich niżej wymienionych warunków:

- brak zapadlisk,
- brak zjawisk sufozycznych,
- wyrobiska pionowe i pochyłe mające połączenia z powierzchnią o znanym sposobie likwidacji,
- grubość zwięzłych skał stropowych co najmniej pięciokrotnie większa niż wysokość wyrobisk górniczych.

² Przy wystąpieniu co najmniej jednego z niżej wymienionych warunków:

- występują zapadliska o średnicy poniżej 3m,
- występują progi,
- występują szczeliny,
- występują szyby i szybiki o nieznanym sposobie likwidacji,
- grubość zwięzłych skał stropowych mniejsza od pięciokrotnej, a większa od trzykrotnej wysokości wyrobisk górniczych,
- wyrobiska poziome i pochyłe o nieznanym sposobie likwidacji.

				dużym B _{2,3} ³⁾³	zaliczone do stopni B _{2,1} B _{2,2} możliwe jest uzdatnienie terenu do zabudowy przez posadzenie pustek lub zastosowanie specjalnych sposobów posadwienia obiektów budowlanych. W terenach o stopniu zagrożenia B _{2,3} w zależności od analizy ryzyka należy rozważyć zaliczenie ich do kategorii C
B ₃			Gazowe		Zagrożenia czasowe
C	Silnie przekształcony	Teren nieprzydatny	Zalewiska i podtopienia, rejon zagrożony powstaniem osuwisk oraz wielkopowierzchniowych lejów zapadliskowych (w tym np strefy bezpieczeństwa wyznaczone wokół niezlikwidowanych szybów)		Zaleca się wyłączyć z zabudowy rejon nie zlikwidowanych szybów, eksploatacji otworowej, pasy ochronne wyrobisk odkrywkowych, tereny hałd, zwałowisk zewnętrznych i wewnętrznych oraz strefy ochronne wokół nich. Wykorzystanie terenu w kierunku innym niż budowlany (tereny zielone, rekreacyjne itp.)

Najważniejszym uskokiem przecinającym zarówno utwory karbonu i triasu jest w tym rejonie uskoki Radzionkowski. Uskok ten o biegu N-S i zrzucie na wschód (od kilku do 20 m w warstwach triasu i około 200 m w warstwach karbonu) stanowił w przeszłości i stanowi nadal zagrożenie występowaniem dużych deformacji powierzchni (w tym nieciągłych) ujawniających się w wyniku podziemnej eksploatacji pokładów węgla prowadzonej pod utworami triasowymi.

W trakcie prowadzenia prac terenowych napotkano w tym rejonie wydłużoną strefę dużych nieciągłych deformacji powierzchni. Strefa ta przecina planowany węzeł drogowy Piekary autostrady A1.

Powstawanie nieciągłości w postaci szczelin i stopni bądź struktur złożonych z szczelin i stopni, ma genezę w powstałych deformacjach, głównie w odkształceniach poziomych, powodujących rozciągania przypowierzchniowej warstwy górotworu oraz jej budowie. W

³ Przy wystąpieniu jednego z niżej wymienionych warunków:

- występują zapadliska o średnicy powyżej 3m,
- występują progi,
- występują szczeliny,
- występują zjawiska sufozyjne,
- grubość zwięzłych skał stropowych mniejsza od trzykrotnej wysokości wyrobisk górniczych,
- występują „biedaszyby”,
- występują zjawiska pożarowe w rejonach płytkiej eksploatacji węgla,
- występują intensywne zjawiska parasejsmiczne.

przypadku oddziaływania odkształceń poziomych dochodzi do osiągnięcia i przekroczenia wytrzymałości skał na rozciąganie a następnie ich pęknięć. Dalsze deformowanie górotworu odbywa się przez wzajemne przemieszczanie się brył skał lub gruntów i nie ma charakteru ciągłego. W przypadku górotworu już spękanego dokonaną eksploatacją, uaktywnienie spękań lub szczelin występujących w górotworze może wystąpić nawet przy małych deformacjach rzędu II i I kategorii terenu górniczego.

1. Analiza budowy geologicznej wykazuje, że na długich odcinkach projektowanej trasy kolejowej Katowice-Pyrzowice w podłożu zalegają grunty skaliste pochodzenia karbońskiego (rejony Chorzowa, Dobieszowic) lub triasowego (rejony Bytomia, Piekary Śląskie oraz Tapkowic i Pyrzowic). Na ogół poza terenami, gdzie prowadzono eksploatację rudną i nastąpiło odwodnienie triasu, występują tam korzystne warunki geotechniczne. Dość dobre warunki geotechniczne występują również tam, gdzie w bezpośrednim podłożu trasy zalegają gliny morenowe bądź wodnolodowcowe piaski i żwiry. Najmniej korzystne warunki geotechniczne występują w dolinach rzecznych (Brynicy i jej lewobrzeżnych dopływów, lokalnie również Rawy), gdzie w podłożu występują grunty rzeczne, w tym małonośne i bardzo ściśliwe grunty pochodzenia rzeczno-głazowego typu namułów organicznych i torfów.
2. Zalegające między Bytomiem i Brzezunami Śląskimi nieprzepuszczalne gliny wietrzelskowe, w warunkach projektowanej eksploatacji górniczej węgla przez kopalnie „Bobrek-Centrum” i ZG. „Piekary”, mogą powodować powstawanie bezodpływowych niecek gromadzących wody ze spływu powierzchniowego i konieczność ich odwadniania.
3. Z uwagi na dokonaną eksploatację rud cynku i ołowiu, a także węgla kamiennego na małych głębokościach (do około 80 m), na mapie wpływów dokonanej eksploatacji górniczej wydzielono rejony zagrożenia nieciągłymi deformacjami, które w zdecydowanej większości należy zaliczyć do kategorii B_{2,1} i B_{2,2} (tereny o małym i średnim zagrożeniu deformacjami pogórnymi).
4. Tereny zagrożone wystąpieniem nieciągłych deformacji pogórnymi powinny zostać przebadane pod kątem występowania pustek metodami geofizycznymi i wierceniami. W przypadku stwierdzenia występowania pustek można je zlikwidować metodami podsadzkowo-iniekcyjnymi, bądź zabezpieczyć podtorze na wypadek powstania deformacji. W tym celu należy opracować projekt badań geofizycznych.
5. Z wykonanej prognozy deformacji powierzchni dla projektowanej eksploatacji górniczej kopalń „Piekary” i „Bobrek-Centrum” wynika, że:

-
- W latach od czerwca 2010 do końca 2012 projektowane eksploatacje będą oddziaływać w nieznacznym zakresie na teren planowanego szlaku kolejowego w rejonie km 17.6-18.2. Prognozowane obniżenia są rzędu 50 mm, a deformacje odpowiadają I kategorii terenu górniczego,
 - W latach 2013-2017 projektowane eksploatacje górnicze będą oddziaływać na teren planowanego szlaku kolejowego również w nieznacznym zakresie w rejonie km 14.4-15.2. Obniżenia będą rzędu 50-100 mm, a deformacje odpowiadające I i nieznacznie II kategorii terenu górniczego,
 - Po 2017 r. eksploatacja kopalni „Bobrek-Centrum” nie będzie oddziaływać na projektowany szlak kolejowy. W obszarze ZG „Piekary” możliwa jest jeszcze eksploatacja w pokładzie 620, po uzyskaniu przez kopalnię koncesji na jego eksploatację. Z uwagi na małą grubość pokładu oraz brak jego dokładnego rozpoznania, możliwość prowadzenia eksploatacji pokładu 620 jest obarczona dużą niepewnością. Ponadto technicznie i ekonomicznie jest mało atrakcyjny do eksploatacji. W przypadku podjęcia eksploatacji pokładu 620 w planowanym zakresie, prognozowane deformacje terenu górniczego będą I i II kategorii, a obniżenia wyniosą do 1,0 m. Jest to rejon km 17.0-19.3 (więcej informacji na temat ZG „Piekary” w rozdziale X i załączniku XV.7 - nr 56 i 68).
6. Odcinki szlaku kolejowego Katowice-Pyrzowice będą pod wpływem drgań powierzchni spowodowanych wstrząsami górniczymi o przyspieszeniach wynoszących do 100 mm/s^2 , Nie można wykluczyć zjawisk sejsmicznych o charakterze regionalnym, które występują w GZW rzadko, co kilkanaście lat. Dla analizowanego szlaku kolejowego maksymalne amplitudy przyspieszeń drgań gruntu od wysokoenergetycznych wstrząsów o energii $E \geq 10^8 \text{ J}$ mogą wynosić 450 mm/s^2 . (objaśnienia zawiera raport GIG)
 7. Z uwagi na udokumentowane zasoby eksploatacja w OG „Brzeziny Śl. V” i „Rozbark IV” możliwa jest działalność Zakładu Górniczego „Piekary” przez okres jeszcze około 12 lat, dla której niezbędne będzie utrzymywanie infrastruktury kopalni w obrębie terenu przemysłowego.
 8. Tereny między Bytomiem i Piekarami Śląskimi, gdzie w podłożu zalegają nieprzepuszczalne gliny wietrzelskowe, w warunkach eksploatacji górniczej węgla prowadzonej przez kopalnie „Bobrek-Centrum” i „Piekary”, są predysponowane do powstawania bezodpływowych niecek gromadzących wody ze spływu powierzchniowego, co powoduje konieczność ich odwadniania.
-

-
9. Podłoże tras projektowanych szlaków jest znacznie przekształcone przez górnictwo i przemysł. Szczególnie widoczne są przekształcenia w terenie niezabudowanym pomiędzy Piekarami Śl. i Bytomiem gdzie występują deformacje nieciągłe w formie szczelin i zapadlisk (rejon węzła Piekary Śl.). Największa szczelina osiąga długość około 120 m, szerokość 6-7 m i głębokość ok. 4,0m i przebiega w kierunku NW-SE. Towarzyszy jej sieć generalnie równoległych mniejszych szczelin. Na trasie przebiegu szczelin obserwuje się również typowe zapadliska w kształcie lejów związane z płytką eksploatacją rudną. Stare formy zapadliskowe obserwuje się również w innych częściach tego terenu. Sieć hydrograficzna została również silnie przekształcona regulacją koryt i działalnością górniczą.

Nawierzchnia

Na rozpatrywanym odcinku linii nr 137 nawierzchnia torowa zbudowana jest z szyn S49, w przeważającej części na podkładach drewnianych z przytwierdzeniem pośrednim typu K. Odcinki te w zdecydowanej większości mają postać toru dylatowanego, co wynika nie tylko z występujących małych promieni łuków poziomych (wymagające pod względem prawa krajowego stosowania toru dylatowanego), ale przede wszystkim z wieloletnich zasad doboru nawierzchni rejonach górniczych.

Na linii 131 na dwóch odcinkach wykonywana była wymiana nawierzchni w sposób kompleksowy w połowie lat 90, w ramach projektu określanego potocznie mianem „wąskie gardła”. W jej efekcie na szlaku Chorzów Batory – Chorzów Miasto oraz na szlaku Chorzów Stary – Bytom znajduje się nawierzchnia z szynami UIC60 na podkładach Ps94 z przytwierdzeniem sprężystym typu SB3. Pozostałe odcinki linii 131 posiadają podkłady drewniane.

Wszystkie nawierzchnie z podkładami drewnianymi charakteryzują się złym stanem technicznym. Objawia się to wadami powierzchni tocznej szyn (m.in. wyboksowania i zagniecenia końców szyn w złączach), luzami w przytwierdzeniach związanymi z osłabieniem wkrętów i pierścieni sprężystych, odciskaniem podkładek żebrowych w podkładach, spękaniem podkładów i ich przegnicciem. Dotyczy to zarówno torów szlakowych jak i stacyjnych. W szczególności grupa parzysta stacji Chorzów Stary jest nieużytkowana a po stronie nieparzystej zamknięty dla eksploatacji pozostaje tor nr 5. Do najgorszych pod względem stanu technicznego odcinków zaliczyć można szlak Chorzów Miasto – Chorzów Stary, na którym nieuregulowane stosunki wodne powodują okresowe zalewanie toru, notoryczne osłabienie podtorza oraz w konsekwencji szybką degradację podsypki i całego rusztu torowego.

Reasumując, stan nawierzchni kolejowej istniejących linii 137 i 131 objętych robotami w ramach połączenia do Pyrzowic, w dominującej części jest zły i wymaga co najmniej gruntownego remontu za wyjątkiem dwóch odcinków, na których w połowie lat 90-tych zabudowano nową nawierzchnię.

Obiekty inżynierskie

Obiekty inżynierskie (w tym kolejowe obiekty inżynierskie) znajdujące się na obu liniach 137 i 131 posadowione są na terenach będących poza obszarem wpływów eksploatacji górniczej. Sama linia kolejowa powstała na początku XX wieku, a zatem należy przyjąć, że większość obiektów bądź elementy obiektów mostowych datują swoje powstanie na lata ok. 1890 – 1910 i są wykorzystywane do dnia dzisiejszego. W ramach wizji lokalnej stwierdzono, że obiekty mostowe ulegały modyfikacji mającym na celu poprawę ich stanu technicznego bądź dostosowania do aktualnych potrzeb.

W ramach wizji lokalnej i inwentaryzacji przeprowadzonej w grudniu 2009 roku stwierdzono, że większość obiektów znajduje się w złym stanie technicznym. Głównymi przyczynami takiego stanu rzeczy jest przede wszystkim wiek obiektów, a co za tym idzie niekorzystne oddziaływanie czynników środowiskowych w postaci wszelkich zanieczyszczeń związanych z rejonem uprzemysłowionym. Również ważnym czynnikiem jest rozwój transportu kolejowego, jeśli chodzi o zwiększanie nacisku taboru na oś, zwiększenie prędkości, zwiększenie intensywności przejazdów taboru po obiektach. Następną przyczyną są niedostatki w zakresie utrzymania obiektów w postaci robót konserwacyjnych, robót związanych z naprawą bieżącą lub naprawą główną.

Na podstawie wizji lokalnej oraz na podstawie dokumentacji będącej w posiadaniu PKP PLK S.A. dokonano oceny ich stanu technicznego, który został przedstawiony poniżej.

Linia 137, odcinek Katowice Towarowa – Chorzów Batory:

- **km 2.593 – przejście dla pieszych pod torami** w obrębie stacji Katowice Załęże – Płyta pod torem spełniająca jednocześnie zadanie przęsła przenoszącego obciążenia taboru kolejowego znajduje się w stanie dobrym. Nie zaobserwowano pęknięć lub zarysowań mogących świadczyć o przekroczeniu naprężeń dopuszczalnych lub awarii. Nie stwierdzono również przecieków związanych z oddziaływaniem wód opadowych mogących świadczyć o uszkodzeniu izolacji. Zarówno ściany przejścia jak i ściany wyjść schodowych nie są spękane ani zawilgocone. Wystrój przejścia jest w bardzo złym stanie i wymaga odświeżenia. W ramach odświeżenia wystroju w odniesieniu do ścian i sufitu należy usunąć istniejącą powłokę malarską, wyszpachlować powierzchnie i ułożyć nową powłokę malarską. Ogólnie na podstawie

wizji lokalnej można stwierdzić, że przejście dla pieszych pod względem konstrukcyjnym jest w stanie dobrym.

- **km 2.697 – wiadukt kolejowy żelbetowy nad ul. Bocheńskiego** – obiekt po przebudowie, na podstawie wizji lokalnej i dokumentacji obiektu można stwierdzić, że wiadukt pod względem konstrukcyjnym jest w stanie dobrym.
- **km 3.137 – przepust sklepiony** – Przedmiotowy przepust stanowi konstrukcję sklepioną, ceglana o długości ok. 31.0 m. Światło pionowe przepustu wynosi ok. 2.0 m, poziome – $2 \times 0.8 = 1.60$ m. Z Karty Ewidencyjnej Przepustu wynika, że w 1962 roku wykonano jego naprawę główną polegającą na zmianie jego przeznaczenia. Mianowicie wewnątrz istniejącego przepustu usytuowano dwie rury żelbetowe stanowiące prawdopodobnie część miejskiego systemu kanalizacji burzowej, a pozostałą przestrzeń zamulono tym samym zmieniając charakter przepustu i czyniąc z niego obudowę i osłonę wyżej wymienionych rur betonowych.
- **km 3.463 – wiadukt kolejowy stalowy nad ul. Wiśniową** – Zarówno parametry przęsła jak i metoda jego wykonania zdają się potwierdzać informację dotyczącą wieku obiektu. W trakcie wizji lokalnej stwierdzono znaczne ubytki korozyjne w węzłach połączeń elementów przęsła. Ponadto stwierdzono, że przęsła nie spełniają warunków skrajni budowlanej oraz ze względu na wiek nie spełniają parametrów wytrzymałościowych związanych z przeniesieniem obciążeń przyjętych według aktualnej normy obciążeń. Stwierdzono, że przyczółki obiektu znajdują się w złym stanie technicznym. Na ścianach przyczółków zaobserwowano liczne spękania, rozwarstwienia i ubytki betonu. Ponadto stwierdzono znaczną degradację betonu przyczółków.
- **km 3.490 – przepust sklepiony** – Z Karty Ewidencyjnej Przepustu wynika, że przedmiotowy przepust oddano do eksploatacji w 1901 roku. W chwili obecnej przepust spełnia rolę przepustu technologicznego. Mianowicie wewnątrz istniejącego przepustu usytuowano przewody energetyczne, ciepłownicze i teletechniczne. W trakcie wizji lokalnej określono stan techniczny przepustu jako zły ze względu na spękane sklepienie i zarysowania ścian.
- **km 4.186 – przepust sklepiony** - Z Karty Ewidencyjnej Przepustu wynika, że przepust oddano do eksploatacji w 1900 roku. W chwili obecnej przepust spełnia rolę przepustu technologicznego i służy do odprowadzenia wody z KWK Kleofas. W trakcie wizji lokalnej określono stan techniczny przepustu jako zły ze względu na spękane sklepienie i zarysowania ścian.
- **km 4.799 – wiadukt kolejowy** – W chwili obecnej jest to ściana oporowa (pierwotnie przyczółek), która podtrzymuje nasyp zlikwidowanego fizycznie już odcinka linii nr 651

Radoszowy – Katowice Towarowa. Obiekt zewidencjonowany jest jako ściana oporowa, położona w km 3,409 linii 651. Przęsło wiaduktu oraz drugi przyczółek zostały już rozebrane. Stan techniczny – dostateczny.

- **Km 4.851 – wiadukt kolejowy** – Obiekt skreślony z inwentarza, który zlokalizowany jest w ciągu zlikwidowanego fizycznie już odcinka linii nr 651 Radoszowy – Katowice Towarowa. Stan techniczny – dostateczny.
- **km 5.067 – przepust** - Przedmiotowy przepust jest złożony z odcinków budowanych w różnych okresach, z różnych materiałów i w różnych schematach statycznych. Pod torem nr 1 i 2 znajduje się przepust sklepiony, ceglany o długości 15.50 m i został oddany do użytku w 1900 roku. Następny odcinek przepustu powstał, zgodnie z zapisem w Karcie Ewidencyjnej Przepustu w roku 1966 jako przepust żelbetowy, monolityczny, ramowy. Jego długość wynosi $21.50 + 12.00 = 33.50$ m. Trzeci odcinek przepustu o długości 5.40 m został wykonany jako prefabrykowany, ramowy w 1987 roku. W trakcie wizji lokalnej stwierdzono zły stan obiektu w części najstarszej tzn. w części od strony wlotu. Pozostałe części przepustu nie budzą większych zastrzeżeń.
- **km 5.273 – wiadukt stalowy nad ul. Inwalidzką w Chorzowie Batorym** - W trakcie wizji lokalnej stwierdzono znaczne ubytki korozyjne w węzłach połączeń elementów przęsła. Ponadto stwierdzono, że przęsła nie spełniają warunków skrajni budowlanej oraz ze względu na wiek nie spełniają parametrów wytrzymałościowych związanych z przeniesieniem obciążeń przyjętych według aktualnej normy obciążeń. Stwierdzono, że przyczółki obiektu znajdują się w dobrym stanie technicznym. Na ścianach przyczółków nie zaobserwowano spękań, rozwarstwienia lub jakichkolwiek ubytków. Nie stwierdzono jakiegokolwiek degradacji przyczółków
- **km 5.808 – wiadukt stalowy nad ul. Piekarską w Chorzowie Batory** - Zarówno parametry przęsła jak i metoda jego wykonania zdają się potwierdzać informację dotyczącą wieku obiektu. W trakcie wizji lokalnej stwierdzono znaczne ubytki korozyjne w węzłach połączeń elementów przęsła. Stwierdzono, że przyczółki obiektu znajdują się w złym stanie technicznym. Na ścianach przyczółków zaobserwowano liczne spękania, rozwarstwienia i ubytki betonu. Ponadto stwierdzono znaczną degradację betonu przyczółków.
- **km 6.117 – przepust sklepiony** - Stanowi konstrukcję sklepioną, wykonaną z kamienia (ściany przepustu) i cegły (sklepienie przepustu). Jego długość wynosi 100 m. Światło pionowe przepustu wynosi 2.20 m, poziome 2.30 m. Z Karty Ewidencyjnej Przepustu wynika, że przedmiotowy przepust oddano do eksploatacji w 1900 roku. Przepust spełnia służy do przepuszczenia wody technologicznej i opadowej z terenu huty „ Batory ”. W ramach wizji lokalnej stwierdzono odkształcenia ścian tzw.

wybrzuszenia oraz spękanie sklepienia a w związku z powyższym jego stan należy określić jako zły.

- **km 6.153 – mur oporowy** - Znajduje się w obrębie stacji Chorzów Batory i podtrzymuje nasyp kolejowy oddzielając go jednocześnie od przyległej ulicy. Przedmiotowy mur ma długość 45.0 m. Jego wysokość jest zmienna i wynosi od 0.5 m – 6.60 m. Mur oporowy wykonano jako masywny z betonu prawdopodobnie niezbrojonego w 1900 roku. W 1999 roku przeprowadzono Naprawę Bieżącą. Decyzja wykonania Naprawy Bieżącej muru musiała wiązać się ze sprawdzeniem jego przydatności jako konstrukcji. Zatem należy przyjąć, że warunki charakterystyczne dla muru oporowego takie jak obrót, przesunięcie i możliwość utraty stateczności zostały zweryfikowane pozytywnie.
- **km 6.177 – przejście dla pieszych pod torami** – Wyjście na peron realizowane jest za pomocą biegów schodowych. Zgodnie z informacjami zawartymi w Karcie Ewidencyjnej Obiektu obiekt został wybudowany w 1900 roku. Jednak w trakcie wizji lokalnej stwierdzono, że konstrukcja stropu przejścia nie jest charakterystyczna dla tego okresu zdaniem Biura Projektów jest znacznie nowsza, a ponadto nie nosi znamion wyczerpania wytrzymałości w postaci pęknięć bądź zarysowań płyty. Płyta, spełniając zadanie przęśła przenoszącego obciążenia taboru kolejowego znajduje się w stanie dobrym. Nie zaobserwowano pęknięć lub zarysowań mogących świadczyć o przekroczeniu naprężeń dopuszczalnych lub awarii. Nie stwierdzono również przecieków przez płytę związanych z oddziaływaniem wód opadowych mogących świadczyć o uszkodzeniu izolacji. Stwierdzono przecieki na szczelinach dylatacyjnych świadczących o ich uszkodzeniu. Zarówno ściany przejścia jak i ściany wyjść schodowych nie są spękane ani zawilgocone. Wystrój przejścia jest w bardzo złym stanie.
- **km 6.205 (kilometraż linii 137) – tunel bagażowy** - Tunel był elementem infrastruktury służącej do transportu bagażu na perony dworca. Obecnie został wydzierżawiony i wykorzystywany jako biura i magazyn.
- **km 6.228 (kilometraż linii 137) – ściana oporowa** – On znajduje się w obrębie stacji Chorzów Batory i jest zlokalizowany w km 6.224 – 6.292. Jego zadaniem jest podtrzymanie nasypu kolejowego oddzielając go jednocześnie od przyległej ulicy. Przedmiotowy mur ma długość 68.0 m. Obiekt ten składa się z dwóch części (niska i wysoka), których wysokość wynosi odpowiednio 2.70 m i 6.10 m. Ścianę oporową wykonano jako masywny z betonu prawdopodobnie niezbrojonego w 1913 roku. W 1996 roku przeprowadzono Naprawę Bieżącą w trybie awaryjnym, wykonując

zabezpieczenie przed dalszą degradacją w postaci pancerza żelbetowego. Stan ściany – dostateczny.

- **km 6.292 (kilometraż linii 137) – wiadukt stalowy nad ul. Szpitalną** - Obiekt został zbudowany i oddany do użytku, zgodnie z informacją znajdującą się w Karcie Ewidencyjnej Obiektu, w 1913 roku. W roku 1996 przeprowadzono naprawę przyczółków polegającą na wykonaniu koszulki żelbetowej grubości 30 cm. Zarówno parametry przęsła jak i metoda jego wykonania zdają się potwierdzać informację dotyczącą wieku obiektu. W trakcie wizji lokalnej stwierdzono znaczne ubytki korozyjne w węzłach połączeń elementów przęsła. Stwierdzono, że wyremontowane przyczółki obiektu znajdują się w dość dobrym stanie technicznym.
- **km 6.463 – przepust (kilometraż linii 137) –** Obiekt służy do przeprowadzenia ścieków z zakładów chemicznych. Stan techniczny – dostateczny.
- **km 7.045 (kilometraż linii 137) – wiadukt żelbetowy** - trzyprzęsłowy wiadukt kolejowy znajduje się nad torami linii kolejowej nr 131. Trzyprzęsłowy wiadukt kolejowy znajduje się nad torami linii kolejowej nr 131 i wykonany został jako geometrycznie skomplikowana konstrukcja, przypominająca trzyotworowy tunel liniowy. Przęsła wiaduktu stanowią prefabrykowane belki żelbetowe. Przyczółki wiaduktu wykonane jako żelbetowe, prawdopodobnie wylewane na mokro o kształcie ścianek oporowych płytowo – kątowych. Podpory pośrednie stanowią monolityczne, żelbetowe, prawdopodobnie wylewane na mokro pełnościenne ściany. Z Karty Ewidencyjnej Obiektu wynika, że przedmiotowy obiekt oddano do eksploatacji w 1985 roku, a związku z tym spełnia wymagania aktualnie obowiązujących norm. Ze względu na dobry stan techniczny i datę oddania do użytku (1985 r.)

Linia Chorzów Batory – Tczew nr 131

- **km 6.642 – ściana oporowa** - Znajduje się w okolicy stacji Chorzów Batory i jest zlokalizowany w km 6.614 – 6.670. Jego zadaniem jest podtrzymanie nasypu kolejowego, na którym leży tor linii 137. Przedmiotowy mur ma długość 55.8 m. Jego wysokość jest zmienna i wynosi od 0.40 – 4.00 m. Ścianę oporową wykonano jako żelbetowy w układzie ściany płytowo – kątovej w 2002 roku, a w związku z tym spełnia wymogi aktualnych norm.
- **km 6.920 – ściana oporowa** - Znajduje się w okolicy stacji Chorzów Batory i jest zlokalizowany w km 6.890 – 6.950. Jego zadaniem jest podtrzymanie nasypu kolejowego, na którym leży tor nr 1 linii 131. Przedmiotowy mur ma długość 60.0 m. Jego wysokość jest stała i wynosi 1.20 m. Ścianę oporową wykonano jako prefabrykowaną,

żelbetowy w układzie ściany płytowo – kątovej w 1998 roku, a w związku z tym spełnia wymogi aktualnych norm.

- **km 7.093 – wiadukt stalowy nad ul. Katowicką w Świętochłowicach.** Konstrukcje wiaduktu stanowią dwa jednotorowe przęsła blachownicowe dwudźwigarowe dźwigarowe, wolnopodparte z jazdą na podsypce. Przyczółki obiektu wykonano jako żelbetowe ze skrzydłami równoległymi do osi toru. Obiekt został zbudowany i oddany do użytku, zgodnie z informacją znajdującą się w Karcie Ewidencyjnej Obiektu, w 1998 roku a w związku z tym spełnia wymagania aktualnych norm i przepisów
- **km 7.136 – ściana oporowa** - Znajduje się na szlaku Chorzów Batory – Chorzów Miasto i jest zlokalizowany w km 7.118 – 7.154. Jego zadaniem jest podtrzymanie nasypu kolejowego, na którym leży tor nr 1 linii 131. Przedmiotowy mur ma długość 36.0 m. Jego wysokość jest zmienna i wynosi 1.0 – 5.50 m. Ścianę oporową wykonano jako wylewany na mokro, żelbetowy w układzie ściany płytowo – kątovej w 1998 roku, a w związku z tym spełnia wymogi aktualnych norm.
- **km 7.194 – most nad rz. Rawa** – Obiekt mostowy z dźwigarów obetonowanych na przyczółkach żelbetowych wybudowany w latach 1998 – 2000, w dobrym stanie technicznym. Rzeka Rawa została w tym miejscu orurowana w 2009 r., w związku z czym obiekt w chwili obecnej służy jak przejście dla pieszych.
- **km 7.903 – ściana oporowa** - Znajduje się na szlaku Chorzów Batory – Chorzów Miasto i jest zlokalizowany w km 7.883 – 7.923. Jego zadaniem jest podtrzymanie nasypu kolejowego, na którym leży tor linii 131. Przedmiotowy mur ma długość 40.21m. Jego wysokość jest stała i wynosi 4.60 m. Ścianę oporową wykonano jako wylewany na mokro, żelbetowy w układzie ściany płytowo – kątovej w 1998 roku, a w związku z tym spełnia wymogi aktualnych norm.
- **km 8.072 – przejście dla pieszych** - Wykonane jako przepust sklepiony ceglano – kamienny: sklepienie ceglano a ściany kamienne. Zgodnie z informacjami zawartymi w Karcie Ewidencyjnej Obiektu obiekt został wybudowany w 1902 roku. Roboty naprawcze w ramach N.G. wykonano w 1997 roku. Ponadto prawdopodobnie dokonano przeliczenia nośności konstrukcji i stwierdzono, że konstrukcja przejścia przenosi obciążenia taboru rzeczywistego o nacisku na oś wynoszącym 22.5 t/oś
- **km 8.924 – ściana oporowa** - Ściana oporowa znajduje się w obrębie stacji Chorzów Miasto i podtrzymuje nasyp kolejowy oddzielając go jednocześnie od przyległej ulicy. Przedmiotowy mur ma długość 211.50 m. Jego wysokość jest skokowo zmienna i wynosi od 0.70 – 2.60 m. Ścianę oporową wykonano jako masywny, kamienny w 1903 roku. W trakcie wizji lokalnej stwierdzono, że stan techniczny muru jest dostateczny.

-
- **km 8.957 – wiadukt stalowy** - Zarówno parametry przęsła jak i metoda jego wykonania zdają się potwierdzać informację dotyczącą wieku obiektu. W trakcie wizji lokalnej stwierdzono znaczne ubytki korozyjne w węzłach połączeń elementów przęsła. Ponadto stwierdzono, że przęsła nie spełniają warunków skrajni budowlanej oraz ze względu na wiek nie spełniają parametrów wytrzymałościowych związanych z przeniesieniem obciążeń przyjętych według aktualnej normy obciążeń. Stwierdzono, że przyczółki obiektu znajdują się w złym stanie technicznym. Na ścianach przyczółków zaobserwowano liczne spękania, rozwarstwienia i ubytki betonu. Ponadto stwierdzono znaczną degradację betonu przyczółków.
 - **km 9.085 – przejście dla pieszych pod torami** - Obiekt został wybudowany w 1903 roku. Roboty naprawcze w ramach N.G. wykonano w 1975 roku i polegały one na wymianie przęsła stanowiącego strop pod torem kolejowym. Ogólnie na podstawie wizji lokalnej można stwierdzić, że przejście dla pieszych pod względem konstrukcyjnym jest w stanie dobrym.
 - **km 9.200 – ściana oporowa** – obiekt niezewidencjonowany w PKP PLK SA, zlokalizowany przy nieczynnej ekspedycji towarowej, dawna rampa przeładunkowa. Lokalizacja obiektu została podana orientacyjnie ze względu na jego brak w ewidencji.
 - **km 9.212 – ściana oporowa** – obiekt niezewidencjonowany w PKP PLK SA zlokalizowany przy peronie. Lokalizacja obiektu została podana orientacyjnie ze względu na jego brak w ewidencji.
 - **km 9,260 – kładka z rurociągiem (przy wiadukcie drogowym ul. Katowickiej)** – Obiekt stalowy nie należący do kolei, powierzchniowo rdzewiejący, którego podpory znajdują się w skrajni ujednocionej, jednak ze względu na kolizję w układem torowym wymagana jest jego przebudowa.
 - **km 9.611 – przejście dla pieszych pod torami** - Przejście dla pieszych leży na szlaku Chorzów Miasto – Chorzów Stary wykonane w celu umożliwienia pieszym przejście na drugą stronę nasypu kolejowego. Zgodnie z informacjami zawartymi w Karcie Ewidencyjnej Obiektu obiekt został wybudowany w 1894 roku. Przejście zostało zamurowany, uniemożliwiając jednocześnie przejście do terenu huty.
 - **km 9.643 – ściana oporowa** - Ściana oporowa znajduje się na szlaku Chorzów Miasto – Chorzów Stary i podtrzymuje nasyp kolejowy oddzielając go jednocześnie od przyległej ulicy. Przedmiotowy mur wykonany jako odchylony od pionu o ok. 15 stopni w stronę nasypu, ma długość 89.0 m. Jego wysokość jest zmienna i wynosi od 0.50 – 2.00 m. Ścianę oporową wykonano jako masywny, betonowy w 1903 roku w trakcie wizji lokalnej stwierdzono, że stan techniczny muru jest dostateczny.

-
- **km 9.744 – przepust** – Przepust służący do odprowadzenia ścieków z huty. Przedmiotowy przepust jest wykonany jako dwuotworowy o przekrojach komór prostokątnych. Fundamenty i ściany przepustu wykonano jako monolityczne, masywne, betonowe. Strop przepustu stanowi żelbetowa płyta ciągła dwuprzęsłowa. Jeden z otworów przepustu służy jako osłona dla umieszczonych tam dwóch rur o średnicy 200 mm. W drugim otworze płynie woda. Światło pionowe przepustu wynosi 1.60m, poziome – 2x0.85 m. Długość przepustu wynosi 16.46 m. Zgodnie z informacjami zawartymi w Karcie Ewidencyjnej Obiektu obiekt został wybudowany w 1900 roku. Ponadto prawdopodobnie dokonano przeliczenia nośności konstrukcji i stwierdzono, że konstrukcja przejścia przenosi obciążenia taboru rzeczywistego o nacisku na oś wynoszącym 22.5 T/oś. Ogólnie na podstawie wizji lokalnej można stwierdzić, że przepust pod względem konstrukcyjnym jest w stanie dobrym.
 - **km 9.844 – przepust** - Przepust służył do odprowadzenia ścieków z huty. Obecnie nieużytkowany. Przedmiotowy przepust jest wykonany jako jednootworowy o przekroju prostokątnym. Fundamenty i ściany przepustu wykonano jako monolityczne, masywne, betonowe. Strop przepustu stanowi płyta żelbetowa. Światło pionowe przepustu wynosi 1.67m, poziome – 0.76 m. Zgodnie z informacjami zawartymi w Karcie Ewidencyjnej Obiektu obiekt został wybudowany w 1900 roku. Ponadto prawdopodobnie dokonano przeliczenia nośności konstrukcji i stwierdzono, że konstrukcja przejścia przenosi obciążenia taboru rzeczywistego o nacisku na oś wynoszącym 22.5 T/oś. Ogólnie na podstawie wizji lokalnej można stwierdzić, że przepust pod względem konstrukcyjnym jest w stanie dość dobrym i kwalifikuje się do dalszej eksploatacji. Ogólnie na podstawie wizji lokalnej można stwierdzić, że przepust pod względem konstrukcyjnym jest w stanie dobrym.
 - **km 9.911 – przepust stalowy rurowy** - Przedmiotowy przepust jest wykonany jako jednootworowy o przekroju kołowym, wykonany jako rura stalowa o średnicy 300 mm. Służy do odprowadzenia wody z rowów bocznych. Zgodnie z informacjami zawartymi w Karcie Ewidencyjnej Obiektu obiekt został wybudowany w 1894 roku. Ponadto prawdopodobnie dokonano przeliczenia nośności konstrukcji i stwierdzono, że konstrukcja przejścia przenosi obciążenia taboru rzeczywistego o nacisku na oś wynoszącym 22.5 T/oś. Ogólnie na podstawie wizji lokalnej można stwierdzić, że przepust pod względem konstrukcyjnym jest w stanie dość dobrym.
 - **km 10.480 – ściana oporowa** - Ona znajduje się na szlaku Chorzów Maisto – Chorzów Stary i podtrzymuje nasyp od strony terenu miejskiego (zlikwidowanej kopalni „Prezydent”) oddzielając go jednocześnie od terenu kolejowego, znajdującego się w wykopie. Przedmiotowy mur ma długość 288.0 m. Jego wysokość jest zmienna i wynosi
-

od 1.0 – 9.60 m. Ścianę oporową wykonano w 1894 roku. Ściana muru jest odchylona od pionu mniej więcej 15 stopni. Obiekt został wykonany najprawdopodobniej z kamienia (piaskowca) i wzmocniony płaszczem żelbetowym. Odległość toru nr 1 od krawędzi muru spełnia wymogi skrajni.

- **km 10,634 – kładka z rurociągiem** – Obiekt nie należący do kolei usytuowany blisko torów charakteryzujący się zróżnicowanym stanem technicznym elementów konstrukcyjnych, jednak ze względu na kolizję w układem torowym wymagana jest jego przebudowa.
- **km 10,644 – niekolejowa kładka dla pieszych** – Obiekt nie należący do kolei charakteryzujący się zróżnicowanym stanem technicznym elementów konstrukcyjnych i złą estetyką.
- **km 10.720 – ściana oporowa** - Mur oporowy znajduje się na szlaku Chorzów Miasto – Chorzów Stary i podtrzymuje nasyp od strony huty „Kościuszko” oddzielając go jednocześnie od terenu kolejowego, znajdującego się w wykopie. Przedmiotowy mur ma długość 192.0 m. Jego wysokość jest zmienna i wynosi od 1.0 – 6.30 m. Mur oporowy wykonano w części jako masywny kamienny oraz jako masywny, betonowy w 1894 roku. Ściana muru jest pionowa. Odległość toru nr 2 od krawędzi muru nie spełnia wymogów skrajni. W trakcie wizji lokalnej stwierdzono, znaczne ubytki i spękania muru. Zauważalne jest odchylenie ściany od pionu. Biorąc pod uwagę powyższe określa się stan techniczny muru jako niedostateczny.
- **km 10.857 – ściana oporowa** - Mur oporowy znajduje się na szlaku Chorzów Miasto – Chorzów Stary i podtrzymuje nasyp od strony ul. Poznańskiej oddzielając go jednocześnie od terenu kolejowego, znajdującego się w wykopie. Przedmiotowy mur ma długość 288.0 m. Jego wysokość jest zmienna i wynosi od 1.0 – 7.0 m. Mur oporowy wykonano jako masywny, w części jako kamienny a części jako betonowy w 1894 roku. Ściana muru jest odchylona od pionu mniej więcej 15 stopni. Odległość toru nr 1 od krawędzi muru spełnia wymogi skrajni. W trakcie wizji lokalnej stwierdzono, znaczne ubytki i spękania muru.

Ponadto w następujących lokalizacjach linii 131 znajdują się ściany oporowe, które należą do PKP, ale nie są w kolizji z projektowanym układem torowym: km 11.052, km 11.110, km 11.179, km 11.190, km 11.255.

W terenie zauważalne są również 4 muru oporowe, które nie należą do PKP, ale są w kolizji z projektowanym układem torowym. Ich lokalizacja została podana w odniesieniu do istniejącego przebiegu linii 131 orientacyjnie ze względu na brak tych obiektów w ewidencji.

-
- **10,7+06** **ściana oporowa**, km 0,132-0,173 linii HUTA, (ok. km 10,7 I.131)
 - **10,7+77** **ściana oporowa**, km 0,206-0,241 linii HUTA, (ok. km 10,8 I.131)
 - **11,9+89** **ściana oporowa**, km 11,923-12,055, (przy linii Konstal)
 - **11,2+30** **ściana oporowa**, ok. km 11,209-11,245, (wzdłuż torów linii Konstal)
 - **km 11,163 – wiadukt drogowy** ul. Nowa – Obiekt nie należący do kolei charakteryzujący się zróżnicowanym stanem technicznym elementów konstrukcyjnych, zlokalizowany jest w kolizji z projektowanym układem torowym.
 - **km 11,200 – kładka z rurociągiem** – Obiekt nie należący do kolei charakteryzujący się zróżnicowanym stanem technicznym elementów konstrukcyjnych, zlokalizowany jest w kolizji z projektowanym układem torowym.
 - **km 11.907 – wiadukt kolejowy nad ul. Legnicką w Chorzowie.** Przedmiotowy wiadukt znajduje się nad ul. Legnicką w Chorzowie. Stanowi konstrukcję jednonawową sklepioną, wykonaną z betonu i cegły. Podpory i skrzydła przyczółków wykonano jako masywne, monolityczne z oblicówką kamienną. Sklepienie oraz ścianki czołowe wykonano z cegły. Na wiadukcie znajduje się 12 torów. Jego szerokość całkowita wynosi 64.25 m. Zgodnie z informacjami zawartymi w Karcie Ewidencyjnej Obiektu obiekt został wybudowany w 1894 roku.
 - **km 12,236 – kładka dla pieszych** – Dojście do dworca i peronów na st. Chorzów Stary - charakteryzujący się zróżnicowanym stanem technicznym elementów konstrukcyjnych i złym stanem technicznym. Kładka w chwili obecnej została wyłączona z eksploatacji.
 - **km 13.540 – wiadukt kolejowy** - Przedmiotowy wiadukt stanowi konstrukcję jednoprzęsłową, żelbetową. Podpory i skrzydła przyczółków wykonano jako monolityczne. Przęsło stanowi płyta żelbetowa dwudzielna. Obiekt został wykonany w 1955 roku a w związku z powyższym spełnia wymagania normy NC. W trakcie wizji lokalnej stwierdzono, że obiekt znajduje się w dobrym stanie technicznym.
 - **km 13.854 – wiadukt kolejowy** - Przedmiotowy wiadukt znajduje się nad ul. Krzyżową w Bytomiu i stanowi konstrukcję jednoprzęsłową, żelbetową. Podpory i skrzydła przyczółków wykonano jako monolityczne. Przęsło stanowi płyta żelbetowa pod torem wąskim i płyta z dźwigarów obetonowanych pod torami nr 1 i 2 linii 131. Obiekt został wykonany w 1948 roku a w związku z powyższym spełnia wymagania normy A. W trakcie wizji lokalnej stwierdzono, że obiekt znajduje się w dobrym stanie technicznym.
 - **km 14,069 – przepust sklepiony łukowy** – odpływ wód z jez. „Żabie Doły” do kanału i dalej do „Rowu Granicznego”. Przepust ceglany o charakterze stałym. Po 31,70m przepust przechodzi w dwa przepusty rurowe.
 - **km 14,368 – wiadukt kolejowy** - Przedmiotowy wiadukt znajduje się nad dawnym torowiskiem kolei wąskotorowej w Bytomiu. Obiekt został wybudowany w 2005 roku.
-

W trakcie wizji lokalnej stwierdzono, że obiekt znajduje się w bardzo dobrym stanie technicznym.

- **km 15,088 – przepust** – odpływ wód ściekowych i szlamu z ZG „Orzeł Biały”
- **km 16,102 – wiadukt kolejowy** - nad ul. Sienną w Bytomiu
- **km 16,102 – wiadukt kolejowy** – nad ścieżką dla pieszych, usytuowanej na nasypie po zlikwidowanej kolejki wąskotorowej. Obiekt został wybudowany w 2005 roku. W trakcie wizji lokalnej stwierdzono, że obiekt znajduje się w bardzo dobrym stanie technicznym.
- **km 16,120 – wiadukt kolejowy** – nad torami tramwajowymi w Bytomiu
- **km 16,212 – wiadukt kolejowy** nad ul. Chorzowską w Bytomiu

ISTNIEJĄCE OBIEKTY INŻYNIERYJNE NA ODCINKU OD KM 17+754 do km 35+824

Projektowana linia od km ~18+700 do 19+300 przebiega po istniejącym śladzie czynnej linii kolejowej boczniczy do kopalni Julian. Na tym odcinku zlokalizowano jeden obiekt inżynierski – wiadukt nad ul. Wyszyńskiego. Na nowoprojektowanym odcinku linii tj. od km ~19+300 zlokalizowano dwa obiekty – przepust /kanał na rzece Szalejka i kładka dla pieszych przez rzekę Brynicę. W ramach wizji lokalnej przeprowadzono inwentaryzację obiektów i określono ich stan techniczny.

Linia bocznicowa do kopalni Julian

- **km 19.057 – wiadukt kolejowy nad ul. Wyszyńskiego (kilometraż projektowany)**
Przedmiotowy wiadukt znajduje się nad ul. Wyszyńskiego w Piekarach Śląskich. Jest to obiekt dwuprzęsłowy o konstrukcji żelbetowej o schemacie statycznym belek wolnopodpartych. Konstrukcje ustroju nośnego obiektu niezależne pod każdy tor żelbetowe belkowe, Podpory żelbetowe masywne. Stan techniczny obiektu określa się na dostateczny.

Obiekty w ciągu projektowanej linii Nr 463

- **km 19.579 przepust/kanał w ciągu rzeki Szarlejki.** Przepust/kanał służy do odprowadzenia wód rzeki Szarlejki do rzeki Brynicy. Konstrukcja przepustu na odcinku wylotu (odcinek pod torami boczniczy kopalni Julian) żelbetowa wykonana w technologii na mokro o przekroju wewnętrznym Ø3,45m. Stan techniczny obiektu na odcinku wylotu określa się na dobry.
- **km 20+490 kładka dla pieszych przez rzekę Brynicę (kilometraż projektowany)**
Przedmiotowa kładka znajduje się w km ~23+460 rzeki Brynicy. Jest to obiekt trzyprzęsłowy o schemacie statycznym belek wolnopodpartych. Konstrukcje nośne przęseł żelbetowe płytowe. Podpory żelbetowe. Stan techniczny obiektu określa się na dostateczny.

Przejazdy kolejowe

Na projektowanym przebiegu występują dwa przejazdy w poziomie szyn.

- 1) km 1+107 – przejazd techniczny, kat. D, na linii nr 164,
- 2) km 8 + 280 – Przejazd kat. A, przejazd przez trzy tory na początku stacji Chorzów Miasto na linii 131 (ul. Strzelców Bytomskich).

Przejazdy i przejścia dzielą się na następujące kategorie:

- 1) kategoria A - przejazdy użytku publicznego z rogatkami lub przejazdy użytku publicznego bez rogatek, na których ruch na drodze kierowany jest sygnałami nadawanymi przez pracowników kolejowych,
- 2) kategoria B - przejazdy użytku publicznego z samoczynną sygnalizacją świetlną i z półrogatkami,
- 3) kategoria C - przejazdy użytku publicznego z samoczynną sygnalizacją świetlną lub uruchamianą przez pracowników kolei,
- 4) kategoria D - przejazdy użytku publicznego bez rogatek i półrogatek i bez samoczynnej sygnalizacji świetlnej,
- 5) kategoria E - przejścia użytku publicznego,
- 6) kategoria F - przejazdy i przejścia użytku niepublicznego

Urządzenia sterowania ruchem kolejowym

Stacyjne urządzenia srk

Stacja Katowice Osobowa

Stacja Katowice Osobowa podzielona jest na 3 okręgi nastawcze:

- Nastawnia dysponująca „KO” wyposażona jest w przekaźnikowe urządzenia typu E. W okręgu nastawczym scentralizowane są 134 zwrotnice. W okręgu „KO” po wszystkich torach są zorganizowane przebiegi pociągowe i manewrowe.
- Nastawnia manewrowa „KO1” wyposażona jest w przekaźnikowe urządzenia typu E. W okręgu nastawni scentralizowanych jest 26 zwrotnic.
- Nastawnia wykonawcza „KO2” wyposażona jest w przekaźnikowe urządzenia typu E. W okręgu nastawni scentralizowanych jest 14 zwrotnic.

Ruch pociągów na przyległych szlakach prowadzony jest na podstawie:

- samoczynnej blokady liniowej Eac do stacji Katowice Towarowa, Katowice Zawodzie i Brynów;
- tor linii nr 713 zamknięty.

Stacja Katowice Towarowa

Stacja Katowice Towarowa wyposażona jest w przekaźnikowe urządzenia sterowania ruchem kolejowym typu „E” obsługiwane z nastawni dysponującej „KTC” W okręgu nastawni scentralizowanych jest 9 zwrotnic.

Ruch pociągów na przyległych szlakach prowadzony jest na podstawie:

- samoczynnej blokady liniowej Eac do stacji Katowice Osobowa i stacji Chorzów Batory;
- półsamoczynnej, jednotorowej, dwukierunkowej blokady liniowej typu „Eap” do podg. Gottwald.

Stacja Chorzów Batory

Stacja Chorzów Batory podzielona jest na dwa okręgi nastawcze:

- Okręg dysponujący z nastawnią „CB” wyposażoną w przekaźnikowo-komputerowe urządzenia typu SUP-3M. W okręgu nastawni scentralizowanych jest 41 zwrotnic. Przebiegi są zorganizowane po tych torach, dla których prowadzony jest ruch pociągów po linii nr 137, 131 i 164.
- Okręg wykonawczy z nastawnią „CB1” wyposażoną w przekaźnikowe urządzenia typu E. Okręg służy do obsługi bocznic. Urządzenia obsługiwane są z nastawczego pulpitu kostkowego. W okręgu scentralizowanych jest 26 zwrotnic.
- Ruch pociągów na przyległych szlakach prowadzony jest na podstawie:
- samoczynnej blokady liniowej Eac do stacji Katowice Towarowa i stacji Ruda Chebzie;
- półsamoczynnej, jednotorowej, dwukierunkowej blokady liniowej typu „Eap” do podg. Gottwald i p.odg Hajduki;
- półsamoczynnej, dwutorowej, dwukierunkowej blokady liniowej typu „Eap” do stacji Chorzów Miasto.

Stacja Chorzów Miasto

Stacja Chorzów Miasto wyposażona jest w przekaźnikowe urządzenia sterowania ruchem kolejowym typu "E" Stacja posiada 38 scentralizowanych rozjazdów i 5 wykolejnic.

Ruch pociągów na przyległych szlakach prowadzony jest na podstawie:

- przekaźnikowej, półsamoczynnej, dwutorowej, dwukierunkowej blokady liniowej typu „Eap” do stacji Chorzów Batory;
- przekaźnikowej, półsamoczynnej, dwutorowej, dwukierunkowej blokady liniowej typu „Eap” do stacji Chorzów Stary;

Stacja Chorzów Stary

Stacja Chorzów Stary podzielona jest na 3 okręgi nastawcze:

- Nastawnia dysponująca "CS", która wyposażona jest w komputerowe urządzenia nastawcze z elektroniczną nastawnicą SIMIS-W, komputerowy system sterowania i kierowania ruchem ILTIS oraz układ powiązań nastawnicy elektronicznej SIMIS-W z blokadą stacyjną elektromechaniczną i przekaźnikową produkcji firmy SIEMENS. Dyżurny ruchu nastawni dysponującej "CS" nastawia sygnały na wszystkich sygnalizatorach w swoim okręgu nastawczym, wydaje nakazy na nastawienie przebiegów w okręgach wykonawczych "CS1" i "CS2" oraz obsługuje półsamoczną blokadę liniową w kierunku stacji Chorzów Miasto i Siemianowice Śl. Ponadto nastawia centralnie 47 rozjazdów i 6 wykolejnic. Obsługuje również boczną Elektrociepłowni Chorzów „ELCHO”.
- Nastawnia wykonawcza "CS1", która wyposażona jest w mechaniczne urządzenia srk z sygnalizacją świetlną. Na nastawni zabudowana i eksploatowana jest elektromechaniczna blokada stacyjna. Nastawniczy nastawia sygnały na sygnalizatorach po otrzymaniu nakazu z nastawni dysponującej "CS", daje zgody na wjazdy na tory stacyjne w swoim okręgu, obsługuje półsamoczną blokadę liniową z kierunku stacji Bytom i Brzeziny Śląskie oraz stwierdza koniec pociągów wjeżdżających z tych stacji. Ponadto nastawia centralnie 21 zwrotnic mechanicznych i 1 wykolejnicę.
- Nastawnia wykonawcza "CS2" wyposażona jest w przekaźnikowe urządzenia sterowania ruchem kolejowym typu „E”. Nastawniczy nastawia sygnały manewrowe na tarczach i semaforach, daje zgody na tory nr 7, 9, 11, 13, 15, 17 oraz nastawia centralnie 21 zwrotnic i 4 wykolejnice.

Na stacji Chorzów Stary zabudowane są 92 sygnalizatory, w tym: 34 semafony, 7 tarcz ostrzegawczych, 9 sygnalizatorów powtarzających i 42 tarcze manewrowe.

Ruch pociągów na przyległych szlakach prowadzony jest na podstawie:

- przekaźnikowej półsamocznnej, dwutorowej, dwukierunkowej blokady liniowej typu „Eap” do stacji Chorzów Miasto;
- przekaźnikowej półsamocznnej, dwutorowej, dwukierunkowej blokady liniowej typu „Eap” do stacji Bytom;
- półsamocznnej, jednotorowej, jednokierunkowej, elektromechanicznej blokady liniowej do stacji Brzeziny Śl.;
- przekaźnikowej półsamocznnej, dwutorowej, dwukierunkowej blokady liniowej typu „Eap” do stacji Siemianowice Śl.

Liniowe urządzenia srk

Szlak Katowice Osobowa – Katowice Towarowa (linia nr 137)

Na przedmiotowym szlaku zabudowana jest samoczynna dwukierunkowa blokada liniowa typu Eac, dwudostępowa, szlak 2-torowy.

Szlak Katowice Towarowa – Chorzów Batory (linia nr 137)

Na przedmiotowym szlaku zabudowana jest samoczynna dwukierunkowa blokada liniowa typu Eac, dwudostępowa, szlak 2-torowy.

Szlak Chorzów Batory – Chorzów Miasto (linia nr 131)

Na przedmiotowym szlaku zabudowana jest półsamoczynna dwukierunkowa blokada liniowa typu Eap, szlak 2-torowy.

Szlak Chorzów Batory – Chorzów Miasto

Na przedmiotowym szlaku zabudowana jest półsamoczynna dwukierunkowa blokada liniowa typu Eap, szlak 2-torowy.

Szlak Chorzów Stary – Bytom

Na przedmiotowym szlaku zabudowana jest półsamoczynna dwukierunkowa blokada liniowa typu Eap, szlak 2-torowy.

Przejazdy kolejowe

Na odcinku Katowice Osobowa – Chorzów Batory linii kolejowej nr 137 nie ma urządzeń przejazdowych.

Przejazd kat. A w km 8.280, który usytuowany jest na szlaku Chorzów Batory – Chorzów Miasto linii 131 w obrębie stacji Chorzów Miasto wyposażony jest w elektryczne urządzenia rogatkowe. Na przejeździe zabudowane cztery drągi z napędami typu JEGD-50, półsamoczynna sygnalizacja świetlna (dwa sygnalizatory typu EHZ-7 i latarki na drągach rogatkowych) oraz manipulator do sterowania urządzeniami zabezpieczającymi.

Urządzenia oddziaływania tor – pojazd

Na odcinku linii nr 137 od stacji Katowice Osobowa do stacji Chorzów Batory oraz na odcinku linii nr 131 od stacji Chorzów Batory do stacji Bytom zabudowane są urządzenia oddziaływania tor – pojazd typu punktowego – SHP (Samoczynne Hamowanie Pociągów).

Energetyka nietrakcyjna

Na odcinku linii kolejowej nr 137 Katowice – Chorzów Batory, oraz w rejonie Bytomia na odcinku linii 131 linia potrzeb nietrakcyjnych nie występuje.

Na odcinku linii nr 137 zasilanie odbiorów nietrakcyjnych na st. Katowice odbywa się z sieci ZE Vattenfall. Rozdział energii odbywa się z murowanych rozdzielni stacji transformatorowych ST1 do ST5 zasilanych liniami kablowymi o napięciu 6 kV. Ponadto

wyżej wymienionych stacji transformatorowych na st. Katowice zasilane są kontenerowe stacje transformatorowe ST11 do ST15 oraz PTG1 na st. Katowice Towarowa i PTG2, PTG 3 i PTG 4 na szlaku Katowice Osobowa – Katowice KTC. Stacje transformatorowe ST11 do ST15 oraz PTG1 do PTG4 zasilane są napięciem 6 kV i są w eksploatacji PKP Energetyka.

Przedmiotowe stacje transformatorowe zasilają budynki, oświetlenie, nastawnie, urządzenia elektrycznego ogrzewania rozjazdów (EOR).

Lata budowy stacji transformatorowych ST-1, ST-3 – 1967 r.; ST-2, ST-4 – 1968 r.; ST-5 – 1969 r, ST11 do ST15 oraz PTG1 do PTG4 -1970 r.

Zasilanie odbiorów nietrakcyjnych na st. Chorzów Batory odbywa się z podstacji trakcyjnej 6P Chorzów. Rozdział energii odbywa się z kontenerowych rozdzielni stacji transformatorowych ST1 do ST3 zasilanych liniami kablowymi o napięciu 6 kV. Stacje transformatorowe są w eksploatacji PKP Energetyka.

Przedmiotowe stacje transformatorowe zasilają oświetlenie, nastawnie, urządzenia (EOR).

Lata budowy stacji transformatorowych ST-1 i ST-2 – 1999 r., ST-3 – 2003 r.

Na odcinku linii nr 131 w rejonie Bytomia nie występują stacje transformatorowe, z których wykonane by było zasilanie odbiorów nietrakcyjnych.

Sieć trakcyjna

Objęte inwentaryzacją odcinki linii 131 i 137 są zelektryfikowane napięciem 3 kV prądu stałego.

Wymienione sieci trakcyjne podwieszane są na konstrukcjach wsporczych betonowych typu STŻ, indywidualnych słupach stalowych serii EST (stal przeznaczona do malowania) a na stacjach dodatkowo na konstrukcjach bramkowych i stalowych słupach przestrzennych serii EST.

Słupy betonowe STŻ w dużej części (około 40%) są w bardzo złym stanie technicznym, słupy popękane, znaczne ubytki betonu, widoczne zbrojenie mocno skorodowane. Słupy stalowe i konstrukcje bramkowe mocno skorodowane, w wielu przypadkach wzmacniane poprzez spawanie ceowników przy fundamencie oraz na styku z głowica fundamentowa. Stalowy osprzęt sieciowy, w tym podwieszenia teownikowe znacznie skorodowane.

Występują dość licznie pokruszone i popękane głowice fundamentowe oraz znaczna degradacja fundamentów betonowych słupów i odciągów.

Sieć powrotna jest dość dobrze utrzymywana, niemniej jednak występują liczne przypadki braki łączników szynowych spowodowane w dużej mierze ich kradzieżami. W sieci powrotnej występują braki w łącznikach szynowych w ilości 10 – 15 %.

W rejonie stacji Bytom Karb na linii 131 ze względu na występujące szkody górnicze oraz silne zanieczyszczenie powietrza (koksownia Bytom Bobrek) sieć trakcyjna była wymieniana prawie na całej długości wraz z konstrukcjami oraz izolacją, jednak ze względu na panujące warunki wymaga wymiany. Dotyczy to również konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej, które w tym rejonie są bardzo silnie skorodowane. Ze względu na likwidację torów oraz zmiany układów torowych, sieć trakcyjna wymaga gruntownej przebudowy i regulacji. Wszystkie konstrukcje wsporcze są stalowe w wersji na szkody górnicze, zgodnie z katalogiem konstrukcji wsporczych stosowanych na sieci PKP PLK S.A.

Sieci i urządzenia teletechniczne

Łączność przewodowa ruchowa oparta jest na koncentratorach telefonicznych typu KTE produkcji Kolejowych Zakładów Łączności w Bydgoszczy i wieku ponad 20 lat, jedynie na stacji Chorzów Batory zainstalowana jest centrala komputerowa SLK. Do koncentratorów tych włączone są łącza ruchowe.

Do nastawni dysponujących wprowadzone są także łącza selektorowe właściwych dyspozytorów odcinkowych zakończone urządzeniami IP.

Omawiany odcinek linii kolejowej wyposażony jest w urządzenia radiotelefoniczne pracujące w sieciach:

- pociągowej, przeznaczonej do zapewnienia sprawności i bezpieczeństwa ruchu kolejowego,
- ratunkowej, do zapewnienia łączności podczas prowadzenia akcji ratunkowych oraz usuwania skutków wypadków na linii kolejowej,
- drogowej i utrzymania, przeznaczonej do zapewnienia łączności w czasie wykonywania robót oraz ruchu pojazdów dla potrzeb zarządcy infrastruktury przy prowadzeniu prac (budowa, naprawa, modernizacja, utrzymanie).

Podstawowymi urządzeniami radiotelefonicznymi są radiotelefony produkcji Radmor w Gdyni w wieku ok. 25 lat.

Na rozpatrywanym odcinku PKP PLK nie posiadają własnej sieci kablowej. Dla potrzeb łączności technologicznej oraz sterowania urządzeniami srk, blokady liniowej itp. PLK korzystają z łączy w kablach Telekomunikacji Kolejowej, która posiada w tym rejonie rozbudowaną sieć kabli miejscowych i dalekosiężnych. Kable ułożone są w zasadzie bezpośrednio w ziemi, jedynie w rejonach niektórych stacji ułożone są częściowo w kanalizacji kablowej. Od kabli głównych wykonane są odgałęzienia do obiektów PLK na stacjach i szlakach. Kable dalekosiężne zapewniają łącza dla potrzeb łączności technologicznej (ruchowej), potrzeb urządzeń sterowania ruchem kolejowym, sieci sygnalizacyjnej itp. oraz łączności telefonicznej ogólnie eksploatacyjnej. Na poszczególnych

stacjach wybudowane są także sieci kablowe lokalne przy zastosowaniu kabli typu miejscowego różnych typów i pojemności zależnych od czasu ich budowy i występujących w tym okresie potrzeb.

Oprócz kabli Telekomunikacji Kolejowej na odcinku tym znajdują się kable innych operatorów (TP S.A., NETIA i inni), które krzyżują się z torami kolejowymi lub zbliżają się do nich.

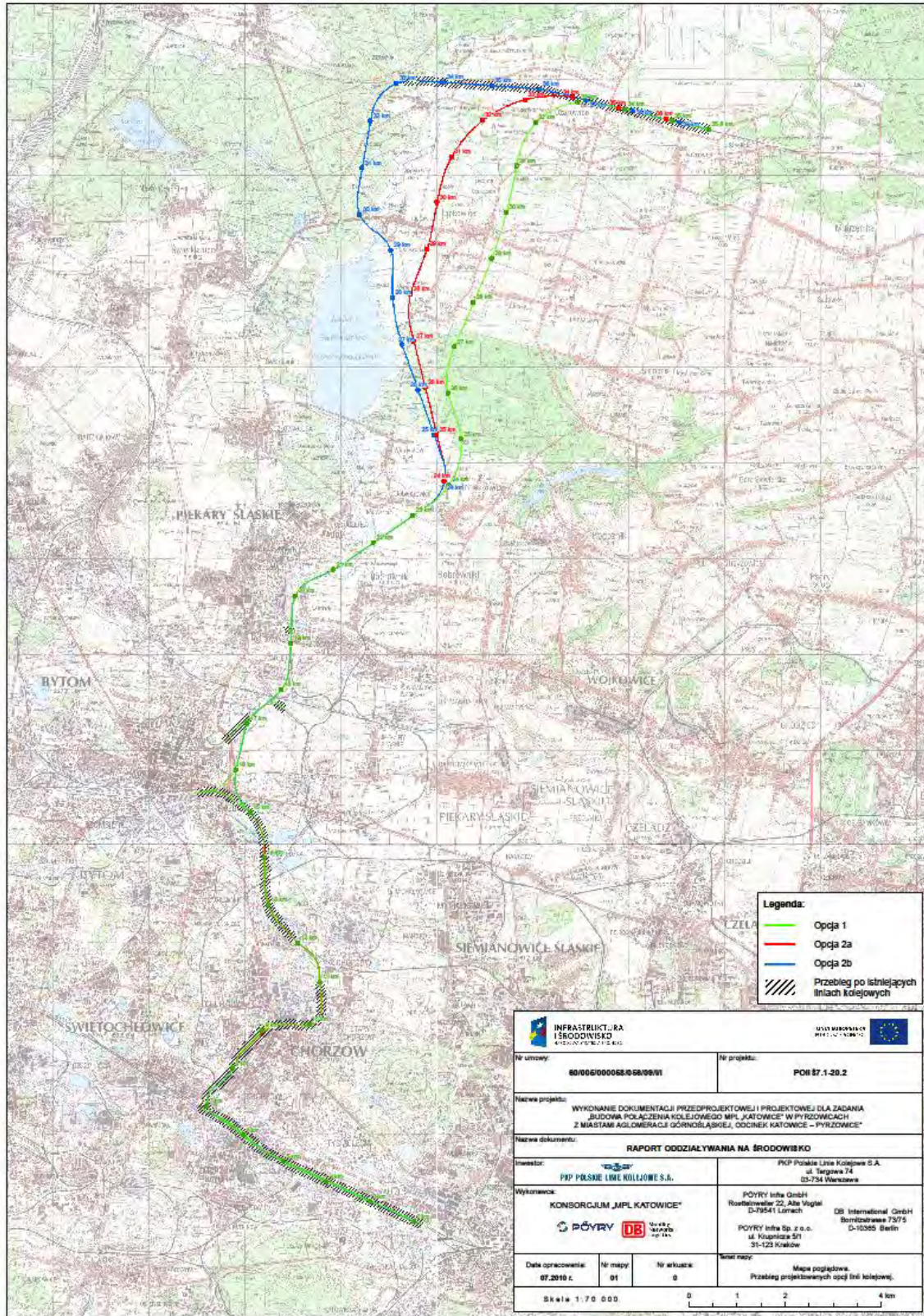
Oprócz wyżej podanej infrastruktury na stacjach i szlakach występują także inne urządzenia, jak szafy kablowe, głowice, aparaty telefoniczne, dzwonki głośno brzmiące itp. nie mające jednak istotnego wpływu na niniejsze opracowanie.

III.3 STAN PROJEKTOWANY

Podana w raporcie kilometracja obiektów w układzie projektowanym jest przybliżona. Wynika to z faktu, iż w przypadku nowoprojektowanej linii kolejowej, dopiero po wydaniu decyzji lokalizacyjnej możliwe jest wpisanie linii do bazy linii państwowych i równocześnie następuje weryfikacja ustalonego kilometraża. Ostateczna kilometracja, w tym wyznaczenie krańców nowych linii kolejowych oraz wyznaczenie osi obiektów i posterunków ruchu, będzie określone szczegółowo w trybie określonym przepisami wewnętrznymi zarządcy infrastruktury w oparciu o szczegółowe rozwiązania projektowe.

III.3.1 OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

Opis wariantów projektowych przebiegu połączenia kolejowego z Katowic do Pyrzowic podzielono na studialne i szczegółowe. Przedstawienie wariantów studialnych (trasy) ma jedynie na celu wskazanie ogólnych uwarunkowań wyboru koncepcji przebiegu linii kolejowej. W ramach analiz ściśle związanych z oceną wpływu trasy na środowisko naturalne można w związku z tym ograniczyć analizy pozostałej części niniejszego raportu do trzech opcji przebiegu: 1, 2a oraz 2b (Załącznik XV.5, mapa 01.00).



Ponadto, stosownie do zapisów art. 66 pkt 1 ppkt 4 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 2008 r. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.) w przeprowadzonych analizach uwzględniono również wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia tzn. niepodejmowania żadnych działań związanych z budową połączenia kolejowego do MPL „Katowice” w Pyrzowicach. Istniejące odcinki rozpatrywanych w niniejszym opracowaniu linii kolejowych pozostają bez zmian (nie są prowadzone żadne prace odtworzeniowe, naprawy bieżące itp.), a dowóz osób na lotnisko realizowany jest za pomocą jedynie drogowych środków transportu.

Inwestor – PKP PLK S.A. rekomenduje opcję 1, w największym stopniu zgodną z pierwotnym zamierzeniem określonym opracowaniami studialnymi.

III.3.1.1 WARIANTY STUDIALNE

W roku 2007 na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego została opracowana „Koncepcja powiązań komunikacją kolejową Międzynarodowego Portu Lotniczego „Katowice” w Pyrzowicach z miastami Aglomeracji Górnośląskiej”. Przedmiotowe opracowanie miało charakter wstępnego studium wykonalności i koncentrowało się głównie na zdefiniowaniu obecnych i prognozowanych potoków podróżnych oraz wyborze trasy połączenia kolejowego. W ramach ww. koncepcji dokonano w sumie analizy 7 tras:

- 1) TRASA I – połączenie nową linią kolejową pomiędzy Katowicami a MPL „Katowice” w Pyrzowicach (z ewentualnym wykorzystaniem odcinka linii 161),
- 2) TRASA II – wschodnia w relacji MPL „Katowice” w Pyrzowicach - Zawiercie – Sosnowiec - Katowice (odcinek linii nr 182 i 001),
- 3) TRASA III – wschodnia w relacji Katowice - Sosnowiec - Będzin - Ksawera - Przeczyce - MPL „Katowice” w Pyrzowicach z wykorzystaniem fragmentów istniejących linii kolejowych (odcinek linii nr 001, ew. 183 i 182) oraz częściowo nowym przebiegiem,
- 4) TRASA IV – zachodnia w relacji Katowice - Bytom - Tarnowskie Góry - MPL „Katowice” w Pyrzowicach z wykorzystaniem istniejących połączeń linii kolejowych (linie nr 131 i 182),
- 5) TRASA V.1. – zachodnia w relacji Gliwice - Bytom - Tarnowskie Góry/Piekary Śl. - MPL „Katowice” w Pyrzowicach z wykorzystaniem odcinków linii istniejących (odc. linii nr 147, 131, 182),
- 6) TRASA V.2. – zachodnia w relacji Gliwice - Bytom - Tarnowskie Góry/Piekary Śl. - MPL „Katowice” w Pyrzowicach z wykorzystaniem odcinków linii istniejących (odc. linii

nr 147, 131, 182) lub alternatywnie nr 145 i ewentualnie nowym odcinkiem Piekary Śl.- MPL „Katowice” w Pyrzowicach),

- 7) TRASA VI – Katowice przez Chorzów, Bytom, Piekary Śląskie do lotniska w Pyrzowicach.

Łącznie na etapie prac przygotowawczych analizowano dwanaście przebiegów tras inwestycji: siedem tras (I, II, III, IV, V.1, V.2 i VI) na podstawie ww. Koncepcji, dwie trasy dodatkowo rozpatrywane przez Inwestora (VII.1, VII.2) oraz trzy powstałe w wyniku konsultacji i w porozumieniu z lokalnymi władzami (VII.3, VIII.1 i VIII.2).

Wszystkie nowe opcje przebiegu połączenia kolejowego na lotnisko (Trasy VII.1 – VII.3 i VIII.1 – VIII.2) charakteryzowały się jednolitym zakresem przebudowy infrastruktury kolejowej na odcinku od stacji Katowice do stacji Chorzów Batory, przy zachowaniu priorytetowego znaczenia linii nr 137, stanowiącej ważny element transeuropejskiego korytarza transportowego E30.

Podsumowanie przeprowadzonej analizy przedstawiono poniżej.

Trasa VII.1 była najkrótszą z wszystkich analizowanych (33 km), ale też na najdłuższym odcinku biegła przez tzw. tereny górnicze. Od stacji Chorzów Batory projektowana linia przebiegała na krótkim odcinku po śladzie linii 131. Następnie pomiędzy wiaduktem skrzynkowym (pod linią 137), a Drogową Trasą Średnicową, nowa linia odchodziła od śladu linii nr 131 w kierunku północnym. Za Drogową Trasą Średnicową przechodziła łukami przez chorzowskie osiedle Śląska – Gwarecka. Następnie trasa biegła dalej w kierunku północnym po nieeksploatowanym podtorzu kolejowym. W rejonie km 9,050 przebiegała pod ul. 3-go Maja. Bytomskie osiedle Karmeńskiego linia omijała od południowego wschodu, a w rejonie km 11,750 przechodziła pod ul. Chorzowską. W rejonie km 12,500 przecinała w poziomie linię 131. Następnie biegła w kierunku północnym, gdzie w km 13,900 krzyżowała się z ul. Siemianowicką. Kolejny odcinek projektowanej linii przebiegał w kierunku Piekar Śląskich, m.in. po odcinku torów prowadzących do kopalni Julian (łąącznica 887). Na wysokości kopalni Julian linia skręcała w kierunku wschodnim, a następnie biegła w kierunku północnym przez tereny powiatów Będzińskiego i Tarnogórskiego. Omijała po wschodniej stronie miejscowość Tapkowice. W gminie Ożarowice linia włączała się w nieczynną linię nr 182 i biegła do stacji końcowej MPL Pyrzowice.

Trasa VII.2 była drugim przebiegiem dodatkowo rozpatrywanym przez Inwestora i jednocześnie trasą, która w największym stopniu uwzględniała oczekiwania władz lokalnych. Od stacji Chorzów Batory projektowana linia przebiegała na krótkim odcinku po śladzie linii 131. Następnie pomiędzy wiaduktem skrzynkowym (pod linią 137), a Drogową Trasą Średnicową nowa linia odchodziła od linii nr 131 w kierunku północnym. Za Drogową Trasą Średnicową przechodziła łukami przez chorzowskie osiedle Śląska – Gwarecka. W

odróżnieniu od Trasy VII.1 omijała jednak budynki mieszkalne kosztem wydłużenia ograniczenia prędkości. Nowa linia wytrasowana była w maksymalnym stopniu śladem nieczynnej linii przemysłowej. W km 9.300 przebiegała pod ul. 3-go Maja. Bytomskie osiedle Karmeńskiego linia omijała od południowego wschodu, a w km 12,000 przechodziła pod ul. Chorzowską. W celu wykorzystania nowej linii w połączeniach Bytomia z Katowicami, na krótkim odcinku była styczna z linią 131, gdzie planowane było urządzenie posterunku odgałęźnego Bytom Arki Bożka. Następnie biegła po śladzie nieistniejącej obecnie linii wąskotorowej w kierunku Bytomia. Rozpatrzone zostały dwa warianty przebiegu nowej linii kolejowej przez to miasto, przy założeniu urządzenia węzła integracji na proponowanym przystanku osobowym „Bytom Rozbark”. W pierwszym z nich, linia przecinała ul. Jana Pawła II. W drugim wariantcie przebiegu w rejonie Bytomia biegła po wschodniej stronie ul. Jana Pawła II. Kolejny odcinek projektowanej linii przebiegał w kierunku Piekar Śląskich, po odcinku torów prowadzących do kopalni Julian (łącznica 887). Na wysokości kopalni Julian linia skręcała w kierunku wschodnim, a następnie biegła w kierunku północnym przez tereny powiatów Będzińskiego i Tarnogórskiego. W rejonie kilometrów 23-24, geometria trasy pozwalała na osiągnięcie prędkości 160 km/h. Jezioro Świerklaniec linia omijała od strony wschodniej pomiędzy miejscowościami Niezdara i Tapkowice. W gminie Ożarówice linia włączała się w nieczynną linię nr 182 i biegła do stacji końcowej MPL Pyrzowice. Linia wg wyżej wymienionej trasy miała długość 37 km, z czego 7 km biegło po istniejących eksploatowanych torowiskach kolei normalnotorowej.

Trasa VII.3 była wariantem gminnym, uwzględnionym na wniosek władz lokalnych. Od stacji Chorzów Batory projektowana linia przebiegała na krótkim odcinku po śladzie linii 131. Następnie pomiędzy wiaduktem skrzynkowym (pod linią 137), a Drogową Trasą Średnicową nowa linia odchodziła od linii nr 131 w kierunku północnym. Od kilometra 24, Trasa VII.3 była modyfikacją przebiegu linii określonej Trasą VII.2. Modyfikacja ta polegała na próbie ominięcia terenów zabudowy i terenów chronionych, pozostając jednak w strefie negatywnego wpływu dużego akwenu na sposób posadowienia budowli ziemnych i inżynierskich. Linia wg wyżej wymienionej trasy miała długość 40 km, z czego 7 km biegło po istniejących eksploatowanych torowiskach kolei normalnotorowej.

Trasa VIII.1 była wariantem gminnym, uwzględnionym na wniosek władz lokalnych. Powstała w celu rozpoznania możliwości uniknięcia kolizji z zabudową mieszkalną po wschodniej stronie jeziora Świerklaniec. Od stacji Chorzów Batory – podobnie jak w przypadku Trasy VII.2 - projektowana linia przebiegała na krótkim odcinku po śladzie linii 131. Następnie pomiędzy wiaduktem skrzynkowym (pod linią 137), a Drogową Trasą Średnicową, nowa linia odchodziła od śladu linii nr 131 w kierunku północnym. Za Drogową Trasą Średnicową przechodziła łukami przez chorzowskie osiedle Śląska – Gwarecka. W tej

opcji ze względu na zminimalizowanie uciążliwości społecznej budowy nowego połączenia linia przebiegała śladem nieczynnej już linii. Następnie linia biegła dalej w kierunku północnym po nieeksploatowanym podtorzu kolejowym. W rejonie km 9,300 przebiegała pod ul. 3-go Maja. Bytomskie osiedle Karmeńskiego linia omijała od południowego wschodu, a w rejonie km 12,000 przechodziła pod ul. Chorzowską. Na dalszym odcinku przebiegała wzdłuż ul. Obwodowa Zachodnia omijając Piekary Śląskie po stronie zachodniej. Między kopalnią Julian, znajdującą się po stronie wschodniej trasowanej linii, a nieczynną kopalnią Powstańców Śląskich, przez której teren biegł odcinek tej linii – należało liczyć się z negatywnym wpływem tzw. uskoku Radzionkowskiego (opisanego w części dotyczącej szkód górniczych). Linia kolejowa w przedmiotowej trasie za ul. Radzionkowską kierowała się na zachodnią stronę jeziora Świerklaniec. Przechodziła tam po najkrótszej trasie przez tereny chronione (w celu ominięcia przeszkód o charakterze zabytkowym na tym terenie rozważano też dalszą modyfikację trasy wg Trasy VII.2 skrajem terenów leśnych, co powodowało dalsze wydłużenie linii do lotniska). Po północnej stronie jeziora poza terenami podmokłymi tego akwenu linia przecinała rzekę Brynicę. Następnie przebiegała w kierunku północnym. Za miejscowością Niezdara miała wspólny przebieg z trasą opisaną w Trasie VII.2. Linia wg wyżej wymienionej trasy miała długość 37 km, z czego 7 km biegło po istniejących eksploatowanych torowiskach kolei normalnotorowej.

Trasa VIII.2 była wariantem gminnym, uwzględnionym na wniosek władz lokalnych. Powstała w celu rozpoznania możliwości uniknięcia kolizji z zabudową mieszkalną po wschodniej stronie jeziora Świerklaniec. Od stacji Chorzów Batory – podobnie jak w przypadku Trasy VII.2 - projektowana linia przebiegała na krótkim odcinku po śladzie linii 131. Następnie pomiędzy wiaduktem skrzynkowym (pod linią 137), a Drogową Trasą Średnicową, nowa linia odchodziła od śladu linii nr 131 w kierunku północnym. Za Drogową Trasą Średnicową przechodziła łukami przez chorzowskie osiedle Śląska – Gwarecka. W tym przebiegu ze względu na zminimalizowanie uciążliwości społecznej budowy nowego połączenia linia trasowana była śladem nieczynnej już linii. Następnie linia biegła dalej w kierunku północnym po nieeksploatowanym podtorzu kolejowym. W km 9,300 przebiegała pod ul. 3-go Maja. Bytomskie osiedle Karmeńskiego linia omijała od południowego wschodu, a w km 12,000 przechodziła pod ul. Chorzowską. Na dalszym odcinku przebiegała wzdłuż ul. Obwodowa Zachodnia omijając Piekary Śląskie po stronie zachodniej. Między kopalnią Julian, znajdującą się po stronie wschodniej trasowanej linii, a nieczynną kopalnią Powstańców Śląskich, przez której teren biegł odcinek tej linii – należało liczyć się z negatywnym wpływem tzw. uskoku Radzionkowskiego (opisanego w części dotyczącej szkód górniczych). Stanowiło to poważną przeszkodę, która wymagałaby zastosowania środków wzmacniających i monitorujących odkształcenia podtorza oraz innych budowli. Linia

kolejowa w przedmiotowej opcji za ul. Radzionkowską kierowała się na zachodnią stronę jeziora Świerklaniec. Przechodziła tam w rejonie terenów chronionych, ale skrajem terenów leśnych. W gminie Ożarówce linia włączała się w nieczynną linię nr 182, a od kilometra 32 miała wspólny przebieg z trasą opisaną w Trasie VII.2 do stacji końcowej MPL Pyrzowice. Linia w wyżej wymienionej opcji miała długość 38 km, z czego 7 km trasy biegło po istniejących eksploatowanych torowiskach kolei normalnotorowej.

W ramach wstępnych analiz oddziaływania omawianego przedsięwzięcia na środowisko oceniono wszystkie ww. warianty przebiegu trasy pod kątem następujących kryteriów: długość trasy [m], czas jazdy z postojami [min], liczba mieszkańców miast obsługiwanych przez trasę oraz w zasięgu trasy dla obsługi aglomeracyjnej [tys. osób], przestrzenna relacja z obszarami przyrodniczo cennymi [liczba kolizji], przestrzenna relacja z obszarami chronionymi [liczba kolizji]. W rezultacie odrzucono, ze względów społeczno - środowiskowych trasy: II, III, IV, V.1, V.2.

Spośród wskazanych do dalszej szczegółowej analizy właściwej tras (tzn. I, VI, VII.1, VII.2, VII.3, VIII.1 i VIII.2), trasy I i VI zostały wyeliminowane z powodów nie uwzględnionych w kryteriach generalnych, dotyczących wyłącznie tych dwóch przebiegów.

Trasa I charakteryzowała się najmniejszym spośród ww. tras stopniem dostępności mieszkańców aglomeracji górnośląskiej do kolei. Została ona wytyczona z dala od większych ośrodków miejskich. Ponadto, rezygnacja z wybudowania dodatkowej pary torów na odcinku Katowice – Katowice Zawodzie, podczas realizacji tego wariantu, uniemożliwi wytrasowanie pożądanej liczby pociągów.

Z kolei, trasa VI wiązała się z brakiem akceptacji społecznej ze względu na dużą ilość wyburzeń istniejącej zabudowy. Co więcej, przebiegała ona również w dużej odległości od centrum Bytomia i w związku z tym nie obsługiwała jednego z dużych miast aglomeracji górnośląskiej. Ponadto, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad rozpoczęła roboty przy budowie autostrady A1, co powodowało, że nie ma możliwości technicznej realizacji trasy VI. Inwestycja GDDKiA posiada linie rozgraniczające objęte prawomocnym pozwoleniem na budowę. Ze względu na kolizje z węzłami, drogami serwisowymi oraz z jednym Miejscem Obsługi Podróżnych (MOP), nie jest możliwa budowa linii w odległości kilkudziesięciu metrów od autostrady A1. Wybudowanie linii kolejowej w sąsiedztwie autostrady A1 wymagałoby wstrzymania robót budowlanych oraz zmiany projektu budowlanego autostrady, co w obecnej sytuacji jest niemożliwe i niezwykle kosztowne ekonomicznie.

Ponadto, wyeliminowane zostały również Trasy VIII.1 i VIII.2, ponieważ jako jedyne spośród dwunastu analizowanych przebiegów, przecinały obiekt chroniony w myśl art. 7 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2003 nr

162 poz. 1568). Jest to park w Świerklańcu, szczególnie ze względu na występujące w nim liczne obiekty zabytkowe, podczas gdy sam również wpisany jest to rejestru zabytków. Miejsce to ma dodatkowo dużą wartość społeczno – kulturową dla okolicznej ludności. Trasy VIII.1 i VIII.2 wykluczono ponadto z powodu istotnych szkód górniczych, uniemożliwiających prowadzenie linii kolejowej w obrębie węzła drogowego Bytom/Piekary (uskok Radzionkowski) oraz istotne różnice wysokościowe (ukształtowanie terenu).W rezultacie, do dalszych szczegółowych analiz w aspektach kryteriów środowiskowych wskazano trasy VII.1, VII.2 oraz VII.3.

W etapie drugim analizy, przeprowadzono szczegółową analizę właściwą, uwzględniającą czternaście różnych kryteriów, umożliwiając tym samym optymalną ocenę projektowanych tras (Tabela III.3.1.1-1). Trasa VII.1 znacząco negatywnie oddziaływanie na obszary chronione, gdyż jako jedyna spośród trzech przecinają teren Zespołu Przyrodniczo - Krajobrazowego Żabie Doły, chroniony w myśl art. 6 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm.), fragmentując tym samym obiekt cenny w skali regionu. Mając powyższe na uwadze, stwierdzono, że modyfikacja przebiegu Trasy VII.1 w sąsiedztwie Zespołu Przyrodniczo – Krajobrazowego Żabie Doły, pozwalająca uniknąć kolizji z obszarem chronionym, zmniejszy oddziaływanie wariantu przebiegu linii kolejowej na środowisko. W efekcie, wariant ten stałby się najkorzystniejszym pod względem środowiska wariantem realizacyjnym inwestycji. Ponadto, budowa linii kolejowej zgodnie z Trasą VII.1 wiązałaby się z najmniejszym wpływem na obszary przyrodniczo cenne tzn. potencjalne miejsca występowania chronionej fauny i flory oraz siedliska przyrodnicze, jak również na aspekty hydrogeologiczne obszaru.

Wskazana poprzez analizy Trasa VII.2, swym przebiegiem kolidowała z licznymi płatami hydrogenicznymi siedlisk przyrodniczych oraz ostoją ptactwa wodnego położonymi na wschodnich krańcach Jeziora Świerklaniec. Zagrożenie stanowi zarówno zajęcie terenu pod inwestycję, jak również niebezpieczeństwo zanieczyszczenia obszaru na etapie realizacji i eksploatacji, ze względu na bliski przebieg linii. Z drugiej strony dużym atutem Trasy VII.2 była pisemna akceptacja przebiegu linii przez lokalne władze, Prezydentów miast Chorzów i Bytom.

Analiza kryteriów w odniesieniu do Trasy VII.3 wykazała najbardziej niekorzystny wpływ na środowisko w połowie z nich. Jednak najbardziej znaczącym argumentem, dyskwalifikującym tę trasę, jest fakt zagrożenia zanieczyszczeniem Jeziora Świerklaniec pełniącego funkcję rezerwuaru wody, źródła dla pobliskiej stacji uzdatniania wody Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów.

Tabela III.3.1.1-1 Zastosowane wskaźniki i kryteria

Lp.	Wskaźnik	Kryterium	
1.	Inwestycja a obszary chronione	A.	Długość odcinka przebiegającego przez obszary chronione
2.	Przebieg linii kolejowej przez obszary cenne przyrodniczo	A.	Lokalizacja linii względem obszarów cennych przyrodniczo z uwagi na występujące siedliska i roślinność
		B.	Lokalizacja linii względem obszarów cennych przyrodniczo z uwagi na potencjalnie występującą herpetofaunę
		C.	Lokalizacja linii względem obszarów cennych przyrodniczo z uwagi na potencjalnie występującą awifaunę
		D.	Lokalizacja linii względem lokalnych korytarzy migracyjnych
3.	Narażenie na hałas akustyczny	A.	Kryterium „kolizji akustycznej” z terenami chronionymi
		B.	Kryterium społeczne
4.	Inwestycja w aspektach hydrogeologii obszaru	A.	Kryterium dot. zagrożenia wód podziemnych
		B.	Kolizje z wodami powierzchniowymi
		C.	Dynamika i jakość oddziaływań
5.	Jakość powietrza atmosferycznego	A.	Zanieczyszczenie powietrza
6.	Aspekty planistyczno - społeczne	A.	Kryterium kolizji z infrastrukturą istniejącą.
		B.	Zajęcie terenów pod inwestycję.
		C.	Przecięcie stref ujęć wody

III.3.1.2 WARIANTY SZCZEGÓLWE

Biorąc pod uwagę wnioski z analiz studialnych uznano, że optymalnym trasowaniem dla połączenia kolejowego MPL Katowice z miastami Aglomeracji Górnośląskiej, przy uwzględnieniu aspektów społecznych, środowiskowych i przyrodniczych, jest modyfikacja Tras VII.1 i VII.2, w sposób wykorzystujący ich najkorzystniejsze przebiegi.

Ponadto, zostały poddane ocenie dwie opcje budowy połączenia kolejowego z Katowic do MPL „Katowice” w Pyrzowicach:

Opcja „1” – budowa połączenia kolejowego Katowice – MPL „Katowice” w Pyrzowicach jako linii o prędkości konstrukcyjnej $V_{max}=160$ km/h;

Opcja „2” - budowa połączenia kolejowego Katowice – MPL „Katowice” w Pyrzowicach jako linii o prędkości konstrukcyjnej $V_{max}=120$ km/h;

Ostatecznie na etapie niniejszego Raportu przyjęto do analiz następujące warianty realizacji przedmiotowej inwestycji (załącznik XV.5 mapa 01.00):

Opcja „1” – zmodyfikowany dawny wariant VII.1; prędkość konstrukcyjna $V_{\max}=160$ km/h;

Opcja „2a” – zmodyfikowany dawny wariant VII.2; prędkość konstrukcyjna $V_{\max}=120$ km/h;

Opcja „2b” – zmodyfikowany dawny wariant VII.3; prędkość konstrukcyjna $V_{\max}=120$ km/h;

Dodatkowo przeanalizowano opcję polegającą na niepodejmowaniu przedsięwzięcia.

Wszystkie rozpatrywane opcje przebiegu połączenia kolejowego z Katowic do portu lotniczego w Pyrzowicach posiadają na następujących odcinkach wspólny przebieg:

- od początku opracowania tj. kilometra 2,1 do kilometra 23,500, przy czym do kilometra 14,8 wszystkie opcje przebiegu wykorzystują eksploatowane linie kolejowe PKP PLK S.A.,
- w końcowym odcinku przed portem lotniczym - z uwagi na wykorzystanie torowiska nieczynnej jednotorowej linii nr 182.

Eksploatowany układ torowy sieci PKP PLK S.A. wykorzystany w ramach trasowania stanowi w sumie około 40% długości planowanej trasy i obejmuje kolejno linie nr 137 od km 2,100 do stacji Chorzów Batory oraz linię nr 131 od stacji Chorzów Batory do środkowej części szlaku Chorzów Stary – Bytom, Zajętość terenu związana z przebiegiem opcji będzie wynosić:

- odcinek linii po starym śladzie – szacuje się, że obecnie istniejące torowisko zostanie poszerzone średnio o ok. 4 m na odcinku ok. 13 km,

odcinek linii po nowym śladzie – szacuje się, że średnia szerokość torowiska przy uwzględnieniu skarp i nasypów wynosić będzie ok. 30 m (odcinek ok. 21 km). (Z uwagi na ograniczenia urbanizacyjne nowy układ torowy na odcinkach obecnie eksploatowanych ulega modyfikacji bez istotnego odchylenia od istniejących torowisk kolejowych.

Największe zmiany układu torowego dotyczą:

- odcinka do stacji Chorzów Batory, na którym zostanie wyeliminowana kolizyjność przebiegów przeciwnego kierunku ruchu po liniach nr 131 i 137, dzięki odbudowie częściowo istniejących nasypów kolejowych oraz przebudowie wiaduktu w km 4,799, co doprowadzi do uzyskania docelowego w układzie dalekobieżnym 4-torowego układu dla obu linii magistralnych;
- stacji Chorzów Miasto, której układ torowy ulega ograniczeniu i poprawie funkcjonalności poprzez podniesienie prędkości na drogach rozjazdowych, wydłużenie torów pod przyszłe pociągi o długości 750 m oraz poprawie warunków dostępu do pociągów w nowym układzie peronów o wysokości 760m, lepiej powiązanych z układem drogowym miasta Chorzów;

- częściowo stacji towarowej Chorzów Stary, której strona parzysta zostanie wykorzystana dla poprowadzenia nowych torów linii do MPL, a połączenia torowe umożliwią w przyszłości przebudowę grupy towarowej polegającą na podniesieniu prędkości na drogach rozjazdowych i wydłużeniu torów do 750 m długości użytecznej.

Zakłada się, że elementy niezwiązane bezpośrednio z połączeniem do lotniska nie będą podlegać przebudowie w ramach przedmiotowego projektu. Z tego względu nie będą podlegać przebudowie:

- st. Chorzów Batory od km ok. 5,968 linii 137 w kierunku stacji Ruda Chebzie i Chorzów Miasto
- grupa towarowa stacji Chorzów Stary – związana ściśle z linią nr 161,
- odcinki nawierzchni poddane modernizacji w połowie lat 90 tj. szlak Chorzów Batory – Chorzów Miasto oraz szlak Chorzów Stary – Bytom – za wyjątkiem zakresu przebudowy wywołanego zmianami układów torowych dla połączenia kolejowego do Pyrzowic.

Ścięcia łuków eksploatowanych tras kolejowych w celu podniesienia prędkości biegu pociągów oraz poprawy warunków utrzymania przewidziano jedynie w 2 miejscach:

- na szlaku Chorzów Miasto – Chorzów Stary oraz na wjeździe do stacji Chorzów Stary – zabieg ten dodatkowo pozwoli na ograniczenie zakresu napraw murów oporowych w rejonie kilometra 11 do 11,5,
- na wyjeździe ze stacji Chorzów Stary - z uwagi na przełożenie torów głównych zasadniczych na stronę parzystą i odsunięcie głowic rozjazdowych dla stworzenia warunków do wydłużenia w przyszłości części towarowej stacji Chorzów Stary.

Na całej długości odcinka wspólnego przebiegu rozpatrywanych opcji omawianego przedsięwzięcia kilkakrotnie wykorzystywane są krótkie odcinki bocznic normalnotorowych, należących do Kompanii Węglowej S.A. (informacje o uzyskaniu zgody na zajęcie terenu w rozdziale X i załączniku XV.7 nr 56 i 68), a obecnie zarządzanej przez spółkę INFRA SILESIA S.A. tj.:

- a) w rejonie projektowanego posterunku odg. Barbara (km 17,489) na długości około 200 m – bocznic „Witczak” w Bytomiu,
- b) od rejonu projektowanej autostrady od ok. km 18,500 do bocznic ZG „Piekary” ok. km 19,200 – bocznic łącząca posterunek "Jup" (nazwa posterunku odgałęźnego) z kopalnią Julian (ZG Piekary). W obrębie posterunku "Jup" na długości 300 m fragmentem tego odcinka jest linia kolejowa 887 "Jup" R1 - Kopalnia Julian,
- c) około kilometra 17,000 w obrębie obecnego posterunku "Barbara" projektowana linia przekracza ponad półkilometrowym nasypem, którego wysokość dochodzi do 14 m,

obniżenie terenu spowodowanego w dużej mierze deformacjami ciągłymi, w którym w chwili obecnej usytuowany są tory linii nr 145 oraz 716. Linia nr 716 przechodzi po stronie wschodniej w linię kolejową nr 201 Jęzor Centralny JCB - Piekary Śląskie Szarlej zarządcy INFRA SILESIA S.A. na odcinku Zygmunt August - Piekary Śląskie Szarlej.

Od km 14,876 wszystkie opcje przebiegu połączenia kolejowego do Pyrzowic zostaną poprowadzone jako linia 650 w następujący sposób:

- 1) WYKOP POD UL. SIEMIANOWICKĄ (REJON KM 15,0 - 16,0). Od nowego p. odg. Rozbark dwutorowa linia kolejowa zostanie sprowadzona z niskiego nasypu linii nr 131 w górę w celu przekroczenia ulicy Siemianowickiej wiaduktem kolejowym. W obrębie przystanku osobowego Bytom Siemianowicka zlokalizowany jest załom niwelety. Linia biegnie dalej w dół wykopem wykonanym w lokalnym wzniesieniu po wschodniej stronie węzła drogowego ulic Jana Pawła II i Siemianowickiej.
- 2) ZBLIŻENIE Z ŁĄCZNICĄ (REJON KM 16,0-16,2). W stopniowo wypłycającym wykopie około kilometra 16 nastąpi zbliżenie przedmiotowej linii z projektowanym torem łącznicy od stacji Bytom, który uprzednio przetnie ul. Jana Pawła II wykopem wykonanym w ww. wzniesieniu, w którym usytuowany zostanie wiadukt drogowy dla obu jezdni ulicy Jana Pawła II.
- 3) NASYP WZDŁUŻ UL. JANA PAWŁA II. (REJON KM 16,2-16,7). Za wykopem przewiduje się budowę nasypu wzdłuż ul. Jana Pawła II oraz w rejonie znajdującej się tam linii energetycznej WN, a w końcowej części osie torów skręca w kierunku północno-wschodnim by wejść w torowisko nieużytkowanej stacji rozładunkowej przy obecnie działającym szybie wentylacyjnym „Barbara”. Od stacji tej, w kierunku południowo-zachodnim biegnie bocznicą do szybu podsadzkiowego „Witczak” (wiaduktem pod ul. Jana Pawła II), a w kierunku wschodnim dochodzi nowa łącznica, która zapewni bezpośredni przejazd pociągów z linii kolejowej nr 201 Sosnowiec Jęzór JCC – Barbara zarządcy INFRA Silesia, który wchodzi w skład grupy DB Schenker Rail Polska SA, do boczniczy szybu podsadzkiowego „Witczak”, należącego do kopalni „Bobrek-Centrum”.
- 4) PODG BARBARA (REJON KM 16,7-17,5). Ww. równia 2-torowego nieczynnego punktu rozładunkowego usytuowanego na stosunkowo płaskim terenie zostanie wykorzystana do urządzenia nowego p.odg Barbara Nowa, który pełnić będzie następujące funkcje:
 - a) połączenie toru linii bocznicowego („Witczak”),
 - b) włączenie łącznicy linii kolejowej nr 201 Sosnowiec Jęzór JCC - Piekary Śląskie Szarlej zarządcy INFRA Silesia,
 - c) włączenie jednotorowej, zelektryfikowanej, projektowanej w ramach przedmiotowego opracowania linii kolejowej nr 649 Bytom – Barbara Nowa w celu połączenia ze stacją Bytom.
- 5) PRZEJSCIE NAD LINIAMI KOLEJOWYMI NR 716 I 145 NASYPEM NA OBSZARZE GÓRNICZYM (REJON KM 17,5 - 18,0). Za równią torowiska podg Barbara konieczne jest przekroczenie ponad półkilometrowym nasypem, którego wysokość dochodzi do 14 m, obniżenie terenu spowodowanego w dużej mierze deformacjami ciągłymi, w którym w chwili

obecnej usytuowany jest tor linii nr 145 oraz 716 o przebiegu równoleżnikowym na tym odcinku (w kierunku zachodnim do Piekary Śląskich Szarlej i dalej do Radzionkowa), od których odchodzą:

- a) w kierunku północnym linia kolejowa nr 887, łącząca bocznice Zakładu Górniczego „Piekary” z linią nr 145,
- b) w kierunku wschodnio-południowym – łącząca linię kolejową nr 201 Sosnowiec Jęzów JCC - Piekary Śląskie Szarlej zarządcy INFRA Silesia z linią nr 716.

Odcinek budowli ziemnych od zbliżenia z projektowaną linią kolejową nr 649 Bytom – Barbara Nowa aż do końca nasypu na ww. obniżeniu terenu biegnie po terenach, na których występują deformacje nieciągłe, wywołane płytką eksploatacją rud cynku i ołowiu, a także deformacje ciągłe, wywołane głęboką eksploatacją węgla kamiennego. Powoduje to konieczność minimalizacji ilości nowobudowanych mostów lub wiaduktów (część dot. podtorza). Z tego względu niezbędne jest przecięcie linii nr 145 budowlą ziemną, połączoną z dwoma mniejszymi wiaduktami, a nie kolejowym obiektem inżynieryjnym o dużej rozpiętości.

- 6) OMINIĘCIE ZAGŁĘBIENIA TERENU (REJON KM 17,9-18,5). Koniec nasypu usytuowany zostanie po wschodniej stronie lokalnego zagłębienia terenu, by dalej omijając to zagłębienie lewym łukiem dotrzeć do projektowanego wiaduktu skrzynekowego autostrady A1.
- 7) WIADUKT DROGOWY W CIĄGU UL. GRANICZNEJ I WŁĄCZENIE LINII 145 (REJON KM 18,4-18,5). W celu umożliwienia przejazdu w obszarze ZG Piekary konieczne jest wykonanie wiaduktu drogowego nad projektowaną linią kolejową. Ponadto planuje się rozjazd łączący linię nr 887 z projektowaną linią kolejową a następnie z bocznica Zakładu Górniczego „Piekary”.
- 8) WIADUKT SKRZYNKOWY POD A1 (KM 18,87). Projektowany wiadukt w ramach budowy autostrady A1 usytuowano dokładnie w osi linii bocznicowej do Zakładu Górniczego „Piekary”. Istniejący obiekt (komora prawa) zapewniają dużą rezerwę skrajni oraz rezerwę pod drugi tor. Komorę lewą przewidziano dla urządzenia lokalnej drogi.
- 9) WIADUKT NAD UL. WYSZYŃSKIEGO (REJON KM 19,057). Po przekroczeniu A1 oba tory połączenia kolejowego do Pyrzowic przekroczą około kilometra 19 ul. Wyszyńskiego, nad którą obecna wysokość skrajni drogowej jest ograniczona istniejącym wiaduktem kolejowym boczniczy Zakładu Górniczego „Piekary”.
- 10) ZAKŁAD GÓRNICZY „PIEKARY” (REJON KM 19,1-19,2). Bezpośrednio za wiaduktem nad ul. Wyszyńskiego urządzone zostanie podłączenie jednym rozjazdem torów stacji zakładowej Zakładu Górniczego „Piekary”.
- 11) PO PIEKARY ŚLĄSKIE (REJON KM 19,45-19,65). W ramach tego posterunku ruchu usytuowane zostaną dwa perony zewnętrzne oraz wiadukt kolejowy nad ul. Czołgistów, stanowiące obiekty obsługi podróźnych dla miasta Piekary Śląskie, zapewniający połączenia między lotniskiem i Katowicami lub Bytomiem i dalej do Gliwic (położonych na magistrali E30 biegnącej przez Opole, Wrocław do Szczecina).

-
- 12) KORYTO BRYNICY I HAŁDA (REJON KM 19,8-22,0). Nieuniknione trzykrotne przekroczenie rzeki Brynicy z zastosowaniem obiektów kratownicowych i obiektu blachownicowego. W dalszym odcinku przebieg trasy wymaga zniwelowania hałdy kopalnianej, której nieuźbrojony w infrastrukturę wierzch jest obecnie nieformalnie wykorzystywany jako teren rekreacyjny. Na odcinku tym nastąpi podniesienie prędkości do 160 km/h w opcji 1. W pozostałych opcjach utrzymana będzie prędkość 120 km/h z uwagi na lewy łuk za Dobieszowicami, opisanymi dalej.
- 13) ODEJŚCIE OD BRYNICY I ZBLIŻENIE DO A1 (REJON KM 22,0-23,0). W celu minimalizacji uciążliwości tras (kolej, autostrada) biegnących przez tereny gminy Bobrowniki, projektowana linia kolejowa po przejściu rozlewiska Brynicy obiektami inżynierskimi pozostanie dalej ukierunkowana na północny wschód w kierunku budowanej autostrady A1, a następnie przybliżona wzdłuż autostrady przy zastosowaniu wysokiego na około 8 m i długiego na około kilometr nasypu usytuowanego na otwartym terenie rolniczym. Nasyp ten zapewni strome wznoszenie torowiska linii w celu minimalizacji głębokości niezbędnego dalej wykopu w miejscowości Dobieszowice, a to z kolei pozwoli zminimalizować szerokość pasa kolejowego w obszarze zabudowy jednorodzinnej.
- 14) WIERZCHOŁEK WZNIESIENIA W DOBIESZOWICACH (REJON KM 23,0-23,5). Wykop dla linii kolejowej w Dobieszowicach zostanie zlokalizowany możliwie blisko budowanego wykopu dla autostrady A1. Tym nie mniej jego głębokość osiągać będzie 12 m na długości rzędu 200 m. Dzięki temu, przebudowywana w ramach niniejszego projektu oraz budowy autostrady ul. 27-go Stycznia uzyska bezkolizyjne skrzyżowanie z linią kolejową poprzez wiadukty drogowe nad linią kolejową i autostradą, a oddziaływania akustyczne na tą miejscowość zostaną znacząco ograniczone.

Dalej tj. od kilometra 23,500 poszczególne opcje przebiegu trasy są różne.

Opcja 1

1. POLA I LAS MIĘDZY DOBIESZOWICAMI I TĄPKOWICAMI (REJON KM 23,5-28,5). Dalszy przebieg linii kolejowej do Pyrzowic w opcji 1 determinowany jest sposobem pokonania oddalonego o około 5 km wzgórza tarnogórskiego, na którym usytuowane są zabudowania miejscowości Tapkowice w gminie Ożarówice. W związku z tym konieczne jest odchylenie osi trasy na północny zachód lewym łukiem a następnie powrót w prawo na kierunek północny celem pokonania ww. wzgórza w sposób jak najmniej ingerujący w istniejącą na nim zabudowę jednorodziną i gospodarczą. W szczególności, odchylenie łukiem lewym usytuowane będzie w połowie na terenie rolniczym, a w połowie – leśnym i zakończy się około kilometra 25,5. Łuk ten do rejonu kilometra 24,7 będzie usytuowany na nasypie o wysokości sięgającej 10 m z uwagi na znajdujące się w rejonie kilometra 25 wzniesienie. Pokonane ono zostanie wykopem o głębokości rzędu 8 m. Łuk prawy natomiast wyprowadzony zostanie z wykopu

kończącego się około kilometra 25,5 w następny nasyp, przechodząc w odcinek prosty w kierunku wspomnianego wzgórza. W celu minimalizacji robót ziemnych nasyp ten początkowo poprowadzi tory w dół, a od rejonu kilometra 27 - maksymalnie w górę zmierzając do wykopu we wzgórzu.

2. WYKOP W REJONIE TĄPKOWIC (REJON KM 28,5-29,5). Na południe od miejscowości Tąpkowice jest usytuowany krótki grzbiet (tzw. „Garb Tarnogórski” o wysokości ok. 310 m n.p.m. Miejscowość Tąpkowice, jak również tereny przylegające po stronie północnej, znajdują się na poziomie ok. 295 m n.p.m. W ramach tego opracowania przy projektowaniu niwelety dążono do bezkolizyjnego przeprowadzenia drogi głównej (DK nr 78) w Tąpkowicach. Przewiduje się tam wykonanie wykopu po zachodniej stronie grzbietu w miejscu znajdującym się na południe od miejscowości. Jego głębokość dochodzić może do 15 m poniżej poziomu terenu. Oś trasy w rejonie Tąpkowic będzie poprowadzona w taki sposób, by w maksymalnym stopniu ominąć zabudowę jednorodziną i gospodarczą. W związku z tym wybrano przebieg w rejonie zabudowy rozproszonej, a dobrana oś trasy ominie większość budynków, z których wiele stanowi nową zabudowę jednorodziną. Przejście przez same wzgórze między kilometrami 28,5 a 29,5 dodatkowo radykalnie zminimalizuje problem hałasu i zaburzenia krajobrazu miejscowości.

Wysokość Garbu Tarnogórskiego, który jest utworem triasowym o skomplikowanych warunkach gruntowo-wodnych, nad poziomem morza zwiększy się od jez. Świerklanieckiego w kierunku autostrady A1 od ok. 285 m (poziom starorzecza Brynicy) do ok. 350 m (górną krawędź skarpy wykopu przy A1. Dążono do przecięcia garbu w najbardziej płaskim miejscu ze względu na geometrię linii, gdyż każde przesunięcie na wschód oznaczałoby zagłębienie wykopu. W górotworze tym występuje wysoki stan wody gruntowej, w związku z tym jego przecięcie wykopem jest bardzo wrażliwym zabiegiem i należy unikać zwiększenia jego głębokości. Projekt przewiduje profilaktykę budowlaną, aby zminimalizować negatywne oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne.

3. ZJAZD NA TERENY NIEZABUDOWANE (REJON KM 29,5-31,0). Od rejonu kilometra 29,5 linia kolejowa schodzić będzie w dół na tereny niezabudowane biegnąc po prostej w oddaleniu rzędu 250 m od ulicy Królewiec (gmina Ożarowice). Po przecięciu tej drogi około kilometra 31 przejazdem kategorii B oś trasy zacznie skręcać prawym łukiem w kierunku wschodnim.
4. OBEJŚCIE OŻAROWIC ŁUKIEM W OTOCZENIU LOTNISKA (REJON KM 31,0-33,5). Ominięcie miejscowości Ożarowice nastąpi wspomnianym łukiem w odległości ok. 500 metrów od zwartej zabudowy mieszkaniowej oraz w pobliżu nielicznych rozproszonych

zabudowań przyległych. Łuk ten o promieniu rzędu 1400 m i długości rzędu 2,5 km stanowi ostateczne ukierunkowanie trasy w stronę stacji portu lotniczego w Pyrzowicach.

5. WŁĄCZENIE W LINIĘ 182 (REJON KM 33,5-KONIEC TRASY). Od końca łuku omijającego Ożarówice tj. od kilometra 33,5 linia kolejowa trasowana jest po torowisku nieczynnej jednotorowej linii nr 182 Tarnowskie Góry – Częstochowa. Wykorzystanie torowiska linii 182 pozwala na dalsze ograniczenie ilości wyburzeń zabudowań mieszkalnych i gospodarczych. Prosty odcinek torowiska zostanie poszerzony do standardów linii dwutorowej.
6. Nowoprojektowana stacja kolejowa usytuowana zostanie na wysokości budynku dworca portu lotniczego w Pyrzowicach pomiędzy Aleją Wolności oraz drogą krajową S1, odległymi od siebie o około 600 m.

Tabela III.3.1.2-1 Wykaz prędkości dla opcji 1

Lp.	Odcinek	V [km/h]
1	początek opracowania (km 2,1) do 6,5	100
2	od km 6,5 do km 7,5	50
3	od km 7,5 do km 10,5	80
4	od km 10,5 do km 14,8	100
5	od km 14,8 do km 20,5	120
6	od km 20,5 do km 35,0	160 ¹⁾
7	od km 35,0 do koniec opracowania	60

- 1) Na łukach z przejazdami, tj. w km od 24,0 do 25,5 i do 31,2 do 33,5 prędkość zostanie ograniczona do 130 km/h

Zestawienie posterunków ruchu i przystanków osobowych (p.o.) dla opcji 1 przedstawia poniższa tabela:

Tabela III.3.1.2-2 Zestawienie posterunków ruchu i przystanków osobowych (p.o.) dla opcji 1

Lp.	Posterunek	kilometr osi post.
1	p.o. Katowice Załęże	2,250
2	st. Chorzów Batory	5,820
3	st. Chorzów Miasto	8,985
4	st. Chorzów Stary	12,210
5	p. odg. Bytom Rozbark	15,000

Lp.	Posterunek	kilometr osi post.
6	p.o. Bytom Siemianowicka	15,667
7	p. odg. Barbara	17,502
8	p. boczn. / p.o. Piekary Śląskie	19,410
9	st. MPL Pyrzowice	35,560
<p>Objaśnienia p.o. – przystanek osobowy st. – stacja kolejowa p.odg. – posterunek odgałęźny p. odg / p.o. (pbsz) – posterunek bocznicowy z przystankiem osobowym</p>		

Opcja 2a

Od miejsca przecięcia drogi w Dobieszowicach tj. ok. km 23,5 trasa o promieniu 800 m skręca na północny-zachód w kierunku terenów leśnych położonych przy jeziorze Świerklaniec. Za tym łukiem parametry linii pozwolą na uzyskanie prędkości 120 km/h. W odległości ok. 400 m od zbiornika wodnego (jezioro Świerklaniec) linia kolejowa ominie miejscowość Ossy po jej zachodniej stronie i przebiegnie ponownie w kierunku północnym. W rejonie przydrożnego pasa zabudowań między Tapkowicami i Niezdarą ok. km 29,3 trasa skrzyżuje się z drogą krajową nr 78, w miejscu potencjalnie minimalnej ilości wyburzeń. Od przecięcia drogi trasa zostanie poprowadzona w łuku o promieniu 2450 m w kierunku wschodnim na terenie gminy Ożarówice. Przekroczenie ulicy Tarnogórskiej nastąpi wówczas w rejonie kolonii Wronówka. Około kilometra 34 linia włączona zostanie w torowisko nieczynnej jednotorowej linii nr 182 Tarnowskie Góry – Częstochowa.

Istotne zbliżenie zabudowy kolejowej (konstrukcje wsporcze i sieć trakcyjna) do płaszczyzny ograniczającej potencjalną wysokość zabudowy w strefie podejścia do drogi startowej następuje w rejonie kilometra 33,600.

Wykorzystanie torowiska linii 182 pozwala na dalsze ograniczenie ilości wyburzeń zabudowań mieszkalnych i gospodarczych. Prosty odcinek torowiska zostanie poszerzony do standardów linii dwutorowej. Nowoprojektowana stacja kolejowa usytuowana zostanie na wysokości budynku dworca portu lotniczego w Pyrzowicach pomiędzy Aleją Wolności oraz drogą krajową S1, odległymi od siebie o około 600 m.

Tabela III.3.1.2-3 Wykaz prędkości dla opcji 2a

Lp.	Odcinek	V [km/h]
1	początek opracowania (km 2,1) do 6,5	100

Lp.	Odcinek	V [km/h]
2	od km 6,5 do km 7,5	50
3	od km 7,5 do km 10,5	80
4	od km 10,5 do km 14,8	100
5	od km 14,8 do km 24,5	120
6	od km 24,5 do km 36,0	120
7	od km 36,0 do koniec opracowania	60

Tabela III.3.1.2-4 Zestawienie posterunków ruchu i przystanków osobowych dla opcji 2a

Lp.	Posterunek	kilometr osi post.
1	p.o. Katowice Załęże	2,250
2	st. Chorzów Batory	5,820
3	st. Chorzów Miasto	8,985
4	st. Chorzów Stary	12,210
5	p. odg. Bytom Rozbark	15,000
6	p.o. Bytom Siemianowicka	15,667
7	p. odg. Barbara	17,502
8	p. odg. / p.o. (pbsz) Piekary Śląskie	19,410
9	st. MPL Pyrzowice	36,721
<p>Objaśnienia: p.o. – przystanek osobowy st. – stacja kolejowa p.odg. – posterunek odgałęźny p. odg / p.o. (pbsz) – posterunek bocznicowy z przystankiem osobowym</p>		

Wszystkie obiekty obsługi podróżnych przewiduje się przystosować dla potrzeb osób o ograniczonej zdolności poruszania się w rozumieniu specyfikacji o interoperacyjności kolei.

Opcja 2b

Opcja 2b została zaproponowana przez samorzady gmin Ożarówice i Bobrowniki. Przebieg tej opcji pozwala uniknąć przecięcia miejscowości Tapkowice w rejonie zwartej zabudowy.

Trasa od przecięcia drogi w Dobieszowicach w kierunku zachodnim zmienia kierunek i w odstępnie ok. 200 m na wschód od zbiornika zaporowego prowadzi w kierunku północnym. Zostanie wykorzystany nasyp dawnej wąskotorowej kolei piaskowej. Na północnym końcu zbiornika zaporowego trasa biegnie w łukach odwrotnych i prowadzi w kierunku zachodnim, dzięki czemu można wykluczyć przecięcie zabudowań w Tapkowicach. Trasowanie łuków

odwrotnych pomiędzy sztucznym zbiornikiem wodnym (jezioro Świerklaniec) a zabudowaniami, względnie dalszymi miejscowymi punktami stałymi może zostać zrealizowane jedynie przy zastosowaniu promieni, które umożliwiają prędkość maks. 120 km/h.

Następnie trasa biegnie przez tereny leśne po gruntach Skarbu Państwa. Włączenie w istniejącą linię nr 182 Tarnowskie Góry – Częstochowa, zlokalizowane jest już w km 33,2. Następnie biegnie ona na długości ok. 3 km po śladzie tej linii.

Istotne zbliżenie zabudowy kolejowej (konstrukcje wsporcze i sieć trakcyjna) do płaszczyzny ograniczającej potencjalną wysokość zabudowy w strefie podejścia do drogi startowej lotniska następuje w rejonie kilometra 37,400.

Wykorzystanie torowiska linii 182 pozwala na dalsze ograniczenie ilości wyburzeń zabudowań mieszkalnych i gospodarczych. Prosty odcinek torowiska zostanie poszerzony do standardów linii dwutorowej. Nowoprojektowana stacja kolejowa usytuowana zostanie na wysokości budynku dworca portu lotniczego w Pyrzowicach pomiędzy Aleją Wolności oraz drogą krajową S1, odległymi od siebie o około 600 m.

Tabela III.3.1.2-5 Wykaz prędkości dla opcji 2b

Lp.	Odcinek	V [km/h]
1	początek opracowania (km 2,1) do 6,5	100
2	od km 6,5 do km 7,5	50
3	od km 7,5 do km 10,5	80
4	od km 10,5 do km 14,8	100
5	od km 14,8 do km 38,8	120
6	od km 38,8 do koniec opracowania	60

Tabela III.3.1.2-6 Zestawienie posterunków ruchu i przystanków osobowych dla opcji 2b

Lp.	Posterunek	kilometr osi post.
1	p.o. Katowice Załęże	2,250
2	st. Chorzów Batory	5,820
3	st. Chorzów Miasto	8,985
4	st. Chorzów Stary	12,210
5	p. odg. Bytom Rozbark	15,000
6	p.o. Bytom Siemianowicka	15,667

Lp.	Posterunek	kilometr osi post.
7	p. odg. Barbara	17,502
8	p. odg. / p.o. (pbsz) Piekary Śląskie	19,410
9	st. MPL Pyrzowice	39,485
Objasnienia: p.o. – przystanek osobowy st. – stacja kolejowa p.odg. – posterunek odgałęźny p. odg / p.o. (pbsz) – posterunek bocznicowy z przystankiem osobowym		

We wszystkich opcjach przedsięwzięcia rodzaje projektowanych peronów są takie same i zaopatrzone w system odwodnienia ACO-DRAIN z włączeniem do odwodnienia układu torowego:

- Katowice Załęże – 1 peron wyspowy dwukrawędziowy o długości 200 m,,
- Chorzów Miasto – dwa nowe perony o długości 300 m: wyspowy oraz jednokrawędziowy (z możliwością rozbudowy do 400 m),
- Chorzów Stary – Projekt przewiduje jedynie pozostawienie rezerwy terenu przy torach głównych dla budowy dwóch peronów naprzeciwległych jednokrawędziowych o długości 200 m,
- Bytom – dwa naprzeciwległe jednokrawędziowe perony o długości 200 m,
- Piekary Śl. - dwa naprzeciwległe jednokrawędziowe perony o długości 200 m,
- Pyrzowice – 1 peron wyspowy dwukrawędziowy, 1 zewnętrzny jednokrawędziowy.

III.3.2 PRZEWIDYWANE PRACE WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Obsługa bocznic

Wszystkie opcje przebiegu wymagają zastosowania takich samych rozwiązań.

Założeniem projektu dla celów realizacyjnych jest minimalizowanie zakresu i kosztu tych robót, które nie są bezpośrednio związane z połączeniem kolejowym Katowic z lotniskiem i Bytomiem. Bocznic na odcinku eksploatowanych linii PKP PLK S.A. pozostają włączone na dotychczasowych posterunkach ruchu. Połączenia bocznicowe przecięte nowoprojektowaną linią do Pyrzowic zostaną włączone na p.odg Barbara oraz na posterunku bocznicowym Piekary Śląskie.

W szczególności:

- Niewykorzystywane tory przy-magazynowe stacji Katowice Towarowa usytuowane wzdłuż ulicy Ondraszka w Katowicach zostają podłączone w głowicy rozjazdowej okręgu KTC w rejonie km 2,7,
- Nieczynne tory główne dodatkowe i boczne przy kopalni KWK Kleofas między km 3,0 a 4,0 w Katowicach zostają odłączone od układu a torowiska częściowo zostaną wykorzystane do przebudowy układu torów szlakowych,
- Nieczynna bocznicza do zakładów tramwajowych przy ul. Inwalidzkiej w Chorzowie Batorym zostaje odłączona od nowego układu torowego ok km 5,6,
- Bocznicza do Huty Kościuszko ze stacji Chorzów Miasto pozostaje włączona do nowego układu torowego tej stacji w rejonie km 9,2,
- Bocznicza składu stali „Ekoinstal” ze stacji Chorzów Miasto zostaje odłączona,
- Bocznicza do zakładów Konstal i do Huty Kościuszko w Chorzowie Starym pozostaje włączona do nowego układu torowego tej stacji w rejonie km 11,8,
- Bocznicza „Witczak” i linia kolejowa INFRA Silesia zbiegające się w rejonie kopalni Barbara zostają włączone do nowego p.odg. Barbara w rejonie km 17,6, co pozwoli na obsługę z Bytomia lub z Chorzowa Starego z wykorzystaniem torów ogólnodostępnej sieci kolejowej,
- Bocznicza KWK Julian zostaje włączona do nowego p. boczn. Piekary, co pozwoli na zachowanie dotychczasowego połączenia z LK 887 z przejazdem przez nowoprojektowaną linię kolejową lub obsługę tego zakładu ze stacji Piekary Śląskie Szarlej, a także z Bytomia lub z Chorzowa Starego z wykorzystaniem torów ogólnodostępnej sieci kolejowej.

Podtorze

Zakres robót podtorowych na trasie kolejowej z Katowic do Pyrzowic obejmuje zarówno przebudowę istniejących budowli (do rejonu kilometra 15,0) jak i budowę nowych budowli ziemnych na dalszych odcinkach aż do stacji Pyrzowice.

Ukształtowanie torowiska przyjęte w niniejszym projekcie uwzględnia uzyskanie normatywnej warstwy podsypki o grubości 0,30 do 0,35 m (w zależności od klasy toru), uzyskanie wymaganej szerokości ław (0,60 m) a także odprowadzenie wód opadowych m.in. po powierzchni górnej warstwy ochronnej. Na krótkich odcinkach koniecznego przewężenia drogi kolejowej (np. rejon zbliżenia różno poziomowych torowisk na szlaku Katowice Towarowa - Chorzów Batory, rejon projektowanej drogi krajowej wzdłuż szlaku Chorzów Miasto - Chorzów Stary) zakłada się przybliżenie drenaży w obszar ławy torowiska (korona zasypki drenarskiej), przy zachowaniu wymagań skrajniowych, warunków dla pracy maszyn (min. 2,20 m od obiektów stałych w postaci studni drenarskich) oraz warunków dla

bezpiecznego poruszania się personelu kolei.

Biorąc pod uwagę przebieg prawie połowy trasy Katowice - Pyrzowice przez obszary aglomeracyjne oraz występowanie licznych odcinków wielotorowych i głowic rozjazdowych przyjmuje się, że zasadnicze pochylenia poprzeczne torowiska powinny wynosić 3%. Pozwala to na zmniejszenie różnic w grubości podsypki pod łącznikami rozjazdowymi oraz w miejscach zmian przekroju poprzecznego podtorza z uwagi na zmianę kierunku odprowadzenia wód np. w obrębie równi stacyjnych.

Kształtowanie obrysu bocznego kolejowych budowli ziemnych (kwestie stateczności skarp) powinno uwzględniać z jednej strony zagrożenia związane z działalnością górniczą na newralgicznych obszarach górniczych, a z drugiej - ograniczenia infrastrukturalne występujące w obszarze aglomeracji. Biorąc to pod uwagę przyjmuje się zasadę ogólną, że pochylenia skarp nasypów i przekopów powinny wynosić 1:1,75 w przypadku nowych konstrukcji na obszarach górniczych oraz 1:1,5 na odcinkach poza tymi obszarami. Wyjątkowo dopuszcza się zastosowanie niskich skarp o pochyleniu 1:1 pod warunkiem zastosowania konstrukcji specjalnie zbrojonej i wówczas, gdy przynosi to korzyści polegające na ograniczeniu ingerencji w budowlę miejskie. Z dotychczasowych analiz wynika, że skarpy o pochyleniu 1:1 przewiduje się zastosować:

1. na odcinku 1 po stronie prawej od km ok. 4,5 pod torem 1P do stacji Chorzów Batory,
2. na odcinku 3 po prawej stronie stacji Chorzów Miasto od ul. Strzelców Bytomskich do peronów, a także w obrębie kozła oporowego, który zlokalizowany jest przy wiadukcie ul. Nowej.

W przypadku stwierdzonej aktywności podłoża górniczego w rejonie km 17 na linii 650 szczególnym dodatkowym rozwiązaniem przyjętym w niniejszym projekcie jest zbudowanie poszerzonego nasypu kolejowego, którego górna krawędź będzie usytuowana 6,0 m od osi toru zamiast 3,50 jak ma to miejsce na pozostałych odcinkach. Rozwiązanie takie przyjęto w celu zminimalizowania ewentualnych zakłóceń eksploatacyjnych na wypadek osiadania całej budowli. Jej poszerzona korona stwarza warunki dla stosunkowo szybkiego podwyższenia nasypu bez potrzeby uprzedniego poszerzania jego korpusu począwszy od podstawy.

Innym istotnym zagadnieniem związanym z kształtowaniem kolejowych budowli ziemnych jest ich podłoże. Jednym z celów wprowadzenia na projekcie tzw. odwodnień wielo-wariantowych jest zapewnienie warunków do poprawnego ukształtowania połączenia nasypów z przyległym terenem w ramach procesów projektowych na bazie map numerycznych. Połączenie takie na wielu odcinkach wymaga zaprojektowania odpowiedniej niwelety robót ziemnych w ramach opracowywania dokumentacji projektowej. Wynikiem świadomego kształtowania terenu bezpośrednio przy nasypie są tzw. kontrskarpy wykopów u podstawy nasypów, przedstawione na planach, profilach podłużnych (oznaczono kolorem

zielonym) i przekrojach poprzecznych.

Konstrukcja podtorza z uwzględnieniem obszarów górniczych

Górne warstwy podtorza bezpośrednio po nawierzchnią przyjmuje się zakwalifikować do wzmocnienia na wszystkich odcinkach trasy Katowice - Pyrzowice objętych przebudową drogi kolejowej.

Do wykonania górnej warstwy ochronnej zakłada się zastosowanie kruszyw analogicznych jak wymagane są dla kombajnów podtorowych (przy czym maszyny takie nie mogą być użyte w procesie przedmiotowej przebudowy). Kruszywa takie charakteryzuje duża różnoziarnistość (rzędu 15), wysokie własności wytrzymałościowe (moduł odkształcenia) a także bardzo dobra stabilność na styku z podsypką tłuczniową (określana warunkiem Terzagiego). Z uwagi na silną zagęszczalność kruszywa te mogą ograniczać filtrację wód opadowych mimo, że spełniają warunki wodoprzepuszczalności określonej w Id3 dla takich konstrukcji. W związku z tym warstwy takie nie powinny zakrywać zasypek drenarskich usytuowanych na międzytorzach za wyjątkiem krótkich odcinków zmian ukształtowania torowiska spowodowanych zmianami przebiegu osi torów głównie w obszarze równi stacyjnych i innych posterunków ruchu (porównaj opis dot. odwodnień).

Zabezpieczanie konstrukcji drogi kolejowej przed wpływem eksploatacji górniczej i pogórnicy obejmuje w niniejszym projekcie dwa główne kierunki działań. Po pierwsze - rewitalizację podłoża przewidzianego dla posadowienia obiektów inżynierskich w rozumieniu eurokodów (w tym budowli ziemnych). Drugim elementem zabezpieczenia podtorza kolejowego na trasie Katowice - Pyrzowice jest zwiększenie odporności budowli ziemnej na wypadek zaistnienia zjawisk zagrażających stateczności budowli, co może nastąpić po pewnym okresie eksploatacji mimo zastosowanych wypełnień wgłębnych i innych zabiegów renowacji podłoża. W ramach tego zadania proponowane jest m.in. redukcja do 75% sił spójności w ramach obliczeń stateczności. Ponadto na niniejszym projekcie przewiduje się różne zakresy wzmocnień geosyntetykami z uwagi na stateczność skarp, co poprawia wartość współczynnika stateczności. Innym rodzajem zabezpieczeń, jakie przynosi odpowiednie zastosowanie geosyntetyków jest też ograniczenie deformacji nawierzchni (torowiska) dzięki możliwości tymczasowego podtrzymania warstw nad układem geosyntetyków w przypadku powstania pod tymi geosyntetykami pustki o przewidywalnej wielkości.

Nawierzchnia

Wszystkie opcje przebiegu wymagają zastosowania takich samych standardów konstrukcyjnych nawierzchni kolejowej, przyjętych przez PKP PLK S.A.

Na projektowanych odcinkach – modernizowanych i nowobudowanych – powinna być w związku z tym zastosowana w torach głównych i szlakowych nawierzchnia tłuczniowa z szynami bezстыkowymi typu 60E1 i podkładami strunobetonowymi Ps94 i przytwierdzeniami sprężystymi. W miejscach określonych przepisami odrębnymi tj. na obiektach inżynieryjnych i w rejonie podpór przewiduje się zastosowanie odbojnic mocowanych do podkładów strunobetonowych Ps94M lub wykonanych z drewna twardego typu IIB.

Zastosowane konstrukcje nawierzchni powinny charakteryzować się trwałością projektowaną wynoszącą 30 lat w przypadku zastosowania podkładów i podrozdnic strunobetonowych oraz 20 lat w przypadku zastosowania takich elementów z drewna twardego. Wymaganie takie spełniają proponowane rozwiązania standardowo stosowane obecnie na sieci PKP PLK S.A.

Obiekty inżynierskie

Odcinek wspólnego trasowania

Tabela III.3.2-1 Obiekty inżynierskie na odcinku wspólnego trasowania.

Lp.	km istniejący	km projektowany	zakres robót	obiekt budowlany	przeszkoda / uwagi
LINIA 137					
1	2,5+93		likwidacja	tunel dla pieszych	dojście na perony
2		2,6+60	budowa	dojście na peron p.o. Katowice Załęże	
3	2,6+97	2,6+97	brak*	wiadukt kolejowy	ul.Bocheńskiego
4	3,1+37	3,1+37	przebudowa	przepust rurowy dwuotworowy	kanalizacja burzowa
5			rozbiórka	ściana oporowa	przy ul.Wiśniowej (km 4,5+76 linii 651)
6	3,4+63	3,4+64	przebudowa	wiadukt kolejowy	ul.Wiśniowa
7	3,4+90	3,4+90	przebudowa	przepust sklepiony	przepust dla przeprowadzenia uzbrojenia podziemnego
8	4,1+86		rozbiórka	przepust sklepiony	odpływ wody z KWK "Kleofas"
9	4,7+99	4,7+92	przebudowa	wiadukt kolejowy	obejmuje przebudowę

					przyległych murów oporowych
10	4,8+51		rozbiórka	wiadukt kolejowy	wiadukt w ciągu starego śladu linii 651, kilometraż linii 137
11	5,0+67	5,0+68	przebudowa	przepust	odpływ wody z zajezdni tramwajowej oraz rowów bocznych
12	5,2+73	5,2+73	przebudowa	wiadukt kolejowy	ul.Inwalidzka nad torami tramwajowymi
13		5,2+98	budowa	wiadukt kolejowy	ul.Inwalidzka nad projektowaną drogą
14	5,8+08	5,8+08	przebudowa	wiadukt kolejowy	ul.Piekarska
15	6+117	6+117	brak*	przepust sklepiony	przepływ wody z huty "Batory"
16	6+153	6+153	brak*	ściana oporowa km 6,131 - 6,176	tor nr 1
17	6+177	6+177	brak*	tunel dla pieszych	dojście na perony
18	6+205	6+205	brak*	tunel bagażowy	tunel bagażowy
19	6+228	6+228	brak*	ściana oporowa km 6,224 - 6,292	tor nr 1
20	6+292	6+292	brak*	wiadukt kolejowy	ul.Szpitalna
21	6+463	6+463	brak*	przepust sklepiony	przepływ wody z zakładów chemicznych
LINIA 131					
1	6+642	6+642	brak*	ściana oporowa	
2	6+920	6+920	brak*	ściana oporowa	
1	7+093	7+093	brak*	wiadukt blachownicowy	ul. Katowicka
2	7+136	7+136	brak*	ściana oporowa	
2	7+194	7+194	brak*	wiadukt żelbetowy	rz. Rawa
3		7,9+03	brak*	ściana oporowa km 7,883 - 7,923 (wg. ewidencji) strona nieparzysta	tor nr 1 błędna lokalizacja w ewidencji PKP

4		7,9+66	budowa	ściana oporowa km 7,85 - 8,05 strona nieparzysta	tor nr 1
5	8+072		rozbiórka	przejście dla pieszych	przy ul. Pułaskiego
6		8,1+54	budowa	wiadukt kolejowy	ul. Zabrska
7		8,2+82	budowa	przejście dla pieszych	ul. Strzelców Bytomskich
8		8,3+42	budowa	ściana oporowa km 8,290 - 8,394 strona parzysta	tor nr 4 (projektowany)
9	8,9+24	8,9+24	przebudowa	ściana oporowa km 8,818 - 9,030 strona parzysta	tor nr 8 (projektowany)
10	8+957	8,9+55	przebudowa	wiadukt kolejowy stalowy	ul. Sienkiewicza
11	9+085	9,0+86	przebudowa	przejście dla pieszych	dojście na perony
12	9+200		rozbiórka	ściana oporowa km 9,159 - 9,241 - tor nr 14	(kilometracja orientacyjna ze względu na brak obiektu w ewidencji)
13	9+212		rozbiórka	ściana oporowa km 9,199 - 9,225 - tor nr 2	(kilometracja orientacyjna ze względu na brak obiektu w ewidencji)
14	9+260		rozbiórka	kładka z rurociągiem	rurociąg c.o. i wodociąg
15	9+611		rozbiórka	przejście dla pieszych	ścieżka dla pieszych do Huty Kościuszko
16	9+643	9,6+15	przebudowa	ściana oporowa km 9,581 - 9,705 strona nieparzysta	tor nr 1
17	9+744		rozbiórka	przepust ramowy	odpływ wody z huty Kościuszko
18		9,8+35	budowa	konstrukcja odciążająca	odpływ wody z huty Kościuszko
19	9+844		rozbiórka	przepust ramowy	odpływ wody z huty Kościuszko
20	9+911		rozbiórka	przepust rurowy	odwodnienie
21	10+480	10,4+80	przebudowa	żelbetowy ściana	skarpa

				oporowa km 10,336 - 10,624 strona nieparzysta (tor nr 1)	
22	10,6+12		rozbiórka	przyczółki po wiadukcie ul. Metalowców, uzbrojenie nadziemne	
23	10,6+26		rozbiórka	kładka dla pieszych	
24	10,7+06		rozbiórka	ściana oporowa km 0,132-0,173 linii HUTA (ok. km 10,7 l.131)	(kilometracja orientacyjna ze względu na brak obiektu w ewidencji)
25	10+720		rozbiórka	kamienny i żelbetowy ściana oporowa km 10,624 - 10,816 strona parzysta (tor nr 2)	skarpa
26	10,7+77		rozbiórka	ściana oporowa km 0,206-0,241 linii HUTA (ok. km 10,8 l.131)	(kilometracja orientacyjna ze względu na brak obiektu w ewidencji)
27	10+857	10+634	przebudowa	kamienny i żelbetowy ściana oporowa km 10,624 - 11,090 strona nieparzysta (tor nr 1)	skarpa
28	11,9+89		rozbiórka	ściana oporowa km 11,923-12,055 (przy linii Konstal)	(kilometracja orientacyjna ze względu na brak obiektu w ewidencji)
29	11,0+52		rozbiórka	kamienny i żelbetowy ściana oporowa km 11,025 - 11,079 strona parzysta (tor nr 2)	skarpa
30		11,1+01	budowa	ściana oporowa	ul. Nowa
31	11+110		brak	kamienny ściana oporowa km 11,090 -	obiekt przy istniejącym przebiegu

				11,130 strona nieparzysta (tor nr 1)	linii nr 131, obiekt nie będzie wykorzystany
32	11+163	11,1+64	przebudowa	wiadukt drogowy	ul. Nowa
33	11+179		brak	kamienny i żelbetowy ściana oporowa km 11,152 - 11,206 strona parzysta (tor nr 2)	obiekt przy istniejącym przebiegu linii nr 131, obiekt nie będzie wykorzystany
34	11+190		brak	kamienny ściana oporowa km 11,181 - 11,200 strona nieparzysta (tor nr 1)	obiekt przy istniejącym przebiegu linii nr 131, obiekt nie będzie wykorzystany
35	11+200		rozbiórka	kładka z rurociągiem	rurociągi c.o.
36	11,2+30		rozbiórka	ściana oporowa ok. km 11,209-11,245 (wzdłuż torów linii Konstal)	(kilometracja orientacyjna ze względu na brak obiektu w ewidencji)
37	11+255		brak	betonowy ściana oporowa km 11,025 - 11,079 strona parzysta (tor nr 2)	obiekt przy istniejącym przebiegu linii nr 131, obiekt nie będzie wykorzystany
38	11+907	11,9+02	przebudowa	wiadukt kolejowy	ul. Legnicka
39	12+236		rozbiórka	kładka dla pieszych	dojście na perony
40	13+540	13,5+52	przebudowa	wiadukt kolejowy żelbetowy	projektowana ścieżka rowerowa (w śladzie nieczynnej linii kolejowej)
41	13+854	13,8+56	przebudowa	wiadukt kolejowy żelbetowy	ul. Krzyżowa
42	14+069	14,0+71	przebudowa	przepust oraz płotki ograniczające	odpływ wody z jeż. "Żabie Doły"
43		14,4+50	budowa	przepust	obiekt pełni funkcję przejścia dla płazów
44		14,5+00	budowa	przepust	przeprowadzenie wód z rowów

					odwadniającego obiekt pełni funkcję przejścia dla płazów
45		14,5+50	budowa	przepust	obiekt pełni funkcję przejścia dla płazów
46	15+088	15,0+90	przebudowa	przepust	odpływ wody i szlamu z ZG "Orzeł Biały"
47		15,3+39	budowa	przepust	odwodnienie przepust pod torami
48		15,3+76	budowa	przepust	odwodnienie przepust pod drogą techniczną
49	15+940		zabudowa ekranu akustycznego	wiadukt kolejowy	ul.Sienna
50	16,1+02	16,1+06 linii 131 15,2+94 linii 649	przebudowa	wiadukt kolejowy	nasyp po kolejce wąskotorowej
51	16,1+20	16,1+23 linii 131 15,2+74 linii 649	przebudowa	wiadukt kolejowy	trasa tramwajowa
52	16,2+12		przebudowa - dostosowanie do ekranów akustycznych	wiadukt kolejowy	ul. Chorzowska
LINIA 650					
1		15,5+13	budowa	wiadukt kolejowy	ul.Siemianowicka
2		15,5+64	budowa	tunel dla pieszych	dojście na perony
3		15,9+52	budowa	wiadukt drogowy	ul.Brzezińska
4		16,6+25	budowa	przepust	odwodnienie przepust pod torami
5		16,6+25	budowa	przepust	odwodnienie przepust pod drogą równoległą
LINIA 649					
1		15,4+80	budowa	wiadukt kolejowy	ul.Siemianowicka
2		15,8+74	budowa	wiadukt drogowy	droga 911 (al. JP II)

3		16,0+06	budowa	wiadukt drogowy	ul. Brzezińska
LINIA 463					
6		17,791	budowa	wiadukt kolejowy	linia kolejowa nr 716
7		17,838	budowa	wiadukt kolejowy	linia kolejowa nr 145
8		17,897	budowa	przepust techniczny	wodociąg z przepompowni BOLKO
9		17,971	budowa	przepust	rów
10		18,473	budowa	wiadukt drogowy	ul. Graniczna
11		18,870	w budowie	wiadukt drogowy	autostrada A1 - inwestycja drogowa
12		19,057	przebudowa	wiadukt kolejowy	ul. Wyszyńskiego; rozbiórka istniejącego obiektu i budowa nowego wiaduktu
13		19,362	budowa	wiadukt	ul. Czołgistów
15		19,579	budowa	most kolejowy	rzeka Szarlejka
16		19,749	budowa	most kolejowy	rzeka Brynica
17		20,321	budowa	przepust	odprowadzenie wody z przed nasypu
18		20,345	budowa	wiadukt kolejowy	ul. Teligi (Namiarki)
19		20,420	budowa	kładka dla pieszych	rzeka Brynica likwidacja istniejącej kładki w km ~20+490 i budowa nowej w km 20,420
20		20,514	budowa	most kolejowy	rzeka Brynica
21		21,283	budowa	most kolejowy	rów RB2
22		21,954	budowa	most kolejowy	rzeka Brynica
23		22,148	budowa	wiadukt kolejowy	ul. 1 Maja - droga gruntowa
24		22,300	budowa	przepust	przejście dla zwierząt
25		22,557	budowa	wiadukt kolejowy	przejście dla zwierząt
26		23,384	budowa	wiadukt drogowy	ul. 27 Stycznia
LINIA 716 i 145					
1		~17,791	budowa	przepusty techniczne	wodociąg z przepompowni BOLKO

BOCZNICA DO KOPALNI JULIAN					
1		19,401	budowa	przejście pod torami	przejście pod torami boczniczy kopalni ZG Piekary

Opcja 1

W ramach realizowanej inwestycji przewiduje się następujące działania związane z przebudową istniejących lub budową nowych obiektów inżynierskich.

Tabela III.3.2-2 Obiekty inżynierskie przewidziane dla opcji 1.

L.p	km	przewidywany zakres prac	rodzaj obiektu	uwagi dot. opcji 1
81	23,940	Projektowany	most kolejowy	ciek, przejście dla zwierząt
82	24,075	Projektowany	wiadukt kolejowy	droga techniczna (do instalacji A1), przejście dla zwierząt
83	24,310	Projektowany	wiadukt kolejowy	przejście dla zwierząt
84	24,482	Projektowany	most kolejowy	ciek, przejście dla zwierząt
85	25,126	Projektowany	wiadukt drogowy / przejście górne dla zwierząt	przejście dla dużych zwierząt, a także przejazd pojazdów wysokotonażowych o dopuszczalnej masie całkowitej 40 t. Nawierzchnia z kruszywa dolomitowego, minimalna szerokość jezdni 3,5 m
86	25,742	Projektowany	przepust	przepuszczenie wody pod torami
87	26,089	projektowany	wiadukt kolejowy	przejście dla zwierząt
88	26,263	Projektowany	most kolejowy	ciek, przejście dla zwierząt
89	26,312	Projektowany	przepust	przejście dla zwierząt
90	26,507	Projektowany	most kolejowy	ciek, przejście dla zwierząt
91	26,713	Projektowany	wiadukt kolejowy	przejście dla zwierząt ,droga o nawierzchni dolomitowej
92	26,789	Projektowany	most kolejowy	ciek, rzejście dla zwierząt

93	26,928	Projektowany	most kolejowy	ciek, rzeźcie dla zwierząt
94	27,371	Projektowany	wiadukt kolejowy	przejście dla zwierząt, droga o nawierzchni dolomitowej
95	27,523	Projektowany	most kolejowy	ciek, przejście dla zwierząt
96	27,831	Projektowany	przepust	przejście dla zwierząt
97	28,144	Projektowany	wiadukt kolejowy	ul. Podgórna (rej. Oss)
98	28,947	Projektowany	wiadukt drogowy	ul. gen. Maczka (rej. Tapkowic)
99	29,428	Projektowany	wiadukt kolejowy	ul. Chrobrego
100	29,590	Projektowany	wiadukt kolejowy	ul. Zwycięstwa w ciągu DK78 (droga krajowa)
101	29,896	Projektowany	przepust	ciek, przejście dla zwierząt
102	30,518	Projektowany	most kolejowy	ciek, przejście dla zwierząt
103	31,046	Projektowany	przepust	ciek
104	31,130	Projektowany	most kolejowy	rzeka Potok Ożarówicki, przejście dla zwierząt
105	31,243	Projektowany	przepust	ciek
105	33,521	Rozbiórka, budowa nowego	przepust	rów drogowy
106	33,542	Rozbiórka, budowa nowego	przepust	rów drogowy
107	33,909	Projektowany	wiadukt kolejowy	planowana autostrada A1
108	35,523	Projektowany	przejście nad torami	dojście do peronów na st. Pyrzowice

Opcja 2a

W ramach realizowanej inwestycji przewiduje się następujący rodzaj robót na obiektach inżynierskich.

Tabela III.3.2-3 Obiekty inżynierskie przewidziane dla opcji 2a.

l.p.	km	przewidywany zakres prac	rodzaj obiektu	uwagi dot. opcji 2a
65	23,94	projektowany	przepust	
66	24,39	projektowany	przepust	
67	24,83	projektowany	wiadukt drogowy	ul. Sienkiewicza; droga gruntowa między Wymysławem a budowaną autostradą
68	25,29	projektowany	przepust	
69	26,04	projektowany	przepust	
70	26,29	projektowany	przepust	
71	26,74	projektowany	przepust	
72	27,04	projektowany	przepust	
73	27,44	projektowany	przepust	
74	27,59	projektowany	przepust	
75	29,44	projektowany	wiadukt drogowy	DK78 (droga krajowa) między miejscowościami Tapkowice i Niezdara
76	31,14	projektowany	przepust	potok Ożarówicki
77	31,56	projektowany	przepust	
78	34,62	projektowany	wiadukt kolejowy	ul. Dworcowa
79	34,99	projektowany	wiadukt kolejowy	planowana autostrada A1
80	36,63	projektowany	przejście nad torami	dojście do peronów na st. Pyrzowice

Opcja 2b

W ramach realizowanej inwestycji przewiduje się następujące działania związane z przebudową istniejących lub budową nowych obiektów inżynierskich.

Tabela III.3.2-4 Obiekty inżynierskie przewidziane dla opcji 2b.

L.p.	Km	przewidywany zakres prac	rodzaj obiektu	uwagi dot. opcji 2b
65	23,94	projektowany	przepust	
66	24,39	projektowany	przepust	
67	24,83	projektowany	wiadukt drogowy	ul. Sienkiewicza; droga gruntowa między Wymysławem a budowaną autostradą

68	25,443	projektowany	przepust	
69	26,343	projektowany	przepust	
70	26,743	projektowany	przepust	
71	27,293	projektowany	przepust	
72	27,443	projektowany	przepust	
73	27,693	projektowany	przepust	
74	29,81	istniejący	most kolejowy	
75	30,03	projektowany	wiadukt drogowy	DK78 (droga krajowa)w miejscowości Niezdara
76	34,13	istniejący	most kolejowy	
77	34,64	istniejący	przepust	
78	37,37	projektowany	wiadukt kolejowy	ul. Dworcowa
79	<u>37,74</u>	projektowany	wiadukt kolejowy	planowana autostrada A1
80	39,38	projektowany	przejście nad torami	dojście do peronów na st. Pyrzowice

Przejazdy kolejowe

Linia istniejąca

Na odcinkach o wspólnym przebiegu dla wszystkich opcji planowane jest likwidacja, przebudowa lub budowa następujących przejazdów kolejowych (przejazdów w poziomie szyn):

1. Km 1+107 (linia 164) – przejazd kolejowy drogi technicznej na linii jednotorowej, pozostawienie kategorii przejazdu „D” (Chorzów),
2. Km 8 + 280 (linia 131) – likwidacja przejazdu kat. „A” i budowa w jego miejscu przepustu dla pieszych, (ul. Strzelców Bytomskich, Chorzów),
3. Km 12 + 078 (linia 131) – likwidacja przejazdu kat. „F” (dojazd do stacji Chorzów Stary),
4. km 12+450 (linia 131) – budowa przejazdu kat. „F” (dojazd do stacji Chorzów Stary)
5. km 15+3. (linia 131) – budowa przejazdu kat. „F” (dojazd do nastawni „BR”)

Przeprawy w ciągu projektowanych linii 650 i 649:

W odniesieniu do odcinka nowoprojektowanego o wspólnym przebiegu dróg planowane są następujące rozwiązania dla istniejących przepraw:

1. Km 15 + 513 (linia 650) - budowa nowoprojektowanego wiaduktu kolejowego nad drogą (ul. Siemianowicka, Bytom),
2. Km 15 + 952 (linia 650) – budowa nowoprojektowanego wiaduktu drogowego nad linią kolejową w ciągu ul. Brzezińskiej, Bytom). W tym miejscu w bezpośrednim sąsiedztwie przewiduje się budowę wiaduktu drogowego w ciągu ul. Brzezińskiej nad DW 911 w ramach projektu budowy obwodnicy Chorzowa w ciągu DK 79 (Al. Jana Pawła II, Bytom),
3. Km 16 + 720 (linia 650) droga bez nazwy, stanowiąca dojazd do wysypiska śmieci – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego wiaduktu drogowego w km 15+952 (ul. Brzezińska, Bytom), budowa drogi równoległej po prawej (nieparzystej) stronie linii kolejowej na odcinku od ul. Brzezińskiej do ul. Kamieńskiej,
4. Km 16 + 795 (linia 650) ul. Kamieńska – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego wiaduktu drogowego w km 15+952 (ul. Brzezińska, Bytom), budowa drogi równoległej, budowa drogi równoległej po prawej (nieparzystej) stronie linii kolejowej na odcinku od ul. Brzezińskiej do ul. Kamieńskiej,
5. Km 18+000 (linia 650) droga – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego wiaduktu drogowego na ul. Granicznej, Piekary Śląskie w km 18,473, budowa drogi równoległej oraz przejazdu kolejowego kat. D w ciągu linii kolejowej nr 887,
6. Km 18 + 956 (linia 650) – droga, tymczasowy dojazd do placu budowy, likwidacja istniejącego przejazdu, jest to przejazd wykonany na potrzeby dojazdu do budowy autostrady A1, po zakończeniu realizacji inwestycji, co ma nastąpić przed wykonaniem linii kolejowej, zakłada się jego rozbiórkę; Piekary Śląskie,
7. Km 19+362 (linia 463) – budowa ul. Nowa Janty stanowiącej połączenie ul. Czółgistów z ul. Janty oraz dojazd do st. Piekary Śląskie,
8. Km 19+400 – 19+900 – budowa drogi równoległej po prawej stronie linii kolejowej,
9. Km 20 + 420 (linia 463) droga – budowa nowej przeprawy dla pieszych przez rz. Brynicę (likwidacja istniejącej kładki dla pieszych – kolizja z projektowaną linią kolejową); Bobrowniki,
10. Km 22+148 (linia 650) ul. 1 Maja – budowa wiaduktu kolejowego (Bobrowniki),

-
11. Km 23 + 060 (linia 463) droga - likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego wiaduktu drogowego w km 23 + 384 (ul. 27- go Stycznia, Bobrowniki), budowa drogi równoległej,
 12. 23 + 320 (linia 650) droga – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego wiaduktu drogowego w km 23 + 384 (ul. 27-go Stycznia, Bobrowniki), budowa drogi równoległej,
 13. Km 23 + 384 (linia 463) ul. 27- go Stycznia, Bobrowniki – budowa nowoprojektowanego wiaduktu drogowego, różnica niwelet.
 14. Km 15 + 480 (linia 649) budowa wiaduktu drogowego (ul.Siemianowicka, Bytom),
 15. Km 15 + 874 (linia 649) budowa wiaduktu drogowego w ciągu DW 911 (al.Jana Pawła II, Bytom),
 16. Km 16 + 006 (linia 649) budowa wiaduktu drogowego nad łącznikiem drogowym do DW 911 (ul. Brzezińska, Bytom),

Opcja 1

W opcji 1 na odcinku o przebiegu różnym od pozostałych dwóch opcji planowane jest wybudowanie pięciu przejazdów kolejowych:

1. Km 24 + 781 ul. Sienkiewicza, Bobrowniki – budowa przejazdu kolejowego kat. „B” na drodze gruntowej w rejonie wsi Wymysłów,
2. Km 31 + 000 ul. Królewiec, Ożarówce – budowa przejazdu kolejowego kat. „B” na drodze w rejonie Ożarówce,
3. Km 31 + 556 ul. Kościuszki, Ożarówce – budowa przejazdu kolejowego kat. „B” na drodze w rejonie Ożarówce,
4. Km 32 + 062 ul. Tarnogórska, Ożarówce – budowa przejazdu kolejowego kat. „B” na drodze w rejonie Ożarówce,
5. Km 33 + 530 ul. Dworcowa, Ożarówce – budowa przejazdu kolejowego kat. „B” na drodze w rejonie Ożarówce,
6. Km 35+265 ul. Wolności – przebudowa przejazdu kolejowego do kat. „F” – przejazd ma służyć jako awaryjny w przypadku zamknięcia DW 913.

W odniesieniu do innych dróg planowane są następujące rozwiązania:

1. Km 23 + 780 droga – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową ze względu na małe natężenie ruchu oraz bliskość projektowanego wiaduktu kolejowego w km 24 + 075 (Bobrowniki), budowa drogi równoległej po lewej stronie linii kolejowej,

-
2. Km 24 + 075 – budowa wiaduktu kolejowego w celu dostępu do instalacji autostrady; Bobrowniki,
 3. Km 24 + 143 droga – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie ruchu oraz bliskość projektowanego wiaduktu kolejowego w km 24 + 075 (Bobrowniki), budowa drogi równoległej po lewej stronie linii kolejowej; Bobrowniki,
 4. Km 24 + 310 droga – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie ruchu oraz bliskość projektowanego przejazdu kat. B w km 24 + 781 (ul. Sienkiewicza, Ożarówce),
 5. Km 25 + 126 droga leśna - budowa wiaduktu dla dużych zwierząt a także przejazd pojazdów wysokotonażowych o dopuszczalnej masie całkowitej 40 t. Nawierzchnia z kruszywa dolomitowego, minimalna szerokość jezdni 3,5 m,
 6. Km 25 + 310 droga leśna - likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie ruchu oraz bliskość projektowanego zespolonego przejścia górnego dla zwierząt w km 25+126, budowa drogi równoległej po lewej stronie linii kolejowej, budowa drogi po prawej stronie linii kolejowej, Ożarówce,
 7. Km 25 + 650 droga - likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie ruchu oraz bliskość projektowanego zespolonego przejścia górnego w km 25 + 126, budowa drogi równoległej po lewej i po prawej stronie linii kolejowej,
 8. Km 26 + 090 droga leśna - likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie ruchu oraz bliskość projektowanego zespolonego przejścia górnego w km 25 + 126, budowa w jej miejscu przejścia dolnego dla dużych zwierząt, budowa drogi równoległej po lewej i po prawej stronie linii kolejowej,
 9. Km 26 + 445 droga leśna - likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego zespolonego przejścia górnego w km 25 + 126, budowa drogi równoległej po lewej i po prawej stronie linii kolejowej, (Ożarówce),
 10. Km 26 + 713 droga leśna - budowa wiaduktu kolejowego jako przejście dolne dla dużych zwierząt oraz przejazd pojazdów wysokotonażowych o dopuszczalnej masie całkowitej 40t z zamontowanym żurawiem HDS, swobodny przepływ wód w istniejących ciekach. Nawierzchnia drogi pod obiektem z kruszywa dolomitowego, minimalna szerokość jezdni wynosi 3,5 m (Ożarówce),
 11. Km 27 + 265 droga leśna - likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego wiaduktu kolejowego w km 27 + 371, budowa dróg równoległych po obu stronach linii kolejowej (Ożarówce),
-

-
12. Km 27 + 371 droga leśna - budowa wiaduktu kolejowego jako przejście dolne dla dużych zwierząt oraz przejazd pojazdów wysokotonażowych o dopuszczalnej masie całkowitej 40t z zamontowanym żurawiem HDS, swobodny przepływ wód w istniejących ciekach. Nawierzchnia drogi pod obiektem z kruszywa dolomitowego, minimalna szerokość jezdni wynosi 3,5 m (Ożarowice),
 13. Km 27 + 600 ul. Leśna – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie ruchu oraz bliskość projektowanego wiaduktu kolejowego w km 28 + 144 (ul. Podgórna, Ożarowice), budowa drogi równoległej po prawej stronie linii kolejowej,
 14. Km 27 + 831 DG nr 687013S - likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie ruchu oraz bliskość projektowanego wiaduktu kolejowego w km 28 + 144 (ul. Podgórna, Ożarowice), budowa drogi równoległej po prawej stronie linii kolejowej,
 15. Km 28+144 ul. Podgórna – budowa wiaduktu kolejowego,
 16. Km 28 + 435 DG nr 687011S – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie ruchu oraz bliskość projektowanego wiaduktu kolejowego w km 28 + 144 (ul. Podgórna, Ożarowice), budowa drogi równoległej po prawej stronie linii kolejowej,
 17. Km 28 + 685 droga – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie ruchu oraz wiaduktu drogowego w km 28 + 947 (ul. gen. Maczka, Ożarowice), budowa drogi równoległej po prawej stronie linii kolejowej,
 18. Km 28 + 947 ul. gen. Maczka – budowa nowoprojektowanego wiaduktu drogowego, Ożarowice,
 19. Km 29 + 210 ul. Sienkiewicza, Ożarowice – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego wiaduktu drogowego w km 28 + 947 (ul. Gen. Maczka), budowa drogi równoległej po prawej stronie linii kolejowej,
 20. Km 29 + 428 ul. Chrobrego – budowa wiaduktu kolejowego,
 21. Km 29 + 590 ul. Zwycięstwa - budowa wiaduktu kolejowego,
 22. Km 29 + 590 – 29 + 940 – budowa drogi równoległej po lewej stronie linii kolejowej,
 23. Km 29 + 870 – 30 + 120 - budowa drogi równoległej po prawej stronie linii kolejowej,
 24. Km 30 + 660 droga - likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie ruchu oraz bliskość projektowanego przejazdu kat. B w km 31 + 000 (ul. Królewiec, Ożarowice),
-

-
25. Km 31 + 247 DG nr 687054S - likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie ruchu oraz bliskość projektowanego przejazdu kat. B w km 31 + 556 (ul. Kościuszki, Ożarowice),
 26. Km 32 + 460 ul. Topolowa, Ożarowice - likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową ze względu na bliskość projektowanego przejazdu kat. B w km 32 + 062 (ul. Tarnogórska),
 27. Km 32 + 530 – 32 + 870 - budowa drogi równoległej po lewej stronie linii kolejowej,
 28. Km 33 + 240 – 33 + 510 - budowa drogi równoległej po lewej stronie linii kolejowej,
 29. Km 33 + 100 – 33 + 540 - budowa drogi równoległej po prawej stronie linii kolejowej,
 30. Km 33 + 909 planowana autostrada A1 - budowa wiaduktu kolejowego, Ożarowice,
 31. Km 35 + 620 - budowa drogi dojazdowej po prawej stronie linii kolejowej do stacji Pyrzowice,

Opcja 2a

W opcji 2a na odcinku o przebiegu różnym od pozostałych dwóch opcji planowane jest wybudowanie trzech przejazdów kat. B.

1. Km 27 + 300 droga – budowa przejazdu kat. B, Ożarowice
2. Km 28 + 000 ul. Jeziorna – budowa przejazdu kat. B, Ożarowice
3. Km 32 + 450 ul. Tarnogórska – budowa przejazdu kat. B, Ożarowice

W odniesieniu do innych dróg planowane są następujące rozwiązania:

1. Km 24 + 830 ul. Sienkiewicza, Ożarowice – budowa nowoprojektowanego wiaduktu drogowego
2. Km 25 + 180 droga – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego wiaduktu drogowego w km 24 + 830 (ul. Sienkiewicza), budowa drogi równoległej; Ożarowice
3. Km 25 + 530 droga leśna – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie ruchu oraz bliskość projektowanego wiaduktu drogowego w km 24 + 830 (ul. Sienkiewicza, Ożarowice),
4. Km 25 + 680 droga leśna – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie, Ożarowice
5. Km 26 + 130 droga leśna – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie, Ożarowice
6. Km 26 + 430 droga leśna – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie, Ożarowice

-
7. Km 26 + 980 droga leśna – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego przejazdu kat. B w km 27 + 330, Ożarówice
 8. Km 27 + 530 droga – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego przejazdu kat. B w km 27 + 330, Ożarówice
 9. Km 28 + 330 ul. Piaskowa, Ożarówice – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego przejazdu kat. B w km 28 + 030 (ul. Jeziorna),
 10. Km 28 + 780 droga – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego przejazdu kat. B w km 28 + 030 (ul. Jeziorna, Ożarówice)
 11. Km 29 + 190 ul. Górna, Ożarówice – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego wiaduktu drogowego w km 29 + 410 (DK 78)
 12. Km 29 + 410 droga krajowa nr 78 – budowa nowoprojektowanego wiaduktu drogowego; Ożarówice
 13. Km 30 + 230 droga polna – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego wiaduktu drogowego w km 29 + 440 (droga krajowa nr 78); Ożarówice
 14. Km 30+930 droga polna – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie, niską klasę drogi oraz możliwość dojazdu za pomocą istniejącej infrastruktury do projektowanego wiaduktu w km 29+430 (droga krajowa nr 78); Ożarówice
 15. Km 31 + 590 droga polna – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego przejazdu kat. B w km 32 + 370 (ul. Tarnogórska, Ożarówice)
 16. Km 31 + 590 droga dojazdowa – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego przejazdu kat. B w km 32 + 370 (ul. Tarnogórska, Ożarówice)
 17. Km 33 + 680 droga – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego przejazdu kat. B w km 32 + 370 (ul. Tarnogórska) oraz wiaduktu kolejowego w km 33 + 530 (kilometraż opcji czarnej) (ul. Dworcowa, Ożarówice)
 18. Km 34 + 620 ul. Dworcowa, Ożarówice - budowa nowoprojektowanego wiaduktu kolejowego,
-

-
19. Km 34 + 990 planowana autostrada A1 - budowa nowoprojektowanego wiaduktu kolejowego w ramach inwestycji drogowej; Ożarówce
 20. Km 36 + 363 ul. Wolności, Ożarówce – likwidacja przejazdu.

Opcja 2b

W opcji 2b na odcinku o przebiegu różnym od pozostałych dwóch opcji planowane jest wybudowanie następujących przejazdów kat. B.

1. Km 26 + 830 droga leśna, Ożarówce – budowa przejazdu kat. B
2. Km 31 + 930 ul. Borowa, Ożarówce – budowa przejazdu kat. B
3. Km 32 + 780 ul. Żyglińska, Ożarówce – budowa przejazdu kat. B
4. Km 33 + 630 ul. Łokietka, Ożarówce – przebudowa nieczynnego przejazdu na przejazd kat. B
5. Km 34 + 480 ul. Tarnogórska, Ożarówce – przebudowa nieczynnego przejazdu na przejazd kat. B

W odniesieniu do innych dróg planowane są następujące rozwiązania:

1. Km 24 + 830 ul. Sienkiewicza, Ożarówce – budowa nowoprojektowanego wiaduktu drogowego, różnica niwelet
2. Km 25 + 180 droga – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego wiaduktu drogowego w km 24 + 830 (ul. Sienkiewicza, Ożarówce)
3. Km 25 + 830 droga leśna – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego wiaduktu drogowego w km 24 + 830 (ul. Sienkiewicza, Ożarówce) oraz przejazdu kat. B w km 26 + 830
4. Km 26 + 030 droga leśna, Ożarówce – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego przejazdu kat. B w km 26 + 830
5. Km 26 + 230 droga leśna, Ożarówce – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego przejazdu kat. B w km 26 + 830
6. Km 26 + 630 droga leśna, Ożarówce – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego przejazdu kat. B w km 26 + 830

-
7. Km 27 + 530 droga polna, Ożarówice – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego przejazdu kat. B w km 26 + 830
 8. Km 27 + 780 droga polna, Ożarówice – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego przejazdu kat. B w km 26 + 830
 9. Km 28 + 730 droga polna, Ożarówice – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz niską klasę drogi
 10. Km 29 + 930 droga leśna, Ożarówice – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego wiaduktu drogowego w km 30 + 030 (droga krajowa nr 78)
 11. Km 30 + 030 droga krajowa nr 78, Ożarówice – budowa nowoprojektowanego wiaduktu drogowego,
 12. Km 30 + 080 droga leśna, Ożarówice – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego wiaduktu drogowego w km 30 + 030 (droga krajowa nr 78)
 13. Km 30 + 530 droga leśna – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego wiaduktu drogowego w km 30 + 030 (droga krajowa nr 78)
 14. Km 30 + 730 droga leśna, Ożarówice – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego wiaduktu drogowego w km 30 + 030 (droga krajowa nr 78)
 15. Km 30 + 880 droga leśna, Ożarówice – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego wiaduktu drogowego w km 30 + 030 (droga krajowa nr 78)
 16. Km 33 + 130 droga, Ożarówice – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego wiaduktu drogowego w km 30 + 030 (droga krajowa nr 78)
 17. Km 35 + 330 droga, Ożarówice – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego przejazdu kat. B w km 34 + 480
 18. Km 35 + 830 droga, Ożarówice – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego przejazdu kat. B w km 34 + 480
-

-
19. Km 36 + 530 droga polna, Ożarówce – likwidacja możliwości przeprawy przez linię kolejową, ze względu na małe natężenie oraz bliskość projektowanego wiaduktu kolejowego w km 33 + 630 (kilometraż opcji czarnej) (ul. Dworcowa)
 20. Km 37 + 370 ul. Dworcowa, Ożarówce - budowa nowoprojektowanego wiaduktu kolejowego,
 21. Km 37 + 740 planowana autostrada A1, Ożarówce - budowa nowoprojektowanego wiaduktu kolejowego w ramach inwestycji drogowej,
 22. Km 39 + 038 ul. Wolności, Ożarówce – likwidacja przejazdu.

Urządzenia sterowania ruchem kolejowym

Na etapie przygotowania Studium Wykonalności przeanalizowano i zaproponowano wyposażenie linii kolejowej Katowice - MPL „Katowice” w Pyrzowicach w urządzenia srk dla trzech analizowanych opcji poprowadzenia trasy tej linii.

Dla wszystkich opcji zaproponowano nowoczesne komputerowe stacyjne i liniowe urządzenia srk z kontrolą niezajętości torów i rozjazdów za pomocą systemu licznika osi oraz nowoczesne komputerowe urządzenia bezpieczeństwa ruchu na przejazdach kolejowych. Przewidziano również wyposażenie tej linii w punktowe urządzenia oddziaływania tor-pojazd (SHP).

Stacyjne urządzenia srk

Wszystkie stacje i posterunki ruchu są położone na odcinkach linii wspólnych dla wszystkich opcji trasy. Przedstawione poniżej opisy obowiązują zatem dla każdej z opcji.

Stacja Katowice Towarowa - rejon „KTC”

Przewiduje się wymianę istniejących przekaźnikowych urządzeń srk typu E na nowoczesne urządzenia komputerowe (dostosowane do zmienionego układu torowego stacji) włączone do LCS Chorzów Batory.

Stacja Chorzów Batory

Stacja podzielona jest na dwa okręgi nastawcze:

- Okręg dysponujący „CB”
- Okręg wykonawczy „CB1”

W okręgu „CB” przewiduje się wymianę istniejących urządzeń srk typu SUP-3M na nowoczesne komputerowe urządzenia srk (dostosowane do zmienionego układu torowego stacji) włączone do LCS Chorzów Batory.

W okręgu „CB1” nie przewiduje się żadnych prac modernizacyjnych, istniejące urządzenia przekaźnikowe typu „E” oraz wszystkie urządzenia zewnętrzne pozostaną bez zmian.

Stacja Chorzów Miasto

Stacja przewidziana do całkowitej przebudowy. Przewiduje się budowę nowoczesnych komputerowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym włączonych do LCS Chorzów Batory.

Stacja Chorzów Stary

Stacja podzielona jest na trzy okręgi nastawcze:

- Okręg dysponujący „CS”
- Okręg wykonawczy „CS1”
- Okręg wykonawczy „CS2”

Okręg nastawczy „CS1” przewidziano do likwidacji wraz z demontażem stacyjnych mechanicznych urządzeń srk. W jego miejsce przewiduje się okręg nastawczy „CS-LCS” wyposażony w nowoczesne komputerowe urządzenia sterowania ruchem kolejowym włączone do LCS Chorzów Batory.

W okręgu „CS” przewiduje się przebudowę istniejących komputerowych urządzeń srk typu SIMIS-W w związku ze zmianą układu torowego i powiązaniem z urządzeniami okręgu nastawczego „CS-LCS”

W okręgu „CS2” przewiduje się przebudowę istniejących przekaźnikowych urządzeń srk typu E w związku ze zmianą układu torowego i likwidacją okręgu „CS1”. Urządzenia te należy doposażyć w odpowiedni interfejs powiązania z komputerowymi urządzeniami srk w okręgu „CS-LCS”.

Posterunek odgałęźny Rozbark

Przewiduje się budowę nowoczesnych komputerowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym włączonych do LCS Chorzów Batory.

Posterunek odgałęźny Barbara Nowa

Przewiduje się budowę nowoczesnych komputerowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym włączonych do LCS Chorzów Batory.

Posterunek odgałęźny Piekary Śląskie

Przewiduje się budowę nowoczesnych komputerowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym włączonych do LCS Chorzów Batory.

Stacja MPL Pyrzowice

Przewiduje się budowę nowoczesnych komputerowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym włączonych do LCS Chorzów Batory.

III.3.3

Liniowe urządzenia srk

Na szlakach linii Katowice - MPL Pyrzowice w obrębie działania LCS Chorzów Batory podstawowo przewiduje się budowę urządzeń elektronicznej samoczynnej blokady liniowej

czterostawnej (sbl). Na krótkich szlakach o długościach uniemożliwiających budowę czterostawnej sbl przewiduje się zabudowę urządzeń jednodostępowej elektronicznej blokady liniowej.

Zakres robót dla budowy sbl obejmuje:

- zabudowę liniowych punktów sterowania, a w tym:
 - montaż kontenerów lub szaf z urządzeniami sterującymi,
 - zabudowę sygnalizatorów sbl,
 - zabudowę głowic licznika osi,
 - budowę kanalizacji kablowej poprzecznej dla doprowadzenia kabli do semaforów blokady i głowic licznika osi,
 - budowę sieci kablowej.

Na rozpatrywanej linii przewiduje się podstawowo liniowy punkt sterowania z wyposażeniem jak dla linii dwutorowej, składający się z: kontenera lub szafy sterującej (1 kpl.), semaforów blokady (4 kpl.), głowic licznika osi (2 kpl.), sieci kablowej (1 kpl.). W wyjątkowych przypadkach przewiduje się stosowanie liniowych punktów sterowania z wyposażeniem jak dla linii jednotorowej, składających się z kontenera lub szafy sterującej (1 kpl.), semaforów blokady (2 kpl.), głowic licznika osi (1 kpl.), sieci kablowej (1 kpl.).

- zabudowę stacyjnych punktów sterowania, a w tym:
 - montaż stojaków lub szaf z urządzeniami sterującymi w pomieszczeniach stacyjnych urządzeń srk,
 - zabudowę głowic licznika osi,
 - budowę sieci kablowej dla potrzeb licznika osi,
 - wykonanie powiązania stacyjnego punktu sterowania ze stacyjnymi urządzeniami srk.

Na rozpatrywanej linii przewiduje się stosowanie stacyjnych punktów sterowania z wyposażeniem jak dla linii dwutorowej.

Szlak Katowice - Katowice Towarowa „KTC” (linia nr 137)

Na szlaku Katowice - Katowice Towarowa „KTC” nie przewiduje się żadnych prac modernizacyjnych, istniejące urządzenia blokady liniowej Eac pozostaną bez zmian.

Szlak Katowice Towarowa „KTC” - Chorzów Batory (linie nr 137 i 713)

Szlak Katowice Towarowa „KTC” – Chorzów Batory podzielony został na dwa odstępy blokowe po wszystkich torach. Ponieważ szlak jest czterotorowy przewiduje się budowę:

- dwóch liniowych punktów sterowania z wyposażeniem jak dla linii dwutorowej zlokalizowanych obok siebie,

- czterech stacyjnych punktów sterowania - dwa na stacji Katowice Towarowa i dwa na stacji Chorzów Batory.

Każdy z tych punktów obsługiwał będzie dwa tory szlaku czterotorowego.

Ze względu na zbyt wąskie międzytorza przewidziano budowę semaforów sbl na brankach sygnałowych.

Szlak Chorzów Batory - Chorzów Miasto (linia nr 131)

Szlak Chorzów Batory - Chorzów Miasto po obu torach przewiduje się wyposażyć w urządzenia jednodostępowej elektronicznej blokady liniowej - 2 kpl.

Szlak Chorzów Miasto - Chorzów Stary (linia nr 131)

Szlak Chorzów Miasto - Chorzów Stary po obu torach przewiduje się wyposażyć w urządzenia jednodostępowej elektronicznej blokady liniowej - 2 kpl.

Szlak Chorzów Stary – Rozbark (linia 131)

Szlak Chorzów Stary - Rozbark po obu torach przewiduje się wyposażyć w urządzenia jednodostępowej elektronicznej blokady liniowej - 2 kpl.

Szlak Rozbark – Barbara Nowa (linia 463 i łącznica Bytom Barbara Nowa)

Tory szlakowe linii 463 podzielono na dwa odstępy blokowe, przewiduje się zabudowę dwuodstępowej, czterostawnej elektronicznej blokady liniowej dla obu torów szlakowych.

Budowa obejmuje:

- liniowy punkt sterowania z wyposażeniem jak dla linii dwutorowej – 1 kpl.
- stacyjne punkty sterowania – 2 kpl.

Po torze łącznicy szlak stanowi jeden odstęp blokowy, przewiduje się zabudowę jednodostępowej elektronicznej blokady liniowej - 1 kpl

Szlak Barbara Nowa - Piekary Śląskie

Szlak Barbara Nowa – Piekary Śląskie po obu torach przewiduje się wyposażyć w urządzenia jednodostępowej elektronicznej blokady liniowej - 2 kpl.

Szlak Piekary Śląskie - MPL Pyrzowice

Szlak Piekary Śląskie - MPL Pyrzowice podzielono po obu torach na:

- 10 odstępów blokowych.
- Przewiduje się zabudowę:
- 9 SAZów z wyposażeniem jak dla linii dwutorowej ;
- 2 stacyjne punkty sterowania z wyposażeniem jak dla linii dwutorowej (Piekary Śląskie i MPL Pyrzowice) .

Lokalne Centrum Sterowania – LCS

Projektowaną linię kolejową Katowice - MPL „Katowice” w Pyrzowicach przewiduje się objąć nowoczesnym systemem zdalnego sterowania i kierowania ruchem z Lokalnego Centrum Sterowania (LCS) zlokalizowanym w zaadoptowanej do tego celu istniejącej nastawni dysponującej „CB” na stacji Chorzów Batory.

System zdalnego sterowania i kierowania ruchem obejmował będzie następujące podsystemy:

- Podsystem zdalnego sterowania (ZS)
- Podsystem przekazywania informacji o pociągach (PIP)
- Podsystem centrum utrzymania i diagnostyki (CUID)
- Podsystem nadzorowania urządzeń samoczynnej sygnalizacji przejazdowej (SSP).

Przejazdy kolejowe

Przejazdy kategorii B przewiduje się wyposażyć w następujące urządzenia bezpieczeństwa ruchu - samoczynnej sygnalizacji przejazdowej (SSP):

- Kontener z urządzeniami sterującymi - 1 kpl.
- Elektryczne napędy rogatek z półdrażkami - 4 kpl.
- Sygnalizatory drogowe - minimum 2 kpl. (ilość sygnalizatorów drogowych zostanie określona w zależności od warunków miejscowych na etapie projektu budowlanego)
- Tarcze ostrzegawcze przejazdowe - 4 kpl.
- Czujniki włączające - 4 kpl.
- Czujniki wyłączające - 2 kpl.
- Odpowiednia sieć kablowa łącznie z kanalizacją kablową poprzeczną - 1 kpl.

Urządzenia SSP będą nadzorowane przez urządzenia kontrolne (powtarzacz) zlokalizowane w nastawni „Pw” na stacji MPL Pyrzowice oraz w LCS Chorzów Batory

Zaprojektowano 6 przejazdów kat. B, 2 przejazdy kat. F, 1 przejazd kat. D wg opracowania budowlanego.

Urządzenia oddziaływania Bezpiecznej Kontroli Jazdy Pociągu

Na całej linii Katowice – MPL „Katowice” w Pyrzowicach zabudowane zostaną urządzenia typu punktowego (SHP - Samoczynnego Hamowania Pociągów). System SHP składa się z części pokładowej (na pojazdach trakcyjnych) i torowej (stacjonarnej). Elektromagnesy torowe, które stanowią stacjonarną część systemu SHP zostaną zlokalizowane na całej linii, Zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami obowiązującymi w przedsiębiorstwie PKP PLK S.A.

Energetyka nietrakcyjna

W niniejszym opracowaniu przewidziano budowę linii potrzeb nietrakcyjnych (LPN) wzdłuż całego projektowanego odcinka linii kolejowej tj. od km 2.640 do 35.400 (st. MPL Pyrzowice). Istniejąca sieć rozdzielcza 6kV ulega likwidacji do km 2,640.

Linia potrzeb nietrakcyjnych i stacje transformatorowe

Linie potrzeb nietrakcyjnych o napięciu 15kV, 50 Hz przewidziano wybudować w pasie wyłączenia PKP.

Ze względu na przebieg linii w terenie zabudowanym o ograniczonym pasie wyłączenia PKP przewidziano budowę linii w wykonaniu kablowym o przekroju minimum 70 mm².

Przekrój przewodów LPN jest dobrany przy uwzględnieniu mocy wszystkich przyszłych odbiorów nietrakcyjnych na omawianym odcinku linii kolejowej jak i jest określany na etapie wydawania warunków technicznych przyłączenia. Przekrój przewodów linii w wykonaniu kablowym będzie ustalony wg kryterium przeciążalności zwarciowej.

Z linii są zasilane stacje transformatorowe zbudowane jako kontenerowe w obudowie betonowej.

Stacje transformatorowe 20/0,4 kV, zastosowano w wykonaniu małogabarytowym z obsługą wewnętrzną, w obudowie betonowej i przystosowane do ustawienia transformatora o mocy do 630 kVA. Wszystkie stacje w wykonaniu pól liniowych LL.

Stacje transformatorowe LPN są zlokalizowane w miejscach z dogodnym dojazdem.

Sieć trakcyjna

Opracowanie analizuje zakres budowy i przebudowy sieci trakcyjnej na odcinku od st. Katowice do st. Pyrzowice dla wszystkich trzech opcji przebiegu linii kolejowej Katowice – MPL Pyrzowice. Ze względu na dość dużą ilość pociągów (głównie szybkich składów osobowych) przyjęto jako podstawowo typ sieci YC120 – 2CS150, co gwarantuje jej dużą niezawodność pod każdym względem. Można było ze względu na obciążenie zaproponować trochę mniejszy przekrój sieci jezdnej (np. 320 mm²), nie mniej jednak obecne ewentualne zmniejszenie kosztów w trakcie budowy, nie zapewni takich dobrych warunków zasilania jak typ sieci zaproponowany w niniejszym opracowaniu. Na torach głównych dodatkowych i przejściach zwrotnicowych proponuje się sieć typu C95–C. Dotyczy to również przebudowywanej sieci na przebudowywanych przejściach zwrotnicowych istniejącego układu torowego. W opcji rekomendowanej na odcinku od st. Chorzów Batory do post. odgł. Rozbark demontuje się sieć trakcyjną w torach szlakowych i głównych zasadniczych na stacjach oraz na całej stacji Chorzów Miasto i grupie torów parzystych na st. Chorzów Stary.

Rozwiązania układów torowych są podobne dla wszystkich proponowanych wariantów dlatego też schematy sekcjonowania są bardzo podobne we wszystkich opcjach, a do km 23 jednakowe. Układ sekcjonowania na stacjach i posterunkach ruchu daje możliwość właściwego prowadzenia ruchu trakcją elektryczną (zasilania) nawet w sytuacjach awaryjnych, a także przy planowanych pracach konserwacyjnych. Zdalne sterowanie układem sekcjonowania pozwoli na szybkie eliminowanie zakłóceń w ruchu, spowodowanych awariami lub pracami konserwacyjnymi.

Układ zasilania sieci trakcyjnej

Zaproponowany układ zasilania elektrotrakcyjnego jest podobny we wszystkich wariantach trasy linii kolejowej – występujące różnice dotyczą jedynie lokalizacji nowej podstacji trakcyjnej i nowych kabin sekcyjnych. We wszystkich opcjach planowana jest budowa nowej podstacji trakcyjnej (2 zespołowej) oraz dwóch kabin sekcyjnych (czterozasilaczowych). Planowana jest rozbudowa (w każdej opcji) istniejącej podstacji Chorzów Batory o jeden zespół prostownikowy i przebudowę rozdzielni 3kV prądu stałego i rozdzielni 20kV prądu przemiennego. Kabina sekcyjna 6KS Katowice nie będzie rozbudowywana. Przewidywany zakres prac dla wybranego wariantu jest następujący:

- **PT Chorzów – Batory** (km 6,750) – rozbudowa istniejącej podstacji o jeden zespół prostownikowy i przebudowę rozdzielni 3kV prądu stałego i rozdzielni 20kV prądu przemiennego,
- **KS Namiarki** (km 18,000) – kabina czterozasilaczowa, kontenerowa,
- **PT Ożarówice** (km 28,500) – budowa nowej podstacji,
- **KS Pyrzowice** (km32,620) - kabina czterozasilaczowa, kontenerowa.

Sieci i urządzenia teletechniczne

Modernizacja i budowa infrastruktury telekomunikacyjnej na tej linii ma na celu zaspokojenie wszystkich obecnych i przyszłościowych potrzeb spółki PKP PLK S.A. na poziomie odpowiadającym obowiązującym obecnie standardom.

W związku z tym przyjęto następujące założenia:

- podstawowe medium transmisyjne będą stanowiły kable światłowodowe;
- urządzenia telekomunikacyjne wykonane będą w technice cyfrowej;
- wszystkie urządzenia będą przystosowane do obsługi zdalnej z LCS z możliwością przełączenia na obsługę lokalną.

W ramach niniejszej inwestycji przewiduje się do wykonania następujące prace:

-
- budowa kabla światłowodowego podstawowego OTK 36J w rurociągu kablowym HDPE 32 oraz rurociągu rezerwowego we wspólnym wykopie po jednej stronie torów;
 - budowa kabla światłowodowego podstawowego OTK 36J w rurociągu kablowym HDPE 32 oraz rurociągu rezerwowego we wspólnym wykopie po drugiej stronie torów;
 - wykonanie odgałęzień od kabla podstawowego do obiektów na linii (LCS, nastawnie, kontenery);
 - budowa kabla miejscowego XzTKMXpw 35x4 we wspólnym wykopie z kablem podstawowym;
 - instalacja radiotelefonów pracujących w paśmie 150 MHz pracujących z odstępem 25 kHz;
 - instalacja nowoczesnych urządzeń łączności technologicznej;
 - budowa urządzeń wizualnej informacji podróźnych, megafonowych i zegarowych na stacjach i przystankach osobowych;
 - instalacja urządzeń kontroli dostępu oraz sygnalizacji i gaszenia pożarów;
 - instalacja urządzeń TVP do stwierdzania końca pociągów;
 - usuwanie kolizji istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej PKP i innych operatorów z robotami ziemnymi.

Nie przewiduje się budowy kabli dla potrzeb PIP, DSAT z linii stycznych. Łącza dla tych celów zestawione będą w istniejących kablach PLK lub Telekomunikacji Kolejowej.

III.4 PRZEWIDYWANE RODZAJE ZANIECZYSZCZEŃ, WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

III.4.1 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA

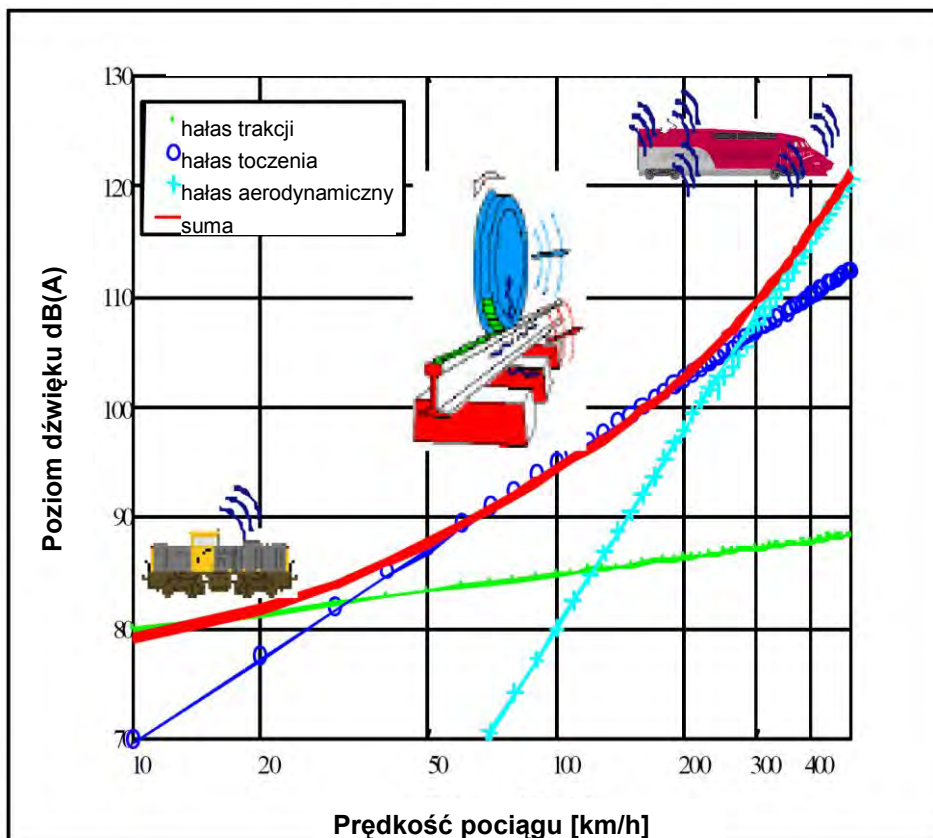
Emisja zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza związana z funkcjonowaniem odcinków projektowanej linii kolejowej będzie niewielka. Ewentualne zanieczyszczenia mogą być związane z przewozem materiałów sypkich, niedostatecznie zabezpieczonych, takich jak piasek lub węgiel lub mogą powstawać z pylenia podłoża wywołanego podmuchem przejeżdżającego pociągu. Ponadto, niewielkie emisje zanieczyszczeń powietrza mogą wystąpić na etapie funkcjonowania istniejącego fragmentu linii kolejowej z silników

spalinowych pojazdów trakcyjnych (sporadyczne wykorzystanie), z kotłowni, nastawni, strażnic przejazdowych oraz obiektów obsługi podróżnych. Z uwagi na to, iż istniejąca linia kolejowa ma zaledwie kilka kilometrów powyższe emisje nie wpływają na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego na analizowanym obszarze oddziaływania przedsięwzięcia.

Dla podkreślenia proekologicznego charakteru przedsięwzięcia, linia kolejowa jest i będzie zelektryfikowana, w związku z czym nie wystąpi emisja zanieczyszczeń pochodząca ze spalania paliwa w silnikach spalinowych pojazdów trakcyjnych.

III.4.2 EMISJA HAŁASU

O klimacie akustycznym w pobliżu linii kolejowych w przeważającym stopniu decydują przejeżdżające pociągi. Hałas emitowany przez środki transportu kolejowego pochodzi od oddziaływania kół i szyn, pracy silnika lokomotywy oraz ruszania i zatrzymywania się pociągu. Decydującą rolę w generacji hałasu pochodzącego od oddziaływania kół z szynami odgrywają nierówności powierzchni tocznych, natomiast praca hamulców i złącz wagonów to główna przyczyna hałasu powstającego wskutek ruszania i zatrzymywania się pociągu. Podczas jazdy pociągów generowany jest również hałas aerodynamiczny. Na jego poziom wpływa m.in. prędkość, z jaką poruszają się pojazdy szynowe. Wpływ poszczególnych czynników w zależności od prędkości poruszającego się pociągu przedstawiono na rycinie III.4.2-1



Rycina III.4.2-1 Poziom dźwięku w funkcji prędkości pociągu⁴

Oprócz prędkości na wielkość emitowanego do środowiska dźwięku ma wpływ długość pociągów (ilość wagonów w składzie). Im dłuższy pociąg, tym dłuższy czas oddziaływania hałasu, co bezpośrednio prowadzi do wzrostu równoważnego poziomu dźwięku. Z reguły najwięcej wagonów posiadają pociągi towarowe, najmniej natomiast pociągi osobowe.

Na emisję hałasu ma również wpływ stan torów. Elementami wpływającymi na wielkość poziomu hałasu generowanego przez pociągi są: typ szyn, rodzaj ich zamocowania, rodzaj podkładu, zużycie faliste itp. Czynniki te, powodując wzrost poziomu dźwięku, pogarszają klimat akustyczny w okolicy analizowanego odcinka linii kolejowej.

Pośrednio źródłem wysokiego poziomu hałasu podczas przejazdu pociągu mogą być również konstrukcje mostowe. Podczas przejazdu pociągu przez most wzbudzone zostają drgania elementów stalowych. Drgania poprzeczne blach konstrukcji mogą emitować dźwięk emitowany do otoczenia. Prowadzi to do generacji dodatkowego hałasu. Ze względu na właściwości materiałowe stali hałas ten może być dość znaczny.

⁴ IMAGINE. Improved Methods for the Assessment of the Generic Impact of Noise in the Environment. D13/D13 Rail noise database and manual for implementation. WP6 Rail noise sources. IMA6TR-061015-AEATUK10

Na propagację hałasu duży wpływ ma ukształtowanie terenu. Zasięg poziomu hałasu od pociągów przejeżdżających na nasypie jest znacznie większy niż od pociągów przejeżdżających w wykopie. Dla tej drugiej sytuacji teren stanowi naturalny ekran akustyczny, chroniący zabudowę zlokalizowaną w strefie oddziaływania.

Szczegółowa analiza przewidywanych emisji hałasu od pociągów poruszających się na analizowanym odcinku linii kolejowej oraz inne czynniki wpływające na hałas została przeprowadzona w rozdziale IV.9.4. „Klimat akustyczny – stan istniejący”.

III.4.3 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ DO ŚRODOWISKA WODNEGO

Zagrożenie dla wód powierzchniowych i podziemnych może wystąpić w związku z:

- wodami opadowymi lub roztopowymi z utwardzonych terenów stacji kolejowych lub innych zanieczyszczonych terenów kolejowych, ujętych w szczelne systemy kanalizacyjne;
- ewentualnymi wyciekami z eksploatowanego taboru (olej silnikowy, olej napędowy)
- rozpraszania w czasie transportu materiałów sypkich i płynnych – np. chemikalia, nawozy, płody rolne, itd.;
- stosowaniem substancji chemicznych do zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych mostów;
- poważnymi awariami (charakter incydentalny). Poważną awarią, zgodnie z definicją wprowadzoną przez ustawę Prawo ochrony środowiska jest zdarzenie, które spełnia następujące warunki: jest zdarzeniem (sytuacją) odbiegającą od stanu normalnego, w szczególności emisją, pożarem lub eksplozją; ma miejsce w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu oraz występuje w nim co najmniej jedna substancja niebezpieczna, w ilości, która prowadzi do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska czy też powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Szczegółowy opis przewidywanych emisji zanieczyszczeń do środowiska wodnego został zamieszczony w rozdziale IV.4.1 „Warunki hydrogeologiczne”.

III.4.4 GOSPODARKA ODPADAMI

W trakcie funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia powstawać będą głównie odpady związane z wykonywaniem bieżących napraw i konserwacji linii w nieznaczących ilościach oraz odpady komunalne (funkcjonowanie linii).

Szczególną grupą odpadów, których powstawania nie można wykluczyć, są odpady należące do grupy 16 81 – odpady powstałe w wyniku wypadków i zdarzeń losowych (poważnych awarii), w tym:

- odpady wykazujące właściwości niebezpieczne – 16 81 01
- odpady inne niż wymienione w 16 81 01 – 16 81 02.

Oszacowanie ilości odpadów powstających wskutek poważnych awarii nie jest możliwe metodami teoretycznymi.

Szczegółowy opis gospodarki odpadami na etapie eksploatacji przedsięwzięcia (obejmujący również etap funkcjonowania istniejącego przedsięwzięcia) jest zamieszczony w rozdziale V.9 „Gospodarka odpadami”.

IV. CHARAKTERYSTYKA ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

IV.1 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE INWESTYCJI I UKSZTAŁTOWANIE TERENU

IV.1.1 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE INWESTYCJI

Omawiany odcinek linii kolejowej leży w obrębie prowincji Wyżyna Śląsko-Krakowska, podprowincji Wyżyna Śląska, makroregionów Wyżyna Katowicka, Garb Tarnogórski (granica między tymi makroregionami biegnie na północ od Bytomia, na wysokości zmiany biegu Brynicy z północnego zachodu na południowy wschód. Na północ od Piekar Śląskich linia kolejowa biegnie blisko granicy z Równiną Opolską, stanowiącą fragment Niziny Śląskiej.⁵

IV.1.2 UKSZTAŁTOWANIE POWIERZCHNI TERENU

Garb Tarnogórski stanowi rozczłonkowaną płytę wapienia muszlowego wznoszącą się do 340-380 m n.p.m. Opada ona progiem tektoniczno-denudacyjnym ku Wyżynie Katowickiej. Najwyższy punkt pod Twardowicami dochodzi do 398 m n.p.m. Wschodnią część Garbu Tarnogórskiego przecinają doliny: Brynicy, Czarnej Przemszy i Białej Przemszy. Na Brynicy w rejonie Świerklańca i Czarnej Przemszy poniżej Siewierza utworzono małe zbiorniki zaporowe. W krajobrazie Garbu Tarnogórskiego widoczne są pozostałości górnictwa ołowiu, cynku, srebra i kadmu. Eksploatacja ołowiu i srebra sięga XIII wieku.

Wyżyna Katowicka stanowi środkową część Wyżyny Śląskiej. W jej obrębie wydziela się płaskowyż Bytomsko-Katowicki o wysokości 240-260 m n.p.m., Zrąb Mikołowski na południu z wysokościami dochodzącymi prawie do 350 m n.p.m., Kotlinę Mysłowicką nad Przemszą i Wysoczyznę Dąbrowską na wschodzie o wysokości prawie 300 m n.p.m. Jednostka ta jest silnie potrzaskana równoleżnikowymi uskokami, tworzącymi naprzemianległe rowy i zręby tektoniczne. Wyżynę budują tworzące elewacje wapienie, dolomity, piaskowce oraz łatwo wietrzejące i podatne na dużą erozję łupki, ily i piaski w

⁵ J. Kondracki, Geografia regionalna Polski. Wyd. Naukowe PWN. Warszawa.1998r.

obrębie, których zostały wypreparowane obniżenia międzyprogowe. Część wzniesień, głównie stoki i obniżenia przykryte są piaszczystymi i gliniastymi osadami czwartorzędowymi o genezie wodnolodowcowej i lodowcowej. Przez Płaskowyż Bytomsko-Katowicki przechodzi dział wód Odry i Wisły. Do dorzecza Odry należy Kłodnica z dopływami, do dorzecza Wisły – Przemsza z Brynicą. Jest to region, który w największym stopniu uległ przekształceniu przez górnictwo i przemysł. Efektem tego jest m.in. wytworzona w tym regionie największa w Polsce aglomeracja miejsko-przemysłowa, rozciągająca się niemal bez przerwy na długości około 60 km od Gliwic po Dąbrowę Górniczą i obejmująca 21 miast.

Skutki eksploatacji węgla powodują wyraźne zmiany w ukształtowaniu powierzchni. Wyeksploatowane chodniki podziemne zapadając się powodują osiadanie terenu i powstawanie zagłębień o głębokości 5 - 10 m, często wypełnionych wodą; pękanie budynków; przerywanie dróg. W krajobrazie częstym zjawiskiem są hałdy płońskiego materiału skalnego o wysokości kilkudziesięciu metrów.



Rycina IV.1.2-1 Lokalizacja linii kolejowej na tle jednostek fizyczno-geograficznych Polski (318.57 Równina Opolska; 341.12 Garb Tarnogórski; 341.13 Wyżyna Katowicka)⁶

⁶ J. Kondracki, Geografia regionalna Polski. Wyd. Naukowe PWN. Warszawa, 1998.

IV.2 KLIMAT I JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

IV.2.1 KLIMAT I WARUNKI METEOROLOGICZNE

Na klimat wpływ mają zarówno masy powietrza oceanicznego z zachodu, jak i kontynentalnego ze wschodu. Średnie roczne sumy opadów są wysokie, ze względu na przeważający wyżynny charakter województwa, a średnia roczna temperatura waha się w przedziale 7° – 8° C. Przeważają tu wiatry zachodnie o niewielkiej prędkości. Średnie roczne opady atmosferyczne kształtują się na poziomie około 700 mm, w tym na półrocze letnie przypada około 450 mm. Na naturalne procesy nakładają się czynniki antropogeniczne, co powoduje powstawanie lokalnych topoklimatów w obrębie terenów zurbanizowanych, różniących się warunkami od obszarów otaczających.

IV.2.2 JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

W trakcie przygotowywania materiałów do opracowania wystąpiono z wnioskami do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach z zapytaniem o określenie aktualnego stanu jakości powietrza na obszarze oddziaływania planowanej do realizacji inwestycji.

Jakość powietrza atmosferycznego na rozpatrywanym obszarze oddziaływania przedsięwzięcia kształtuje się następująco (podane wartości odnoszą się do średniego stężenia w 2008, 2009 i 2010 r., tabele IV.2.2-1 do IV.2.2-3):

Tabela IV.2.2-1 Strefa tarnogórsko-będzińska – powiat będziński:

Nazwa punktu pomiarowego	Średnie stężenie w 2008 roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
	PM10	SO ₂	NO ₂	Pb	Benzen
Sulików	-	15,3	17,6	-	4,6
Brzękowice	-	16,6	18,5	-	-
Burdzowice	-	16,4	19,3	-	-
Będzin**	41	20	25	0,049	3
Mierzęcice**	34	14	20	0,043	3
Sławków**	37	19	21,2	0,051	3
NORMA ***	40	20	40	0,5	5

Nazwa punktu pomiarowego	Średnie stężenie w 2009 roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
	PM10	SO ₂	NO ₂	Pb	Benzen
Będzin	-	-	-	-	5
Sulików	-	14,0	18,6	-	-
Brzękowice	-	19,0	20,0	-	-
Burdzowice	-	14,2	19,7	-	-

Będzin**	41	20	25	0,049	3
Mierzęcice**	34	14	20	0,043	3
Sławków**	37	19	22,0	0,051	3
NORMA ***	40	20	40	0,5	5

Nazwa punktu pomiarowego	Średnie stężenie w 2010 roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
	PM10	SO ₂	NO ₂	Pb	Benzen
Będzin	-	-	-	-	3,9
Będzin**	41	20	25	0,049	3
Mierzęcice**	34	14	20	0,043	3
Sławków**	37	19	22,0	0,051	3
NORMA ***	40	20	40	0,5	5

Tabela IV.2.2-2 Strefa tarnogórsko-będzińska – powiat tarnogórski:

Nazwa punktu pomiarowego	Średnie stężenie w 2008 roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
	PM10	SO ₂	NO ₂	Pb	Benzen
Tarnowskie Góry	-	-	-	-	3,1
Miasteczko Śląskie	13	-	-	0,074	-
Tworóg	-	12,5	16,6*	-	-
Ożarowice	-	21,7	18,4*	-	-
Zbrostawice	-	19,6	19,8*	-	-
Tarnowskie Góry**	41	16	26	0,066	5
Ożarowice**	32	12	16	0,041	2
Krupski Młyn**	28	7	10	0,040	2
NORMA	40	20	40	0,5	5

Nazwa punktu pomiarowego	Średnie stężenie w 2009 i 2010 roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
	PM10	SO ₂	NO ₂	Pb	Benzen
Tarnowskie Góry	-	-	-	-	4,6
Miasteczko Śląskie	15	-	-	0,064	-
Tworóg	-	9,8	16,2*	-	-
Zielona	-	6,7	10,3*	-	-
Tarnowskie Góry**	41	16	26	0,066	5
Ożarowice**	32	12	16	0,041	2
Krupski Młyn**	28	7	10	0,040	2
NORMA	40	20	40	0,5	5

Tabela IV.2.2-3 Aglomeracja Górnośląska:

Nazwa punktu pomiarowego	Średnie stężenie w 2008 roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			
	PM10	NO ₂	Pb	Benzen
Bytom, ul. Dr J. Rostka	-	-	-	5
Bytom, ul. Modrzewskiego	35	24	-	-
Chorzów, ul. Farna	-	-	-	3,1
Dąbrowa Górnicza, ul. 1000-lecia	40	34	0,054	-
Dąbrowa Górnicza, ul. Cieplaka	-	-	-	3,3
Gliwice, ul. Konstytucji	-	-	-	3,7
Gliwice, ul. Mewy	40	26	-	-
Jaworzno, ul. Pocztowa	-	-	0,051	-
Katowice, ul. Kossutha	42	24	0,059	2,7
Katowice, ul. Raciborska	-	-	0,054	-
Ruda Śląska, ul. 1 Maja	-	-	-	3,6
Tychy, ul. Grota-Roweckiego	-	-	-	3
Tychy, ul. Tołstoja	29	24	-	-
Zabrze, ul. Skłodowskiej-Curie	44	23	0,059	3,5
Bytom**	-	-	0,054	-
Chorzów**	43	24	0,066	-
Jaworzno**	34	28	0,047	3
Mysłowice**	42	22	0,051	4
Piekary Śląskie**	39	23	0,048	3
Ruda Śląska**	42	27	0,052	-
Siemianowice Śląskie**	64	31	0,064	5
Sosnowiec**	44	28	0,052	4
Świętochłowice**	51	30	0,057	4
Tychy**	-	-	0,046	-
NORMA	40	40	0,5	5

Nazwa punktu pomiarowego	Średnie stężenie w 2009 roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			
	PM10	NO ₂	Pb	Benzen
Bytom, ul. Modrzewskiego	44	26	-	-
Chorzów, ul. Farna	-	-	-	4,4
Dąbrowa Górnicza, ul. 1000-lecia	39	27	0,027	1,9
Dąbrowa Górnicza, ul. Cieplaka	-	-	-	4,7
Gliwice, ul. Konstytucji	-	-	-	4,9
Gliwice, ul. Mewy	41	27	-	-
Jaworzno, ul. Pocztowa	-	-	0,049	-
Katowice, ul. Kossutha	43	30	0,026	4,1
Katowice, ul. Raciborska	38	-	0,049	-
Ruda Śląska, ul. 1 Maja	-	-	-	5,0
Tychy, ul. Grota-Roweckiego	-	-	-	3,9
Tychy, ul. Tołstoja	34	25	-	-
Zabrze, ul. Skłodowskiej-Curie	49	25	0,029	2,8

Bytom**	-	-	0,054	4
Chorzów**	43	24	0,066	-
Jaworzno**	34	28	0,047	3
Mysłowice**	42	22	0,051	4
Piekary Śląskie**	39	23	0,048	3
Ruda Śląska**	42	27	0,052	-
Siemianowice Śląskie**	64	31	0,064	5
Sosnowiec**	44	28	0,052	4
Świętochłowice**	51	30	0,057	4
Tychy**	-	-	0,046	-
NORMA	40	40	0,5	5

Nazwa punktu pomiarowego	Średnie stężenie w 2010 roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			
	PM10	NO ₂	Pb	Benzen
Bytom, ul. Modrzewskiego	-	27	-	-
Chorzów, Autostrada A4, węzeł Batory (stacja komunikacyjna)	54	45	-	2,4
Dąbrowa Górnicza, ul. 1000-lecia	49	29	-	-
Dąbrowa Górnicza, ul. Cieplaka	-	-	-	3,5
Gliwice, ul. Konstytucji	-	-	-	4,3
Gliwice, ul. Mewy	61	29	-	-
Katowice, ul. Kossutha	52	33	0,042	-
Ruda Śląska, ul. 1 Maja	-	-	-	4,2
Sosnowiec, ul. Lubelska	46	28	-	-
Tychy, ul. Tolstoja	44	28	-	-
Zabrze, ul. Skłodowskiej-Curie	54	28	-	4,3
Bytom**	-	-	0,054	4
Chorzów**	43	24	0,066	-
Jaworzno**	34	28	0,047	3
Mysłowice**	42	22	0,051	4
Piekary Śląskie**	39	23	0,048	3
Ruda Śląska**	42	27	0,052	-
Siemianowice Śląskie**	64	31	0,064	5
Sosnowiec**	44	28	0,052	4
Świętochłowice**	51	30	0,057	4
Tychy**	-	-	0,046	-
NORMA	40	40	0,5	5

„-” – brak danych

- NO_x w przeliczeniu na NO₂

** - wartości uzyskane na podstawie modelowania – opracowanie Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach „Aktualizacja dla lat 2005-2007 oceny zanieczyszczenia powietrza w województwie śląskim w oparciu o modelowanie matematyczne ze szczególnym uwzględnieniem wpływu różnych źródeł emisji i zastosowanych parametrów do obliczeń dla dwutlenku siarki, tlenków azotu, pyłu zawieszonego PM10, benzenu, ołowiu i tlenku węgla oraz arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu za 2007 rok”.

*** - normy zostały podane za Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2008 Nr. 47. poz. 281), oznacza poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] w roku kalendarzowym.

Analizując dane z WIOŚ w Katowicach na lata 2008, 2009 i 2010 r. można stwierdzić, iż w przypadku dwutlenku azotu i pyłu zawieszonego PM10 – stężenie tych substancji w powietrzu wzrosło w Gliwicach, Katowicach, Tychach i Zabrzu.

W większości rozpatrywanych punktów pomiarowych na obszarze Aglomeracji Górnośląskiej stężenie wszystkich substancji (za wyjątkiem Pb) jest powyżej normy lub w pobliżu normy. Odmienna sytuacja ma miejsce na terenie strefy tarnogórsko-będzińskiej, gdzie nieznaczne przekroczenia notowane są jedynie w Będzinie (PM10) oraz Tarnowskich Górach (PM10).

IV.3 WARUNKI GEOLOGICZNE

Linia kolejowa leży w obrębie monokliny śląsko-krakowskiej oraz zapadliska górnośląskiego.

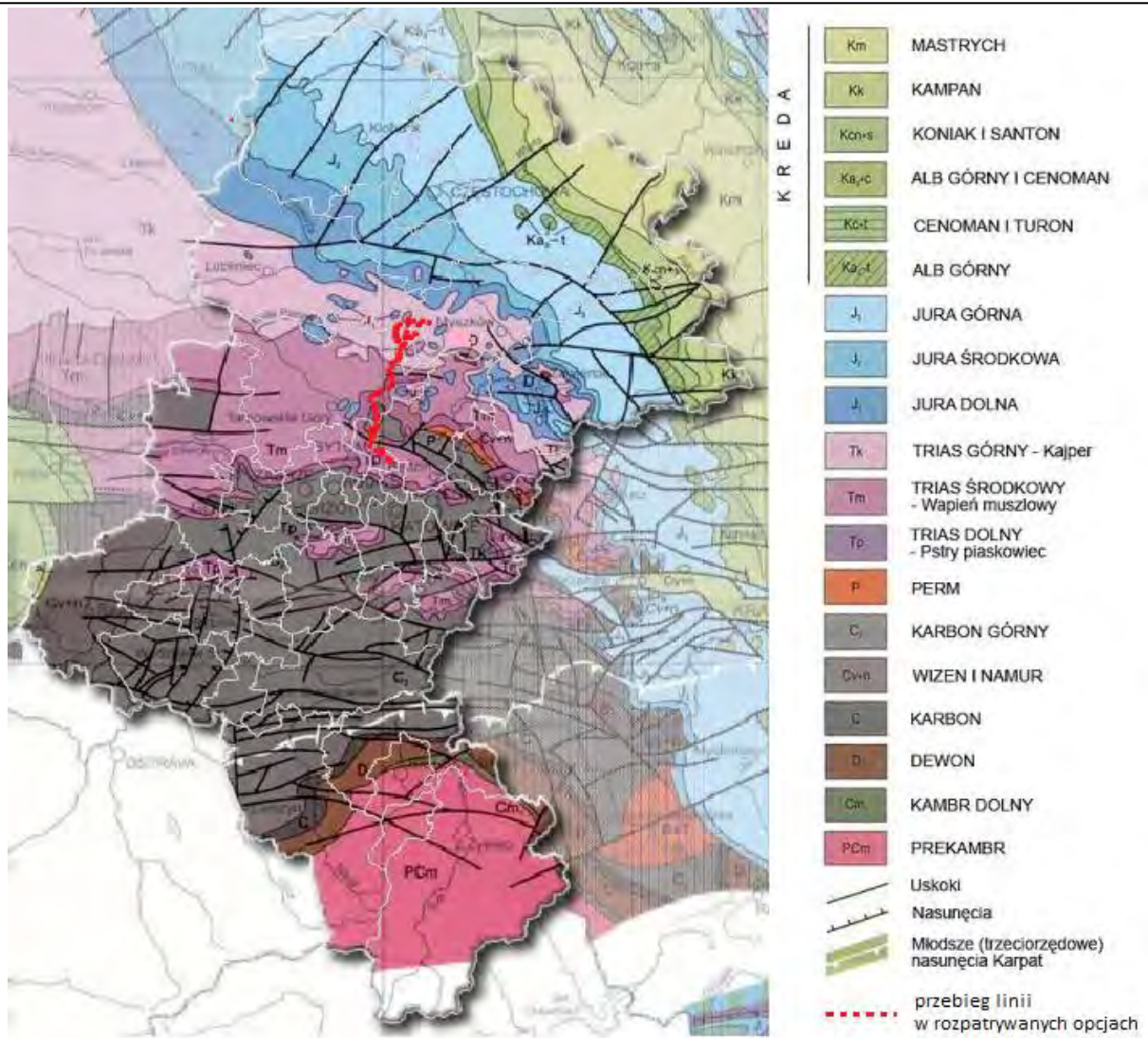
Zapadlisko górnośląskie, wypełnione utworami karbonu górnego jest najmłodszą częścią struktury śląsko-morawskiej. Niżej leżą osady dewonu i karbonu dolnego (drobnoziarniste piaskowce, mułowce, zlepieńce oraz skały węglanowe). Główna seria sedymentacyjna obejmuje osady turneju, wizenu, namuru i westfalu, wykształcone w postaci iłowców, mułowców i piaskowców z przewarstwieniami zlepieńców oraz pokładami węgla.

Monoklina śląsko-krakowska jest rozległą płytą nachyloną pod kątem paru stopni ku północnemu wschodowi w stronę niecki miechowskiej. Omawiana jednostka składa się z utworów permo-mezozoicznych. W rejonie linii kolejowej występują jedynie utwory permu w obrębie rowu Sławkowa oraz triasu. Są to przede wszystkim wapień, dolomity, margle, mułowce, piaskowce.

W triasowych dolomitach znajdują się najbogatsze w kraju złoża rud cynku i ołowiu. Towarzyszą im takie pierwiastki jak kadm i srebro. W obrębie monokliny śląsko – krakowskiej występują też jurajskie złoża rud żelaza oraz węgla brunatnego. Obecnie nie są one eksploatowane. W okolicach Chrzanowa, Olkusza i Zawiercia, w jurajskich marglach, występują fosforyty, również nie eksploatowane.

Osady neogeńskie występują lokalnie i fragmentarycznie w obniżeniach erozyjnych w skałach starszych. Są to głównie ropy i piaski. Najmłodszymi osadami w profilu są czwartorzędowe (plejstoceny i holoceny) żwiry, piaski, mułki, gliny o zmiennej miąższości, maksymalnie osiągające nawet 60 m. Większe miąższości związane są z obniżeniami terenu oraz dolinami rzecznyymi.

Poniższa rycina IV.3-1 przedstawia lokalizację linii kolejowej na tle odkrytej mapy geologicznej.



Rycina IV.3-1 Lokalizacja linii kolejowej na tle odkrytej mapy geologicznej

IV.3.1 SUROWCE MINERALNE

Na terenie województwa śląskiego występują różnorodnie udokumentowane złoża surowców mineralnych. Najbogatsze i najbardziej różnorodne złoża występują w centralnej części województwa śląskiego. Występuje tu przede wszystkim węgiel kamienny i współwystępujące z nim złoża metanu, a także złoża piasku podsadzkowego, złoża wapieni i margli oraz surowce ilaste.

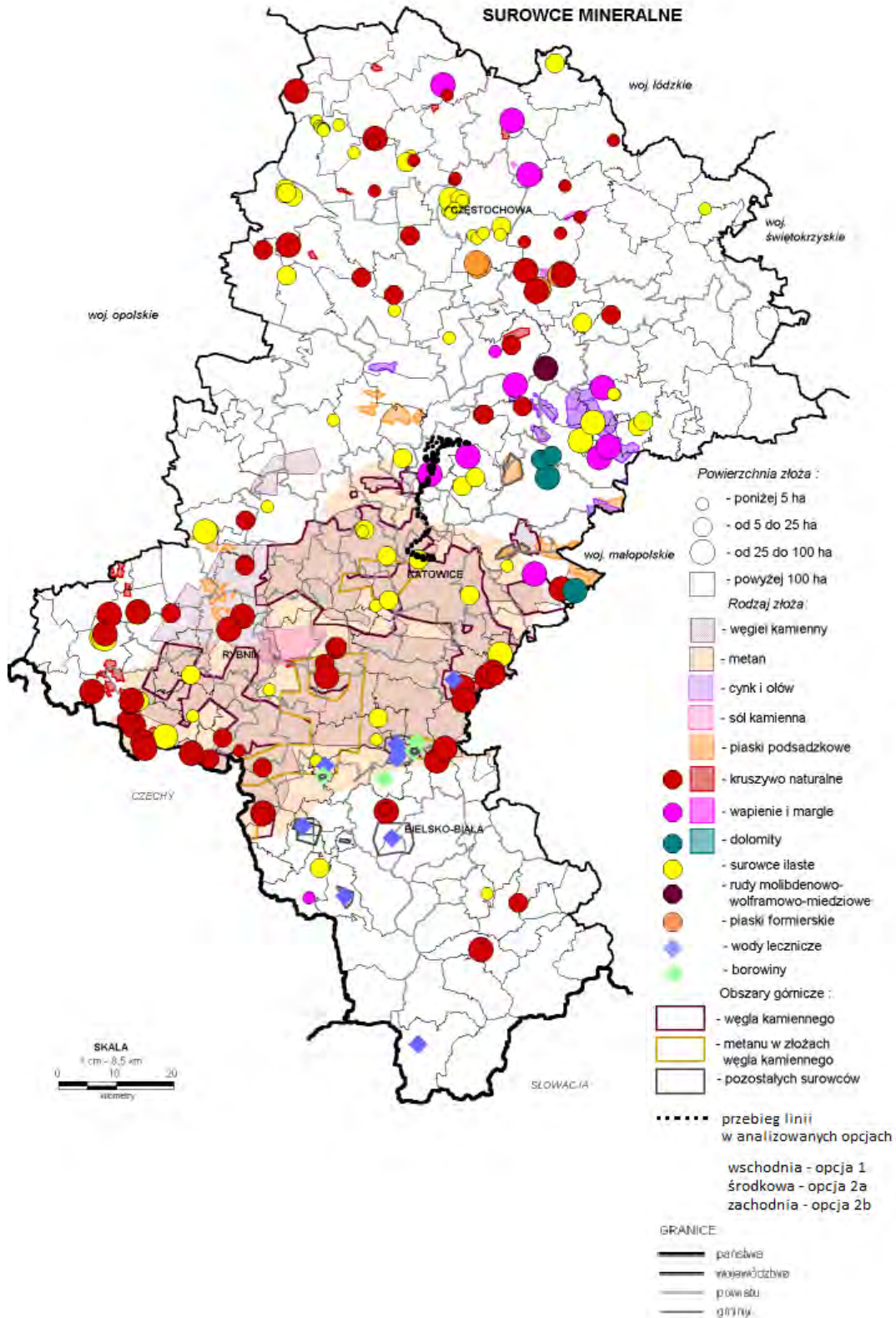
Stan udokumentowania surowców mineralnych na terenie województwa śląskiego przedstawia rycina IV.3.1-1⁷ i tabela IV.3.1-1, a rozmieszczenie złóż węgla kamiennego rycina IV.3.1-2

Tabela IV.3.1-1 Stan udokumentowania surowców mineralnych na terenie Województwa Śląskiego

Lp.	Rodzaj kopaliny	Ilość złóż	Zasoby geologiczne udokumentowane	
			Łącznie	W tym: niezagospodarowane
1	Węgiel kamienny (tys. Mg)	85	35 759 869	18 164 251
2	Metan pokładów węgla (tys. m ³)	42	89 472	73 704
3	Gaz (mln m ³)	brak danych	brak danych	brak danych
4	Rudy cynku i ołowiu (tys. m ³)	9	10 872 000	109 872 000
5	Kruszywa naturalne (tys. Mg)	211	1 959 747	1 146 019
	Żwiry, pospółki, piaski	145	825 091	537 452
	w tym: piaski formierskie	44	47 108	22 291
	Piaski podsadzkowe	22	1 087 548	486 276
6	Surowce ilaste ceramiki budowlanej (tys. m ³)	153	108 513	34 346
	w tym gliny ceramiczne	1	1 304	1 304
7	Kamienie budowlane i drogowe (tys. Mg)	29	344 537	177 277
8	Wapienie i margle przemysłu cementowego (tys. Mg)	12	764 298	587 593
9	Wapienie i margle przemysłu wapienniczego (tys. Mg)	17	575 968	572 293
10	Surowce ilaste do prod. cementu (tys. Mg)	5	37 000	37 000

⁷ Plan zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego, Katowice – 21 czerwca 2004

11	Dolomit hutniczy i rolniczy (tys. Mg)	8	297 910	115 934
12	Torf (tys. m3)	2	105	brak danych
13	Sól kamienna (tys. Mg)	1	2 098 500	2 098 500



Rycina IV.3.1-1 Złóża surowców mineralnych na terenie województwa śląskiego (źródło; Plan zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego, Katowice – 21 czerwca 2004)

IV.3.2 WARUNKI GÓRNICZE

Tereny objęte inwestycją znajdują się na trasie i w pobliżu prowadzonych działalności górniczych (rycina IV.3.2-1 i IV.3.2-2).

Na trasie planowanych rozwiązań lokalizacyjnych linii kolejowej (opcja 1, 2a, 2b) prowadzono wielokrotną eksploatację górniczą w kilkunastu pokładach węgla kamiennego, na głębokości od kilkudziesięciu do około 880 m, począwszy od Katowic na południu do Bytomia i Piekary na północy. Eksploatacja prowadzona jest od początku XIX wieku głównie z zawałem stropu i podsadzką hydrauliczną. Obecnie eksploatacja złoża węgla kamiennego jest prowadzona w dwóch czynnych obszarach górniczych kopalń „Bobrek-Centrum” i ZG „Piekary”. W obszarze górniczym kopalni „Halemba-Wirek” (rejon Rudy Śląskiej), w części dawnej kopalni „Polska” (ostatnio Wirek-Polska) eksploatacja górnicza została zakończona. Na planowanych opcjach przebiegu linii kolejowej eksploatowały kolejno od południa zlikwidowane kopalnie: Katowice-Kleofas (w polu „Kleofas”), wymieniona wyżej kopalnia „Polska”, „Barbara-Chorzów”, Śląsk-Matylda”, „Rozbark”, a na północy od kopalni „Bobrek – Centrum” i ZG „Piekary” kopalnie Powstańców Śląskich (w końcowym okresie działalności górniczej ZG „Bytom I”) i KWK „Julian”.

Podłoże tras projektowanych szlaków jest znacznie przekształcone przez górnictwo i przemysł. Ilustrują to zmiany ukształtowania powierzchni i położenia różnego rodzaju obiektów na historycznych mapach pochodzących z II poł. XIX w. i późniejszych. Szczególnie widoczne są przekształcenia w terenie niezabudowanym pomiędzy Piekarami Śląskimi i Bytomiem, gdzie występują deformacje nieciągłe w formie szczelin i zapadlisk (rejon węzła Piekary Śląskie.). Największa szczelina osiąga długość około 120 m, szerokość 6-7 m i głębokość ok. 4,0 m i przebiega w kierunku północny zachód – południowy wschód. Towarzyszy jej sieć generalnie równoległych mniejszych szczelin. Na trasie przebiegu szczelin obserwuje się również typowe zapadliska w kształcie lejów związane z płytką eksploatacją rudną. Stare formy zapadliskowe obserwuje się również w innych częściach tego terenu. Sieć hydrograficzna została również silnie przekształcona regulacją koryt i działalnością górniczą.

Analiza uwarunkowań górniczych została przeprowadzona na podstawie wyników kwerendy archiwów dokumentacji mierniczo-geologicznej, wykonanych dotychczas badań geofizycznych, między innymi w związku z budową autostrady A1 oraz wykonane prognozy i analizy deformacji powierzchni pod wpływem dokonanej i projektowanej eksploatacji górniczej.

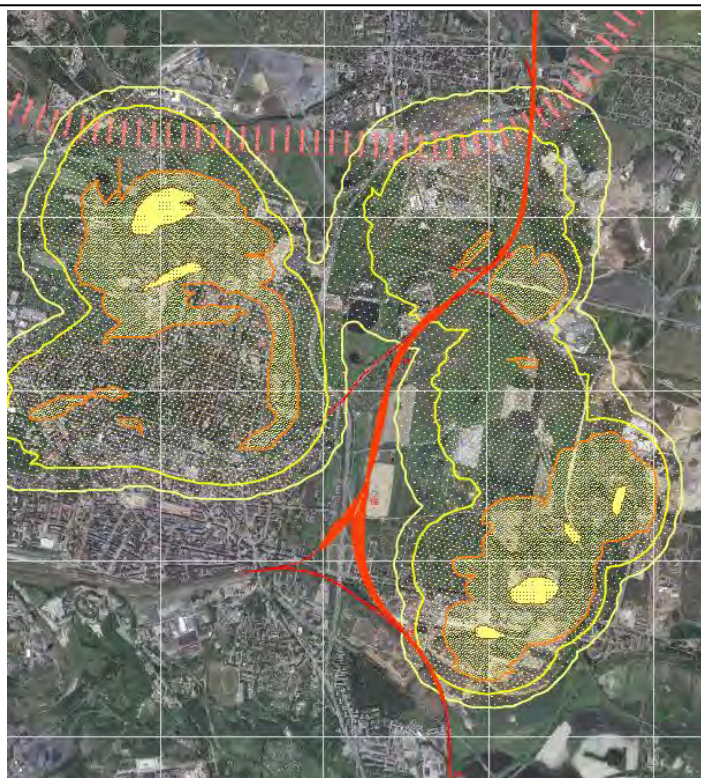
Analiza budowy geologicznej wykazuje, że na długich odcinkach projektowanych opcji przebiegu inwestycji w podłożu zalegają grunty skaliste pochodzenia karbońskiego

(rejon: Chorzowa, Dobieszowic) lub triasowego (rejon: Bytomia, Piekary Śląskich oraz Tapkowic i Pyrzowic). Na ogół poza terenami, gdzie prowadzono eksploatację rudną nastąpiło odwodnienie triasu, występują tam korzystne warunki geotechniczne. Dość dobre warunki geotechniczne występują również tam, gdzie w bezpośrednim podłożu trasy zalegają gliny morenowe bądź wodnolodowcowe piaski i żwiry. Najmniej korzystne warunki geotechniczne występują w dolinach rzecznych (Brynicy i jej lewobrzeżnych dopływów, lokalnie również Rawy), gdzie w podłożu występują grunty rzeczne, w tym małonośne i bardzo ściśliwe grunty pochodzenia rzeczno-gliniaste w postaci namulów organicznych i torfów.

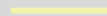



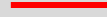
Analizowany teren w obszarach górniczych zlikwidowanych kopalń „Katowice-Kleofas” „Barbara-Chorzów”, „Śląsk –Matylda” i „Rozbark” oraz nieczynnych części kopalni „Halemba-Wirek”, „Julian” i „Powstańców Śląskich” uznaje się za uspokojony, z uwagi na ujawnienie się ciągłych deformacji spowodowanych wpływami dokonanej eksploatacji górniczej, przy czym w rejonach gdzie była prowadzona płytka eksploatacja górnicza (na głębokości do 100 m), może wystąpić zagrożenie powstania na powierzchni zapadlisk.

Z wykonanej prognozy deformacji powierzchni dla projektowanej eksploatacji górniczej kopalń „Piekary” i „Bobrek-Centrum” wynika, że:

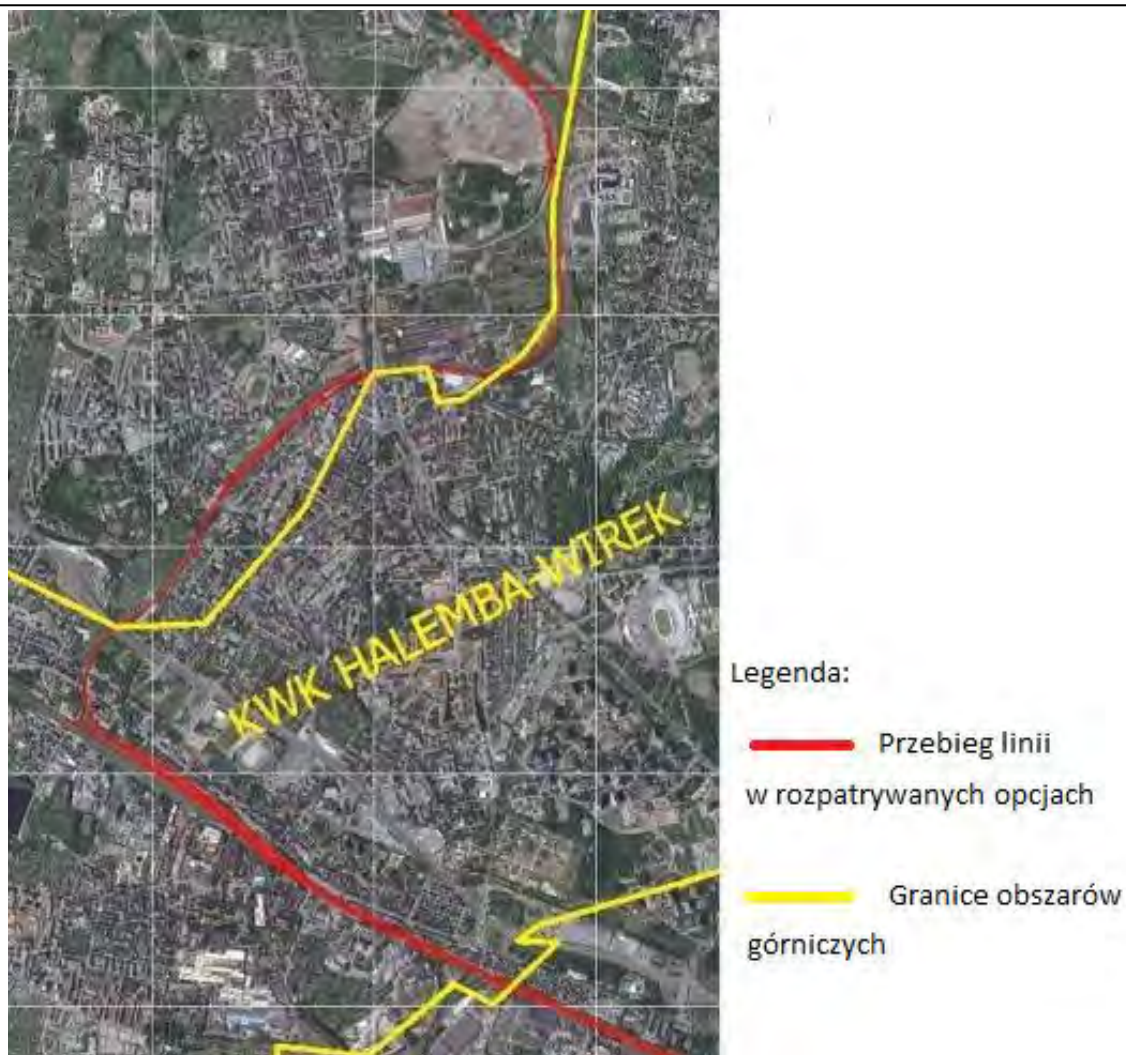
- przed planowaną budową szlaków, w okresie do końca 2012 r. teren lokalizacji będzie pod wpływem oddziaływania deformacji, przyrosty deformacji wyniosą obniżenia 1,1 m,
- w okresie posiadanych przez kopalnie koncesji na eksploatację górnicze (ZG „Piekary” do 2017 r., kop. „Bobrek – Centrum” do 2040 r.) przebieg linii kolejowej według opcji 2a do 2017 r. będzie poza głównymi wpływami eksploatacji. Natomiast lokalizacja według opcji 1 będzie pod wpływami eksploatacji górniczej w ZG „Piekary” - OG „Rozbark” IV.



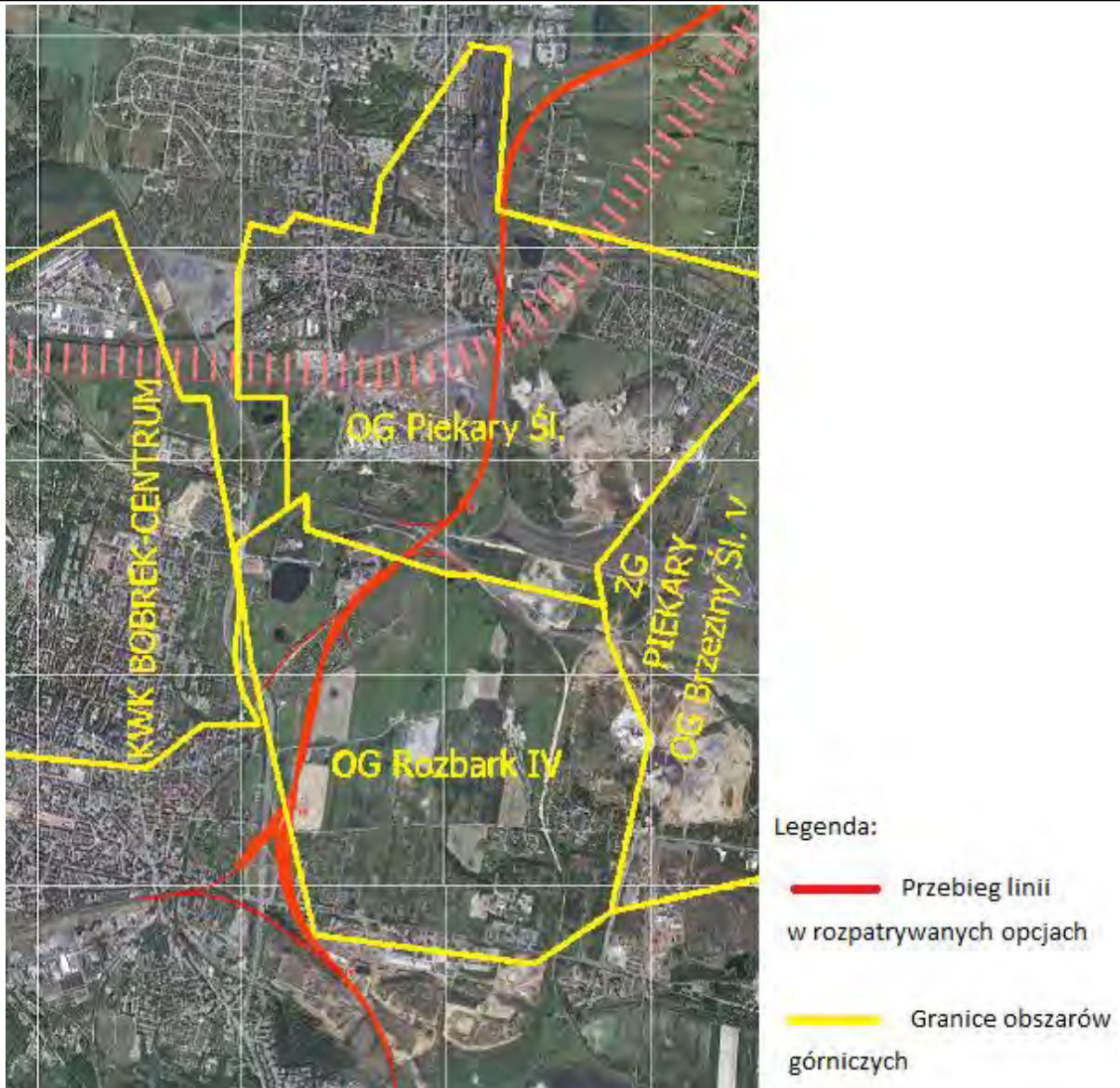
Legenda:

-  Obwiednie prognozowanych osiadań - 0 m
-  Obwiednie prognozowanych osiadań do 1 m
-  Obwiednie prognozowanych osiadań do 2 m
-  Obwiednie prognozowanych osiadań do 3 m
-  Przebieg linii w rozpatrywanych opcjach

Rycina IV.3.2-1 Obwiednie prognozowanych osiadań w analizowanych okresach



Rycina IV.3.2-2 Obszary górnicze na trasie eksploatowanych linii PKP PLK S.A. we wszystkich opcjach



Rycina IV.3.2-3 Obszary górnicze na nowo-projektowanym przebiegu trasy we wszystkich opcjach

IV.4 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

IV.4.1 WODY PODZIEMNE

Wody podziemne w omawianym obszarze występują w utworach czwartorzędu, triasu i górnego karbonu. Charakterystyczne w tym obszarze jest wywieranie dużego wpływu na wody podziemne przez czynniki antropogeniczne charakteryzujące się dużą zmiennością w czasie. Jest to aktywny drenaż poziomów wodonośnych przez wyrobiska górnicze kopalń węgla kamiennego, rud cynku i ołowiu oraz przemysłowo-miejskie zagospodarowanie terenu.

Czwartorzędowe piętro wodonośne nie tworzy ciągłej pokrywy i charakteryzuje się dużą zmiennością parametrów hydrogeologicznych. Zbudowane jest z holocenijskich i

plejstocęńskich piasków i żwirów o miąższości od kilku do kilkunastu metrów. Wody podziemne tego piętra występują w formie zawieszonych izolowanych soczewek, warstw, czy wkładek piaszczystych o niewielkiej zasobności, zasilanych opadami atmosferycznymi. W rejonie większych miąższości, w profilu występuje kilka warstw wodonośnych. Zwierciadło wody ma charakter przeważnie swobodny i występuje na głębokości od 1 do kilku metrów. Lokalnie może występować na większej głębokości pod przykryciem utworów izolujących. Wody tego piętra nie mają znaczenia użytkowego, a w rejonie kopalń, oraz w strefach kontaktów hydraulicznych z utworami triasu czy karbonu są zdrenowane.

Triasowe piętro wodonośne jest związane z utworami węglanowymi wapienia muszlowego i retu oraz piaszczystymi środkowego i dolnego pstręgo piaskowca. Miąższość szczelinowato-krasowo-porowatego węglanowego kompleksu wodonośnego zmienia się od 10 do ponad 200 m. Przepuszczalność skał węglanowych zmienia się od 0,05 do 400 m/d. Kompleks jest skrasowiały i silnie zaburzony tektonicznie, co determinuje jego wysokie zawodnienie. Zasilanie odbywa się głównie w obszarze wychodni utworów wodonośnych oraz poprzez przeciekanie przez przepuszczalne wyższe warstwy. Drenaż wód pierwotnie odbywający się do rzek został mocno zaburzony przez górnictwo oraz pobór ujęciami studziennymi. Wydajności pojedynczej studni ocenia się na 10 do 200 m³/h. Węglanowy kompleks wodonośny triasu występuje na powierzchni lub pod przepuszczalnymi utworami plejstocenu i z tego powodu jest podatny na zanieczyszczenia z powierzchni. W miejscach występowania pod nieprzepuszczalnymi utworami triasu górnego jego podatność na zanieczyszczenie jest bardzo niska. Poziom wodonośny związany z piaskowcami dolnego i środkowego triasu jest słabo poznany, a ze względu na niską wodonośność nie ma znaczenia użytkowego w skali regionalnej.

Karbońskie piętro wodonośne budują piaskowce, mułowce i zlepieńce o miąższości od kilku do kilkadziesiąt metrów, rozdzielone warstwami nieprzepuszczalnych iltowców. Tworzą one wielowarstwowy system wodonośny o charakterze szczelinowo-krasowym. Łączność hydrauliczna pomiędzy warstwami istnieje tylko w strefach uskokowych i strefach wyrobisk podziemnych kopalń węgla. Głębokość występowania wód jest uzależniona od rozcięcia górotworu przez górnictwo. Zwierciadło swobodne występuje tylko w obszarach eksploatacji górniczej, gdzie jest obniżone o 100-300 m. Parametry hydrogeologiczne poszczególnych warstw są bardzo zmienne, w zależności od charakteru litologicznego skał oraz głębokości ich występowania. Współczynnik filtracji wynosi od 0,01 do 40 m/d, średnio 0,9 m/d. Poziomy górnego karbonu są bardzo rzadko ujmowane studniami, a ich rozpoznanie opiera się na wodach dopływających do wyrobisk górniczych węgla kamiennego.

Aby szczegółowo określić przepuszczalność gruntów (warstwy przypowierzchniowej) wzdłuż linii kolejowej należałoby wykonać oznaczenia współczynnika filtracji pionowej. Przedstawiona ocena została wykonana w oparciu o budowę geologiczną utworów przypowierzchniowych określoną ze Szczegółowych map geologicznych Polski w skali 1:50 000 (arkusze Katowice, Zabrze, Bytom i Wojkowice). Takie podejście jest pewnym uproszczeniem. Jest to efektem tego, że wartości przepuszczalności tych samych wydziałów litologicznych, odczytanych z mapy, mogą być odmienne w różnych jego obszarach występowania. Ponadto przepuszczalność każdej skały w części przypowierzchniowej jest zwykle inna od jej przypisywanej, ze względu na jej zwietrzenie. Zwietrzenie przypowierzchniowej części profilu powoduje, że zwykle skały o dobrej przepuszczalności stają się słabiej przepuszczalne i odwrotnie skały o słabej przepuszczalności stają się bardziej przepuszczalne. Uzyskiwane wartości dla gleb wytworzonych na różnego typu skałach piaszczystych i gliniastych oraz zwietrzliny skał węglanowych przeważnie charakteryzują się przepuszczalnością 0,25-1,0 m/d⁸. Są to zatem skały średnio i słabo przepuszczalne wg klasyfikacji Pazdro i Kozerskiego⁹ oraz nieizolujące wg Słownika hydrogeologicznego¹⁰. Taką przepuszczalność można przypisać terenom wokół linii kolejowej pokrytymi glebami.

Analizując budowę geologiczną wzdłuż linii kolejowej przepuszczalność utworów przypowierzchniowych można ocenić następująco. Od Katowic, wzdłuż Rawy, do Chorzowa na powierzchni występują dobrze przepuszczalne plejstoceny piaski i żwiry lodowcowe i wodnolodowcowe. Dalej aż do przekroczenia doliny Rawy występują słabo przepuszczalne gliny zwałowe. W obrębie doliny Rawy na powierzchni występują dobrze przepuszczalne holoceny osady aluwialne. Na północ od doliny Rawy na powierzchni odsłaniają się warstwy rudzkie wieku westwał (górnego karbonu) – przepuszczalne piaskowce, słabiej przepuszczalne łupki oraz węgiel. Wschodnie karbonu ciągną się do Łagiewnik (dzielnica Bytomia). W lokalnych obniżeniach od Rawy do Łagiewnik występują słabo przepuszczalne gliny zwałowe (południowo-wschodnia część Świętochłowic, Świętochłowice-Chropaczów). W rejonie Bytomia-Łagiewniki na powierzchni pojawiają się triasowe (późnego piaskowca i wapienia muszlowego) wapienie, dolomity i margle monokliny śląsko-krakowskiej. Utwory te można zaliczyć do dobrze przepuszczalnych. Nieprzepuszczalne w tym rejonie są neogoceny występujące lokalnie na powierzchni terenu. Dalej w kierunku północnym, w rejonie Bytomia, dominują słabo przepuszczalne gliny pylaste, lokalnie w obszarach elewacyjnych pojawiają się wschodnie dobrze przepuszczalnych utworów triasu (wapienie i

⁸ Wąsik M., 2003. Zdolność infiltracyjna utworów przypowierzchniowych a zasilanie wód podziemnych. Wyd. Uniw. Wrocławskiego. Wrocław.

⁹ Pazdro Z., Kozerski B., 1990. Hydrogeologia ogólna. Wyd. Geol., Warszawa.

¹⁰ Kleczkowski A.S. red., 1997. Słownik hydrogeologiczny. MOŚNiL, Warszawa.

dolomity). W rejonie Piekar Śląskich, przecinając trzykrotnie dolinę Brynicy, linia kolejowa biegnie przez dobrze przepuszczalne osady aluwialne. W obszarze między Brynicą występują przepuszczalne utwory triasy oraz bardziej na północ - bardzo dobrze przepuszczalne piaski i żwiry wodnolodowcowe. Po wschodniej stronie Brynicy początkowo linia kolejowa biegnie przez słabo przepuszczalne gliny zwałowe i łupki karbońskie oraz przepuszczalne piaskowce. Na północ od wychodni karbonu, na odcinku kilku km po wschodniej stronie J. Świerklaniec na powierzchni występują dobrze przepuszczalne piaski i żwiry lodowcowe. Na północ od m. Ossy występują wzdłuż linii kolejowej wyłącznie utwory dobrze przepuszczalne: triasowe wapienie, dolomity i piaskowce w rejonie m. Ossy – Tapkowice - Niezdara, od m. Kolonia Wronówka do końca opracowywanego odcinka oraz czwartorzędowe piaski i żwiry glacialne, aluwia rzeczne, torfy, piaski eoliczne.

Należy pamiętać, że znaczna część linii kolejowej, szczególnie w południowej części, biegnie przez tereny zurbanizowane i w wysokim stopniu przekształcone. Wpływa to często na zmianę charakteru przepuszczalności omówionych skał. Analizując zasilanie infiltracyjne, zależne m.in. również od przepuszczalności skał, ogranicza się jego wartość o nawet ponad 50%.

Określenie kierunku przepływu wód podziemnych w rejonie linii kolejowej wymaga wykonania szczegółowych interpretacji lub posiadania szczegółowych opracowań, uzyskanych na podstawie badań terenowych (przewidzianych na późniejszym etapie realizacji inwestycji). Generalnie można stwierdzić, że przepływ wód podziemnych płytkich poziomów wodonośnych odbywa się w kierunku najbliższych rzek. Jednakże ta prawidłowość w obrębie oddziaływania kopalń podziemnych jest w wielu miejscach zaburzona. W przypadku głębszych poziomów wodonośnych (karbońskich, triasowych) kierunki przepływu wód podziemnych są zróżnicowane, wymuszone rozmieszczeniem i głębokością ośrodków drenażu. Dla obszaru na południe od wysokości północnej krawędzi J. Świerklaniec dominującym, regionalnym jest przepływ z kierunku północno-wschodniego i północnego na południe, w kierunku doliny Wisły. W obszarze na północ od wspomnianej granicy, wody podziemnej głębszych poziomów w układzie regionalnym płyną w kierunku północno-zachodnim. Układ regionalny przepływu wód podziemnych głębszych poziomów również został zmodyfikowany przez oddziaływanie kopalń podziemnych węgla kamiennego i rud cynku i ołowiu.

IV.4.2 GŁÓWNE ZBIORNIKI WÓD PODZIEMNYCH

Omawiany odcinek linii kolejowej biegnie przez, lub w bezpośrednim sąsiedztwie następujących Głównych Zbiorników Wód Podziemnych:

GZWP nr 327 – zbiornik Lubliniec-Myszków - wydzielony został w obrębie utworów środkowego i dolnego triasu, charakteryzuje się powierzchnią 2111 km², szczelinowo-krasowym typem ośrodka wodonośnego, głębokością ujęć 60-135 m, szacunkowymi zasobami dyspozycyjnymi wód podziemnych 222 tys. m³/d (1,2 l/s km²).

GZWP nr 329 – zbiornik Bytom - wydzielony został w obrębie utworów środkowego i dolnego triasu, charakteryzuje się powierzchnią 180 km², szczelinowo-krasowym typem ośrodka wodonośnego, średnią głębokością ujęć 60 m, szacunkowymi zasobami dyspozycyjnymi wód podziemnych 62 tys. m³/d (4,0 l/s km²).

GZWP nr 331 – dolina kopalna rzeki górna Kłodnica - wydzielony został w obrębie utworów czwartorzędowych, charakteryzuje się powierzchnią 70 km², porowatym typem ośrodka wodonośnego, średnią głębokością ujęć 60 m, szacunkowymi zasobami dyspozycyjnymi wód podziemnych 37 tys. m³/d (6,12 l/s km²).

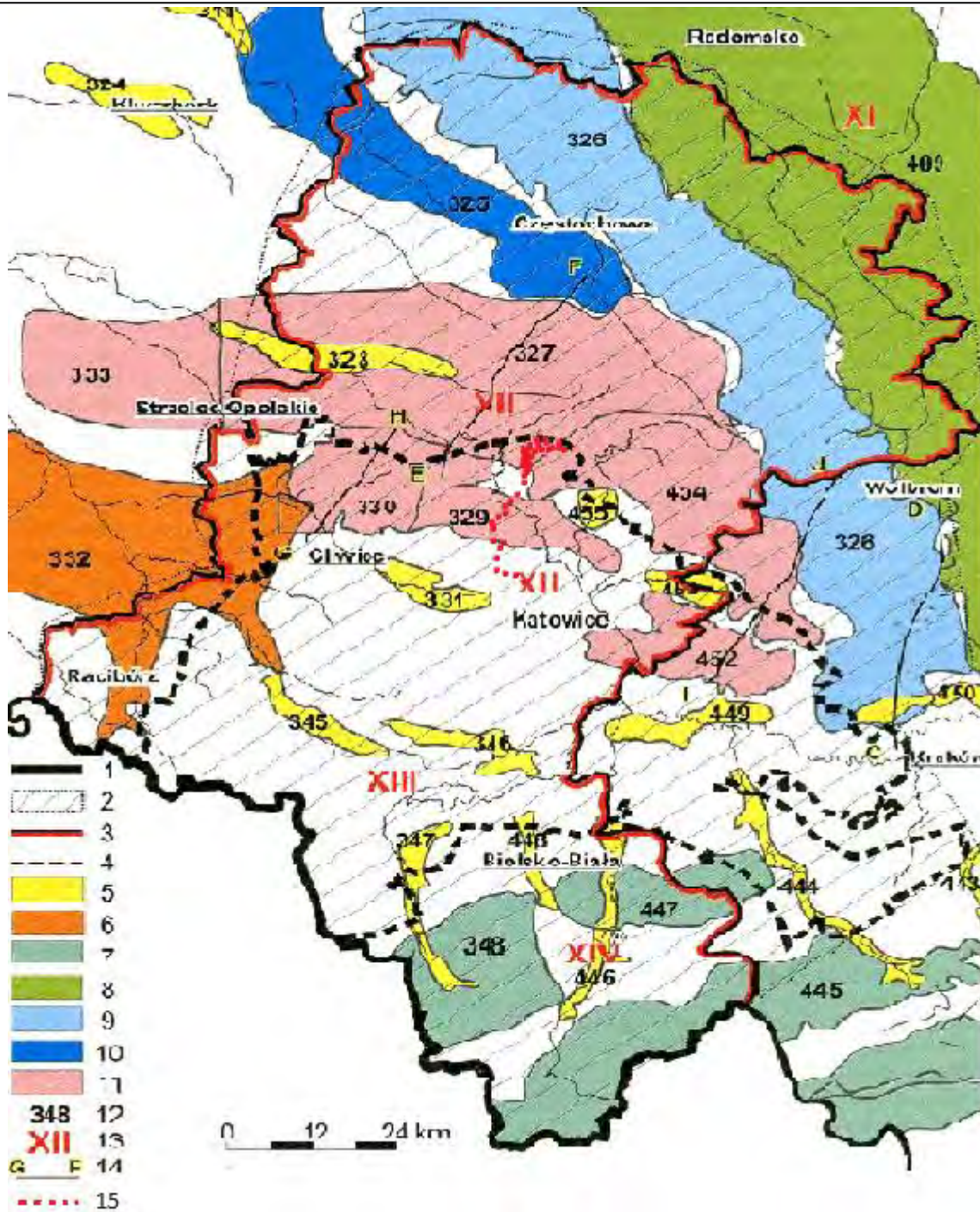
GZWP nr 454 – zbiornik Olkusz-Zawiercie - wydzielony został w obrębie utworów środkowego i dolnego triasu, charakteryzuje się powierzchnią 902 km², szczelinowo-krasowym typem ośrodka wodonośnego, średnią głębokością ujęć 100 m, szacunkowymi zasobami dyspozycyjnymi wód podziemnych 369 tys. m³/d (4,7 l/s km²).

O odporności GZWP na potencjalne zanieczyszczenia decyduje nie tylko przepuszczalność utworów przypowierzchniowych, ale utwory (ich przepuszczalność) tworzące cały profil ponad skałami zbiornikowymi, szczególnie w strefie aeracji.

GZWP nr 329 – na powierzchni występują zarówno utwory o słabej jak i dobrej przepuszczalności. Analizując cały profil nadkładu podaje się, że ten zbiornik na znacznej powierzchni ma korzystną izolację.

GZWP nr 331 – linia kolejowa go nie przecina. Generalnie jest to zbiornik praktycznie pozbawiony izolacji od powierzchni, a więc podatny na zanieczyszczenie.

GZWP nr 327 i 454 – na powierzchni występują wyłącznie utwory przepuszczalne a zatem stwarzające możliwość zanieczyszczenia zbiornika. Analizując cały nadkład można stwierdzić, że stopień izolacji jest niekorzystny. Mimo, że miąższość osadów izolujących jest duża, to ich przepuszczalność jest wysoka.



1 – granica państwa; 2 – opisywany obszar; 3 – granica województwa śląskiego; 4 – granice GZW; stratygrafia i zasięg GZWP; 5 – czwartorzędowe, 6 – neogeńsko-czwartorzędowe, 7 – neogeńsko-paleogeńsko-kredowe (flisz), 8 – górnokredowe, 9 – górnojurajski, 10 – środkowojurajski, 11 – triasowe; 12 – numer GZWP; 13 – regiony hydrogeologiczne wód zwykłych: XI – niedziański, XII – śląsko-krakowski, XIII – przedkarpacki, XIV – karpacki; 14 – linie przekrojów hydrogeologicznych; 15 – przebieg linii w rozpatrywanych opcjach

Rycina IV.4.2-1 Lokalizacja linii kolejowej na tle odkrytej GZWP wydzielonych na terenie województwa śląskiego¹¹

¹¹ Rózkowski A., 2008: Historia badań i stan rozpoznania hydrogeologicznego Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i obszarów przyległych. Wyd. UŚ, Katowice.

Jednostka hydrogeologiczna to wydzielony obszar występowania głównego użytkowego piętra poziomu wodonośnego charakteryzujący się zbliżonymi warunkami hydrogeologicznymi, a w szczególności tym samym rodzajem (stratygrafia, litologia), współwystępowaniem tych samych podrzędnych pięter/poziomów wodonośnych, stopniem izolacji oraz klasą modułów dyspozycyjnych.

Zgodnie z przyjętą regionalizacją hydrogeologiczną Polski według Paczyńskiego (red., 1993), obszar inwestycji znajduje się w makroregionie centralnym (c), regionie XII śląsko-krakowskim, subregionie triasu śląskiego XII1, rejonie gliwickim XII1B i rejonie bytomskim XII1C, oraz subregionie górnośląskim XII2.

Wody podziemne stanowią istotne źródło zaopatrzenia w wodę do picia. Ich pobór na potrzeby ludności stanowi na obszarze województwa śląskiego średnio ok. 35% ogólnego rocznego zapotrzebowania na wodę do picia, tj. ponad 150 hm³.¹² W celu ochrony najcenniejszych zasobów wodnych kraju, w ich obrębie wydziela się Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP).

W wyniku badań przeprowadzonych w ramach krajowej sieci pomiarowej monitoringu wód podziemnych, przeprowadzonej przez Państwowy Instytut Geologiczny w 2008 roku na terenie województwa śląskiego, określono, że na terenie województwa przeważają wody klasy II (39%) i klasy III (35%). W ramach monitoringu wód podziemnych badano również wody zbiornika GZWP 327 Lubliniec - Myszków szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotanami ze źródeł rolniczych.¹³

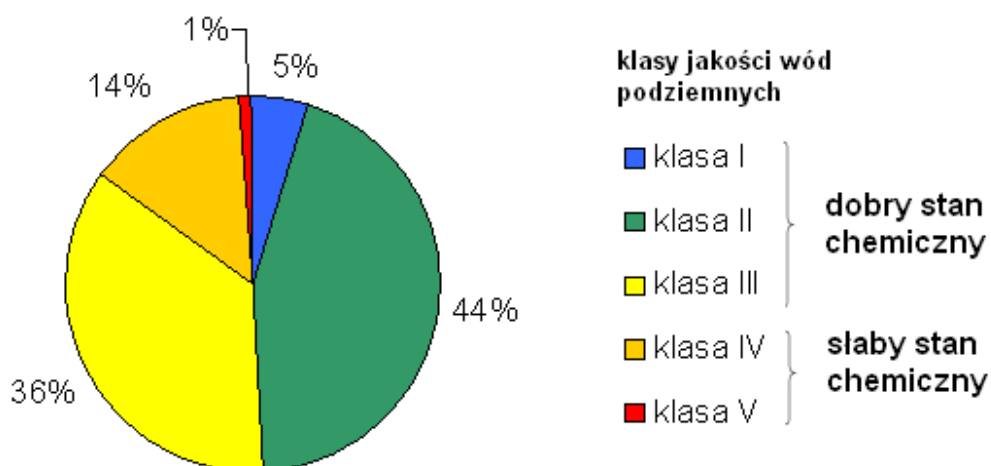
Ocena jakości wód podziemnych została wykonana dla punktów pomiarowych w sieci krajowej i regionalnej w oparciu o rozporządzenia: Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryterium i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896) oraz rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 roku w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417).

W roku 2008 jakość wód oceniono w 46 punktach pomiarowych ujmujących wody z utworów czwartorzędu, triasu i karbonu. Monitorowaniem objęto 10 jednolitych części wód podziemnych. Z przeprowadzonej oceny wynika, że w 2008 roku 26% punktów pomiarowych, w zakresie badanych wskaźników, spełniało normy określone dla wód do picia w w/w rozporządzeniu Ministra Zdrowia. Natomiast w przypadku wód nie spełniających tych wymagań, wskaźnikami, które najczęściej nie mieściły się w normach dla wód pitnych były: żelazo, mangan, odczyn pH, związki azotu, nikiel, siarczany i ogólny węgiel organiczny.

¹² Program ochrony środowiska dla województwa śląskiego

¹³ Raport o stanie środowiska w województwie śląskim w 2008 roku

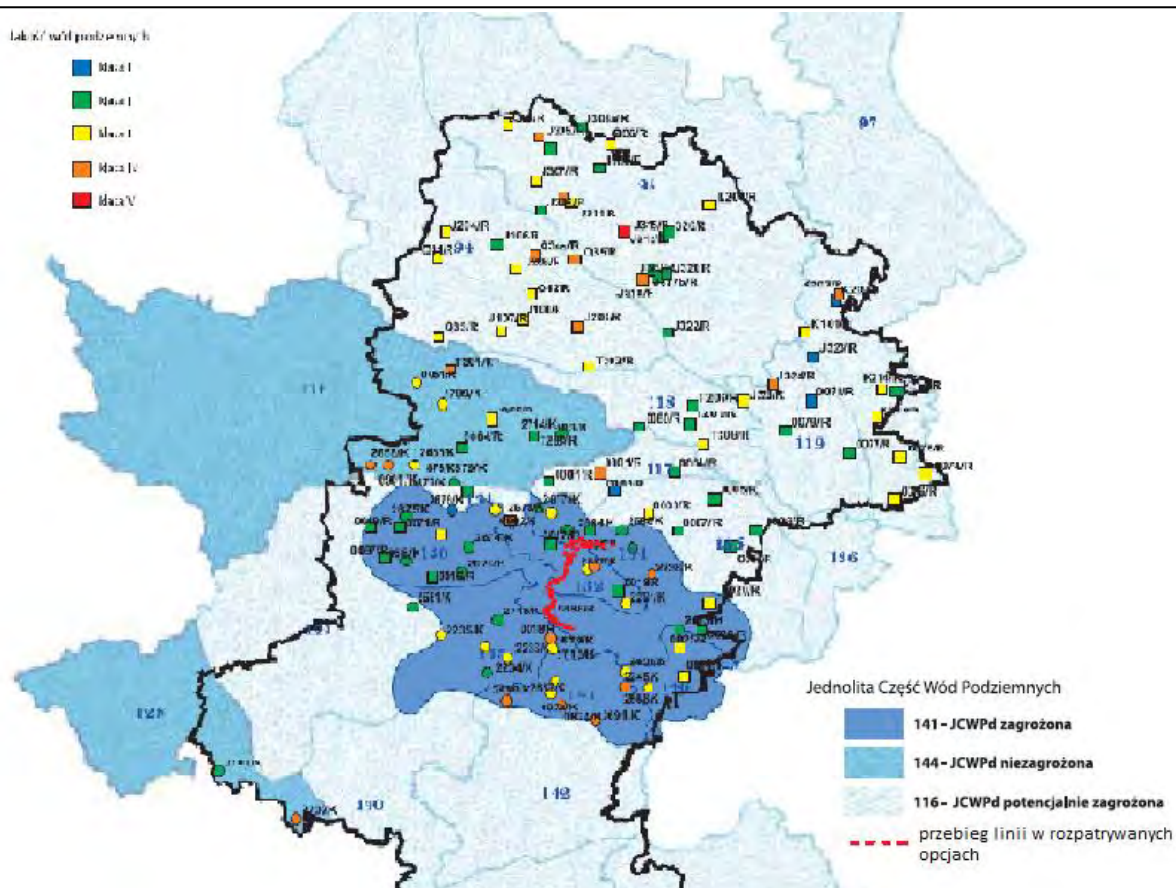
Jakość wód podziemnych w województwie śląskim według raportu WIOŚ z 2008 roku przedstawia rycina IV.4.2-2.



Rycina IV.4.2-2 Stan czystości wód podziemnych w roku 2008 w województwie śląskim według badań monitoringowych sieci regionalnej¹⁴

Jakość wód podziemnych badanych w 2008 roku na terenie województwa śląskiego w ramach krajowej i regionalnej sieci pomiarowej monitoringu wód podziemnych na tle jednolitych części wód podziemnych przedstawiono na rycinie IV.4.2-3.

¹⁴ źródło: WIOŚ) Raport o stanie środowiska w województwie śląskim, 2008r,



Rycina IV.4.2-3 Jakość wód podziemnych badanych w 2008 roku na terenie województwa śląskiego na tle jednolitych części wód podziemnych¹⁵ (źródło: WIOŚ Raport o stanie środowiska w województwie śląskim 2008r.)

Głównymi przyczynami zanieczyszczenia wód podziemnych są:

- nieuporządkowana gospodarka ściekowa i gospodarka odpadami,
- negatywne oddziaływanie górnictwa węglowego oraz rud cynku i ołowiu na środowisko wód triasowych i karbońskich GZWP.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych nr 327 i 329 traktuje się jako elementy jednego kompleksu wodonośnego zwanego serią węglanową triasu. Skład chemiczny wód tego piętra to głównie wody typu $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Ca-Mg}$. Prócz tego występowały wody typu $\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg}$.

W badanym kompleksie wyróżniono :

- wody wysokiej jakości (Ib) – 41%,
- wody średniej jakości (II) – 29%,
- wody niskiej jakości (III) – 23%,
- wody pozaklasowe – 7%.

¹⁵ źródło: WIOŚ) Raport o stanie środowiska w województwie śląskim, 2008r

Średnia i niska jakość tych wód spowodowana była głównie przekroczeniem dopuszczalnych wielkości twardości ogólnej, mętności, stężeń żelaza, manganu, azotanów i detergentów.¹⁶

Skład chemiczny wód GZWP nr 331 to SO_4-HCO_3-Ca . Są to głównie wody klasy II. Odnotowano przekroczenie dopuszczalnych wielkości twardości ogólnej, mętności, stężeń żelaza, manganu.

W granicach województwa śląskiego znajduje się 11 dużych ujęć studziennych wód podziemnych o zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych przekraczających $10000 m^3/d$ (maksymalnie $81000 m^3/d$). Są to następujące ujęcia: Bibiela, Gliwice Łabędy, Karchowice-Zawada, Staszic, Repty Śląskie-Miedary, Boruszowice, Tworóg, Łazy Będowskie, Wierzchowisko, Łobodno i Olsztyn-Mirów (dane z 2001).¹⁵

Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów S.A. poza ujęciem wód Bibiela nie posiada na obszarze omawianej inwestycji innych ujęć wód podziemnych¹⁷. Ujęcie to ma wyznaczoną, zgodnie z ustawą Prawo Wodne, strefę ochrony pośredniej, której powierzchnia pokrywa się z fragmentem linii kolejowej w miejscowości Ożarowice.

Na podstawie informacji uzyskanych z katastru wodnego Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gliwicach wynika, że w obrębie planowanej inwestycji występują jeszcze trzy ujęcia wód podziemnych zlokalizowanych w miastach Katowice Tapkowice i Ożarowice. Są to ujęcia z wyznaczonymi jedynie bezpośrednimi strefami ochrony wód podziemnych, bez stref pośrednich.

W części, nawet dużych miejscowości, brak jest ujęć wód podziemnych: np. Bytom, Świętochłowice, Chorzów.

Ujęcia wód podziemnych występujące na obszarze województwa śląskiego w obrębie planowanej inwestycji przedstawia tabela IV.4.2-1. Numer porządkowy z poniższej tabeli (Lp.) odpowiada numerowi na rycinie IV.4.2-4. Lokalizacja ujęcia wód podziemnych w Bibieli znajduje się poza zasięgiem mapy, dlatego na rycinie IV.4.2-4 została umieszczona jedynie strefa pośrednia ochrony wód tego ujęcia.

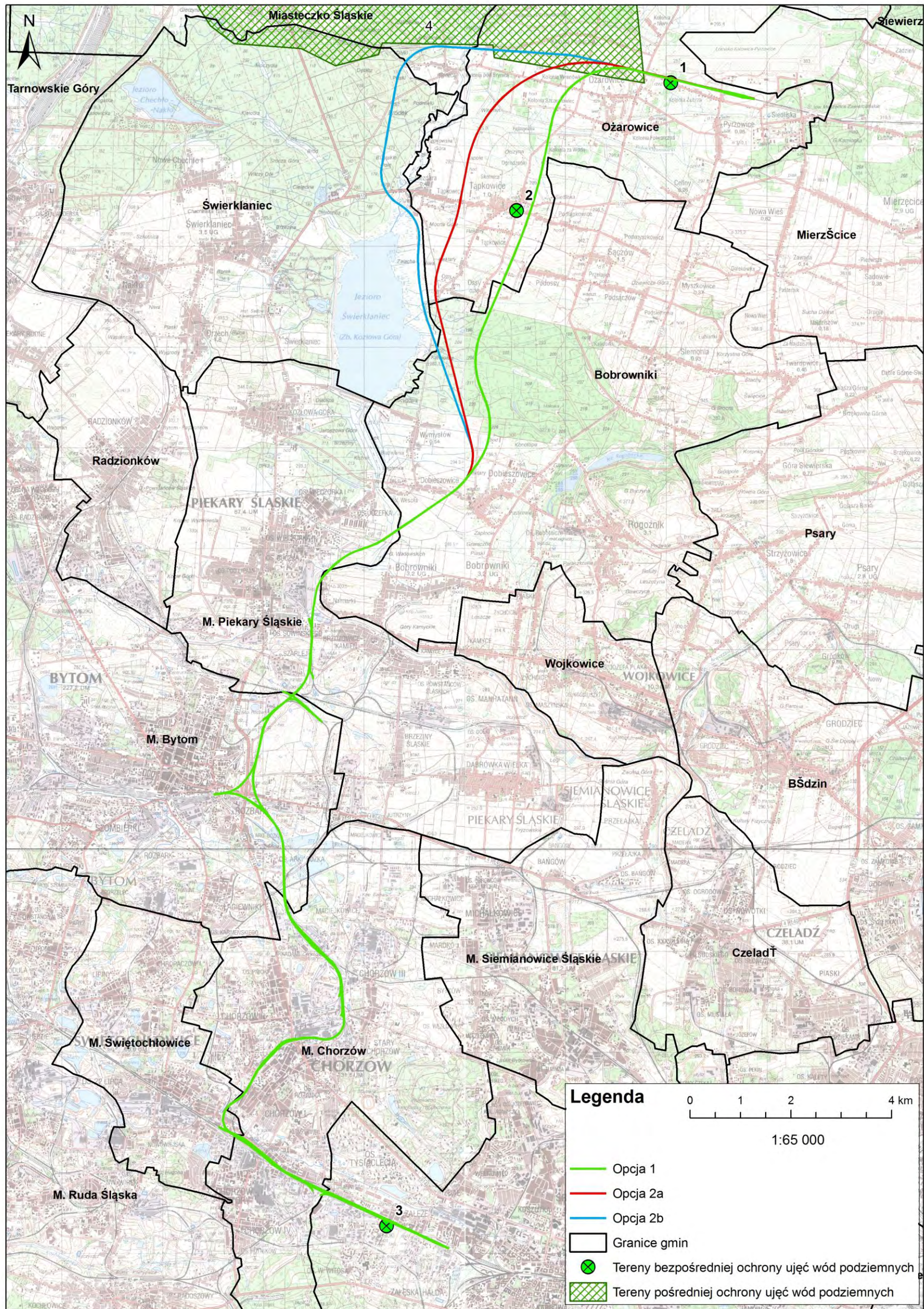
¹⁶ Opracowanie ekofizjograficzne do Planu zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego

¹⁷ Pismo PT-531/826/2010/4 z dn. 2010.08.04

Tabela IV.4.2-1 Ujęcia wód podziemnych występujących w obrębie planowanej inwestycji¹⁸

Lp.	Lokalizacja ujęcia Miejsowość	Nazwa użytkownika	Lokalizacja strefy ochronnej pośredniej (gmina)	Powierzchnia strefy ochronnej	Nr Aktu prawnego	Data wydania	Organ wydający decyzję	Wiek warstwy wodonośnej
1	Katowice	"Gonar" Sp. z o.o. w Katowicach	nie posiada	231 m ²	ZKŚ.I-EL-6210-30/00	11.01.2001	Prezydent Katowic	brak danych
2	Tapkowice	Zakład Gospodarki Komunalnej w Ożarowicach	nie posiada	teren wokół studni w granicach ogrodzenia	GOŚ.6223-7/03	14.05.2003	Starosta Tarnogórski	Trias
3	Ożarowice	Zakład Uboju i Przetwórstwa Mięsnego H.A.M w Ożarowicach	nie posiada	5 x 20 m	GOŚR/G.6223-9/06	20.04.2006	Starosta Tarnogórski	Trias
4	Bibiela	Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów w Katowicach	Miasteczko Śląskie, Świerklaniec, Ożarowice	37.9 km ²	SR-I-6814/3/33/2000	28.09.2000	Wojewoda Śląski	Trias

¹⁸ Na podstawie informacji uzyskanych z Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gliwicach



Rycina IV.4.2-4 Lokalizacja i tereny ochrony ujęć wód podziemnych w obrębie planowanej linii kolejowej

IV.5 WODY POWIERZCHNIOWE

Położenie obszaru w strefie wododziałowej Odry i Wisły wpływa na środowisko wodne, które charakteryzuje mała zasobność, niskie przepływy wód rzecznych oraz brak rzek tranzytowych doprowadzających wodę z zewnątrz.

Wody kopalniane zrzucane są do rzek, które w większości, ze względu na koncentrację zabudowy mieszkaniowej zamienione są w kanały ściekowe. Występuje tu wielki deficyt wody, szczególnie tej przeznaczonej do celów konsumpcyjnych. Działalność człowieka spowodowała zmiany w przebiegu wododziałów i sieci rzecznej, częściowy zanik górnych odcinków cieków naturalnych oraz powstanie cieków sztucznych odprowadzających ścieki przemysłowe.

Omawiany odcinek linii kolejowej leży w zlewni rzeki Brynica, będącej dopływem Czarnej Przemszy (zlewnia Wisły), oraz Bytomki dopływającej do Kłodnicy (zlewnia Odry).

Jedynie na niewielkim fragmencie linia kolejowa biegnie w górnej części zlewni Bytomki (Rycina IV.5-1). Większymi dopływami Brynicy na odcinku linii kolejowej są Potok Ożarnicki (Ożarówica), dopływający do niej powyżej Jeziora Świerklaniec (sztucznego zbiornika na Brynicy), Szarlejka (prawy dopływ dopływający na terenie Piekar Śląskich), Rawa dopływająca do Brynicy w Sosnowcu (ma ujście w Sosnowcu). Na początkowym południowym odcinku trasa przebiega właśnie wzdłuż Rawy, na odcinku linii kolejowej nr 137, począwszy od kilometra początkowego 2+100 do stacji Chorzów Batory (km 5,820).

Planowana linia kolejowa przekracza ciek wodne w następujących lokalizacjach (kilometraż projektowanej linii kolejowej):

- rzeka Rawa – km 7+194 (opcja 1, 2a, 2b);
- rzeka Brynica – 19+749; 20+514; 21+954 (opcja 1, 2a,2b); 33+979 (opcja 2b);
- rzeka Potok Ożarnicki – 29+929; 30+539; 31+084; 31+159; 31+254 (opcja 1), 31+074; 31+174; 31+589 (opcja 2a);
- ciek bez nazwy wpadające do jeziora Świerklaniec: 26+289; 26+814; 27+534 (opcja 1); 23+924; 24+369; 25+249; 26+289; 26+739; 27+074; 27+449; 27+649 (opcja 2a); 23+924; 24+369; 25+379; 26+309; 26+419; 26+819; 27+284; 27+439; 27+624 (opcja 2b).

Rzeka Brynica stanowi prawy, przy tym główny dopływ Czarnej Przemszy. Bierze początek w Mysłowie, na wysokości 350 m n.p.m., a uchodzi w Mysłowicach przy granicy z Katowicami i Sosnowcem.

Rzeka Rawa bierze swój początek w Rudzie Śląskiej, a następnie przepływa przez: Świętochłowice, Chorzów, Katowice i w Sosnowcu wpada do Brynicy, która to po 850 metrach łączy się z Czarną Przemszą. W miastach jej koryto jest często całkowicie przykryte.

Rawa liczy 19,6 km długości i jest zasilana głównie wodą deszczową oraz ściekami komunalnymi i przemysłowymi. Do początku 2005 roku w ramach rewitalizacji rzeki Rawy wykonano następujące prace: oczyszczalnia ścieków Klimzowiec na granicy Chorzowa i Katowic - oddana w roku 1997 (przedsięwzięcie polegające na skierowaniu całej rzeki poprzez oczyszczalnię, w celu uzyskania parametrów zgodnych z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. - w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi) oraz budowa nowego koryta w Katowicach od ujścia do Brynicy w kierunku centrum miasta. Wraz z nowym korytem budowane są kolektory ścieków komunalnych.

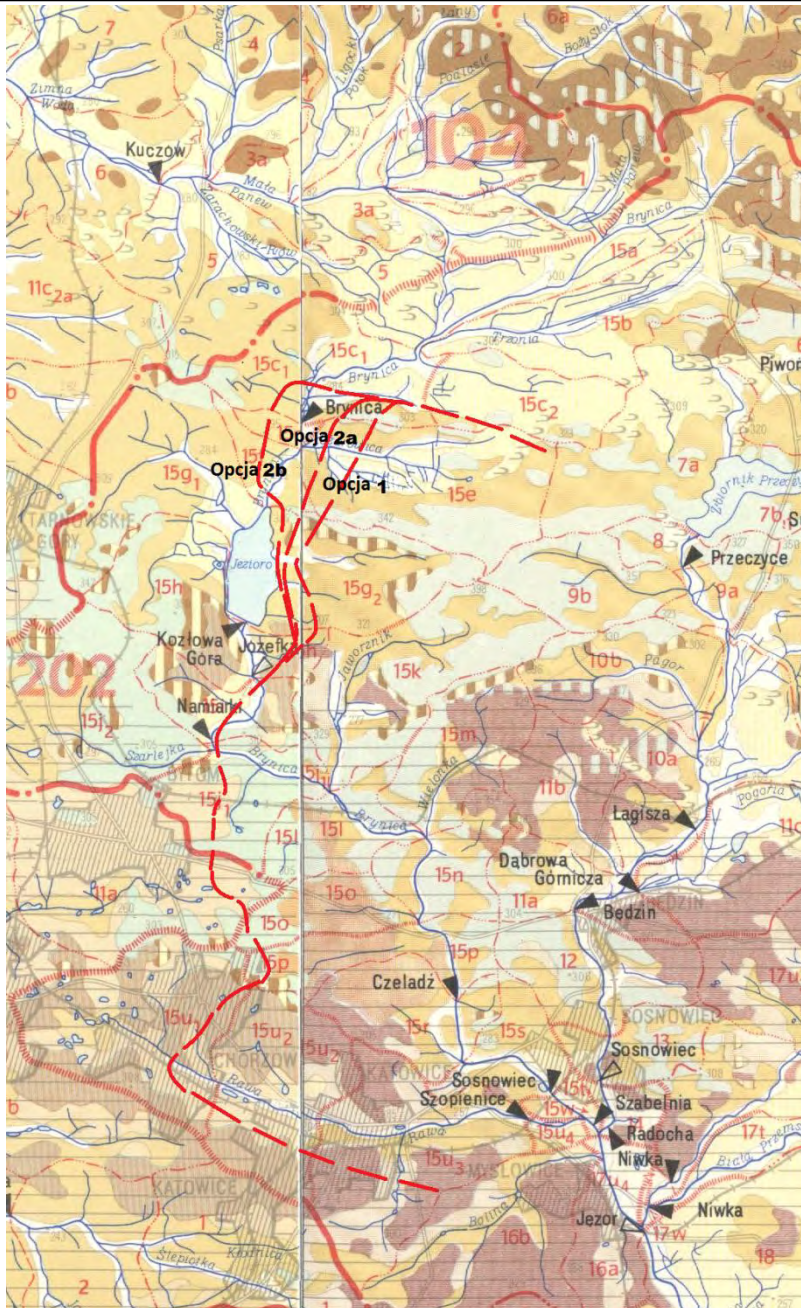
Szczególne znaczenie dla gospodarki wodnej w tym rejonie ma sztuczny zbiornik Kozłowa Góra (Jezioro Świerklaniec), który został zbudowany na rzece Brynicy i pełni funkcje zaopatrzenia w wodę Aglomeracji Śląskiej.

Podstawowe dane zbiornika Kozłowa Góra:

- minimalny poziom piętrzenia - 275,10 m n.p.m.,
- normalny poziom piętrzenia - 278,56 m n.p.m.,
- maksymalny poziom piętrzenia - 278,93 m n.p.m.,
- powierzchnia zbiornika przy maksymalnym poziomie piętrzenia - 5,87 km²,
- pojemność przy normalnym poziomie piętrzenia - 13,05 mln m³,
- pojemność przy maksymalnym poziomie piętrzenia (całkowita) - 15,30 mln m³.

Przy normalnym poziomie piętrzenia pozostałe parametry morfometryczne wynoszą:

- głębokość średnia zbiornika - 2,4 m ,
- głębokość maksymalna - 4,5 m,
- długość zbiornika - 3,6 km,
- średnia szerokość zbiornika - 1,5 km.



--- przebieg opcji przedsięwzięcia

Rycina IV.5-1 Sieć hydrograficzna w rejonie planowanej linii kolejowej wg Podziału Hydrograficznego Polski¹⁹ na tle planowanych tras przebiegu linii kolejowej (opcja 1, 2a, 2b)

Ujęcia wód powierzchniowych w województwie śląskim

Zgodnie z informacjami zawartymi w raporcie WIOŚ, w województwie śląskim, w 2008 roku głównym źródłem zaopatrzenia były wody powierzchniowe. Ich udział w sektorze

¹⁹ Stachy J. i in., 1980. Podział hydrograficzny Polski, cz. II. IMiGW. Wyd. Geol. Warszawa.

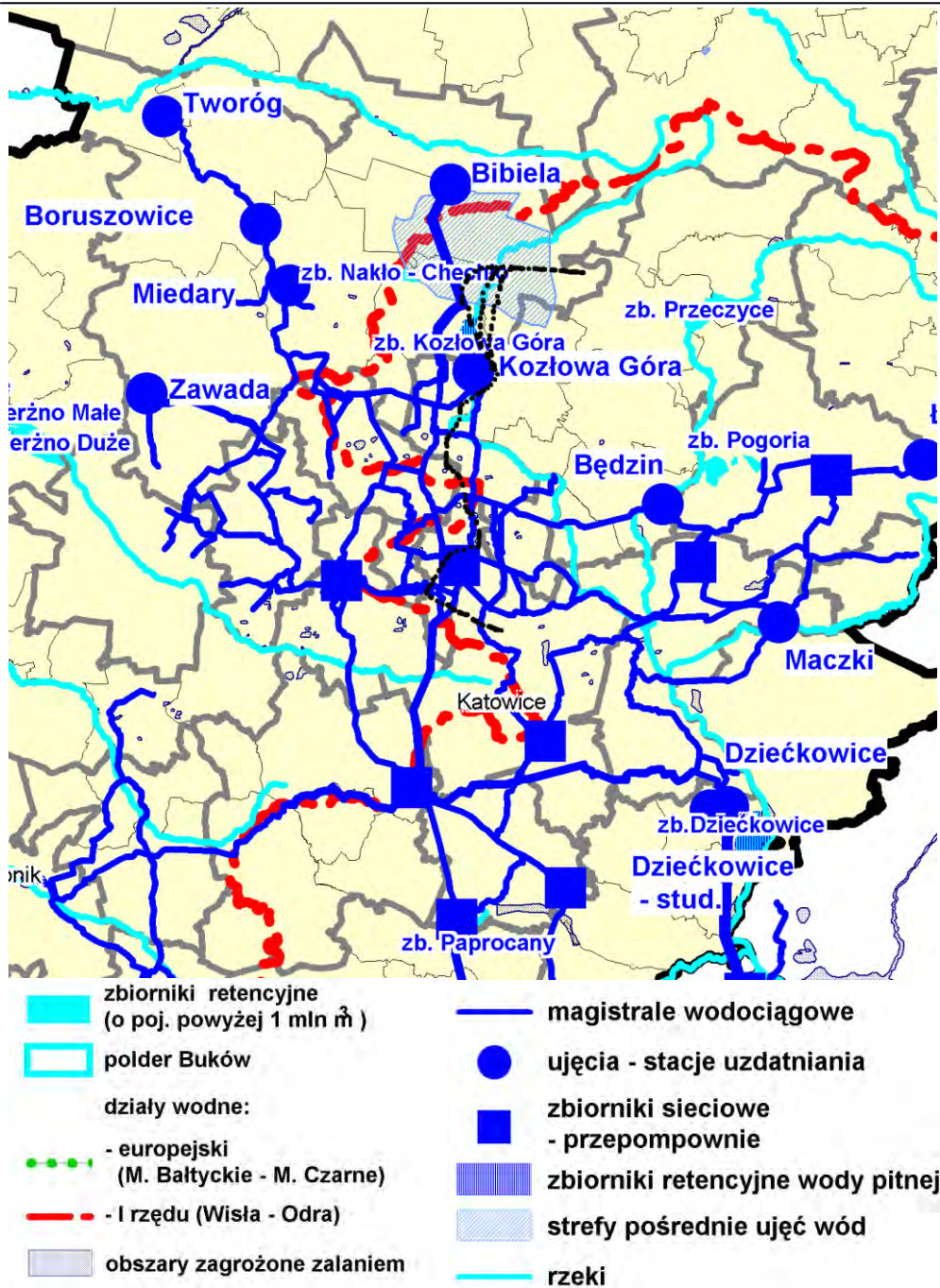
produkcyjnym w roku 2008 wynosił 49%, w gospodarce komunalnej 64% (podziemnych odpowiednio 20% i 36%).

Powierzchniowe zasoby wodne eksploatuje się głównie w dorzeczu Wisły. Woda pitna z ujęć powierzchniowych dla województwa śląskiego pobierana jest w obrębie czterech zlewni: Małej Wisły (1789 km²), Przemszy (2121 km²), Soły (1391 km²) i Skawy (1160 km²).

Na obszarze planowanej inwestycji występuje tylko jedno ujęcie wód powierzchniowych, opisywany wcześniej zbiornik Kozłowa Góra. (Tabela IV.5-1).

Tabela IV.5-1 Wybrane ujęcia wód powierzchniowych w województwie śląskim

Rodzaj ujęcia	Lokalizacja ujęcia	Lokalizacja strefy ochronnej (gmina)	Numer decyzji	Organ wydający
Zbiornik Kozłowa Góra	Świerklaniec	Ożarówice, Świerklaniec, Mierzęcice, Bobrowniki, Miasteczko Śląskie, Siewierz, Koziegłowy	Orzeczenie Prezydium WRN w Katowicach Nr RM-b-22/5 z 14.11.1951 r.	Prezydium WRN



..... przebieg linii w analizowanych opcjach
 wschodnia - opcja 1; środkowa - opcja 2a; zachodnia - opcja 2b

Rycina IV.5-2 System zaopatrzenia w wodę województwa śląskiego²⁰

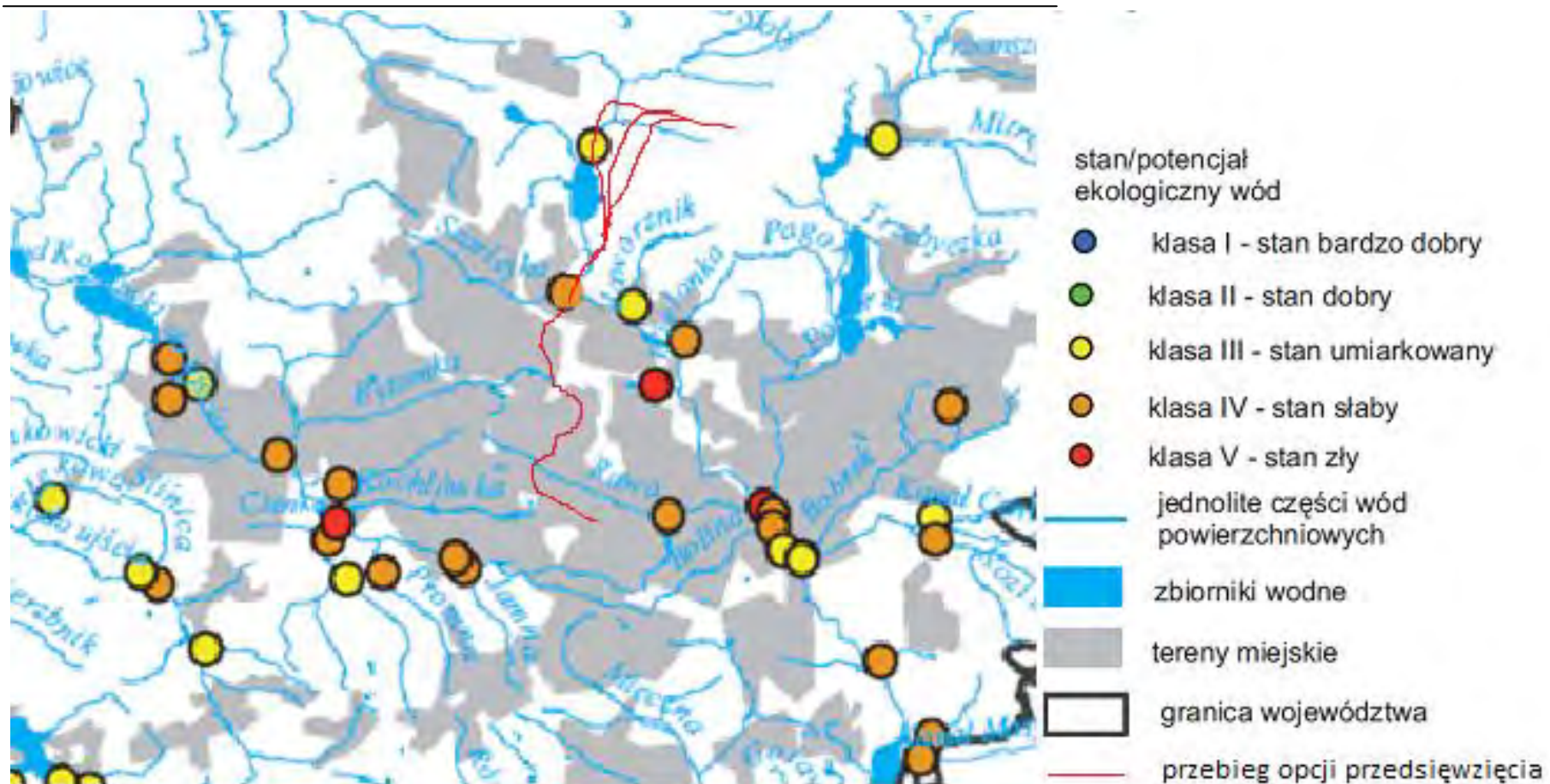
²⁰ Fragment mapy Nr19, załącznika do Planu zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego

IV.5.1 JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH

W roku 2008 na terenie województwa śląskiego Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach prowadził badania jakości wód w rzekach wg programu monitoringu rzek, obejmującego monitoring diagnostyczny i operacyjny. W ramach monitoringu prowadzono także badania jakości wód użytkowych w zakresie warunków do bytowania ryb, wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia oraz wykorzystywanych do celów rekreacyjnych. Badania prowadzono w 214 punktach pomiarowych.

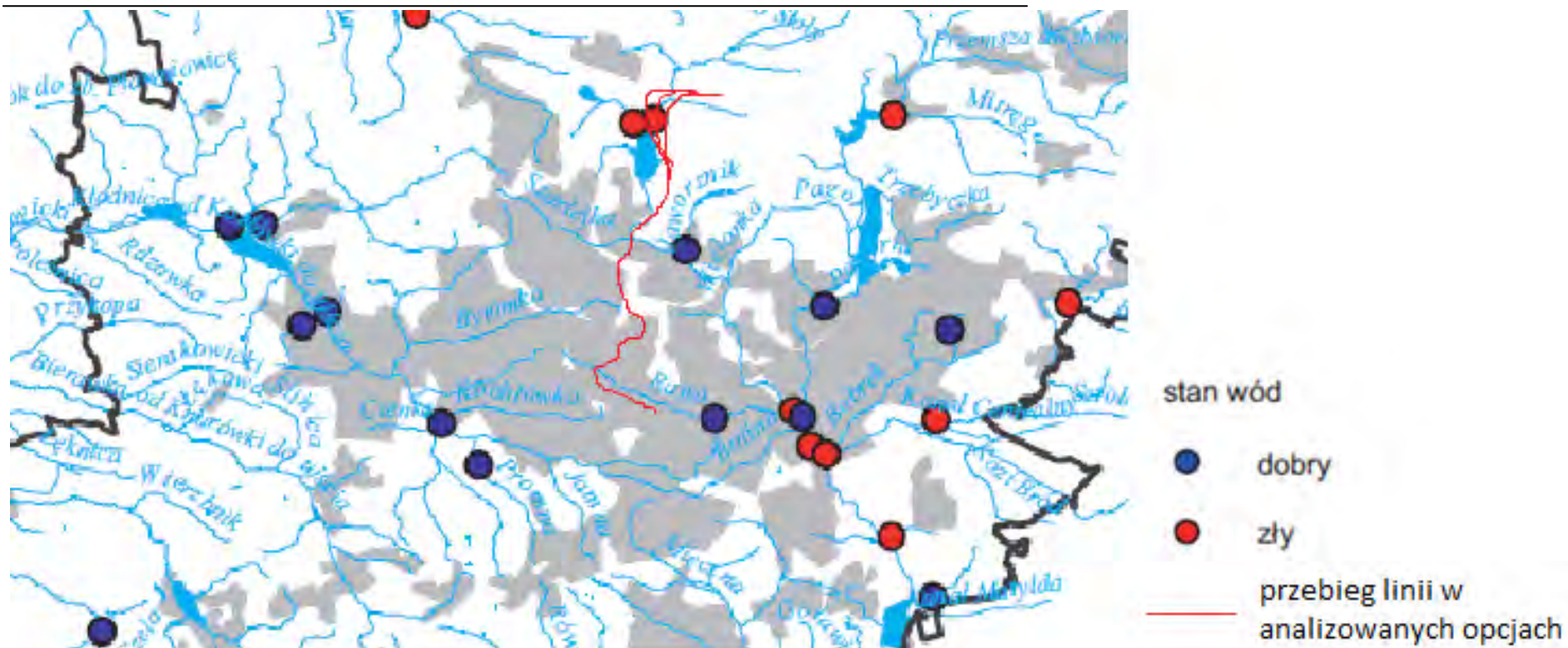
Jakość wód powierzchniowych w rejonie inwestycji wskazuje na umiarkowany stan/potencjał ekologiczny w klasie III w przypadku północnej części obszaru, w zlewni Małej Panwi, a w części południowej dominuje klasa IV, czyli stan słaby (Rycina IV.5-3). Stan wód pod względem chemicznym jest zły w północnej części i najczęściej dobry w południowej części obszaru (Rycina IV.5-4).

Ocena rzeki Brynicy zasilającej zbiornik Kozłowa Góra, pod kątem wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w 2008 roku wykazała najniższą kategorię jakości - poza A3 (Tabela IV.5-2).



Rycina IV.5.1-1 Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego wód województwa śląskiego w 2008 roku²¹

²¹ Raport o stanie środowiska województwa śląskiego w 2008 r., WIOŚ Katowice 2009



Rycina IV.5.1-2 Wstępna ocena stanu chemicznego wód województwa śląskiego w 2008 roku²²

²² J.w.

Tabela IV.5.1-1 Wstępna ocena stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego oraz stanu wód zbiornika zaporowego Kozłowa Góra w 2008 roku²³

Lp.	Nazwa JCW	Kod JCW	Oceniany punkt pomiarowo-kontrolny	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
1.	Zbiornik Kozłowa Góra	PLRW20000212639	Zb. Kozłowa Góra pkt. KG2 w rejonie zapory czołowej	umiarkowany	dobry	zły

W związku z przekroczeniem dopuszczalnej ilości azotynów w wodach zbiornika Kozłowa Góra w 2008 r., WIOŚ w Katowicach określił wody tego zbiornika jako niespełniające wymogów rozporządzenia z dnia 4 października 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych.

Według raportu Wojewódzkiej Stacji Sanitarno - Epidemiologicznej w Katowicach z 2008 r. zbiornik Kozłowa Góra uzyskał kategorię jakości wody A2. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz.U. nr 204/2002 poz.1728) wody kategorii A2 to wody wymagające typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania wstępnego, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji i dezynfekcji (chlorowanie końcowe).

Na obniżenie kategorii jakości poniżej A1, wpływają zanieczyszczenia fizykochemiczne, takie jak: barwa, zawiesina, stopień nasycenia wody tlenem, mangan, azot Kjeldahla, amoniak, rtęć, odczyn, biochemiczne zapotrzebowanie tlenu oraz żelazo.

W oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz.U. Nr 162, poz. 1008) WIOŚ w Katowicach przeprowadził w 2008 r. klasyfikację stanu ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych na terenie województwa śląskiego. Poniżej w tabeli IV.5-3 zamieszczono wyniki monitoringu wybranych jednolitych części wód leżących w obrębie inwestycji.

²³ J.w.

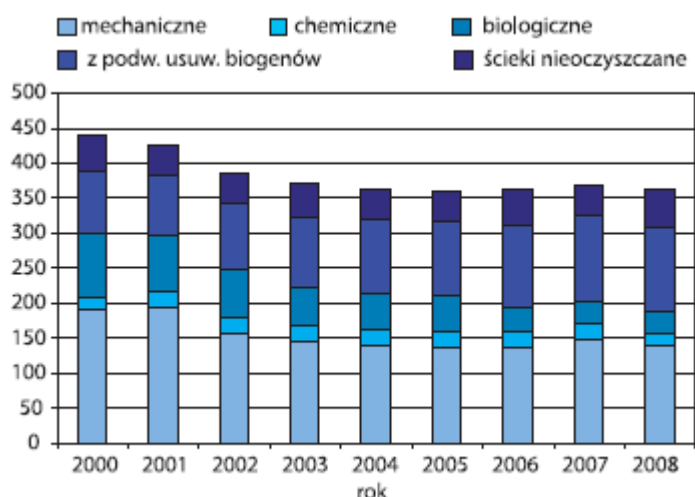
Tabela IV.5.1-2 Wyniki monitoringu wybranych jednolitych części wód leżących w obrębie inwestycji ²⁴

Kod jednolitej części wód powierzchniowych (jcwp)	Nazwa jednolitej części wód powierzchniowych	Nazwa punktu pomiarowego	Elementy klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego			Stan/potencjał ekologiczny	Ocena stanu chemicznego	Ocena stanu wód
			Klasyfikacja elementów biologicznych	Klasyfikacja elementów fizykochemicznych	Klasyfikacja substancji szczególnie szkodliwych (zał. 5)			
PLRW 20005212619	Brynica od źródeł do zbiornika Kozłowa Góra	Brynica powyżej zbiornika Kozłowa Góra	klasa II	poniżej stanu dobrego	stan dobry i powyżej dobrego	umiarkowany	nieosiągający dobrego	zły
PLRW 20006212632	Dopływ spod Nakła	Potok spod Nakła m. Ostroźnica	b.d.	poniżej stanu dobrego	stan dobry i powyżej dobrego	b.d.	nieosiągający dobrego	b.d.
PLRW 20006212652	Rów Świerklaniecki	Rów Świerklaniecki m. Kozłowa Góra	b.d.	poniżej stanu dobrego	stan dobry i powyżej dobrego	b.d.	n.b.	b.d.
PLRW20007212669	Szarlejka	Szarlejka ujście do Brynicy	Klasa IV	poniżej stanu dobrego	stan dobry i powyżej dobrego	słaby	n.b.	b.d.
PLRW20006212684	Potok Leśny	Potok Leśny ujście do Rawy	Klasa IV	poniżej stanu dobrego	stan dobry i powyżej dobrego	słaby	dobry	zły

²⁴ Wstępna ocena stanu wód powierzchniowych województwa śląskiego w 2008 roku, WIOŚ Katowice, październik 2009

Ze względu na przemysłowy charakter województwa oraz wysoką gęstość zaludnienia województwo śląskie zajmuje pierwsze miejsce w kraju pod względem ilości wytwarzanych ścieków przemysłowych i komunalnych.

W 2008 roku odnotowano również wysoki udział ścieków oczyszczonych mechanicznie (40%). Około 15% ścieków z terenu województwa odprowadzanych było bez oczyszczania (rycina IV.5-5).



Rycina IV.5.1-3 Oczyszczanie ścieków przemysłowych i komunalnych odprowadzanych do wód lub do ziemi w latach 2000-2008 w województwie śląskim (źródło: Raport o stanie środowiska w województwie śląskim w 2008, Katowice 2009).

Poniższe tabele (IV.5.1-4 oraz IV.5.1-5) przedstawiają ilości odprowadzanych ścieków socjalno-bytowych z obiektów służbowych utrzymywanych przez Zakład Linii Kolejowych w Katowicach oraz Tarnowskich Górach, zlokalizowanych przy odcinkach linii Nr 131 i 137, które wejdą w zakres przedsięwzięcia.

Tabela IV.5.1-3 Ilość odprowadzanych ścieków z obiektów na linii 131

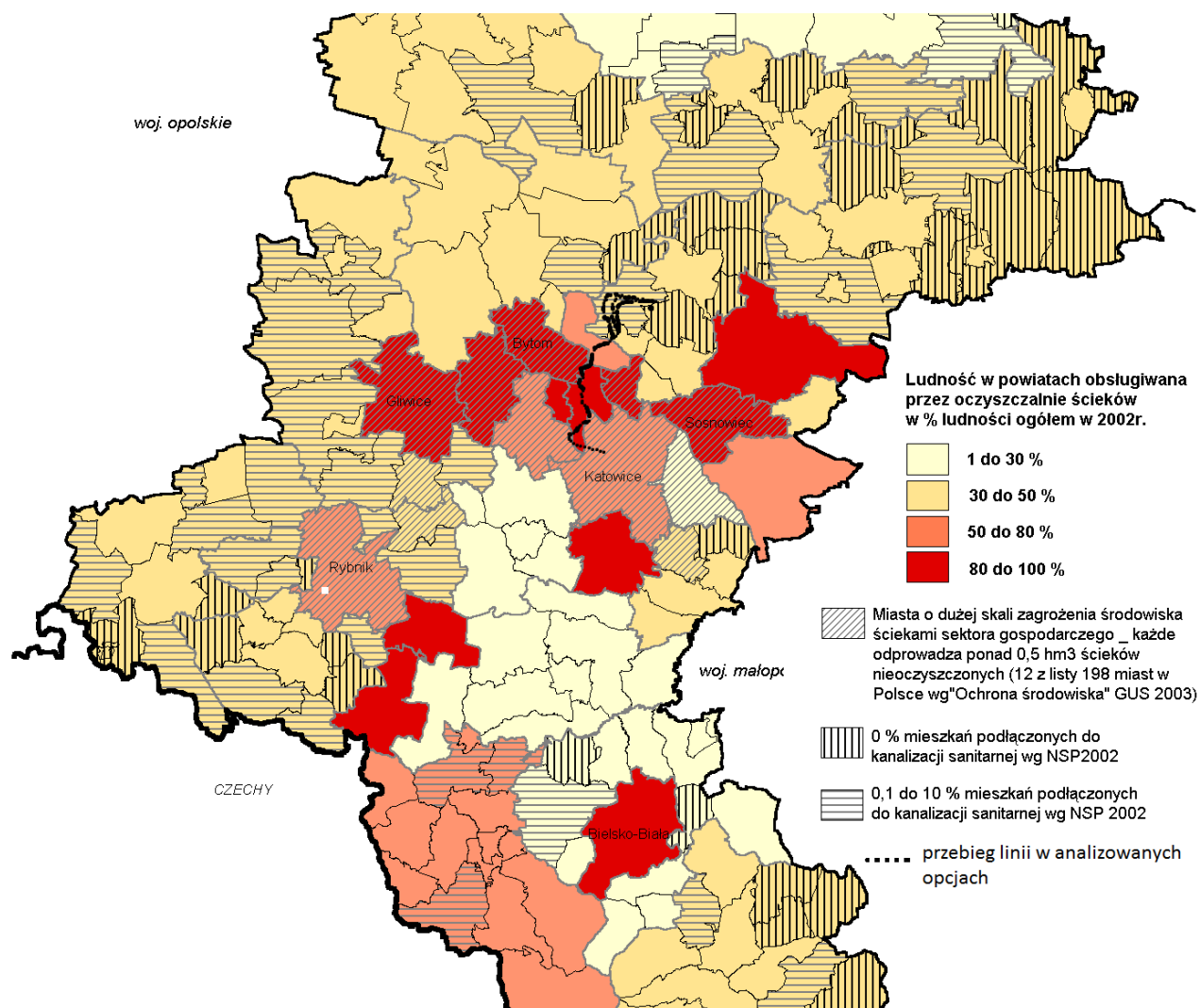
Linia nr	Kilometr linii	Nazwa obiektu	Ilość odprowadzanych ścieków socjalno – bytowych w m ³ /rok	Sposób odprowadzania ścieków (kanalizacja, zbiornik bezodpływowy)
131	8,309	posterunek przejazdowy nr 9 ul. Strzelców Bytomskich Chorzów Miasto (może być zlikwidowany)	30	kanalizacja
131	8,664	nastawnia wykonawcza CM	84	zbiornik bezodpływowy

131	9,284	nastawnia wykonawcza CM1 (może być zlikwidowana)	111,4	kanalizacja
131	11,864	nastawnia dysponująca CS Chorzów Stary	16,2 (szacunkowo)	zbiornik bezodpływowy
131	12,754	nastawnia wykonawcza CS1 (będzie zlikwidowana)	16,2 (szacunkowo)	zbiornik bezodpływowy
131	12,634	nastawnia wykonawcza CS2	16,2 (szacunkowo)	zbiornik bezodpływowy
131	12,126	schronisko drogowe IDS	10,8 (szacunkowo)	zbiornik bezodpływowy
131	12,394	schronisko automatyki IAS	10,8 (szacunkowo)	zbiornik bezodpływowy

Tabela IV.5.1-4 Ilość odprowadzanych ścieków z obiektów na linii 137

Linia nr	Kilometr linii	Nazwa obiektu	Ilość odprowadzanych ścieków socjalno-bytowych w m ³ /rok	Sposób odprowadzania ścieków (kanalizacja, zbiornik bezodpływowy)
137	2,947	Nastawnia KTC Katowice- Załęże	29,00	kanalizacja
137	4,270	Posterunek odgałęźny Gottwald Chorzów Batory	51,00	kanalizacja
137	5,694	Nastawnia CB Chorzów Batory	222,00	kanalizacja
137	7,064	Nastawnia CB1 Chorzów Batory	33,00	kanalizacja

Gospodarka ściekowa w tych obiektach jest uporządkowana: ścieki odprowadzane są do kanalizacji gminnej lub zbiornika bezodpływowego, na odbiór których Zakłady posiadają podpisane umowy z Zakładami Gospodarki Komunalnej i regulują należności z tego tytułu, zgodnie z warunkami umów. W związku z powyższym, ścieki socjalno-bytowe z tych obiektów, nie stanowią zagrożenia dla środowiska naturalnego.



Rycina IV.5.1-4 Gospodarka ściekowa w województwie śląskim, Źródło: Mapa nr 11, załącznik do Planu zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego

Woda w Chorzowie dostarczana jest wielokierunkowo z ujęć w Goczałkowicach, Bibieli, Czarnym Lesie oraz w Kozłowej Górze i pozwala na 100% zaspokojenie potrzeb miasta. Rozprowadzenie wody odbywa się za pomocą sieci wodociągowej o łącznej długości przekraczającej 179,7 km oraz 52,8 km przyłączy domowych. Ścieki przy wykorzystaniu 172,5 km sieci kanalizacyjnej oraz 33,7 km przyłączy domowych są odprowadzone do oczyszczalni „Klimzowiec”, również poprzez stawy i zbiorniki wodne w różnych częściach miasta. Lokalnie stosowane są osadniki bezodpływowe.²⁵

Katowice są również zaopatrywane w wodę ze zbiorników powierzchniowych położonych poza granicami miasta: Dzieńkowice, Goczałkowice, Kozłowa Góra. Gospodarka wodno-

²⁵ Program ochrony środowiska miasta Chorzowa, Chorzów 2003

ściekowa Katowic nie ma wpływu na jakość zasobów wód w tych zbiornikach.²⁶ Z uwagi na położenie większości obszaru Katowic poza głównymi zbiornikami i użytkowymi poziomami wód podziemnych, zasobom wód podziemnych miasta nie przypisuje się obecnie strategicznego znaczenia. Miasto posiada mieszaną sieć kanalizacyjną: w starej części miasta – sieć ogólnospławną, a w nowych rejonach - sieć rozdzielczą - sanitarną i deszczową (łącznie około 140 km sieci kanalizacji sanitarnej i 245 ogólnospławnej). System kanalizacji miejskiej obsługuje ok. 83% mieszkańców, jednak z części (8,4 km sieci ogólnospławnej) ścieki odprowadzane są bezpośrednio do odbiornika. Na rzecz miasta działa 10 mechaniczno-biologicznych oczyszczalni ścieków komunalnych.²³

Miasto Piekary Śląskie nie posiada własnych ujęć wody komunalnej, a zaopatrzenie w wodę odbywa się poprzez 18 odgałęzień magistrali wodociągowej GPW Katowice z ujęć leżących poza terenem miasta (ujęcie głębinowe Bibiela i powierzchniowe Dziewkowice). Na obszarze opracowania występuje kanalizacja sanitarna (36,8 km), ogólnospławna (24 km) i przyłącza kanalizacyjne (21 km). Na obszarze miasta działają dwie oczyszczalnie ścieków: „Północ” i „Brzózka”. Mimo tego występują tu jeszcze obszary gdzie ścieki sanitarne w całości bez ich oczyszczania spływają kanalizacją ogólnospławną do Brynicy i jej dopływu Szarlejki.²⁷

Gmina Świerklaniec zaopatrywana jest w wodę z ujęcia głębinowego w Babieli. Całkowita długość sieci wodociągowej w gminie wynosi 74,4 km i obejmuje niemal wszystkie budynki mieszkalne. Ścieki odprowadzane są do biologiczno-mechanicznej oczyszczalni ścieków.

Bytom zaopatrywany jest w wodę z Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągowego w Katowicach. Łączna długość sieci wodociągowej wynosi 371,85 km, w tym: 287,74 km sieci wodociągowej i 84,11 km podłączeniowej. Do sieci kanalizacyjnej podłączonych jest około 95% mieszkańców miasta. Podłączonych jest około 82% ogólnej liczby budynków. Łączna długość sieci kanalizacyjnej sanitarnej i ogólnospławnej będącej własnością Bytomskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o. o. wynosi 227,34 km, w tym kanalizacja sanitarna 113,41 km, kanalizacja ogólnospławna 64,08 km, podłączenia 49,85 km. Ścieki z rejonu Bytomia odprowadzane są do dwóch naturalnych zlewni Odry i Wisły.²⁸

Miasto Świętochłowice zaopatrywane jest w wodę z Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągowego (GPW) w Katowicach. Do sieci wodociągowej podłączonych jest ok. 100% mieszkańców miasta oraz ok. 130 podmiotów usługowo produkcyjnych. Łączna długość sieci wodociągowej rozdzielczej istniejącej na terenie Świętochłowic wynosi ok. 67 km oraz ok. 2181 sztuk przyłączy wodociągowych. Miasto wyposażone jest w system kanalizacji oparty głównie o

²⁶ Program ochrony środowiska dla miasta Katowice, Katowice 2003

²⁷ Program ochrony środowiska obejmujący plan gospodarki odpadami dla miasta Piekary Śląskie, Piekary Śląskie 2003

²⁸ Program ochrony środowiska dla miasta Bytomia, Bytom 2003

sieć ogólnospławną, która odprowadza ścieki sanitarne i deszczowe wprost do rzeki Rawy – zamienionej w kolektor ściekowy. Część kanałów odprowadza ścieki do potoku Chropaczowskiego. Na terenie Świętochłowic niewielka część budynków nie jest podłączona do kanalizacji, ścieki z tych budynków odprowadzane są do szamb.

IV.6 GLEBY

Obszar Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, ze względu na zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi (ołów, kadm, cynk) należy do najbardziej zanieczyszczonych terenów kraju. Oprócz emisji przemysłowych w niektórych rejonach województwa odnotowuje się wysoką naturalną zawartość metali w glebach, co związane jest z występowaniem na powierzchni wychodni złóż kruszonośnych.

„Raport o stanie zagrożenia warunków agroekologicznych w województwie katowickim” opracowany przez Instytut Ekologii w Katowicach (1996) wskazuje, że gleby gminy Bobrowniki kwalifikują się do kategorii B i C, czyli terenów wybitnie niekorzystnych dla rolnictwa. W sołectwach leżących na trasie planowanej linii kolejowej (opcja 2a), Dobieszowice, Bobrowniki i Sączów występują gleby silnie bądź bardzo silnie zanieczyszczone. Wyżej wymienione niekorzystne warunki glebowe wykluczają te tereny z możliwości użytkowania pod uprawy roślin konsumpcyjnych w okresie 50 letniej detoksykacji.²⁹

Na terenie sołectw Dobieszowice i Sączów występują głównie piaski luźne, słabo gliniaste, piaski gliniaste luźne. Gleby gminy Bobrowniki należą głównie do IV i V klasy bonitacyjnej. Jedynie w sołectwie Dobieszowice występuje III klasa bonitacyjna.²⁶

Gleby znajdujące się w Piekarach Śląskich należą do bardzo silnie zanieczyszczonych. Według wyników badań w ramach sieci monitoringu krajowego wykazano występowanie tu maksymalnych stężeń metali ciężkich takich jak chrom, nikiel, miedź, ołów, cynk, kadm. Zanieczyszczenie kadmem kwalifikuje gleby do najwyższego, stopnia V - według klasyfikacji Instytutu Nawożenia i Gleboznawstwa z Puław, co oznacza potrzebę wyłączenia z produkcji rolniczej i zastosowania zabiegów rekultywacyjnych³⁰ (Tabela IV.6-1).

²⁹ Źródło : Ekofizjografia gminy Bobrowniki, Bobrowniki 2003

³⁰ Program ochrony środowiska obejmujący plan gospodarki odpadami dla miasta Piekary Śląskie

Tabela IV.6-1 Maksymalne stężenia odnotowane dla monitoringu krajowego w Piekarach Śląskich

Rodzaj metalu	Stężenie	Średnia zawartość pierwiastka w glebach w Polsce	Wartości dopuszczalne	
			B	C
kadm	80,9 mg/kg	0,21 mg/kg	4 mg/kg	15 mg/kg
nikiel	27,1 mg/kg	6,2 mg/kg	100 mg/kg	300 mg/kg
cynk	4916,7 mg/kg	40 mg/kg	300 mg/kg	1000 mg/kg

Pod względem typów gleb występują tu gleby bielcowe, pseudobielcowe, brunatne właściwe i wylugowane, rędziny brunatne, czarne ziemie zdegradowane i wylugowane.

Na podstawie badań prowadzonych przez Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska - OBiKS P.P w Katowicach stwierdzono, że w Piekarach Śląskich nastąpiły znaczne przekroczenia wartości dopuszczalnych zawartości kadmu ołowiu i cynku (określonych w rozporządzeniu MŚ z dnia 9 września z 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi) zarówno dla obszarów z grup „B” i „C”.

Grupa B określa grunty zaliczone do użytków rolnych z wyłączeniem gruntów pod stawami i gruntów pod rowami, grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, nieużytki, a także grunty zabudowane i zurbanizowane z wyłączeniem terenów przemysłowych, użytków kopalnych oraz terenów komunikacyjnych, natomiast grupa C to tereny przemysłowe, użytki kopalne, tereny komunikacyjne.

Według kategoryzacji przeprowadzonej przez OBiKS na rozpatrywanym terenie konieczne jest zaniechanie upraw roślin jadalnych i paszowych, zamiennie wskazane jest wprowadzenie upraw roślin przemysłowych, ozdobnych lub przeznaczenie terenów pod zalesienia.

Na terenie miasta Bytom występują zdegradowane i antropogenicznie przekształcone gleby należące do grupy rędzin triasowych zaliczane do klas IIIb i IV oraz zdegradowane rędziny klasy V, a także brunatne (piaski słabogliniaste) i bielcowe IVb i V klasy.³¹ Na obszarze Bytomia stwierdza się ponadto zanieczyszczenie gleb metalami. O stopniu zanieczyszczenia gleb zadecydowało górnictwo rud cynkowo-ołowiowych oraz lokalizacja zakładów przetwórstwa tych rud i składowiska odpadów pochodzących z przemysłu cynkowo-ołowiowego.

Na obszarze Chorzowa dominującym typem gleb są gleby bielcowe. Na terenach podległych antropopresji i zagospodarowanych występują gleby o zaburzonej strukturze i warunkach wodnych. Gleby bielcowe wykazują niekorzystne właściwości rolnicze, gdyż są zbyt przepuszczalne, za suche, ubogie w składniki pokarmowe przyswajalne dla roślin i silnie kwaśne.

³¹ Plan gospodarki odpadami dla miasta Bytomia, 2004

Na terenie gminy Świerklaniec przeważają gleby bielcowe porośnięte zwykle borami oraz rędziny wytworzone na podłożu wapiennym i dolomitowym. Wzdłuż cieków zalegają gleby bagienne i mady użytkowane głównie jako łąki. W obrębie gruntów ornych przeważają gleby klas V (32%) i IVb (30%). W każdym sołectwie dominuje inna klasa gleb (III, IV, V bądź VI). Na gruntach ornych przeważa żytni słaby kompleks przydatności rolniczej gleb (VI), z kolei na trwałych użytkach występują zbliżone udziały procentowe (po ok. 50 %) kompleksu średniego i słabego.³²

Gleby obszaru Świętochłowic można podzielić na dwa rodzaje: gleby bielcowe, wytworzone z glin różnej genezy oraz piasków naglinowych i naiłowych jak również gleby brunatne, wytworzone z piasków gliniastych. Gdziekolwiek można spotkać także gleby bagienne. Gleby te nie przedstawiają większej wartości rolniczej, ponieważ znajdują się w zasięgu silnego oddziaływania szkodliwych wpływów przemysłu³³. Według badań monitoringowych powierzchni ziemi i gleb przeprowadzonych przez Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska w Katowicach wynika, że w Świętochłowicach są wielokrotnie przekroczone normy zawartości metali ciężkich. Tereny te nie nadają się do upraw spożywczych i wskazana jest uprawa roślin paszowych, przemysłowych przeznaczanych na biopaliwa, dodatkowo aż 90% terenów gminy Świętochłowice to tereny zurbanizowane, tylko 10% to użytki rolne.

W obrębie Katowic na trasie planowanej inwestycji gleby są znacznie przekształcone i zdegradowane. Na obszarze miasta występują głównie gleby brunatne i czarne ziemie zdegradowane, wytworzone z piasków słabogliniastych i glin oraz bielcowe i pseudobielcowe powstałe z piasków gliniastych i glin lekkich. Znaczną powierzchnię zajmują gleby antropogeniczne początkowego stadium rozwoju. W północnej części Katowic przeważają grunty antropogeniczne a istniejące gleby są silnie zanieczyszczone, między innymi kadm, ołowiem, cynkiem i arsenem.³⁴

Realizacja planowanego przedsięwzięcia spowoduje wyłączenie z produkcji kompleksów o wysokiej przydatności rolniczej oraz kompleksów o wysokiej przydatności użytków zielonych w obszarze planowanego odcinka na północ od Piekar Śląskich. W części południowo-wschodniej od Jeziora Świerklaniec oraz w przypadku wariantu, gdzie linia kolejowa biegnie po zachodniej stronie Brynicy na północ od Jeziora wyłączenie z produkcji kompleksów dotyczyć będzie użytków leśnych. W pozostałych odcinkach tego obszaru wyłączenie z produkcji dotyczyć będzie użytków rolniczych (poza obszarami zabudowanymi, już istniejącymi drogami i liniami kolejowymi). Wyłączony zostanie pas ziemi zajęty przez nowo powstały odcinek linii kolejowej.

³² Strategia rozwoju gminy Świerklaniec na lata 2004-2010

³³ Ochrona ziemi i gleb. w: Gmina Świętochłowice: *Program ochrony środowiska dla gminy Świętochłowice*

³⁴ Diagnoza stanu środowiska Katowic, załącznik do Programu ochrony środowiska dla miasta Katowice

Obszary zajęte tylko na etapie budowy (drogi dojazdowe, place budowy) powinny zostać zrehabilitowane do stanu wyjściowego po zakończeniu prac.

IV.7 ZABYTKI KULTURY

Punktem wyjścia dla opracowania części dotyczącej zabytków kultury było odwołanie się do obowiązujących przepisów, tj.:

- Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003 nr 162 poz. 1568, z późn. zm.),
- Rozporządzenia Ministra Kultury z dnia 26 maja 2011 r. w sprawie prowadzenia rejestru zabytków, krajowej, wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków oraz krajowego wykazu zabytków skradzionych lub wywiezionych za granicę niezgodnie z prawem (Dz.U. 2011 nr 113 poz. 661),
- Rozporządzenia Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych (Dz.U. 2004 nr 150 poz. 1579).

W celu zinwentaryzowania obiektów o wartości kulturowej znajdujących się w pobliżu rozpatrywanych opcji inwestycji przeprowadzono następujące prace:

- analiza danych dostępnych w Krajowym Ośrodku Badań i Dokumentacji Zabytków (Tabela IV.7-1),
- inwentaryzacja obiektów wpisanych do rejestru zabytków na podstawie wykazu przedstawionego przez Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach w piśmie numer K-RD-KL/4160/10268/273/09 (załącznik 6.3 pismo 01), (Tabela IV.7-1)
- inwentaryzacja stanowisk archeologicznych na podstawie archiwum Archeologicznego Zdzęcia Polski (Tabela IV.7-2),
- analiza Studiów Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego oraz Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego gmin położonych na trasie przebiegu poszczególnych opcji inwestycji (Tabele IV.7-3; IV.7-4),
- inwentaryzacji ze spisu obiektów zabytkowych Miejskiego Konserwatora Zabytków w Chorzowie (Tabela IV.7-3),
- analizy mapy Obszaru Warownego Śląsk (Tabela IV.7-3).

Stanowiska archeologiczne jak i zabytki nieruchome rejestrowane były w pasie szerokości 400 m wzdłuż linii kolejowej (po 200 m z każdej ze stron od osi linii kolejowej). Wyniki analiz zostały przedstawione w tabelach IV.7-1 do IV.7-4.

Do analiz służył podkład mapy topograficznej w skali 1:10 000. Wyniki prac zostały przedstawione na mapie stanowiącej Załącznik do Raportu nr V-Mapy.

Tabela IV.7-1 Zabytki wpisane do Rejestru Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków

L.p.	Opcja 1		Opcja 2a		Opcja 2b		Zabytki	Kierunek położenia względem linii	Miejscowość	Numer rejestru zabytków, data wpisania
	Kilometraż [km+m] (nr linii)	Odległość [m]	Kilometraż [km+m]	Odległość [m]	Kilometraż [km+m]	Odległość [m]				
Przebieg linii kolejowej po starym śladzie										
1	15+550 (137)	350	15+550	350	15+550	350	Witraże w kościele pod wezwaniem Świętej Anny z 1901 roku	Zachód	Bytom	B/587/85 4/01/1985
2	15+650 (137)	30	15+650	30	15+650	30	Zespół zabudowy rejonu dawnej kopalni Rozbark	Zachód	Bytom	A/213/07 8/10/2007
3	05+870 (131)	148	05+870	148	05+870	148	Budynek ratusza z roku 1909-1911	Północ	Chorzów	A/113/04 26/02/2004
4	8+050 (137)	20	8+050	20	8+050	20	Zespół szpitala im. Andrzeja Mieleckiego	Wschód	Chorzów	A/1357/85 10/06/1985
5	9+200 (137)	50	9+200	50	9+200	50	Poczta główna z 1891 roku	Wschód	Chorzów	A/1327/84 30/10/1984

Tabela IV.7-2 Stanowiska archeologiczne

L.p.	Miejscowość	Wariant	Opcja 1		Opcja 2a		Opcja 2b		Kierunek położenia względem linii	Oznaczenie	Powierzchnia
		Obiekt	Kilometraż [km+m]	Odległość [m]	Kilometraż [km+m]	Odległość [m]	Kilometraż [km+m]	Odległość [m]			
Przebieg linii kolejowej po nowym śladzie											
1	Bytom	Osada Średniowieczna	17+000	480	17+000	480	17+000	480	Wschód	AZP 96-47#38	0,5ha

2	Piekary Śląskie	Osada przeworska ³⁵	18+950	85	18+950	85	18+950	85	Wschód	AZP 96-74 #3	Nie określona w AZP
3	Bytom	Nieokreślona forma (średniowiecze)	16+950	130	16+950	130	16+950	130	Wschód	AZP 96-47#39	0,5ha
4	Bytom	Ślad osadnictwa (wczesne średniowiecze, X-XIIIw)	16+740	Przecina	16+740	Przecina	16+740	Przecina	Zachód	AZP 96-47#41	0,5ha
5	Bytom	Nieokreślona forma (średniowiecze)	16+750	220	16+750	220	16+750	220	Wschód	AZP 96-47#40	1ha
6	Bytom	Ślady osadnicze	16+400	270	16+400	270	16+400	270	Wschód	AZP 96-47#42	1ar
7	Bytom	Nieokreślona forma (średniowiecze)	16+000	290	16+000	290	16+000	290	Wschód	AZP 96-47#44	1ha
8	Bytom	Nieokreślona forma (średniowiecze)	16+200	470	16+200	470	16+200	470	Wschód	AZP 96-47#43	0,5ha
9	Bytom	Stanowisko o lokalizacji nieściśle ³⁵ . (Epoki: neolit; kultura łużycka, kultura celtycka)	16+200	Przecina	16+200	Przecina	16+200	Przecina	Wschód	AZP 96-47#46-52	Nie określona w AZP
10	Chorzów	Osada otwarta	8+610	>500	8+610	>500	8+610	>500	Zachód	AZP 97-47#10	0,5ha
11	Piekary Śląskie	Ślady osadnictwa z epoki kamienia	20+100	160	20+100	160	20+100	160	Zachód	Brak zapisu w AZP	Nie określona w MPZP
12	Bobrowniki	Stanowisko epoka: pradzieje	18+830	10	18+830	10	18+830	10	Wschód	AZP 96-47#5	0,5ha
13	Podossy	Ślad osadnictwa (średniowiecze); Osada	28+450	175	28+520	>500	28+520	>500	Zachód (od opcji)	AZP 94-47#18	0,5ha

³⁵ Lokalizacja nieściśla - Stanowisko określone opisowo w AZP. Ciężko stwierdzić wpływ inwestycji na dany obszar.

		(nowożytny)							najbliższej)		
14	Tapkowice	Stanowisko o lokalizacji nieścistej ³⁵ Epoki: kamienia, brązu, średniowiecze, rzymska)	30+030	Przecina	30+030	>500	30+030	>500	Przecina	AZP 94-47 #10-17	Nie określona w AZP
15	Bobrowniki	Ślady osadnicze	23+630	185	23+630	185	23+630	185	Wschód	Brak zapisu w AZP	Nie określona w MPZP

Tabela IV.7-3 Zabytki nie wpisane do rejestru zabytków

L.p	Zabytki	Opcja 1		Opcja 2a		Opcja 2b		Kierunek położenia względem linii
		Kilometraż [km+m] (nr linii)	Odległość [m]	Kilometraż [km+m]	Odległość [m]	Kilometraż [km+m]	Odległość [m]	
Przebieg linii kolejowej po starym śladzie linii 182 Zawiercie - Tarnowske Góry								
1	Obszar Warowny Śląsk. Polowy schron piechoty, Ożarówice	32+030	>500	32+800	200	35+460	105	Południe (od opcji najbliższej)
2	Obszar Warowny Śląsk. Ufortyfikowany wiadukt, Ożarówice	31+750	>500	31+900	>500	34+950	Przecina	Przecina
Przebieg linii kolejowej po nowym śladzie								
3	Obszar Warowny Śląsk. Ciężki schron bojowy.	29+000	>500	29+250	100	29+630	>500	Zachód
4	Obszar Warowny Śląsk. Schron bojowy.	28+000	>500	28+400	125	28+530	>500	Zachód
5	Obszar Warowny Śląsk. Polowy schron piechoty	26+150	>500	26+100	300	26+150	130	Zachód
6	Obszar Warowny Śląsk. Schron bojowy. Bobrowniki	20+180	Przecina	20+180	Przecina	20+180	Przecina	Przecina

L.p	Zabytki	Opcja 1		Opcja 2a		Opcja 2b		Kierunek położenia
7	Obszar Warowny Śląsk. Dwukondygnacyjny schron bojowy. Bobrowniki	20+490	przecina	20+490	przecina	20+490	przecina	Północ
8	Obszar Warowny Śląsk. Dwukondygnacyjny schron, Bobrowniki	19+800	30	19+800	30	19+800	30	Wschód
Przebieg linii kolejowej po starym śladzie								
9	Obszar Warowny Śląsk. Schron bojowy., Bytom	13+820 (131)	Przecina	13+820	Przecina	13+820	Przecina	Przecina
10	Obszar Warowny Śląsk. Dwukondygnacyjny ciężki schron bojowy., Bytom	13+440 (131)	15	13+440	15	13+440	15	Zachód
11	Urząd miasta Świętochłowice, Świętochłowice	16+350 (131)	300	16+350	300	16+350	300	Zachód
12	Obszar A - ścisłej ochrony konserwatorskiej	7+100 (131)	50	7+100	50	7+100	50	Zachód
13	Kamienica, Chorzów	6+700 (131)	100	6+700	100	6+700	100	Północ
14	Budynek mieszkalny, Chorzów	6+650 (131)	114	6+650	114	6+650	114	Północ
15*	Willa, Chorzów	6+500 (131)	45	6+500	45	6+500	45	Północ
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
16*	Kamienica robotnicza, Chorzów	6+260 (131)	40	6+260	40	6+260	40	Północ
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
	Kamienica robotnicza, Chorzów							

L.p	Zabytki	Opcja 1		Opcja 2a		Opcja 2b		Kierunek położenia
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
17*	Kamienica, Chorzów	6+150 (131)	60	6+150	60	6+150	60	Północ
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
18	Kamienica robotnicza, Chorzów	6+190 (131)	30	6+190	30	6+190	30	Północ
19	dworzec „Chorzów Batory”, Chorzów	5+850 (131)	30	5+850	30	5+850	30	Północ
20	Kamienica, Chorzów	6+050 (131)	50	6+050	50	6+050	50	Północ
21	Kamienica, Chorzów	5+930 (137)	60	5+930	60	5+930	60	Północ
22*	Kamienica, Chorzów	5+500 (137)	25	5+500	25	5+500	25	Północ
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
23*	Kamienica, Chorzów	5+400 (137)	30	5+400	30	5+400	30	Północ
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
24*	Kamienica, Chorzów	5+830 (131)	60	5+830	60	5+830	60	Północ
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
25*	Kamienica, Chorzów	6+050 (137)	60	6+050	60	6+050	60	Północ
	Kamienica, Chorzów							

L.p	Zabytki	Opcja 1		Opcja 2a		Opcja 2b		Kierunek położenia
26*	Kamienica robotnicza, Chorzów	6+000 (137)	60	6+000	60	6+000	60	Północ
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
27*	Państwowe Przedszkole nr 4, Chorzów	5+800 (137)	45	5+800	45	5+800	45	Północ
	Budynek mieszkalny, Chorzów							
28	Kamienica, Chorzów	5+400 (137)	40	5+400	40	5+400	40	Północ
29*	Kamienica, Chorzów	5+550 (137)	50	5+550	50	5+550	50	Północ
	Budynek mieszkalny, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
30*	Kamienica, Chorzów	5+150 (137)	60	5+150	60	5+150	60	Północ
	Kamienica, Chorzów							
31	Kamienica robotnicza, Chorzów	5+410 (137)	70	5+410	70	5+410	70	Północ
32	Kamienica robotnicza, Chorzów	5+260 (137)	80	5+260	80	5+260	80	Północ
33	Kamienica robotnicza, Chorzów	5+135 (137)	60	5+135	60	5+135	60	Północ
34*	Kamienica, Chorzów	5+050 (137)	60	5+050	60	5+050	60	Północ
	Kamienica, Chorzów							
35*	Kamienica robotnicza, Chorzów	6+550 (137)	70	6+550	70	6+550	70	Północ
	Willa, Chorzów							
36	Państwowe Przedszkole nr 10, Chorzów	5+850 (131)	115	5+850	115	5+850	115	Północ
37*	Budynek mieszkalny, Chorzów	6+050 (137)	115	6+050	115	6+050	115	Północ
	Budynek poczty, Chorzów							

L.p	Zabytki	Opcja 1		Opcja 2a		Opcja 2b		Kierunek położenia
38*	Budynek mieszkalny, Chorzów	5+950 (137)	110	5+950	110	5+950	110	Północ
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
39*	Kamienica robotnicza, Chorzów	6+050 (137)	140	6+050	140	6+050	140	Północ
	Szkoła Podstawowa nr 37, Chorzów							
40*	Kamienica robotnicza, Chorzów	5+940 (137)	90	5+940	90	5+940	90	Północ
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
41	Kamienica, Chorzów	6+055 (137)	150	6+055	150	6+055	150	Północ
42	Kamienica, Chorzów	6+010 (137)	140	6+010	140	6+010	140	Północ
43*	Kamienica, Chorzów	5+790 (137)	95	5+790	95	5+790	95	Północ
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
44	Kamienica, Chorzów	5+700 (137)	95	5+700	95	5+700	95	Północ
45	Kamienica, Chorzów	5+700 (137)	60	5+700	60	5+700	60	Północ
46	Kamienica, Chorzów	5+660 (137)	85	5+660	85	5+660	85	Północ
47*	Kamienica robotnicza, Chorzów	5+470 (137)	88	5+470	88	5+470	88	Północ
	Kamienica, Chorzów							
48*	Kamienica, Chorzów	5+450 (137)	55	5+450	55	5+450	55	Północ
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
49*	Kamienica, Chorzów	5+300 (137)	90	5+300	90	5+300	90	Północ
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
50*	Budynek mieszkalny, Chorzów	5+900 (137)	114	5+900	114	5+900	114	Południe
	Budynek mieszkalny, Chorzów							

L.p	Zabytki	Opcja 1		Opcja 2a		Opcja 2b		Kierunek położenia
51*	Budynek mieszkalny, Chorzów	5+910 (137)	145	5+910	145	5+910	145	Południe
	Budynek mieszkalny, Chorzów							
52*	Budynek mieszkalny, Chorzów	5+800 (137)	180	5+800	180	5+800	180	Południe
	Budynek mieszkalny, Chorzów							
	Budynek mieszkalny, Chorzów							
53*	Budynek mieszkalny, Chorzów	5+850 (137)	130	5+850	130	5+850	130	Południe
	Budynek mieszkalny, Chorzów							
54*	Kamienica, Chorzów	5+840 (137)	70	5+840	70	5+840	70	Południe
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
55*	Kamienica, Chorzów	5+850 (137)	135	5+850	135	5+850	135	Południe
	Kamienica, Chorzów							
56*	Kamienica, Chorzów	5+880 (137)	95	5+880	95	5+880	95	Południe
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
57	Kamienica, Chorzów	5+920 (131)	50	5+920	50	5+920	50	Północ
58*	Obszar strefy ochrony konserwatorskiej "A", Chorzów	7+700 (137)	75	7+700	75	7+700	75	Wschód
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
59*	Kamienica, Chorzów	5+670 (137)	170	5+670	170	5+670	170	Północ
	Budynek robotniczy, Chorzów							
	Budynek robotniczy, Chorzów							
	Budynek robotniczy, Chorzów							
	Budynek robotniczy, Chorzów							

L.p	Zabytki	Opcja 1		Opcja 2a		Opcja 2b		Kierunek położenia
	Budynek robotniczy, Chorzów							
	Budynek robotniczy, Chorzów							
	Budynek robotniczy, Chorzów							
60*	Budynek robotniczy, Chorzów Kamienica, Chorzów	5+520 (137)	150	5+520	150	5+520	150	Północ
61*	Kamienica, Chorzów	9+100 (137)	100	9+100	100	9+100	100	Wschód
	Kamienica, Chorzów							
62*	Kamienica, Chorzów	9+150 (137)	100	9+150	100	9+150	100	Wschód
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
63*	Kamienica, Chorzów	8+250 (137)	20	8+250	20	8+250	20	Zachód
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
64*	Kamienica, Chorzów	9+150 (137)	170	9+150	170	9+150	170	Wschód
65*	Budynek mieszkalny, Chorzów	9+400 (131)	50	9+400	50	9+400	50	Wschód
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
Budynek Urzędu Miejskiego, Chorzów								
66*	Kamienica, Chorzów	9+000 (131)	110	9+000	110	9+000	110	Wschód

L.p	Zabytki	Opcja 1		Opcja 2a		Opcja 2b		Kierunek położenia
	Kamienica, Chorzów							
	d. dyrekcja „Skarboremu”, Chorzów							
	Budynek mieszkalny, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Budynek mieszkalny, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
67*	Kamienica, Chorzów	9+750 (131)	110	9+750	110	9+750	110	Wschód
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
	Kamienica – Terenowa Stacja Sanitarno - Epidemiologiczna, Chorzów							
68	Kamienica, Chorzów	8+250 (131)	80	8+250	80	8+250	80	Zachód
69*	Budynek mieszkalny, Chorzów	8+650 (131)	100	8+650	100	8+650	100	Wschód
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
	Budynek mieszkalny, Chorzów							
70*	Budynek mieszkalny, Chorzów	8+400 (131)	130	8+400	130	8+400	130	Wschód
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
71	Kamienica, Chorzów	8+550 (131)	130	8+550	130	8+550	130	Wschód
72	Kamienica robotnicza, Chorzów	8+470 (131)	130	8+470	130	8+470	130	Wschód
73*	Kamienica, Chorzów	8+350 (131)	130	8+350	130	8+350	130	Wschód
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							

L.p	Zabytki	Opcja 1		Opcja 2a		Opcja 2b		Kierunek położenia
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
74*	Kamienica robotnicza, Chorzów Willa, Chorzów	9+510 (131)	35	9+510	35	9+510	35	Wschód
75	Willa, Chorzów	9+600 (131)	25	9+600	25	9+600	25	Wschód
76*	Budynek mieszkalny, Chorzów	5+800 (137)	60	5+800	60	5+800	60	Południe
	Budynek mieszkalny, Chorzów							
	Budynek mieszkalny, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
77	Budynek mieszkalny, Chorzów	9+150 (131)	30	9+150	30	9+150	30	Wschód
78	Willa ob. Żłobek, Chorzów	9+200 (131)	10	9+200	10	9+200	10	Wschód
79*	Budynek mieszkalny, stacyjny, Chorzów	8+950 (131)	110	8+950	110	8+950	110	Wschód
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Teatr Miejski, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
80*	Kamienica, Chorzów	8+550 (131)	10	8+550	10	8+550	10	Wschód
	Kamienica, Chorzów							
	Budynek mieszkalny, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
	Budynek mieszkalny, Chorzów							

L.p	Zabytki	Opcja 1		Opcja 2a		Opcja 2b		Kierunek położenia
	Kamienica, Chorzów							
	Budynek mieszkalny, Chorzów							
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
	Budynek mieszkalny, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Budynek mieszkalny, Chorzów							
81*	Kamienica robotnicza, Chorzów	8+350 (131)	10	8+350	10	8+350	10	Wschód
	Budynek mieszkalny, Chorzów							
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
	Kamienica robotnicza, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
82*	Kamienica, Chorzów	8+600 (131)	70	8+600	70	8+600	70	Wschód
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Budynek mieszkalny, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Budynek mieszkalny, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							

L.p	Zabytki	Opcja 1		Opcja 2a		Opcja 2b		Kierunek położenia
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Budynek mieszkalny, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Budynek mieszkalny, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
83*	Kamienica, Chorzów	9+150 (131)	120	9+150	120	9+150	120	Wschód
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
84*	Kamienica, Chorzów	9+150 (131)	120	9+150	120	9+150	120	Wschód
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
85*	Kamienica, Chorzów	9+140 (131)	130	9+140	130	9+140	130	Wschód
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
	Kamienica, Chorzów							
Przebieg linii kolejowej po starym śladzie linii 182 Zawiercie - Tarnowske Góry								
86	Dom, pocz. XXw. Ożarówice	33+750	120	34+850	120	37+600	120	Południe
87	Cmentarz XX w. Ożarówice	31+700	180	33+500	>500	36+000	>500	Wschód
88	Kapliczka p.w. Nawiedzenia NMP XIX/XX w. Pyrzowice	35+330	185	36+430	185	39+140	185	Południe
89	Chałupa drewn/mur XIX/XX w. Pyrzowice	35+230	216	36+320	216	39+030	216	Południe

L.p	Zabytki	Opcja 1		Opcja 2a		Opcja 2b		Kierunek położenia
90	Chałupa drewn/mur XIX/XX w. Pyrzowice	35+040	135	36+130	135	38+840	135	Południe
91	Chałupa drewn/mur XIX/XX w. Pyrzowice	34+660	100	35+750	100	38+450	100	Południe

„ * ” - większe skupiska obiektów lub obiekty znajdujące się w ciągu jednej ulicy zgrupowano w celu zwiększenia przejrzystości map

Tabela IV.7-4 Obiekty o wartościach kulturowych

L.p	Obiekt	Miejscowość	Opcja 1		Opcja 2a		Opcja 2b		Kierunek położenia względem linii
			Kilometraż [km+m]	Odległość [m]	Kilometraż [km+m]	Odległość [m]	Kilometraż [km+m]	Odległość [m]	
Przebieg linii kolejowej po starym śladzie									
1	Obszar dzielnicy śródmieście w Katowicach	Katowice	3+070	20	3+070	20	3+070	20	Północ
2	Obszar na granicy z miastem Chorzów	Katowice	04+300	15	04+300	15	04+300	15	Północ
3	Obszar B1 - częściowej ochrony konserwatorskiej	Bytom	Ok. 15+700	225	Ok. 15+700	225	Ok. 15+700	225	Zachód
4	Obszar B2 - częściowej ochrony konserwatorskiej	Bytom	Ok. 15+700	46	Ok. 15+700	46	Ok. 15+700	46	Zachód
5	Obszar B3 - częściowej ochrony konserwatorskiej	Bytom	Ok. 15+700	Przecina	Ok. 15+700	Przecina	Ok. 15+700	Przecina	Zachód
6	Kościół Zielonoświątkowy. Zbór Betania	Katowice	04+050	190	04+050	190	04+050	190	Północ

7	Parafia Rzym.- Kat.Pw.Matki Boskiej Nieustającej Pomocy i Świętej Rozalii	Bytom	Ok. 15+700	400	Ok. 15+700	400	Ok. 15+700	400	Zachód
8	Obszar strefy ochrony konserwatorskiej "B"	Chorzów	05+200	40	05+200	40	05+200	40	Południe

IV.8 ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

Na etapie prac studialnych przygotowania Raportu o oddziaływaniu na środowisko w pierwszej kolejności przeanalizowano dostępne dane: publikowane i niepublikowane dotyczące środowiska przyrodniczego terenu objętego inwestycją (wykaz wszystkich pozycji został ujęty w rozdziale: Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu). Etap ten służył rozpoznaniu obszaru pod kątem potencjalnego występowania siedlisk przyrodniczych, siedlisk ptaków, płazów i gadów, ssaków, ryb i bezkręgowców chronionych w ramach prawa krajowego i europejskiego, oraz na tej podstawie zaplanowano prace terenowe.

W celu wyznaczenia zasięgu przestrzennego prac terenowych przeanalizowano dostępną dokumentację pod kątem występowania siedlisk i stanowisk chronionych prawem krajowym i europejskim gatunków zwierząt oraz materiały kartograficzne (ortofotomapy, zdjęcia lotnicze) obejmujące teren inwestycji. Zasięg oddziaływania na zasoby przyrodnicze wyznaczono biorąc pod uwagę następujące przesłanki:

- rodzaj inwestycji i generowane przez nią oddziaływania,
- charakter środowiska przyrodniczego oraz potencjalnie występujących na nich siedlisk.

W związku z tym jako zakres prac terenowych przyjęto teren 250 m po obu stronach linii kolejowej. W trakcie prac terenowych, w sytuacji kiedy na granicy pasa inwentaryzacyjnego znajdowano siedliska przyrodniczo cenne (w których występowały gatunki objęte ochroną gatunkową bądź siedliska z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej), badania terenowe zostały przeprowadzone na większym obszarze, którego wielkość uzależniona była od stopnia cenneści siedliska/gatunku i potencjalnego zakresu oddziaływania.

Szczegółowa metodyka została opisana w kolejnych rozdziałach dotyczących siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt.

IV.8.1 OBSZARY CHRONIONE I KORYTARZE EKOLOGICZNE

Planowana inwestycja przecina obszary cenne przyrodniczo, w tym będące formami ochrony przyrody w myśl art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm.), oraz korytarze ekologiczne.

W tabeli poniżej wymieniono obszary chronione i korytarze ekologiczne (krajowe³⁶ i lokalne³⁷) znajdujące się w promieniu 10 km od projektowanych opcji linii kolejowej, na które potencjalnie może oddziaływać niniejsze przedsięwzięcie.

W odległości do 10 km od przebiegu linii kolejowej na odcinku Katowice - Pyrzowice zlokalizowanych jest 13 obszarów chronionych - będących obszarowymi formami ochrony przyrody w myśl art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm.) oraz 8 korytarzy ekologicznych (tabela IV.8.1-1).

Tabela IV.8.1-1 Formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne w odległości do 10 km od przedsięwzięcia.

Nazwa obszaru	Kod	Typ obszaru	Położenie opcji przedsięwzięcia względem obszaru ³⁸
Obszary Natura 2000			
Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie	PLH240003	Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000	<p>Opcja 1 przebiega w odległości ok. 5,2 km na wschód od obszaru km 17,1 – km 28,7</p> <p>Opcja 2a przebiega w odległości ok. 5,2 km na wschód od obszaru km 17,1 – km 28,9</p> <p>Opcja 2b przebiega w odległości ok. 5,2 km na wschód od obszaru km 17,1 – km 29,1 km</p>
Bagno Bruch koło Pyrzowic	PLH240035	Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000	<p>Opcja 1 przebiega w odległości ok. 5,1 km na południe od obszaru km 32,8 – km 33,5</p> <p>Opcja 2a przebiega w odległości ok. 5,1 km na południe od obszaru km 33,9 – km 34,6</p> <p>Opcja 2b przebiega w odległości ok. 5,0 km na południe od</p>

³⁶ Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R.W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J.M., Zalewska H., Pilot M., 2005. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce.

³⁷ Korespondencja z Nadleśnictwami, wyniki inwentaryzacji (rozdz. IV.8), dane literaturowe

³⁸ Położenie obszaru w odniesieniu do kilometrażu przypisane zostało w sytuacji bliskiej lokalizacji obszaru względem linii; w innym przypadku określenie dokładnej wartości km było niemożliwe. Położenie zestawionych obszarów obrazują mapy 02 (Załącznik XV.5)

			obszaru km 36,6 – km 37,3
Rezerwy przyrody			
Segiet		Rezerwat przyrody leśny	<p>Opcja 1 przebiega w odległości ok. 7,9 km na wschód od obszaru km 19,4 – km 20,0</p> <p>Opcja 2a przebiega w odległości ok. 7,9 km na wschód od obszaru km 19,4 – km 20,0</p> <p>Opcja 2b przebiega w odległości ok. 7,9 km na wschód od obszaru km 19,4 – km 20,0</p>
Ochojec		Rezerwat przyrody leśny	<p>Opcja 1 przebiega w odległości ok. 5,8 km na północny-zachód od obszaru</p> <p>Opcja 2a przebiega w odległości ok. 5,8 km na północny-zachód od obszaru</p> <p>Opcja 2b przebiega w odległości ok. 5,8 km na północny-zachód od obszaru</p>
Las Murckowski		Rezerwat przyrody leśny	<p>Opcja 1 przebiega w odległości ok. 8,2 km na północny-zachód od obszaru</p> <p>Opcja 2a przebiega w odległości ok. 8,2 km na północny-zachód od obszaru</p> <p>Opcja 2b przebiega w odległości ok. 8,2 km na północny-zachód od obszaru</p>
Obszary chronionego krajobrazu			
Przełajka		Obszar chronionego krajobrazu	<p>Opcja 1 przebiega w odległości ok. 6,2 km na zachód od obszaru 13,7 – 16,1 km</p> <p>Opcja 2a przebiega w odległości ok. 6,2 km na zachód od obszaru 13,7 – 16,1 km</p> <p>Opcja 2b przebiega w odległości ok. 6,2 km na zachód od obszaru 13,7 – 16,1 km</p>

Wzgórze Św. Doroty		Obszar chronionego krajobrazu	<p>Opcja 1 przebiega w odległości ok. 8,5 km na zachód od obszaru km 23,4 – km 23,9</p> <p>Opcja 2a przebiega w odległości ok. 8,6 km na zachód od obszaru km 23,4 – km 23,9</p> <p>Opcja 2b przebiega w odległości ok. 8,6 km na zachód od obszaru km 23,4 – km 23,9</p>
Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe			
Doły Piekarskie		Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	<p>Opcja 1 przebiega w odległości ok. 6,6 km na wschód od obszaru km 19,9 – km 20,3</p> <p>Opcja 2a przebiega w odległości ok. 6,6 km na wschód od obszaru km 19,9 – km 20,3</p> <p>Opcja 2b przebiega w odległości ok. 6,6 km na wschód od obszaru km 19,9 – km 20,3</p>
Żabie Doły		Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	<p>Opcja 1 przylega do obszaru przy jego wschodniej granicy na długości ok. 0,7 km (km 13,7 – km 14,4) oraz przecina obszar na długości ok. 0,9 km (km 14,4 – km 15,3)</p> <p>Opcja 2a 1 przylega do obszaru przy jego wschodniej granicy na długości ok. 0,7 km (km 13,7 – km 14,4) oraz przecina obszar na długości ok. 0,9 km (km 14,4 – km 15,3)</p> <p>Opcja 2b przylega do obszaru przy jego wschodniej granicy na długości ok. 0,7 km (km 13,7 – km 14,4) oraz przecina obszar na długości ok. 0,9 km (km 14,4 – km 15,3)</p>
Uroczysko Buczyna		Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	<p>Opcja 1 1 przebiega w odległości ok. 2,7 km na północ od obszaru km 3,6 – km 4,6</p> <p>Opcja 2a przebiega w odległości ok. 2,7 km na północ od obszaru km 3,6 – km 4,6</p> <p>Opcja 2b</p>

			przebiega w odległości ok. 2,7 km na północ od obszaru km 3,6 – km 4,6
Źródła Kłodnicy		Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Opcja 1 przebiega w odległości ok. 4,2 km na północny-zachód od obszaru Opcja 2a przebiega w odległości ok. 4,2 km na północny-zachód od obszaru Opcja 2b przebiega w odległości ok. 4,2 km na północny-zachód od obszaru
Dolina Jamny		Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Opcja 1 przebiega w odległości ok. 8,3 km na północny-wschód od obszaru km 3,1 – km 6,5 Opcja 2a przebiega w odległości ok. 8,3 km na północny-wschód od obszaru km 3,1 – km 6,5 Opcja 2b przebiega w odległości ok. 8,3 km na północny-wschód od obszaru km 3,1 – km 6,5
Suchogórski Labirynt Skalny		Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Opcja 1 przebiega w odległości ok. 6,4 km na wschód od obszaru km 19,5 – km 20,0 Opcja 2a przebiega w odległości ok. 6,4 km na wschód od obszaru km 19,5 – km 20,0 Opcja 2b przebiega w odległości ok. 6,4 km na wschód od obszaru km 19,5 – km 20,0
Korytarze ekologiczne			
Częstochowa Wschód	GKPdC-4	Korytarz ekologiczny	Opcja 1 przebiega w odległości ok. 4,2 km na zachód od korytarza ekologicznego Opcja 2a przebiega w odległości ok. 4,2 km na zachód od korytarza ekologicznego Opcja 2b przebiega w odległości ok. 4,2 km na zachód od korytarza ekologicznego
Opole – Katowice	GKPdC-6	Korytarz ekologiczny	Opcja 1 przebiega w odległości ok. 1,6 km na południe od korytarza ekologicznego oraz przebiega w

			<p>odległości do 2 km w ok. km 31,5 – km 33,6</p> <p>Opcja 2a przebiega w odległości ok. 1,1 km na południe od korytarza ekologicznego oraz przebiega w odległości do 2 km w ok. km 30,7 – km 34,7</p> <p>Opcja 2b przylega do granicy korytarza ekologicznego od jego południowej granicy na długości 10 m (33,3 km) oraz przebiega w odległości do 2 km w ok. km 31,5 – km 37,5</p>
Lokalne korytarze ekologiczne			
Dolina rzeki Brynica (odcinek północny)		Lokalny korytarz ekologiczny	<p>Opcja 1 nie przecina lokalnego korytarza ekologicznego</p> <p>Opcja 2a nie przecina lokalnego korytarza ekologicznego</p> <p>Opcja 2b przecina lokalny korytarz ekologiczny km 33,7 – km 34,2 km</p>
Dolina rzeki Brynica (odcinek południowy)		Lokalny korytarz ekologiczny	<p>Opcja 1 przecina lokalny korytarz ekologiczny km 19,4 – km 21,4 km</p> <p>Opcja 2a przecina lokalny korytarz ekologiczny km 19,4 – km 21,4 km</p> <p>Opcja 2b przecina lokalny korytarz ekologiczny km 19,4 – km 21,4 km</p>
Dolina rzeki Rawa		Lokalny korytarz ekologiczny	<p>Opcja 1 przecina lokalny korytarz ekologiczny km 5,9 – km 7,4</p> <p>Opcja 2a przecina lokalny korytarz ekologiczny km 5,9 – km 7,4</p> <p>Opcja 2b przecina lokalny korytarz ekologiczny km 5,9 – km 7,4</p>
Jezioro Świerklaniec – Północ: połączenie z GKPdC-6		Lokalny korytarz ekologiczny	<p>Opcja 1 nie przecina lokalnego korytarza ekologicznego</p> <p>Opcja 2a nie przecina lokalnego korytarza ekologicznego</p> <p>Opcja 2b przecina lokalny korytarz ekologiczny km 29,3 – km 29,7</p>
Jezioro Świerklaniec - Wschód: Las w okolicach m. Dubieszowice		Lokalny korytarz ekologiczny	<p>Opcja 1 przecina lokalny korytarz ekologiczny km 24,9 – km 27,3 km</p> <p>Opcja 2a przecina lokalny korytarz ekologiczny km 24,9 – km 27,4 km</p>

			Opcja 2b przecina lokalny korytarz ekologiczny km 25,0 – km 27,5 km
Żabie Doły		Lokalny korytarz ekologiczny	Opcja 1 przecina lokalny korytarz ekologiczny km 14,4 – km 14,6 Opcja 2a przecina lokalny korytarz ekologiczny km 14,4 – km 14,6 km Opcja 2b przecina lokalny korytarz ekologiczny km 14,4 – km 14,6

W analizowanej 10 km strefie przedsięwzięcia zlokalizowane są 2 Obszary Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000. Ponadto, w wyniku inwentaryzacji stwierdzono dwa stanowiska występowania kreślinka nizinnego *Graphoderus bilineatus* (chrząszcz z rodziny pływakowatych, wpisany do Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej - opis gatunku w Załączniku XV.2), co może prowadzić do konieczności wyznaczenia obszaru Natura 2000 dla ochrony tego gatunku. Aktualna ocena kompletności wyznaczenia obszarów siedliskowych Natura 2000 (bilatarelne seminarium biogeograficzne, marzec 2010 r.) dla kreślinka nizinnego zawierać konkluzję „SCI RES” co oznacza, że dla gatunku tego konieczne jest pogłębienie badań naukowych nad jego rozmieszczeniem, w wyniku czego może jeszcze być niezbędne wyznaczenie dodatkowych obszarów. Dlatego nowo znalezione stanowiska tego gatunku, zwłaszcza gdy są więcej niż pojedyncze, należałoby traktować jako potencjalny obszar Natura 2000.

W 10 km zasięgu znajdują się 3 leśne rezerваты przyrody, 2 obszary chronionego krajobrazu i 6 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. Przecięcie i przyleganie do granic obszarów chronionych przez opcje przebiegu linii kolejowej Katowice - Pyrzowice (Opcja 1, Opcja 2a, Opcja 2b) istnieje tylko w 1 przypadku: zespół przyrodniczo-krajobrazowy Żabie Doły.

W odległości do 10 km od przedsięwzięcia zlokalizowane są również 2 główne korytarze ekologiczne o znaczeniu krajowym³⁹, przy czym tylko Opcja 2b przylega do 1 z nich na niewielkim odcinku – 10 m, w związku z czym do dalszej analizy przyjęto, że Opcja 2b koliduje z korytarzem ekologicznym.

Wyróżniono również 6 kolizji z lokalnymi korytarzami migracyjnymi, przy czym Opcja 1 i Opcja 2a koliduje z 4 korytarzami, natomiast Opcja 2b koliduje z 6 korytarzami.

³⁹ Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R.W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J.M., Zalewska H., Pilot M., 2005. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce.

W odległości do 100 m od przedsięwzięcia, poza zespołem przyrodniczo – krajobrazowym Żabie Doły, nie występują formy ochrony przyrody.

Porównanie opcji przedsięwzięcia z uwagi na ich położenie względem obszarowych form ochrony przyrody i korytarzy ekologicznych przedstawia Tabela IV.8.1-2.

Tabela IV.8.1-2 Porównanie położenia opcji względem obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych

Rodzaj obszaru	Liczba obszarów w odległości do 10km			Liczba przyległych obszarów			Liczba przecinanych obszarów		
	Opcja 1	Opcja 2a	Opcja 2b	Opcja 1	Opcja 2a	Opcja 2b	Opcja 1	Opcja 2a	Opcja 2b
Obszar Natura 2000	2	2	2	0	0	0	0	0	(1) ⁴⁰
Rezerwat przyrody	3	3	3	0	0	0	0	0	0
Obszar chronionego krajobrazu	2	2	2	0	0	0	0	0	0
Zespół przyrodniczo - krajobrazowy	6	6	6	1	1	1	1	1	1
Główny korytarz ekologiczny	2	2	2	1	0	0	0	0	0
Lokalny korytarz ekologiczny	6	6	6	0	0	0	4	4	6

Na odcinku wspólnego przebiegu analizowanych opcji inwestycji tj. od km 1,2 (początek opracowania) do km ok. 23,5 każda z opcji koliduje w takim samym stopniu ze stwierdzonymi formami ochrony przyrody oraz korytarzami lokalnymi tj.: kolizja z zespołem przyrodniczo-krajobrazowym Żabie Doły i 3 lokalnymi korytarzami ekologicznymi: dolina rzeki Rawa, Żabie Doły i dolina rzeki Brynica (odcinek południowy).

Natomiast na odcinku wariantowego przebiegu (tj. od km ok. 23,5) kolizje są następujące:

- Opcja 1 – kolizja z korytarzem ekologicznym Jezioro Świerklaniec – Wschód,
- Opcja 2a – kolizja z korytarzem ekologicznym Jezioro Świerklaniec – Wschód,
- Opcja 2b - kolizja z korytarzem ekologicznym Jezioro Świerklaniec – Wschód, Jezioro Świerklaniec – Północ, rzeka Brynica (odcinek północny) oraz dodatkowo możliwa

⁴⁰ przecina potencjalny obszar Natura 2000, jaki może być konieczny w związku ze stwierdzeniem występowania chrząszcza wodnego kreślina nizinnego *Graphoderus bilineatus*

kolizja z obszarem występowania chrząszcza - kreślinka nizinnego (km 26,6) – potencjalnym obszarem Natura 2000.

Opisy wymienionych w tabeli IV.8.1-1 obszarowych form ochrony przyrody przedstawiono w Załączniku 1, natomiast głównych korytarzy ekologicznych w rozdziale dot. ssaków (rozdz. IV.8.7).

Przebieg opcji połączenia kolejowego MPL „KATOWICE” w Pyrzowicach z miastami aglomeracji górnośląskiej, odcinek Katowice – Pyrzowice, na tle obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych obrazują mapy nr 01 (Załącznik 5).

IV.8.2 INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA W ZAKRESIE SIEDLISK PRZYRODNICZYCH, RZADKICH I CHRONIONYCH GATUNKÓW GRZYBÓW, POROSTÓW, MSZAKÓW I ROŚLIN NACZYNIOWYCH

Metodyka inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych

Inwentaryzację prowadzono następującymi metodami:

- Kartowanie siedlisk metodą marszrutową,
- Identyfikacja siedlisk na podstawie gatunków wskaźnikowych, poprzez kwalifikowanie jednostek fitosocjologicznych do zespołów i związków charakterystycznych dla określonych typów siedlisk przyrodniczych, wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej.

W toku prac wstępnych przygotowano listę zbiorowisk roślinnych w oparciu o opracowania ujmujące zróżnicowanie roślinności w skali całego kraju (Matuszkiewicz 2001)⁴¹. Nazwy wyróżnionych w terenie jednostek syntaksonomicznych dostosowano do nomenklatury zbiorowisk przyjętej w/w opracowaniu. Gatunki reprezentatywne poszczególnych zbiorowisk roślinnych będących podstawą wyróżniania siedlisk przyrodniczych oznaczano przy pomocy szeroko dostępnego klucza (Rutkowski 1998)⁴², Nazwy łacińskie i polskie roślin naczyniowych podano za Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist (Mirek i in. 2002)⁴³. Nazewnictwo poszczególnych typów siedlisk przyjęto za Poradnikami ochrony siedlisk i gatunków, wydanymi przez Ministerstwo Środowiska (dostępnymi na stronie tego Ministerstwa: <http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/pl/poradniki.php>).

⁴¹ Matuszkiewicz W. 2001 Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa.

⁴² Rutkowski L. 2004. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Warszawa; Wydawnictwo Naukowe PWN

⁴³ Mirek Z., et al. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. Instytut Botaniki PAN. Kraków

Prace inwentaryzacyjno - kartograficzne przeprowadzono w listopadzie 2009 r. i w sezonie wegetacyjnym 2010 r. (kwiecień – lipiec), w nawiązaniu do metodyki kartografii geobotanicznej i florystycznej (Faliński 2000)⁴⁴.

Kartowanie prowadzono w pasach szerokości 500 m, których oś stanowił przebieg istniejącej linii kolejowej. W sytuacji kiedy na podstawie wiedzy eksperckiej uznano, że istnieje konieczność rozszerzenia zakresu inwentaryzacji badania przeprowadzono w szerszym zasięgu. Na podstawie materiału zebranego w wyniku badań terenowych ustalono ostatecznie zasady ujęcia jednostek kartograficznych, opracowano koncepcję legendy i wykonano mapę rozmieszczenia siedlisk. Przedstawia ona na tle topografii terenu zarejestrowane siedliska, stanowiące przedmiot zainteresowania Wspólnoty Europejskiej (tzw. siedliska naturalne). Jednocześnie z kartowaniem wykonano dokumentację fotograficzną wybranych siedlisk, gatunków roślin i innych zjawisk przyrodniczych.

W szczególnie cennych zbiorowiskach z punktu widzenia Dyrektywy Siedliskowej lub rzadko występujących w Polsce, wykonano zdjęcia fitosocjologiczne. Udział ilościowy poszczególnych gatunków określono w oparciu o powszechnie stosowaną skalę Braun – Blanqueta (Szafer 1959), w której stopień ilościowości: 5 oznacza, że gatunek pokrywa powierzchnię w 75-100%, 4 – 50-75%, 3 – 25-50%, 2 – 5-25%, 1-gatunek występuje dość obficie przy słabym pokryciu, + - gatunek występuje skąpo lub bardzo skąpo. Zdjęcia te zestawiono w tabelę zbiorcze dla poszczególnych zbiorowisk lub związków.

Wyniki inwentaryzacji w zakresie siedlisk przyrodniczych

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej terenu łącznie stwierdzono występowanie 9 typów siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dn. 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa):

- 3150 - Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion, Potamion*): podtyp 3150-2,
- 3260 - Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników: podtyp 3260-1,
- 3270 - Zalewane muliste brzegi rzek: podtyp 3270-1,
- 4030 - Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno Arctostaphylion*): podtyp 4030-2,
- 6230 - Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe: podtyp 6230-4,

⁴⁴ Faliński J. B., 1990. Kartografia geobotaniczna. PPWK, Warszawa.

- 6430 - Ziółorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziółorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*): podtyp 6430-3,
- 6510 - Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elotiaris*): podtyp 6510-1, 6510,
- 7140 - Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria – Caricetea nigrae*): podtyp 7140-1,
- 91E0* - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe) – siedlisko priorytetowe*: podtyp 91E0-1*, 91E0-3*.

Zestawienie typów siedlisk wskazanych podczas inwentaryzacji wraz z podaną powierzchnią ich płatów przedstawia tabela IV.8.2-1

Zinwentaryzowana zajętość powierzchni (łącznie dla wszystkich opcji) pod względem wykształcenia cennych siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej wynosi ok. 49,46 ha. Największy udział dotyczy siedliska o kodzie 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elotiaris*) – jest to ok. 36,29 ha, stanowiąc tym samym ok.73% łącznej powierzchni typów siedlisk z wymienionego załącznika. Siedlisko 91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe), określane jako priorytetowe na skalę europejską, zajmuje ok. 8,57 ha, dając wkład rzędu ok. 17%. W dalszej kolejności z uwagi na wielkość powierzchni jest siedlisko 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion* - 1,68 ha. Powierzchnie pozostałych typów siedlisk nie przekraczają 1 ha.

Spośród wyróżnionych typów siedlisk jedno posiada znaczenie priorytetowe w rozumieniu Dyrektywy Siedliskowej: 91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe). Siedlisko zostało wyróżnione w 2 podtypach o powierzchni łącznej płatów 8,57 ha, w pięciu lokalizacjach:

- 91E0-1* Nadrzeczny łęg wierzbowy – 1 stanowisko, powierzchnia 1,08 ha,
- 91E0-3* Łęg olszowo-jesionowy - 4 stanowiska, powierzchnia 7,49 ha.

Tabela IV.8.2-1 Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej.

Kod	Typ siedliska	Stanowisko	Powierzchnia (ha)
3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion</i>, <i>Potamion</i>			
3150-2	Starorzecza i drobne zbiorniki wodne Identyfikator fitosocjologiczny: <i>Nymphaeion</i> , <i>Potamion</i>	1. Starorzecza Brynicy w okolicach miejscowości Niezdara – siedlisko zróżnicowane, wykształciło się w pobliżu ujścia rzeki do zbiornika zaporowego „Kozłowa Góra”. Część siedliska to znaturalizowane sztuczne oczka wodne powstałe wtórnie wskutek spiętrzenia wody przy budowie zbiornika, mimo to mają one dużą wartość przyrodniczą z uwagi na dogodne siedliska dla ptaków i płazów. W głębszych miejscach starorzeczy wykształciły się zespoły makrohydrofitów. Płytsze starorzecza zarastają roślinnością szuwarową (tabela 1, zdjęcie fitosocjologiczne 1,2)	1,68
3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników			
3260 - 1	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników Identyfikator fitosocjologiczny: Związek <i>Ranunculion fluitantis</i>	1. Niewielki strumień wypływający z źródła Tępkowska Góra – strumień i źródło umiejscowione jest na zachodnim stoku niewielkiego pagórka o nazwie Tępkowska Góra. Woda intensywnie wybija w niewielkiej misie źródłkowej dając początek strumieniowi, wpadającemu do rzeki Brynicy. W wodach strumienia dominuje potocznik <i>Berula erecta</i> tworząc zespół <i>Ranunculo-Sietum recto-submersi</i> (tabela 2, zdjęcie fitosocjologiczne 1,2) odpowiadający siedlisku Natura 2000 o kodzie 3260-1 w postaci zubożonej, typowej dla Śląska. Misę źródłkową porasta zespół turzycy prosowatej <i>Caricetum paniculate</i> (tabela 3, zdjęcie fitosocjologiczne 1,2) Źródło znane jest w okolicach, miejscowa ludność przyjeżdża tu po wodę pitną dobrej jakości.	0,24
3270 Zalewane muliste brzegi rzek			

3270-1	Zalewane muliste brzegi rzek Identyfikator fitosocjologiczny: <i>Chenopodium fluviatile</i> , <i>Bidention tripartitae</i> p. p., <i>Elatino-Eleocharition ovatae</i> p. p.	1. Namuliska na brzegach Brynicy w okolicach Niezdary – siedlisko wykształcone na niewielkich powierzchniach w obrębie szuwarów na zabagnionych brzegach rzeki, reprezentuje zbiorowiska ze związku <i>Bidention tripartitae</i> . W siedlisku dominują agregacje rzepichy błotnej <i>Rorippa palustris</i> .	0,4
4030 Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i>, <i>Pohlio-Callunion</i>, <i>Calluno-Arctostaphylon</i>)			
4030-2	Wrzosowiska knotnikowe Identyfikator fitosocjologiczny: <i>Pohlio-Callunetum</i>	1. Wrzosowiska w okolicach miejscowości Ossy - wrzosowiska knotnikowe <i>Pohlio-Callunetum</i> wykształciły się na nieużytkach na wschód od jeziora Świerklaniec. W większości są to niewielkie otwarte przestrzenie wrzosowisk zarastające przez samosiewy sosny i brzozy. W niektórych płatach siedliska duży udział ma bliźniczka <i>Nardus stricta</i> oraz trzęślica modra <i>Molinia coerulea</i> , płaty te nawiązują do muraw bliźniczkowych (tabela 4, zdjęcie fitosocjologiczne 1,2).	0,7
6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe			
6230-4	Niżowe murawy bliźniczkowe Identyfikator fitosocjologiczny: Zespoły ze związku <i>Violion caninae</i>	1. Murawy bliźniczkowe w okolicach uroczyska Hektary – siedlisko występuje w dwóch miejscach. Pierwszy płat stanowi rozległy fragment muraw w kompleksie łąk świeżych ze związku <i>Arrhenatherion elatioris</i> . Cały obszar jest wykaszany. Murawy bliźniczkowe reprezentują kadłubową postać zespołów ze związku <i>Violion caninae</i> . Bogatszy florystycznie płat umiejscowiony jest na wschód od jeziora Świerklaniec na wysokości miejscowości Ossy (tabela 5, zdjęcie fitosocjologiczne 1,2).	0,55
6430 Ziołorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)			
6430-3	Niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe Identyfikator fitosocjologiczny: <i>Senecion fluviatilis</i> , <i>Convolvulion sepium</i>	1. Okrajki nadrzeczne nad Brynicą w okolicach mostu drogowego w miejscowości Niezdara – siedlisko reprezentuje ubogi wariant zespołów „welonowych” ze związku <i>Convolvulion sepium</i> (tabela 6, zdjęcie fitosocjologiczne 1, 2). Tworzy wąski pas pomiędzy korytem rzeki a zespołem trzciny <i>Phragmitetum australis</i> i łągu wierzbowego <i>Salicetum albae</i> .	0,06
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elotiaris</i>)			
6510-1	Łąki rajgrasowe Identyfikator fitosocjologiczny:	1. Łąki świeże w okolicach uroczyska Niwa - siedlisko zdominowane przez świeże odmiany łąk rajgrasowych <i>Arrhenatheretum elatioris</i> . Powierzchnie te użytkowane	6,05

	<i>Arrhenatherion elotiaris</i>	są w kilku miejscach, pozostałe płaty przekształcają się w nieużytki.	
		2. Kompleks łąk w okolicach Tapkowic – siedlisko stanowi rozległy kompleks łąkowy, użytkowany kośnie tylko w niewielkiej powierzchni, znaczna część siedliska jest odłogowana i zarasta roślinnością ruderalną	6,16
6510	Łąki kośne ze związku <i>Alopecurion</i> , oraz mezotroficzne i eutroficzne łąki wilgotne ze związku <i>Calthion</i> (siedlisko nie ujęte w rozporządzeniu, włączono tu zgodnie z angielskojęzyczną wersją dyrektywy (MIREK i in 2005).	1. Kompleks łąkowy w miejscowości Kolonia Podłączna – siedlisko stanowi rozległy kompleks łąkowy zdominowany przez kadłubowe zbiorowiska z klasy <i>Molinio</i> – <i>Arrhenatheretea</i> , dominują płaty ubogie florystycznie ze znacznym udziałem kłosówki <i>Holcus lanatus</i> . Większość łąk jest intensywnie użytkowana. Siedlisko o małej wartości przyrodniczej.	21,55
		2. Łąki w dolinie zmeliorowanego Potoku Ożarówickiego – siedlisko zdominowane przez wilgotne łąki ze związku <i>Calthion</i> .	2,53
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio</i> – <i>Caricetea nigrae</i>)			
7140 - 1	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska na niżu Identyfikator fitosocjologiczny: <i>Scheuchzerio</i> – <i>Caricetea nigrae</i>	1. Torfowiska przejściowe w okolicach uroczyska Kamienna - torfowiska wykształciły się na skraju doliny niewielkiego strumienia w uroczysku Kamienna. Siedlisko tworzy płó mszarne pomiędzy mineralnym wyniesieniem od strony północnej i zespołami szuwarowymi ze związku <i>Magnocaricion</i> od strony koryta strumienia. Siedlisko jest dobrze uwodnione i zdominowane przez kilka gatunków torfowców <i>Sphagnum</i> oraz typowe gatunki oligotroficzne. W obszarze tym stwierdzono trzy rzadkie gatunki roślin naczyniowych: rosiczkę okrągłolistną <i>Drosera rotundifolia</i> pływacz pośredni <i>Urticularia intermedia</i> i przygielkę białą <i>Rhynhospira alba</i> (tabela 7, zdjęcie fitosocjologiczne 1,2).	0,32
		2. Trzęsawiska na wschodnim brzegu jeziora Świerkianiec na wysokości oddziału 205 - w obszarze tym występują zbiorowiska z udziałem wełnianki wąskolistnej <i>Eriophorum angustifolium</i> . Siedlisko nie jest typowo wykształconym torfowiskiem przejściowym, tworzy mozaikę z szuwarami turzycowymi ze związku <i>Magnocaricion</i> .	0,65
91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i>, <i>Populetum albae</i>, <i>Alnion glutinoso-incanae</i>, olsy źródłiskowe) – siedlisko priorytetowe			

91E0-1*	Nadrzeczny łąg wierzbowy Identyfikator fitosocjologiczny: <i>Salicetum albae</i> <u>Siedlisko priorytetowe</u>	1. Łęgi wierzbowe nad Brynicą w miejscowości Niezdara – zbiorowisko tworzy wąski pas nad brzegami rzeki. Siedlisko mocno zdegradowane z nielicznymi gatunkami wskaźnikowymi. W drzewostanie dominuje wierzba krucha <i>Salix fragilis</i> .	1,08
91E0-3*	Łęg olszowo-jesionowy Identyfikator fitosocjologiczny: <i>Fraxino-Alnetum</i> <u>Siedlisko priorytetowe</u>	1. Łęg olszowy w okolicach miejscowości Kolonia za Wodą – siedlisko stanowi jednowiekowy drzewostan olszowy, runo dość ubogie. Zbiorowisko reprezentuje kadłubową regenerującą postać łągu <i>Fraxino – Alnetum</i> .	0,33
		2. Łęg w okolicach miejscowości Ossy – siedlisko dość dobrze wykształcone, w niektórych partiach mocno zabagnione płaty nawiązują do olsów porzeczkowych <i>Ribesio nigri – Alnetum</i> . (tabela 8, zdjęcie fitosocjologiczne 1)	0,85
		3. Łęg olszowo – jesionowy w uroczysku Kamienna – siedlisko dobrze wykształcone, tworzy pas w wąskiej dolinie strumienia wpadającego do jeziora Świerklaniec. Drzewostan młodszych klas wieku zbudowany z jesionu i olszy, runo dość bogate, charakterystyczne dla tego typu siedliska (tabela 8, zdjęcie fitosocjologiczne 2,3,4)	4,74
		4. Łęg olszowo – jesionowy w uroczysku Konotopa – siedlisko dobrze wykształcone. Drzewostan młodszych klas wieku, zbudowany głównie z olszy, runo dość bogate, charakterystyczne dla tego typu siedliska (tabela 8, zdjęcie fitosocjologiczne 5)	1,57

Zestawienie wyników w zakresie zdjęć fitosocjologicznych przedstawiono poniżej (tabele IV.8.2-2 do IV.8.2-9).

Tabela IV.8.2-2 *Nymphaeion* - zdjęcia fitosocjologiczne

Nr zdjęcia fitosocjologicznego	1	2
Pokr.w. ziół c %	50	90
Pow. zdjęcia m	5	5
Liczba gatunków	10	6
Ch All. <i>Nymphaeion</i>		
<i>Hydrocharis morsus – ranae</i>	2	+
<i>Nuphar luteum</i>	.	5
ChCl. O. Potametea, Potametalia		
<i>Ceratophyllum demersum</i>	+	.
<i>Elodea canadensis</i>	2	+
Towarzyszące:		
<i>Carex riparia</i>	+	.
<i>Equisetum fluviatilis</i>	+	.
<i>Lemna minor</i>	2	+
<i>Phalaris arundinacea</i>	+	.
<i>Phragmites australis</i>	+	.
<i>Rumex hydrolaphatum</i>	.	+
<i>Sparganium emersum</i>	.	+
<i>Spirodela polyrhiza</i>	+	.
<i>Typha latifolia</i>	+	.

Tabela IV.8.2-3 *Ranunculion fluitantis*- zdjęcia fitosocjologiczne

Nr zdjęcia fitosocjologicznego	1	2
Pokr.w. ziół c %	50	50
Pow. zdjęcia m	2	2
Liczba gatunków	7	5
ChAss. <i>Ranunculo – Sietum erecto – submerse</i>		
<i>Berula erecta fo. submersa</i>	4	2
<i>Veronica anagalis-aquatica fo. submersa</i>	1	+
DAss.		
<i>Nasturium officinale</i>	+	4
Ch All. <i>Ranunculion fluitantis</i>		
<i>Butomus umbellatus fo. submersa</i>	+	.
Towarzyszące:		
<i>Carex riparia</i>	+	.
<i>Equisetum fluviatilis</i>	+	+
<i>Lemna minor</i>	+	+

Tabela IV.8.2-4 *Carexetum paniculatae*- zdjęcia fitosocjologiczne

Nr zdjęcia fitosocjologicznego	1	2
Pokr.w. .ziół c %	95	90
Pokr. w. mchów d %	+	+
Pow. zdjęcia m	10	10
Liczba gatunków	13	11
Ch Ass.		
<i>Carex paniculata</i>	5	4
ChAll. Magnocaricion		
<i>Carex gracilis</i>	+	.
<i>Carex rostrata</i>	.	+
<i>Galium palustre</i>	1	+
<i>Peucedanum palustre</i>	+	.
<i>Poa palustris</i>	+	+
ChCl. Phragmitetea		
<i>Equisetum fluviatile</i>	+	+
Towarzyszające:		
<i>Alopecurus pratensis</i>	1	+
<i>Angelica archangelica</i>	+	.
<i>Berula erecta</i>	+	1
<i>Caltha palustris</i>	.	+
<i>Cirsium palustre</i>	+	+
<i>Festuca pratensis</i>	+	.
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+	+
<i>Poa pratensis</i>	+	1

Tabela IV.8.2-5 *Pohlio-Callunetum*- zdjęcia fitosocjologiczne

Nr zdjęcia fitosocjologicznego	1	2
Pokr. w. krzewów b%	+	10
Pokr.w. .ziół c %	90	80
Pokr. w. mchów d %	+	+
Pow. zdjęcia m	5	5
Liczba gatunków	19	14
ChAss.		
<i>Agrostis capillata</i>	+	+
ChAll.Pohlio-Callunion	+	+
<i>Pohlia nutans</i>	.	+
<i>Cladonia deformis</i>	.	+
<i>Cladonia pyxidata</i>		
ChO.Calluno-Ulicetalia		
<i>Calluna vulgaris</i>	4	3
<i>Carex ericetorum</i>	+	.
<i>Hieracium umbellatum</i>	+	+
<i>Hypnum jutlandicum</i>	+	.
<i>Ptilidium ciliare</i>	+	.
ChCl.Nardo-Callunetea		
<i>Danthonia decumbens</i>	1	1
<i>Hieracium pilosella</i>	+	1
<i>Nardus stricta</i>	1	1
<i>Luzula campestris</i>	1	.
<i>Luzula multiflora</i>	.	+
<i>Potentilla erecta</i>	+	+
<i>Veronica officinalis</i>	+	1
<i>Viola canina</i>		

Towarzyszące:		
<i>Betula pendula</i>	+	+
<i>Frangula alnus</i>	+	.
<i>Juncus conglomerates</i>	+	.
<i>Molinia caerulea</i>	1	2
<i>Pinus sylvestris</i>	+	+
<i>Rumex acetosa</i>	+	.

Tabela IV.8.2-6 *Violion caninae* - zdjęcia fitosocjologiczne

Nr zdjęcia fitosocjologicznego	1	2
Pokr. w. krzewów b%	20	10
Pokr.w. ziół c %	60	70
Pokr. w. mchów d %	.	.
Pow. zdjęcia m	5	5
Liczba gatunków	19	27
DAII.		
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	+
ChAll.Violion caninae	+	.
<i>Juncus squarosus</i>		
ChO.Nardetalia		
<i>Nardus stricta</i>	3	3
<i>Polygala vulgaris</i>	1	1
ChCI.Nardo-Callunetea		
<i>Danthonia decumbens</i>	+	1
<i>Hieracium pilosella</i>	+	.
<i>Luzula campestris</i>	+	1
<i>Potentilla erecta</i>	1	1
<i>Veronica officinalis</i>	+	+
<i>Viola canina</i>	+	1
Towarzyszące:		
<i>Betonica vulgaris</i>	.	+
<i>Betula pendula b</i>	1	+
<i>Calluna vulgaris</i>	1	+
<i>Carex nigra</i>	.	+
<i>Deschampsia flexuosa</i>	1	+
<i>Dianthus deltoids</i>	+	1
<i>Equisetum arvense</i>	.	+
<i>Festuca ovina</i>	+	1
<i>Festuca pratensis</i>	+	+
<i>Frangula alnus b</i>	+	+
<i>Juncus effusus</i>	.	+
<i>Molinia caerulea</i>	.	1
<i>Padus serotina b</i>	.	+
<i>Pinus sylvestris b</i>	1	1
<i>Plantago lanceolata</i>	.	+
<i>Polygonum bistora</i>	.	+
<i>Rumex acetosella</i>	1	1
<i>Salix rosmarinifolia b</i>	2	+
<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	+
<i>Vaccinium uliginosum</i>	.	+
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	.	+

Tabela IV.8.2-7 *Convolvuletalia sepium*- zdjęcia fitosocjologiczne

Nr zdjęcia fitosocjologicznego	1	2
Pokr. w. ziół c %	95	95
Pokr. w. mchów d %	.	.
Pow. zdjęcia m	10	10
Liczba gatunków	9	5
ChAss.		
<i>Epilobium hirsutum</i>	1	+
Ch0All.Convolvuletalia sepium		
<i>Calystegia sepium</i>	+	.
ChSCI.Galio-Urticenea		
<i>Galium aparine</i>	+	.
<i>Rubus caesius</i>	+	.
ChCI.Artemisietea vulgaris		
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	+	.
<i>Urtica dioica</i>	2	3
Towarzyszące:		
<i>Humulus lupulus</i>	.	+
<i>Phalaris arundinacea</i>	1	+
<i>Phragmites australis</i>	2	3

Tabela IV.8.2-8 *Scheuchzerio – Caricetea Nigrae* - zdjęcia fitosocjologiczne

Nr zdjęcia fitosocjologicznego	1	2
Pokr. w. krzewów b%	.	.
Pokr. w. ziół c %	20	30
Pokr. w. mchów d %	80	60
Pow. zdjęcia m	5	5
Liczba gatunków	19	12
ChAll. Caricion lasiocarpae		
<i>Carex lasiocarpa</i>	+	+
ChOAll.Caricetalia nigrae, Caricion nigrae		
<i>Carex echinata</i>	.	.
<i>Carex nigra</i>	1	1
<i>Ranunculus flammula</i>	1	.
<i>Stellaria palustris</i>	+	.
<i>Veronica scutellata</i>	+	.
<i>Viola palustris</i>	+	.
ChCI.Scheuchzerio-Caricetea nigrae		
<i>Agrostis canina</i>	1	+
<i>Calliergon sp.</i>	1	1
<i>Drepanocladus sp.</i>	+	1
<i>Eriophorum angustifolium</i>	+	1
<i>Rhynchospora alba</i>	+	.
<i>Triglochin palustre</i>	1	1
Towarzyszące:		
<i>Carex rostrata</i>	+	.
<i>Cirsium palustre</i>	+	.
<i>Drosera rotundifolia</i>	1	1
<i>Sphagnum fallax</i>	5	4
<i>Sphagnum sp.</i>	+	1
<i>Urticularia intermedia</i>	.	1

Tabela IV.8.2-9 *Fraxino - Alnetum*- zdjęcia fitosocjologiczne

Nr zdjęcia fitosocjologicznego	1	2	3	4	5
Pokrycie warstwy drzew a%	90	90	80	90	80
Pokrycie warstwy drzew a1%	80	80	80	90	80
Pokrycie warstwy drzew a2%	10	10	.	.	.
Pokrycie warstwy krzewów b%	30	30	30	30	30
Pokrycie warstwy ziół c%	60	70	70	70	70
Pokrycie warstwy mchów d%	+	+	+	+	+
Pow. zdjęcia m	80	80	80	80	80
Liczba gatunków	37	50	37	39	32
Drzewa:					
<i>Acer pseudoplatanus</i> a2	.	+	.	.	.
<i>Alnus glutinosa</i> a1	5	1	5	5	3
<i>Alnus glutinosa</i> a2	1	+	.	.	.
<i>Alnus glutinosa</i> b	+	+	+	+	.
<i>Betula pendula</i> a1	1	.	.	.	1
<i>Betula pubescens</i> a1	.	.	+	.	1
<i>Fraxinus excelsior</i> a1	.	4	+	.	.
<i>Fraxinus excelsior</i> a2	.	+	.	.	.
<i>Fraxinus excelsior</i> b	.	+	.	.	.
<i>Quercus robur</i> a1	.	.	+	.	.
<i>Quercus robur</i> b	.	.	+	.	.
<i>Quercus rubra</i> b	.	+	.	.	.
<i>Populus tremula</i> a1	.	.	.	1	.
<i>Sorbus aucuparia</i> b	+	.	.	+	.
<i>Ulmus laevis</i>	.	.	.	+	.
DAss.Fraxino – Alnetum					
<i>Frangula alnus</i> b	+	1	1	+	+
<i>Carex elongate</i>	+	.	.	.	.
<i>Galium palustre</i>	+	+	+	+	+
<i>Irys pseudacorus</i>	+	.	.	.	.
<i>Lycopus europaeus</i>	+	.	.	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	1	1	1	1
<i>Scutellaria galericulata</i>	+	1	1	1	1
<i>Solanum dulcamara</i>	1	.	.	.	.
ChAll.Alno-Ulmion:					
<i>Festuca gigantea</i>	+	+	.	+	.
<i>Padus avium</i> b	2	+	1	.	.
<i>Ribes spicatum</i>	+	1	+	+	.
ChO.Fagetalia:					
<i>Atrichum undulatum</i>	+	+	+	+	+
<i>Carex sylvatica</i>	.	+	+	.	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	1	+	.	+	.
<i>Epilobium montanum</i>	+	+	+	+	+
<i>Equisetum pratense</i>	+	1	+	+	+
<i>Equisetum sylvaticum</i>	.	1	+	+	.
<i>Galeobdolon luteum</i>	.	+	.	+	.
<i>Impatiens noli-tangere.</i>	+	+	+	+	1
<i>Lysimachia nummularia</i>	1	+	.	+	1
<i>Milium effusum</i>	+	+	+	+	.
<i>Paris quadrifolia.</i>	.	+	.	.	.
<i>Phyteuma spicatum</i>	.	+	.	.	.
<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	+	.	.	.
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	.	+	.	.	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	+	+	+	+	.
<i>Stellaria nemorum</i>	+	+	.	+	.
<i>Viola reichenbachiana.</i>	+	+	+	+	+
ChCl.Querco-Fagetea:					
<i>Aegopodium podagraria</i>	1	+	1	+	+
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	+	+	+	+
<i>Campanula trachelium</i>	.	+	.	.	.
<i>Carex digitata</i>	.	+	.	.	.
<i>Corylus avellana</i> b	.	.	+	.	.
<i>Epipactis helleborine</i>	.	+	.	.	+

<i>Eurhynchium angustirete</i>	+	+	+	+	+
<i>Geum urbanum.</i>	1	+	+	1	1
<i>Melica natans</i>	.	+	.	.	.
<i>Moehringia trinervia</i>	.	+	+	+	+
<i>Mycelis muralis</i>	.	+	.	+	.
<i>Poa nemoralis</i>	+	+	+	+	1
Towarzyszające:					
<i>Athyrium filix-femina</i>	2	2	2	1	+
<i>Cirsium palustre</i>	+	+	+	+	.
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+	+	1	1	1
<i>Equisetum limosum</i>	+	+	+	.	.
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+	+	+	+	+
<i>Oxalis acetosella</i>	2	2	2	2	1
<i>Padus serotina b</i>	.	1	.	1	1
<i>Peucedanum palustre</i>	+	+	.	.	.
<i>Poa palustris</i>	+	+	1	+	+
<i>Sambucus nigra b</i>	.	+	+	.	+
<i>Urtica dioica</i>	3	2	2	1	2
<i>Veratrum lobelianum</i>	.	.	.	+	.

Wyniki w podziale na opcje inwestycji

Poniżej przedstawiono wyniki z przeprowadzonych prac terenowych w zakresie występowania siedlisk przyrodniczych w podziale na poszczególne opcje inwestycyjne. W odległości 250 m od linii znajduje się 8 spośród wszystkich zinwentaryzowanych typów siedlisk przyrodniczych, przy czym różnice uwidaczniają się w odrębnym rozpatrywaniu 250 m strefy dla każdej opcji: Opcji 1, Opcji 2a i Opcji 2b (tabela IV.8.2-10 i tabela IV.8.2-11).

Zinwentaryzowane płaty siedlisk dotyczą przebiegu linii kolejowej po nowym śladzie, za wyjątkiem stanowiska: Kompleks łąkowy w okolicach miejscowości Kolonia Podłączna (opcja 2b km 33,66-km 34,88), reprezentującego siedlisko 6510.

Tabela IV.8.2-10 Typy siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej zlokalizowane w odległości do 250m od analizowanych opcji

Kod	Typ siedliska	Stanowisko	Opcja 1		Opcja 2a		Opcja 2b	
			Km	Pow. [ha]	Km	Pow. [ha]	Km / kierunek położenia w stosunku do linii	Pow. [ha]
3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion</i>, <i>Potamion</i>								
3150-2	Starorzecza i drobne zbiorniki wodne Identyfikator fitosocjologiczny: <i>Nymphaeion</i> , <i>Potamion</i>	1. Starorzecza Brynicy w okolicach miejscowości Niezdara	Poza 250 m strefą buforową opcji (D)				29,22-29,31 (zachód A) przylega na 29,27-29,28 29,35 – 29,38 (zachodni A) 29,37-29,46 (wschodni A) 29,41 – 29,43 (zachodni B) 29,45-29,54 (zachodni C) 29,54-29,57 (zachodni A) 29,65-29,68 (wschodni C) 29,84-29,86 (wschodni C)	1,66
3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników								
3260 - 1	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników Identyfikator fitosocjologiczny:	Niewielki strumień wypływający z źródła Tępkowska Góra	Poza 250 m strefą buforową opcji (D)					

Kod	Typ siedliska	Stanowisko	Opcja 1		Opcja 2a		Opcja 2b	
			Km	Pow. [ha]	Km	Pow. [ha]	Km / kierunek położenia w stosunku do linii	Pow. [ha]
	Związek <i>Ranunculion fluitantis</i>							
3270 Zalewane muliste brzegi rzek								
3270-1	Zalewane muliste brzegi rzek Identyfikator fitosocjologiczny: <i>Chenopodion fluviatile</i> , <i>Bidention tripartitae</i> p. p., <i>Elatino-Eleocharition ovatae</i> p. p.	1. Namuliska na brzegach Brynicy w okolicach Niezdary	Poza 250 m strefą buforową opcji (D)		29,48-29,50 (zachodni B) 29,57-29,59 (wschodni A)		0,04	
4030 Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i>, <i>Pohlio-Callunion</i>, <i>Calluno-Arctostaphyilion</i>)								
4030-2	Wrzosowiska knotnikowe Identyfikator fitosocjologiczny: <i>Pohlio-Callunetum</i>	1. Wrzosowiska w okolicach miejscowości Ossy	Poza 250 m strefą buforową opcji (D)		27,56-27,65 (zachodni A)		0,7	
6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe								
6230-4	Niżowe murawy bliźniczkowe Identyfikator fitosocjologiczny: Zespoły ze związku <i>Violion caninae</i>	1. Murawy bliźniczkowe w okolicach uroczyska Hektary	Poza 250 m strefą buforową opcji (D)		27,40-27,50 (zachodni A) 28,35-28,39 (wschodni A)		0,55	
6430 Ziołorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)								
6430-3	Niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe Identyfikator fitosocjologiczny: <i>Senecion fluviatilis</i> , <i>Convolvulion</i>	1. Okrajki nadrzeczne nad Brynicą w okolicach mostu drogowego w miejscowości Niezdara	Poza 250 m strefą buforową opcji (D)		29,47-29,51 (południowy C) 29,66-29,71 (północny C)		0,06	

Kod	Typ siedliska	Stanowisko	Opcja 1		Opcja 2a		Opcja 2b	
			Km	Pow. [ha]	Km	Pow. [ha]	Km / kierunek położenia w stosunku do linii	Pow. [ha]
	<i>sepium</i>							
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elotiaris</i>)								
6510-1	Łąki rajgrasowe Identyfikator fitosocjologiczny: <i>Arrhenatherion elotiaris</i>	1. Łąki świeże w okolicach uroczyska Niwa	Poza 250 m strefą buforową opcji (D)	28,13-28,43 (zachodni)	1,22	28,26-28,62 (wschodni A)	5,83	
		2. Kompleks łąk w okolicach Tapkowic		28,94-29,23 (zachodni A i wschodni A)	6,16	Poza 250m strefą buforową (D)		
6510	Łąki kośne ze związku <i>Alopecurion</i> oraz mezotroficzne i eutroficzne łąki wilgotne ze związku <i>Calthion</i>	1. Kompleks łąkowy w miejscowości Kolonia Podłączna	Poza 250 m strefą buforową opcji (D)			33,69-34,91 (północny A)	21,50	
		2. Łąki w dolinie zmeliorowanego Potoku Ożarówickiego	30,93-31,14 (wschód-zachód A) (na przecięciu: 30,93-31,14)	2,53	Poza 250 m strefą buforową opcji (D)			
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio – Caricetea nigrae</i>)								
7140 - 1	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska na niżu Identyfikator fitosocjologiczny: <i>Scheuchzerio – Caricetea nigrae</i>	1. Torfowiska przejściowe w okolicach uroczyska Kamienna	Poza 250 m strefą buforową opcji (D)					
		2. Trzęsawiska na wschodnim brzegu jeziora Świerklaniec na wysokości oddziału 205	Poza 250m strefą buforową opcji (D)	26,65-26,71 (zachodni C) 26,84-26,87 (zachodni C)	0,21	26,67-26,73 (wschód i zachód A) (na przecięciu: 26,67-26,73) 26,87-26,99 (zachodni A) (przylega: 26,87-26,90)	0,61	
91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae, Populetum albae, Alnion glutinoso-incanae</i>, olsy źródłiskowe) – siedlisko priorytetowe								

Kod	Typ siedliska	Stanowisko	Opcja 1		Opcja 2a		Opcja 2b	
			Km	Pow. [ha]	Km	Pow. [ha]	Km / kierunek położenia w stosunku do linii	Pow. [ha]
91E0-1*	Nadrzeczny łąg wierzbowy Identyfikator fitosocjologiczny: <i>Salicetum albae</i> <u>Siedlisko priorytetowe</u>	1. Łągi wierzbowe nad Brynicą w miejscowości Niezdara	Poza 250 m strefą buforową opcji (D)		29,33-29,37 (zachodni A) 29,49-29,56 (wschód i zachód A) (na przecięciu: 29,53-29,45) 29,59-29,68 (wschód A)		1,07	
91E0-3*	Łąg olszowo-jesionowy Identyfikator fitosocjologiczny: <i>Fraxino-Alnetum</i> <u>Siedlisko priorytetowe</u>	1. Łąg olszowy w okolicach miejscowości Kolonia za Wodą	31,03-31-07 (zachodni B)	0,33	Poza 250 m strefą buforową opcji (D)			
		2. Łąg w okolicach miejscowości Ossy	Poza 250 m strefą buforową opcji (D)		27,10-27,29 (zachodni C)	0,57	27,13-27,33 (wschód i zachód A) (na przecięciu: 27,22-27,29)	0,84
		3. Łąg olszowo – jesionowy w w uroczysku Kamienna	26,25-26,32 (wschód i zachód A) (na przecięciu: 26,26-26,32)	2,46	26,10-26,53 (wschód i zachód A) (na przecięciu: 26,28-26,32)	2,37	26,18-26,53 (wschód i zachód A) (na przecięciu: 26,50-26,52)	1,63
		4. Łąg olszowo – jesionowy w uroczysku Konotopa	24,98-25,05 (wschód i zachód A) (na przecięciu: 24,98-25,05)	1,55	Poza 250 m strefą buforową opcji (D)			

W nawiasach podano kierunki występowania ww. siedlisk względem położenia danej opcji przedsięwzięcia oraz uwzględniono przecięcie płatów siedlisk przez daną opcję
Kolorem wyróżniono stanowiska reprezentujące siedliska zlokalizowane w promieniu 250 m względem danej opcji: zielonym – Opcja 1, czerwonym – Opcja 2a, niebieskim – Opcja 2b.
Zakresy minimalnej odległości od opcji – A do 50m; B do 100m; C do 250m; D powyżej 250m.

Tabela IV.8.2-11 Powierzchnie typów siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej zlokalizowane w odległości 250m po obu stronach analizowanych opcji

Typy/podtypy siedlisk		Powierzchnia (ha)			
		Całkowita	Promień 250 m od Opcji 1	Promień 250 m od Opcji 2a	Promień 250 m Opcji 2b
1	3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion</i>, <i>Potamion</i>	1,68	-	-	1,66 95,2%
	3150-2 Starorzecza i drobne zbiorniki wodne (<i>Nymphaeion</i> , <i>Potamion</i>)				
2	3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników				-
	3260-1 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników				
3	3270 Zalewane muliste brzegi rzek	0,4	-	-	0,04 100%
	3270-1 Zalewane muliste brzegi rzek				
4	4030 Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Geniston</i>, <i>Pohlio-Callunion</i>, <i>Calluno-Arctostaphylon</i>)	0,7	-	-	0,7 100%
	4030-2 Wrzosowiska knotnikowe				
5	6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe	0,55	-	-	0,55 100%
	6230-4 Niżowe murawy bliźniczkowe				
6	6430 Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	0,06	-	-	0,06 100%
	6430- 3 Niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe				
7	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elotiaris</i>)	36,29	2,53 7%	7,38 20,3%	27,33 75,3%
	6510-1 Łąki rajgrasowe	12,21	-	7,38	5,83
	6510 Łąki kośne	24,08	2,53	-	21,50
8	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio – Caricetea nigrae</i>)	0,97	-	0,21 21,6%	0,61 62,9%
	7140 – 1 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska na niżu				
9	91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i>, <i>Populetum albae</i>, <i>Alnion glutinoso-incanae</i>, <i>olsy źródliskowe</i>) - Siedlisko priorytetowe*	8,57	4,34 50,6%	2,94 34,3%	3,54 41,3%
	91E0-1* Nadrzeczny łęg wierzbowy	1,08	-	-	1,07
	91E0-3* Łęg olszowo-jesionowy	7,49	4,34	2,94	2,47

Powierzchnia całkowita oznacza łączną powierzchnię wszystkich płatów danego siedliska, które zinwentaryzowano w trakcie prac terenowych. Natomiast w kolumnach: Promień 250m od Opcji 1, Opcji 2a i Opcji 2b wykazano powierzchnie siedlisk, które znajdują się w promieniu 250 m od linii kolejowej i zgodnie z metodyką przyjętą w opracowaniu zostaną poddane ocenie oddziaływania. Suma powierzchni płatów siedlisk zlokalizowanych w odległości do 250m od opcji (Tabela IV.8.2-10) nie odpowiada wartości powierzchni całkowitej siedlisk wykazanych podczas inwentaryzacji (Tabela IV.8.2-1)

Poza analizowaną strefą (tj. poza promieniem 250 m od linii kolejowej) zlokalizowane jest siedlisko o typie 3260-1, niemniej jednak ze względu na charakter siedliska powinno być ono brane pod uwagę w analizie oddziaływania przedsięwzięcia (podobnie jak jedno ze stanowisk siedliska 7140-1, przyległe do granic promienia 250 m).

Zdecydowana większość zinwentaryzowanych siedlisk przyrodniczych dotyczy przede wszystkim odcinka o wariantowanym – nie pokrywającym się przebiegu linii kolejowej (tj. od ok. km 23,5).

W przypadku przebiegu linii kolejowej wg **Opcji 1** w odległości 250 m po obu stronach linii zlokalizowane zostały 2 typy siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, w tym 1 o znaczeniu priorytetowym, zajmujące łącznie powierzchnię 6,87 ha, czyli 13,9% spośród powierzchni całkowitej wszystkich zinwentaryzowanych siedlisk. Są to:

- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elotiaris*) - 2,53 ha
- 91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnion glutinoso-incanae*, *olsy źródłiskowe*) - siedlisko priorytetowe* - 4,34 ha.

W przypadku przebiegu linii kolejowej wg **Opcji 2a** w odległości 250m po obu stronach linii wykazano 3 typy siedlisk przyrodniczych, wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, w tym 1 priorytetowe, zajmujące łączną powierzchnię 10,53 ha, czyli 21,3% względem powierzchni całkowitej wszystkich zinwentaryzowanych siedlisk. Są to:

- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elotiaris*) - 7,38 ha,
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria – Caricetea nigrae*) - 0,21 ha,
- 91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnion glutinoso-incanae*, *olsy źródłiskowe*) - Siedlisko priorytetowe* - 2,94 ha.

W przypadku przebiegu linii kolejowej wg **Opcji 2b** w odległości 250 m po obu stronach linii występuje 8 typów siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, w tym 1 o znaczeniu priorytetowym, zajmujące łącznie powierzchnię 34,49 ha, czyli 69,7% spośród powierzchni całkowitej wszystkich zinwentaryzowanych siedlisk. Są to:

- 3150 Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion* - 1,66 ha,
- 3270 Zalewane muliste brzegi rzek - 0,04 ha,
- 4030 Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*) - 0,7 ha,
- 6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe - 0,55 ha,
- 6430 Ziolorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziolorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) - 0,06 ha,
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elotiaris*) 27,33 ha,

- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria* – *Caricetea nigrae*) - 0,61 ha,
- 91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnion glutinoso-incanae*, *olsy źródłiskowe*) - siedlisko priorytetowe* - 3,54 ha.

Metodyka inwentaryzacji grzybów, porostów, mszaków i roślin naczyniowych

Inwentaryzację prowadzono następującymi metodami:

- Inwentaryzacja gatunków metodą marszrutową,
- Oznaczanie gatunków.

Metodykę zastosowano do inwentaryzacji wszystkich występujących roślin z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej oraz innych chronionych gatunków roślin i grzybów na analizowanym terenie. Posługiwano się mapami w skali 1:10000. Lokalizacje wpisywano do systemu GIS za pomocą GPS. Do przygotowania map wykorzystano program GIS ArcView.

Prace inwentaryzacyjno - kartograficzne przeprowadzono w listopadzie 2009 r. i w sezonie wegetacyjnym 2010 r. (kwiecień – lipiec).

Nazwy łacińskie i polskie roślin naczyniowych podano za *Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist* (Mirek i in. 2002), nazwy grzybów za *Checklist of Polish Langer Basidiomycetes* (Wojewoda 2003) i *Checklist of Polish Langer Ascomycetes* (Chmiel 2006), mszaków za *Census catalogue of Polish mosses* (Ochyra i in. 2006), a nazwy porostów za *The lichens, lichenicolous and allied fungi* (Fałtynowicz 2003). Przeanalizowano literaturę i zbiory zielnikowe z tego terenu znajdujące się w zielniku IBL w Białowieży pod kątem ewentualnego występowania gatunków rzadkich, zagrożonych i ujętych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

W trakcie prac terenowych stwierdzono występowanie gatunków objętych zarówno ochroną częściową i ścisłą. Zinwentaryzowane gatunki grzybów, porostów, mszaków i roślin naczyniowych, które objęte są ochroną częściową, występują pospolicie na terenach sąsiadujących z inwestycją oraz nie występuje ryzyko oddziaływania w wyniku realizacji inwestycji. Z tego względu ww. gatunki nie są przedmiotem analizy w dalszych częściach opracowania. Skupiono się na gatunkach objętych ochroną ścisłą.

Wyniki inwentaryzacji grzybów, porostów, mszaków i roślin naczyniowych

W trakcie prac terenowych zlokalizowano 3 gatunki rzadkich grzybów wymienionych w następujących źródłach:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz.U.Nr.168,poz.1765),

- Czerwona lista roślin i grzybów Polski (Mirek i in. 2006), gdzie ustalono następujące kategorie zagrożenia dla grzybów:

Ex Wymarły i zaginiony – gatunki, których występowanie w Polsce, mimo ponownych poszukiwań, nie zostało potwierdzone na stanowiskach gdzie je zbierano, ani na innych, podobnych miejscach.

E Wymierający – gatunki zagrożone wymarciem, których przeżycie jest mało prawdopodobne, jeśli nadal będą działać czynniki zagrożenia.

V Narażone – gatunki, które zapewne przesuną się w najbliższej przyszłości do kategorii wymierających, jeśli będą nadal działać czynniki zagrożenia.

R Rzadki - gatunki o ograniczonych zasięgach geograficznych, o małych obszarach siedliskowych lub też występujące na rozległym obszarze, ale w dużym rozproszeniu.

I O nieokreślonym zagrożeniu – gatunki, o których wiadomo tyle, że mogą być wymarłe, zaginione, wymierające, narażone lub rzadkie, a więc zagrożone, lecz brak dostatecznej informacji, aby zaliczyć je do jednej z tych kategorii.

Tabela IV.8.2-12 Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie chronionych gatunków grzybów

L.p.	Nazwa gatunkowa, systematyka	Status ochrony	Występowanie
1	<i>Exidia glandulosa</i> (Bull.):Fr. Kisielnica trzoneczkowa (Basidiomycetes, Tremellales, Exidiaceae)	Czerwona lista roślin i grzybów Polski. (MIREK i In)2006 – kategoria R	W jednym miejscu na martwej gałęzi dębowej
2	<i>Inonotus obliquus</i> (Pers.: Fr.)Pilát Błyskoporek podkorowy (Basidiomycetes, Hymenochaetales, Hymenochaetaceae)	Ochrona częściowa Czerwona lista roślin i grzybów Polski. (MIREK i In)2006 – kategoria R	Na żywej brzozie w łągu
3	<i>Phellinus pini</i> Brot.:Fr.)A. Ames Czyreń sosny (Basidiomycetes, Hymenochaetales, Hymenochaetaceae)	Czerwona lista roślin i grzybów Polski. (MIREK i In)2006 – kategoria R	Na żywych sosnach w borze mieszanym

Podczas inwentaryzacji wyróżniono 1 spośród gatunków porostów, wymieniony w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr.168, poz.1765)

Tabela IV.8.2-13 Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie chronionych gatunków porostów

L.p.	Nazwa gatunkowa, systematyka	Status ochrony	Występowanie
1.	<i>Evernia prunastri</i> (L.)Ach. Mąkla tarniowa	Ochrona częściowa	Nielicznie na jesionach w łągu.

Podczas inwentaryzacji wykazano również występowanie stanowisk 5 gatunków mszaków wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz.U.Nr.168,poz.1764).

Tabela IV.8.2-14 Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie chronionych gatunków mszaków

Lp.	Nazwa gatunkowa, systematyka	Status ochrony	Występowanie
1.	<i>Sphagnum fallax</i> (Klinggr.) Klinggr. Torfowiec kończysty (<i>Sphagnopsida, Sphagnales, Sphagnaceae</i>)	Ochrona częściowa	Licznie w torfowiskach przejściowych
2.	<i>Climacium dendroides</i> (Hedw.)F.Weber & D.Mohr Drabik drzewkowy (<i>Bryopsida, Hypnales, Climaciaceae</i>)	Ochrona częściowa	Nielicznie – torfowisko przejściowe
3.	<i>Pleurozium schreberi</i> (Willd. Ex Brid.)Mitt. Rokietnik pospolity (<i>Bryopsida, Dicranales, Hylocomiaceae</i>)	Ochrona częściowa	Na kilku stanowiskach w borach świeżych
4.	<i>Dicranum scoparium</i> Hedw. Widłoząb miotlasty (<i>Bryopsida, Dicranales, Dicranaceae</i>)	Ochrona częściowa	
5.	<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.)Schimp. Gajnik Isniący (<i>Bryopsida, Dicranales, Hylocomiaceae</i>)	Ochrona częściowa	Na kilku stanowiskach w borach.

W trakcie kartowania terenowego nie stwierdzono w granicach opracowania gatunków roślin naczyniowych wymienionych w II Załączniku Dyrektywy Siedliskowej, czy też Konwencji Berneńskiej. Na inwentaryzowanym terenie zanotowano dziesięć gatunków roślin chronionych wymienionych w następujących źródłach:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz.U.Nr.168,poz.1764),
- Czerwona lista roślin i grzybów Polski. (MIREK i in 2006).

Ustalono następujące kategorie zagrożenia dla roślin naczyniowych:

Ex Wymarłe i zaginione – gatunki, których występowanie w Polsce nie zostało potwierdzone na znanych stanowiskach oraz nie znaleziono stanowisk nowych.

EW Gatunki wymarłe i zaginione na stanowiskach naturalnych, jednocześnie utrzymywane w uprawie i/lub na stanowisku zastępczym.

E Wymierające – krytycznie zagrożone. Gatunki mocno zagrożone wymarciem, których przeżycie jest mało prawdopodobne, jeśli nadal będą działać czynniki zagrożenia. Należą tu gatunki określane jako CR – krytycznie zagrożone.

[E] Wymierające – krytycznie zagrożone. Gatunki silnie zagrożone wymarciem na izolowanych stanowiskach, poza głównym obszarem występowania.

V Narażone. Gatunki zagrożone, które w najbliższej przyszłości zostaną przesunięte do kategorii wymierających – krytycznie zagrożonych, jeśli nadal będą działać czynniki zagrożenia.

[V] Narażone. Gatunki zagrożone na izolowanych stanowiskach, poza głównym obszarem występowania.

R Rzadkie – potencjalnie zagrożone. Gatunki o ograniczonym zasięgu geograficznym, małych obszarach siedliskowych oraz występujące w dużym rozproszeniu. Należą tu gatunki określane jako LR – o małym zagrożeniu.

Tabela IV.8.2-15 Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie chronionych gatunków roślin naczyniowych

Lp	Nazwa gatunkowa i systematyka	Status ochrony	Występowanie
1.	<i>Batrachium aquatile</i> (L.) Dum. Włosienicznik wodny (<i>Dicotyledones, Ranunculales, Ranunculaceae</i>)	Ochrona ścisła	W strumieniu na wysokości oddziału 196
2.	<i>Epipactis hellaborine</i> (L.) Crantz. Kruszczyk szerokolistny (<i>Monocotyledones, Orchidales, Orchidaceae</i>)	Ochrona ścisła	W kilku miejscach, w łąkach i borach mieszanych.
3.	<i>Urticularia intermedia</i> Hayne. Pływacz pośredni (<i>Dicotyledones, Lamiales, Lentibulariaceae</i>)	Ochrona ścisła Czerwona lista roślin i grzybów Polski. (MIREK i In) 2006 – kategoria V	Oczka wodne w ple mszarnym torfowiska przejściowego.
4.	<i>Drosera rotundifolia</i> L. Rosiczka okrągolistna (<i>Dicotyledones, Sarraceniales, Droseraceae</i>)	Ochrona ścisła Czerwona lista roślin i grzybów Polski. (MIREK i In) 2006 – kategoria V	Torfowisko przejściowe
5.	<i>Angelica archangelica</i> L. Arcydzięgiel litwor (<i>Dicotyledones, Apiales, Apiaceae</i>)	Ochrona ścisła	Źródliko
6.	<i>Hedera helix</i> L. Bluszcz pospolity (<i>Dicotyledones, Apiales,</i>	Ochrona ścisła	Na skraju źródlika

	<i>Araliaceae</i>)		
7.	<i>Veratrum lobelianum</i> Bernh. Ciemnężycza zielona (<i>Monocotyledones, Liliales, Liliaceae</i>)	Ochrona ścisła	W łągu olszowo-jesionowym
8.	<i>Frangula alnus</i> Miller Kruszyna pospolita (<i>Dicotyledones, Rhamnales, Rhamnaceae</i>)	Ochrona częściowa	Pospolicie w różnych zbiorowiskach leśnych i zaroślowych
9.	<i>Convallaria majalis</i> L. Konwalia majowa (<i>Monocotyledones, Liliales, Liliaceae</i>)	Ochrona częściowa	Dość często w borach świeżych i mieszanych
10	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sibth. Et Sm. Grąźel żółty (<i>Dicotyledones, Nymphaeales, Nymphaeaceae</i>)	Ochrona częściowa	Nielicznie w starorzeczach Brynicy

Wśród wymienionych gatunków roślin naczyniowych (tabela IV.8.2-15) 7 gatunków objętych jest ochroną ścisłą (tabela IV.8.2-16), które zostały uwzględnione w analizie oddziaływania przedsięwzięcia.⁴⁵ Są to gatunki wymagające szczególnej uwagi. Poniżej przedstawiono występowanie gatunków względem opcji przedsięwzięcia (odległość stanowisk gatunków w 250m strefie poszczególnych opcji opisana w zakresach: do 50m, do 100m, do 250m).

Lokalizacja stanowisk dotyczy odcinka o wariantowanym przebiegu linii kolejowej (od km ok. 23,7), gdzie linia będzie biegła po nowym śladzie (za wyjątkiem 1 stanowiska kruszczyka szerokolistnego - Opcja 2b: ok. km 33,5).

Batrachium aquatile (L.) Dum. - Włosienicznik wodny

Podczas inwentaryzacji wykazano gatunek w 1 lokalizacji, przy czym jest ona poza 250 m odległością od opcji przedsięwzięcia.

Zbiorowiska, w których występuje populacja w obszarze inwentaryzacji: wody stojące lub wolno płynące – zespoły ze związku *Hottonion*. Stan populacji w obszarze inwentaryzacji: populacje nieliczne, kwitną i owocują prawidłowo.

Epipactis hellaborine (L.) Crantz. Kruszczyk szerokolistny

Podczas inwentaryzacji wskazano łącznie 5 lokalizacji dla występowania gatunku. Położenie w 250m strefach odległości od opcji przedstawia się następująco:

⁴⁵ Dla pozostałych gatunków (grzyby, mszaki, rośliny naczyniowe pod ochroną częściową) nie przewiduje się znaczącego wpływu przedsięwzięcia.

-
- opcja 1: ok. km 26,4, w odległości powyżej 100m (na wschód), - ok. km 25,1, w odległości powyżej 100m (wschód),
 - opcja 2a: ok. km 26,3, w odległości do 50 m (wschód),
 - opcja 2b: ok. km 26,3, w odległości powyżej 100 m (wschód).

Zbiorowiska, w których występuje populacja w obszarze inwentaryzacji: bory mieszane, łągi olszowo – jesionowe, przydroża. Stan populacji w obszarze inwentaryzacji: populacje liczne, kwitną i owocują prawidłowo. Gatunek dość częsty, spotykany również na siedliskach antropogenicznych takich jak pobocza leśnych dróg.

Urticularia intermedia Hayne. Pływacz pośredni

Podczas inwentaryzacji wykazano gatunek w 1 lokalizacji, przy czym jest ona poza 250 m odległością od opcji przedsięwzięcia.

Zbiorowiska, w których występuje populacja w obszarze inwentaryzacji: niewielkie oczka wodne w ple mszarnym torfowiska przejściowego. Stan populacji w obszarze inwentaryzacji: populacje nieliczne, kwitną i owocują prawidłowo. Zinwentaryzowano 1 stanowisko gatunku, zlokalizowane poza promieniem 250 m od przedsięwzięcia.

Drosera rotundifolia L. Rosiczka okragłolistna

Podczas inwentaryzacji wykazano gatunek w 1 lokalizacji, przy czym jest ona poza 250 m odległością od opcji przedsięwzięcia.

Zbiorowiska, w których występuje populacja w obszarze inwentaryzacji: wody stojące lub wolno płynące – zespoły ze związku *Hottonion*. Stan populacji w obszarze inwentaryzacji: populacja liczna, kwitną i owocują prawidłowo. Zinwentaryzowano 1 stanowisko gatunku, zlokalizowane poza promieniem 250 m od przedsięwzięcia.

Angelica archangelica L. Arcydziegiel litwor

Podczas inwentaryzacji wykazano gatunek w 1 lokalizacji, przy czym jest ona poza 250 m odległością od opcji przedsięwzięcia.

Zbiorowiska, w których występuje populacja w obszarze inwentaryzacji: gatunek stwierdzony w zespole turzycy prosowatej *Caricetum paniculate* w okolicach źródłiska. Stan populacji w obszarze inwentaryzacji: jedna kwitnąca roślina.

Hedera helix L. Bluszcz pospolity

Podczas inwentaryzacji wykazano gatunek w 1 lokalizacji, przy czym jest ona poza 250 m odległością od opcji przedsięwzięcia.

Zbiorowiska, w których występuje populacja w obszarze inwentaryzacji. skraj misy źródłiskowej. Stan populacji w obszarze inwentaryzacji: populacja nieliczna. Zinwentaryzowano 1 stanowisko gatunku, zlokalizowane poza promieniem 250 m od przedsięwzięcia.

Veratrum lobelianum Bernh. Ciemiężycza zielona

Podczas inwentaryzacji wykazano gatunek w 1 lokalizacji. Położenie w 250m strefach odległości od opcji przedstawia się następująco:

- opcja 1: poza 250m strefą przedsięwzięcia
- opcja 2a: - ok. km 26,3, w odległości do 50 m (wschód),
- opcja 2b: - ok. km 26,3, w odległości powyżej 100m (wschód).

Zbiorowiska, w których występuje populacja w obszarze inwentaryzacji: skraj łągu olszowo – jesionowego. Stan populacji w obszarze inwentaryzacji: populacja liczna, rośliny w większości w stanie wegetatywnym.

Dokładna lokalizacja zinwentaryzowanych płatów siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej oraz roślin naczyniowych wymagających szczególnej troski przedstawiona jest na mapach nr 03 (Załącznik 5).

IV.8.3 INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA W ZAKRESIE BEZKRĘGOWCÓW

Metodyka inwentaryzacji w zakresie bezkręgowców

W celu rozpoznania terenu w bezpośredniej strefie przedsięwzięcia i wytypowania miejsc penetracji, na etapie studialnym przeanalizowano mapy topograficzne, ortofotomapy w skali 1:10 000.

Prace terenowe zostały przeprowadzone w okresie: 29.05 – 10.07.2010 r. Analizowano miejsca istotne z uwagi na potencjalne występowanie bezkręgowców z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej w odległości 250 m po obu stronach linii kolejowej. Skupiono się na rozpoznaniu siedlisk występowania bezkręgowców. Inwentaryzacja obejmowała ciek wodny i zbiorniki ze stojącą wodą, łąki, zarośla i obrzeża drzewostanów występujące w obrębie analizowanego obszaru. W sytuacji kiedy na podstawie wiedzy eksperckiej uznano, że istnieje konieczność rozszerzenia zakresu inwentaryzacji badania przeprowadzono w szerszym zasięgu. Do oznaczania lokalizacji wykorzystano urządzenia

GPS, wykorzystując system Arc GIS 9.0.

Przy ustalaniu składu gatunkowego bezkręgowców, w szczególności motyli dziennych, ważek *Odonata* i chrząszczy skupiono się na terenach podmokłych, ciekach i zbiornikach wodnych, łąkach i ich otoczeniu oraz obrzeżach drzewostanów. Przeprowadzono analizę siedlisk pod kątem ich zgodności z wymaganiami poszczególnych gatunków. W trakcie prac terenowych posłużono się metodą odłowu za pomocą czerpaka hydrobiologicznego oraz entomologicznego. Przeszukiwano dna cieków wodnych, piaszczystych i ziemistych brzegów, zbiorników z wodą stojącą pod kątem występowania małż, larw owadów oraz dorosłych osobników chrząszczy wodnych. Oznaczano dorosłe osobniki w odległości do 100 m od potencjalnego siedliska. Roślinność wodną analizowano w poszukiwaniu wylinek owadów. Inwentaryzację prowadzono w godzinach aktywności owadów (od godz. 8.00 do godz. 18.00).

W celu sprawdzenia występowania gatunków ksylobiontycznych prace terenowe prowadzone były w ciągu dni, kiedy temperatura powietrza wynosiła minimum 25°C za pomocą następujących metod: obserwacja za pomocą lornetki lotu chrząszczy w trakcie rójki, obserwacja wzrokowa miejsc ich potencjalnego występowania, ukrycia, wabienie za pomocą przynęt i światła (pachnica dębowa), obserwacja kory drzew w poszukiwaniu nowych otworów wlotowych, poszukiwanie pod drzewami szczątków.

Wyniki inwentaryzacji w zakresie bezkręgowców

Podczas prac terenowych na obszarze objętym badaniami stwierdzono występowanie siedlisk istotnych z punktu widzenia chronionych gatunków bezkręgowców. Wyniki zestawiono w tabeli V.3.2.2-2, siedliska zgrupowano w 11 stanowisk badawczych, do każdego z nich wskazane zostały gatunki bezkręgowców.

Na 5 spośród 11 stwierdzonych siedlisk bezkręgowców (co stanowi ok. 45% wszystkich stanowisk) wykazano występowanie (faktycznie stwierdzone lub potencjalne) 3 gatunków bezkręgowców z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej:

- Kreślinek nizinny (*Graphoderus bilineatus*) - 4 stanowiska (ok. 36% względem 11 zinwentaryzowanych), w tym:
 - 2 stanowiska (ok. 19%) o stwierdzonej obecności gatunku, stanowiące jednocześnie potencjalne miejsca występowania zalotki spłaszczonej i 1 z nich dla zalotki większej,
 - 2 potencjalne stanowiska (ok. 19%), w tym jedno stanowi również siedlisko potencjalnego występowania zalotki spłaszczonej,
- Zalotka większa (*Leucorhinia petronalis*) - 1 potencjalne stanowisko (ok. 9% względem 11 zinwentaryzowanych) występowania gatunku

Zalotka spłaszczona (*Leucorrhinia caudalis*) - 4 potencjalne stanowiska (ok. 36% względem 11 zinwentaryzowanych) występowania gatunku.

Wymienione gatunki objęte są ochroną ścisłą w myśl Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną; Dz. U. Nr 220, poz. 2237) oraz w rozumieniu Konwencji Berneńskiej (tabela IV.8.3-1).

Tabela IV.8.3-1. Wskazane podczas badań terenowych gatunki bezkręgowców ujęte w Dyrektywie Siedliskowej i ich status ochronny.

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dn. 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa) ⁴⁶	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237) ⁴⁷	Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk z dn. 19 września 1979 r. (Konwencja Berneńska) ⁴⁸
Pływakowate <i>Dytiscidae</i>				
Kreślinek nizinny	<i>Graphoderus bilineatus</i> (De Geer, 1774)	Załącznik II (kod 1082) Załącznik IV	Załącznik I Ochrona ścisła	Załącznik II Ochrona ścisła
Ważkowate <i>Libellulidae</i>				
Zalotka większa	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Charpentier, 1825)	Załącznik II (kod 1042) Załącznik IV	Załącznik I Ochrona ścisła	Załącznik II Ochrona ścisła
Zalotka spłaszczona	<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Charpentier, 1825)	Załącznik IV	Załącznik I Ochrona ścisła	Załącznik II Ochrona ścisła

Ponadto w analizowanych miejscach (tabela IV.8.3-2) stwierdzono występowanie pozostałych gatunków bezkręgowców, przedstawicieli ważek i pływakowatych:

Ważki

- Ważka płaskobrzucha (*Libellula depressa*),
- Straszka pospolita (*Sympecma fusca*),

⁴⁶ Załącznik II, IV Dyrektywy Siedliskowej

⁴⁷ Załącznik I, II Dyrektywy Siedliskowej

⁴⁸ Załącznik II, III Dyrektywy Siedliskowej

- Tężnica wytworna (*Ischnura elegans*),
- Łątka wczesna (*Coenagrion pulchellum*),
- Lecicha pospolita (*Orthetrum cancellatum*),
- Ważka czteroplama (*Libellula quadrimaculata*),
- Żagnica ruda (*Aeshna isosceles*),
- Miedzio pierś żółtoplana (*Somatochlora flavomaculata*),
- Żagnica sina (*Aeshna cyanea*),
- Gadziogłówka pospolita (*Gomphus vulgatissimus*),
- Świtezianka dziewica (*Calopteryx virgo*),
- Świtezianka błyszcząca (*Calopteryx splendens*),
- Nimfa stawowa (*Enallagma cyathigerum*),
- Żagniczka pospolita (*Brachytron pratense*),
- Oczobarwica mniejsza (*Erythromma viridulum*),
- Oczobarwica większa (*Erythromma najas*),
- Łunica czerwona (*Pyrrhosoma nymphula*),
- Pióronóg zwykły (*Platycnemis pennipes*),
- Łątka dziewczeczka (*Coenagrion puella*),
- Husarz władca (*Anax imperator*).

Pływakowate

- *Hygrotus impressopunctatus*,
- *Hydroporus palustris*,
- *Copelatus haemorrhoidalis*,
- *Graphoderus cinereus*,
- *Acilius canaliculatus*,
- *Ilybius aster*,
- *Agabus undulatus*,
- *Hydaticus seminiger*,
- *Rhantus frontalis*,
- *Rhantus exoletus*,
- *Hygrotus inaequalis*,
- Topień (*Cybister lateralimarginalis*),
- *Ilybius fenestratus*,
- *Hyphydrus ovatus*,
- *Hygrotus decoratus*
- *Platambus maculatus*,

-
- Pływak żółto-brzeżek (*Dytiscus marginalis*),
 - *Agabus sturmii*,
 - *Rhantus grapii*,
 - *Colymbetes fuscus*,
 - Toniak żeberkowy (*Acilius sulcatus*),
 - *Ilybius sp.*,
 - *Hydroporus sp.*,
 - *Dytiscus sp.* ,
 - *Agabus sp.*.

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie chronionych gatunków bezkręgowców obrazują mapy nr 04 (Załącznik 5).

Zestawienie wszystkich zinwentaryzowanych miejsc cennych przyrodniczo ze względu na występowanie chronionych gatunków bezkręgowców zawiera tabela IV.8.3-2 .

Tabela IV.8.3-2 Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie chronionych gatunków bezkręgowców

L.p.	Siedliska	Chronione gatunki bezkręgowców z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej			Pozostałe gatunki bezkręgowców	
		Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej		Załącznik IV Dyrektywy Siedliskowej	Ważki	Pływakowate *
		Kreślinek nizinny <i>Graphoderus bilineatus</i>	Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Zalotka spłaszczona <i>Leucorrhinia caudalis</i>		
1	Zbiornik wodny w okolicach m. Bytom, po wschodniej stronie opcji 1, 2a, 2b w odległości do 250 m od linii, na ok. km 13,9 (mapa nr 04.4)				Łątka dziewczeczka (<i>Coenagrion puella</i>), Łątka wczesna (<i>Coenagrion pulchellum</i>), Ważka czteroplama (<i>Libellula quadrimaculata</i>), Nimfa stawowa (<i>Enallagma cyathigerum</i>), Tęźnica wytworna (<i>Ischnura elegans</i>), Oczobarwica większa (<i>Erythromma najas</i>), Lecicha pospolita (<i>Orthetrum cancellatum</i>).	<i>Graphoderus cinereus</i> , <i>Ilybius ater</i> , <i>Rhantus frontalis</i> , <i>Dytiscus sp.</i> , <i>Hydroporus palustris</i> , <i>Ilybius fenestratus</i>
2	Zbiornik wodny w okolicach m. Bytom, po wschodniej stronie opcji 1, 2a, 2b, w odległości do 100m od linii, na ok. km 14,1			(X)	Łątka dziewczeczka (<i>Coenagrion puella</i>), Łątka wczesna (<i>Coenagrion pulchellum</i>), Nimfa stawowa (<i>Enallagma cyathigerum</i>), Tęźnica wytworna (<i>Ischnura elegans</i>), Oczobarwica większa (<i>Erythromma najas</i>), Oczobarwica mniejsza (<i>Erythromma viridulum</i>), Husarz władca (<i>Anax imperator</i>), Żagnica ruda (<i>Aeshna isoceles</i>),	<i>Agabus sturmii</i> , <i>Agabus sp.</i> , <i>Agabus undulatus</i> , <i>Hydroporus sp.</i> , <i>Hygrotus inaequalis</i> , <i>Hyphydrus ovatus</i> , <i>Hydroporus palustris</i> , <i>Copelatus haemorrhoidalis</i> , <i>Colymbetes fuscus</i> ,

	(mapa nr 04.4)				Ważka czteroplama (<i>Libellula quadrimaculata</i>), Lecicha pospolita (<i>Orthetrum cancellatum</i>).	<i>Hydaticus seminiger</i> , <i>Graphoderus cinereus</i> , <i>Rhantus frontalis</i> , <i>Rhantus exoletus</i> .
3	Zbiornik wodny w okolicach m.Bytom, po wschodniej stronie opcji 1, 2a, 2b, w odległości do 100 m od linii, na ok. km 14,4 (mapa nr 04.4)				Ważka płaskobrzucha (<i>Libellula depressa</i>)	<i>Hygrotus impressopunctatus</i> <i>Hydroporus sp.</i> ,
4	Zbiornik wodny w okolicach m.Bytom, po zachodniej stronie opcji 1, 2a, 2b, w odległości do 250 m od linii, na ok. km 14,5 (mapa nr 04.4)				Tężnica wytworna (<i>Ischnura elegans</i>), Ważka czteroplama (<i>Libellula quadrimaculata</i>),	
5	Rzeka Brynica, na północ od Jeziora Świerkianiec, na zachód od m.Tapkowice, na północ od	(X)		(X)	Łątka dziewczeczka (<i>Coenagrion puella</i>), Łątka wczesna (<i>Coenagrion pulchellum</i>), Tężnica wytworna (<i>Ischnura elegans</i>), Łunica czerwona (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>), Straszka pospolita (<i>Sympecma fusca</i>), Oczobarwica większa (<i>Erythromma najas</i>), Ważka czteroplama (<i>Libellula</i>	<i>Hydaticus seminiger</i> , <i>Graphoderus cinereus</i> , Pływak żółto-brzeżek (<i>Dytiscus marginalis</i>), <i>Dytiscus sp.</i> <i>Agabus undulatus</i> , <i>Rhantus exoletus</i> ,

	opcji 2b, w odległości do 250 m od linii, na ok. km 29,7 (mapa nr 04.1)				<i>quadrimaculata</i> , Żagnica sina (<i>Aeshna cyanea</i>)	<i>Rhantus grapii</i> , <i>Ilybius fenestratus</i> , <i>Hyphydrus ovatus</i> , Toniak żeberkowy (<i>Acilius sulcatus</i>), <i>Acilius canaliculatus</i> .
6	Rzeka Brynica, na północ od Jeziora Świerklaniec, na zachód od m. Tapkowice, na północ od opcji 2b w odległości do 250 m od linii, na ok. km 29,6 (mapa nr 04.1)				Gadziogłówka pospolita (<i>Gomphus vulgatissimus</i>), Pióronóg zwykły (<i>Platycnemis pennipes</i>), Łątka dziewczeczka (<i>Coenagrion puella</i>), Łątka wczesna (<i>Coenagrion pulchellum</i>), Tęźnica wytworna (<i>Ischnura elegans</i>), Straszka pospolita (<i>Sympecma fusca</i>), Łunica czerwona (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>), Oczobarwica większa (<i>Erythromma najas</i>), Nimfa stawowa (<i>Enallagma cyathigerum</i>), Świtezianka dziewica (<i>Calopteryx virgo</i>), Świtezianka błyszcząca (<i>Calopteryx splendens</i>).	<i>Platambus maculatus</i>
7	Zbiornik wodny w sąsiedztwie rzeki Brynica, na zachód od m. Tapkowice, na północ od opcji 2b w odległości do 250 m od linii, na ok. km 29,5 (mapa nr 04.1)				Łątka dziewczeczka (<i>Coenagrion puella</i>), Łątka wczesna (<i>Coenagrion pulchellum</i>), Tęźnica wytworna (<i>Ischnura elegans</i>), Oczobarwica większa (<i>Erythromma najas</i>), Nimfa stawowa (<i>Enallagma cyathigerum</i>), Straszka pospolita (<i>Sympecma fusca</i>)	<i>Rhantus exoletus</i> , <i>Rhantus grapii</i> , Pływak żółto-brzeżek (<i>Dytiscus marginalis</i>)
8	Ciek wodny połączony ze				Łątka dziewczeczka (<i>Coenagrion puella</i>), Łątka wczesna (<i>Coenagrion pulchellum</i>),	<i>Agabus undulatus</i> , <i>Colymbetes fuscus</i> ,

	zbiornikiem wodnym, rejon rzeki Brynica, na zachód od m. Tapkowice, na północ od opcji 2b w odległości do 250 m od linii, na ok. km 29,5 (mapa nr 04.1)				Tęźnica wytworna (<i>Ischnura elegans</i>), Łunica czerwona (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>), Straszka pospolita (<i>Sympecma fusca</i>)	Pływak żółtobrzązek (<i>Dytiscus marginalis</i>), <i>Hyphydrus ovatus</i> , <i>Graphoderus cinereus</i> ,
9	Rzeka Brynica, na północ od Jeziora Świerklaniec, na zachód od m. Tapkowice, na przecięciu z Opcją 2b, w odległości do 100 m od linii, na ok. km 29,5 (mapa nr 04.1)	(X)			Łątka dziewczeczka (<i>Coenagrion puella</i>), Łątka wczesna (<i>Coenagrion pulchellum</i>), Straszka pospolita (<i>Sympecma fusca</i>), Łunica czerwona (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>), Oczobarwica większa (<i>Erythromma najas</i>), Tęźnica wytworna (<i>Ischnura elegans</i>), Świtezianka błyszcząca (<i>Calopteryx splendens</i>), Świtezianka dziewica (<i>Calopteryx virgo</i>), Ważka czteroplama (<i>Libellula quadrimaculata</i>), Miedzio pierś żółtoplami (<i>Somatochlora flavomaculata</i>)	<i>Ilybius fenestratus</i> , <i>Ilybius sp.</i> <i>Agabus undulatus</i> , <i>Graphoderus cinereus</i> , <i>Hyphydrus ovatus</i> , <i>Hydaticus seminiger</i> , <i>Rhantus exoletus</i> , <i>Dytiscus sp.</i> ,
10	Ciek wodny na południe od m. Ossy, łączący się z Jezioro Świerklaniec, na zachód od Opcji 2b, w odległości	X		(X)	Łątka dziewczeczka (<i>Coenagrion puella</i>), Łątka wczesna (<i>Coenagrion pulchellum</i>), Straszka pospolita (<i>Sympecma fusca</i>), Łunica czerwona (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>), Oczobarwica większa (<i>Erythromma najas</i>), Żagniczka pospolita (<i>Brachytron pratense</i>), Żagnica ruda (<i>Aeshna isocetes</i>),	<i>Agabus undulatus</i> , <i>Hydaticus seminiger</i> , <i>Hyphydrus ovatus</i> , <i>Graphoderus cinereus</i> , <i>Rhantus exoletus</i> .

	do 250 m od linii, na ok. km 26,6 (mapa nr 04.2)				Ważka czteroplama (<i>Libellula quadrimaculata</i>)	
11	Zbiornik wodny na wschód od m.Dobieszowice na wschód od opcji 1, 2a, 2b przedsięwzięcia, poza promieniem 250 m, na ok. km 24,5 (mapa nr 04.3)	X	(X)	(X)	Łątka dzieweczka (<i>Coenagrion puella</i>), Łątka wczesna (<i>Coenagrion pulchellum</i>), Tężnica wytworna (<i>Ischnura elegans</i>), Oczobarwica większa (<i>Erythromma najas</i>), Straszka pospolita (<i>Sympecma fusca</i>), Łunica czerwona (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>), Ważka czteroplama (<i>Libellula quadrimaculata</i>), Żagniczka pospolita (<i>Brachytron pratense</i>).	<i>Hyphydrus ovatus</i> , <i>Copelatus haemorrhoidalis</i> , <i>Hygrotus impressopunctatus</i> , <i>Hygrotus decoratus</i> <i>Agabus undulatus</i> , <i>Rhantus exoletus</i> , <i>Hydaticus seminiger</i> , <i>Hydroporus sp.</i> , <i>Dytiscus sp.</i> , Topień (<i>Cybister lateralimarginalis</i>), <i>Graphoderus cinereus</i> ,

X – stwierdzone występowanie gatunku; (X) – potencjalne występowanie gatunku; „*“ - podana nazwa łacińska w przypadku braku polskich nazw
Odległość - stwierdzenie w zakresach odległości: do 100m, do 250m.

Wyniki w podziale na opcje inwestycji

W analizowanej strefie przedsięwzięcia w odległości 250 m od linii kolejowej zlokalizowanych jest 10 stanowisk bezkręgowców – 91% spośród wszystkich 11 zinwentaryzowanych, przedstawionych w tabeli IV.8.3-4.

Podczas inwentaryzacji łącznie wykazano 5 stanowisk (tj. ok. 45% z 11 stanowisk), dla których przypisano występowanie (stwierdzone i potencjalne) 3 gatunków bezkręgowców z Załącznika II, IV Dyrektywy Siedliskowej. W zasięgu do 250 m od przedsięwzięcia (tj. strefa buforowa wszystkich opcji) znajdują się natomiast 4 stanowiska (tj. 40% z 10 stanowisk), dla których wskazane zostały 2 gatunki z Załącznika II, IV Dyrektywy Siedliskowej.

W promieniu 250 m od przedsięwzięcia rozkład stanowisk dla każdego z gatunków z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej przedstawia się następująco. Dla kreślinka nizinnego (*Graphoderus bilineatus*) wyznaczono 3 stanowiska (30% wszystkich wyróżnionych dla strefy): 1 o stwierdzonym występowaniu gatunku (10% względem stanowisk bezkręgowców w strefie, a 33,3% względem stanowisk gatunku w strefie) i 2 potencjalne stanowiska gatunku (kolejno 20%, 66,6%). W analizowanym obszarze związanym z przedsięwzięciem zlokalizowane są 3 potencjalne stanowiska zalotki spłaszczonej (*Leucorrhinia caudalis*), które stanowią 30% stanowisk wyznaczonych w omawianej strefie. Gatunek umieszczony jest w Załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej, objęty jest ochroną ścisłą w myśl prawa krajowego⁴⁹ i Konwencji Berneńskiej⁵⁰. Gatunek występuje na obszarze całego kraju za wyjątkiem terenów górskich.

Natomiast potencjalne stanowisko zalotki większej (*Leucorrhinia pectoralis*) zlokalizowane jest w odległości powyżej 250 m po obu liniach kolejowych.

W 250 m po obu stronach linii kolejowej na odcinku o wspólnym przebiegu inwestycji (tj. do ok. km 23,5) wykazano występowanie 4 stanowisk bezkręgowców. W dalszej części wariantowego przebiegu inwestycji stanowiska zlokalizowane są jedynie w odległości 250 m od linii kolejowej Opcji 2b. W związku z tym, poniżej zestawiono wyniki inwentaryzacji łącznie dla Opcji 1 i Opcji 2a oraz oddzielnie dla Opcji 2b.

Opcja 1 i 2a

W odległości 250 m od linii kolejowej Opcji 1 i Opcji 2a wskazano 4 stanowiska bezkręgowców – co stanowi 36,4% względem wszystkich 11 wskazanych podczas prac terenowych, a 40% względem stanowisk w 250 m strefie przedsięwzięcia.

⁴⁹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną; Dz. U. Nr 220, poz. 2237)

⁵⁰ Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk z dn. 19 września 1979 r.

Wyniki inwentaryzacji na wspólnym odcinku przebiegu linii kolejowej dotyczą stanowisk bezkręgowców w ok. km 13,9, km 14,1, km 14,4, km 14,5. Na dalszym odcinku, tj. wariantowego przebiegu wg. Opcji 1 i Opcji 2a, w odległości 250 m po obu stronach linii kolejowej, nie stwierdzono cennych stanowisk bezkręgowców.

Spośród wskazanych dla Opcji 1 i Opcji 2a stanowisk, 1 siedlisko (25% spośród 4 wyznaczonych dla opcji) jest potencjalnym miejscem występowania zalotki spłaszczonej (*Leucorrhinia caudalis*): jezioro w km 14,1. Jest to 1 z 3 stanowisk gatunku w obrębie strefy całego przedsięwzięcia (ok. 33,3%).

Zestawienie stanowisk zlokalizowanych w bezpośredniej strefie przedsięwzięcia (tj. w odległości 250 m po obu stronach linii kolejowej) Opcji 1 i Opcji 2a przebiegu linii kolejowej, zostało przedstawione w tabeli IV.8.3-3.

Opcja 2b

W promieniu 250 m od Opcji 2b wskazano 10 stanowisk bezkręgowców, które stanowią 91% względem wszystkich wskazanych podczas inwentaryzacji i odpowiadają wszystkim wskazanym w całej strefie przedsięwzięcia. Spośród nich 4 stanowiska dotyczą wspólnego przebiegu linii kolejowej (stanowisko bezkręgowców w ok. km 13,9, km 14,1, km 14,4, km 14,5).

Biorąc pod uwagę łącznie wszystkie siedliska stwierdzone w odległości 250 m od przebiegu linii kolejowej wg opcji 2b, dla 4 z nich (40% względem wskazanych dla Opcji 2b) wskazuje się na występowanie stwierdzone lub potencjalne 2 gatunków bezkręgowców wymienionych w Załączniku II i IV Dyrektywy Siedliskowej. Spośród nich 3 zostały określone jako stanowiska występowania tychże gatunków (30%), natomiast 1 o wyłącznie potencjalnym charakterze (10%).

Stwierdzenia obecności kreślinka nizinnego (*Graphoderus bilineatus*) dotyczyło 1 siedliska – (10% względem stanowisk bezkręgowców w strefie Opcji 2b, 33,3% względem stanowisk gatunku związanych z Opcją 2b) - stanowisko w ok. km 26,6. Wyróżniono też 2 możliwe miejsca występowania gatunku (stanowiące kolejno 20% i 66,6%) – stanowiska w ok. km 29,5 i km 29,7.

Jako potencjalne stanowiska zalotki spłaszczonej (*Leucorrhinia caudalis*) wskazano 3 stanowiska (w tym 2 wspólne z kreślinkiem nizinym) - ok. km 14,01, km 29,5, km 29,7. Względem porównania z ilością stanowisk bezkręgowców dla Opcji 2b jest to 30%.

Zestawienie stanowisk zlokalizowanych w bezpośredniej strefie przedsięwzięcia – tj. w odległości do 250 m od przebiegu linii kolejowej wg Opcji 1 i Opcji 2a oraz 2b, zostało przedstawione w tabeli IV.8.3-3 i IV.8.3-4.

Tabela IV.8.3-3 Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie chronionych gatunków bezkręgowców w bezpośredniej strefie przedsięwzięcia – Opcja 1 i Opcja 2a.

Lp	Km (ok.) Opcja 1 i 2a	Siedliska	Chronione gatunki bezkręgowców z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej			Pozostałe gatunki bezkręgowców	
			Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej		Załącznik IV Dyrektywy Siedliskowej	Ważki	Pływakowate *
			Kreślinek nizinny <i>Graphoderus bilineatus</i>	Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Zalotka spłaszczona <i>Leucorrhinia caudalis</i>		
Przebieg linii kolejowej po starym śladzie							
1	13,9	Zbiornik wodny w okolicach m. Bytom, po wschodniej stronie opcji przedsięwzięcia, w odległości do 250 m od linii (mapa nr 04.4)				Łątka dzieweczka (<i>Coenagrion puella</i>), Łątka wczesna (<i>Coenagrion pulchellum</i>), Ważka czteroplama (<i>Libellula quadrimaculata</i>), Nimfa stawowa (<i>Enallagma cyathigerum</i>), Tęźnica wytworna (<i>Ischnura elegans</i>), Oczobarwica większa (<i>Erythromma najas</i>), Lecicha pospolita (<i>Orthetrum cancellatum</i>).	<i>Graphoderus cinereus</i> , <i>Ilybius ater</i> , <i>Rhantus frontalis</i> , <i>Dytiscus sp.</i> , <i>Hydroporus palustris</i> , <i>Ilybius fenestratus</i>
2	14,1	Zbiornik wodny w okolicach m. Bytom, po wschodniej stronie opcji przedsięwzięcia, w odległości do 100 m od linii			(X)	Łątka dzieweczka (<i>Coenagrion puella</i>), Łątka wczesna (<i>Coenagrion pulchellum</i>), Nimfa stawowa (<i>Enallagma cyathigerum</i>), Tęźnica wytworna (<i>Ischnura elegans</i>), Oczobarwica większa (<i>Erythromma najas</i>), Oczobarwica mniejsza (<i>Erythromma viridulum</i>), Husarz władca (<i>Anax imperator</i>),	<i>Agabus sturmii</i> , <i>Agabus sp.</i> , <i>Agabus undulatus</i> , <i>Hydroporus sp.</i> , <i>Hygrotus inaequalis</i> , <i>Hyphydrus ovatus</i> , <i>Hydroporus palustris</i> , <i>Copelatus haemorrhoidalis</i> ,

		(mapa nr 04.4)				<p>Żagnica ruda (<i>Aeshna isoceles</i>), Ważka czteroplama (<i>Libellula quadrimaculata</i>), Lecicha pospolita (<i>Orthetrum cancellatum</i>).</p>	<p><i>Colymbetes fuscus</i>, <i>Hydaticus seminiger</i>, <i>Graphoderus cinereus</i>, <i>Rhantus frontalis</i>, <i>Rhantus exoletus</i>.</p>
3	14,4	Zbiornik wodny w okolicach m.Bytom, po wschodniej stronie opcji przedsięwzięcia, w odległości do 100 m od linii (mapa nr 04.4)				<p>Ważka płaskobrzucha (<i>Libellula depressa</i>)</p>	<p><i>Hygrotus impressopunctatus</i> <i>Hydroporus sp.</i>,</p>
4	14,5	Zbiornik wodny w okolicach m.Bytom, po zachodniej stronie opcji przedsięwzięcia, w odległości do 250 m od linii (mapa nr 04.4)				<p>Tężnica wytworna (<i>Ischnura elegans</i>), Ważka czteroplama (<i>Libellula quadrimaculata</i>),</p>	

X – stwierdzone występowanie gatunku; (X) – potencjalne występowanie gatunku, „*“ - podana nazwa łacińska w przypadku braku polskich nazw

Tabela IV.8.3-4 Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie chronionych gatunków bezkręgowców w bezpośredniej strefie przedsięwzięcia – Opcja 2b.

Lp	Km (ok.) Opcja 2b	Siedliska	Chronione gatunki bezkręgowców z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej			Pozostałe gatunki bezkręgowców	
			Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej		Załącznik IV Dyrektywy Siedliskowej	Ważki	Pływakowate *
			Kreślinek nizinny <i>Graphoderus bilineatus</i>	Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Zalotka spłaszczona <i>Leucorrhinia caudalis</i>		
Przebieg linii kolejowej po starym śladzie							
1	13,9	Zbiornik wodny w okolicach m. Bytom, po wschodniej stronie opcji przedsięwzięcia, w odległości do 250 m od linii (mapa nr 04.4)				Łątka dziewczeczka (<i>Coenagrion puella</i>), Łątka wczesna (<i>Coenagrion pulchellum</i>), Ważka czteroplama (<i>Libellula quadrimaculata</i>), Nimfa stawowa (<i>Enallagma cyathigerum</i>), Tęźnica wytworna (<i>Ischnura elegans</i>), Oczobarwica większa (<i>Erythromma najas</i>), Lecicha pospolita (<i>Orthetrum cancellatum</i>).	<i>Graphoderus cinereus</i> , <i>Ilybius ater</i> , <i>Rhantus frontalis</i> , <i>Dytiscus sp.</i> , <i>Hydroporus palustris</i> , <i>Ilybius fenestratus</i>
2	14,1	Zbiornik wodny w okolicach m. Bytom, po wschodniej stronie opcji przedsięwzięcia, w odległości do 100 m od linii			(X)	Łątka dziewczeczka (<i>Coenagrion puella</i>), Łątka wczesna (<i>Coenagrion pulchellum</i>), Nimfa stawowa (<i>Enallagma cyathigerum</i>), Tęźnica wytworna (<i>Ischnura elegans</i>), Oczobarwica większa (<i>Erythromma najas</i>), Oczobarwica mniejsza (<i>Erythromma viridulum</i>), Husarz władca (<i>Anax imperator</i>),	<i>Agabus sturmii</i> , <i>Agabus sp.</i> , <i>Agabus undulatus</i> , <i>Hydroporus sp.</i> , <i>Hygrotus inaequalis</i> , <i>Hyphydrus ovatus</i> , <i>Hydroporus palustris</i> , <i>Copelatus haemorrhoidalis</i> ,

		(mapa nr 04.4)				Żagnica ruda (<i>Aeshna isoceles</i>), Ważka czteroplama (<i>Libellula quadrimaculata</i>), Lecicha pospolita (<i>Orthetrum cancellatum</i>).	<i>Colymbetes fuscus</i> , <i>Hydaticus seminiger</i> , <i>Graphoderus cinereus</i> , <i>Rhantus frontalis</i> , <i>Rhantus exoletus</i> .
3	14,4	Zbiornik wodny w okolicach m.Bytom, po wschodniej stronie opcji przedsięwzięcia, w odległości do 100 m od linii (mapa nr 04.4)				Ważka płaskobrzucha (<i>Libellula depressa</i>)	<i>Hygrotus impressopunctatus</i> <i>Hydroporus sp.</i> ,
4	14,5	Zbiornik wodny (wyschnięty) w okolicach m.Bytom, po zachodniej stronie opcji przedsięwzięcia, w odległości do 250 m od linii (mapa nr 04.4)				Tężnica wytworna (<i>Ischnura elegans</i>), Ważka czteroplama (<i>Libellula quadrimaculata</i>),	
Przebieg linii kolejowej po nowym śladzie							
5	29,7	Rzeka Brynica, na północ od Jeziora Świerklaniec, na zachód od m.Tąpkowice, na	(X)		(X)	Łątka dzieweczka (<i>Coenagrion puella</i>), Łątka wczesna (<i>Coenagrion pulchellum</i>), Tężnica wytworna (<i>Ischnura elegans</i>), Łunica czerwona (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>), Straszka pospolita (<i>Sympecma fusca</i>),	<i>Hydaticus seminiger</i> , <i>Graphoderus cinereus</i> , Pływak żółto-brzeżek (<i>Dytiscus marginalis</i>), <i>Dytiscus sp.</i>

		północ od opcji 2b, w odległości do 250 m od linii (mapa nr 04.1)				Oczobarwica większa (<i>Erythromma najas</i>), Ważka czteroplama (<i>Libellula quadrimaculata</i>), Żagnica sina (<i>Aeshna cyanea</i>)	<i>Agabus undulatus</i> , <i>Rhantus exoletus</i> , <i>Rhantus grapii</i> , <i>Ilybius fenestratus</i> , <i>Hyphydrus ovatus</i> , Toniak żeberkowy (<i>Acilius sulcatus</i>), <i>Acilius canaliculatus</i> .
6	29,6	Rzeka Brynica, na północ od Jeziora Świerklaniec, na zachód od m. Tapkowice, na północ od opcji 2b, w odległości do 250 m od linii (mapa nr 04.1)				Gadziogłówka pospolita (<i>Gomphus vulgatissimus</i>), Pióronóg zwykły (<i>Platycnemis pennipes</i>), Łątka dzieweczka (<i>Coenagrion puella</i>), Łątka wczesna (<i>Coenagrion pulchellum</i>), Tężnica wytworna (<i>Ischnura elegans</i>), Straszka pospolita (<i>Sympecma fusca</i>), Łunica czerwona (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>), Oczobarwica większa (<i>Erythromma najas</i>), Nimfa stawowa (<i>Enallagma cyathigerum</i>), Świtezianka dziewica (<i>Calopteryx virgo</i>), Świtezianka błyszcząca (<i>Calopteryx splendens</i>).	<i>Platambus maculatus</i>
7	29,5	Zbiornik wodny w sąsiedztwie rzeki Brynica, na zachód od m. Tapkowice, na północ od opcji 2b, w odległości do 250 m od linii (mapa nr 04.1)				Łątka dzieweczka (<i>Coenagrion puella</i>), Łątka wczesna (<i>Coenagrion pulchellum</i>), Tężnica wytworna (<i>Ischnura elegans</i>), Oczobarwica większa (<i>Erythromma najas</i>), Nimfa stawowa (<i>Enallagma cyathigerum</i>), Straszka pospolita (<i>Sympecma fusca</i>)	<i>Rhantus exoletus</i> , <i>Rhantus grapii</i> , Pływak żółto-brzeżek (<i>Dytiscus marginalis</i>)
8	29,5	Ciek wodny				Łątka dzieweczka (<i>Coenagrion puella</i>),	<i>Agabus undulatus</i> ,

		połączony ze zbiornikiem wodnym, rejon rzeki Brynica, na zachód od m.Tapkowice, na północ od opcji 2b, w odległości do 250 m od linii (mapa nr 04.1)				Łątka wczesna (<i>Coenagrion pulchellum</i>), Tęźnica wytworna (<i>Ischnura elegans</i>), Łunica czerwona (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>), Straszka pospolita (<i>Sympecma fusca</i>)	<i>Colymbetes fuscus</i> , Pływak żółto-brzeżek (<i>Dytiscus marginalis</i>), <i>Hyphydrus ovatus</i> , <i>Graphoderus cinereus</i> ,
9	29,5	Rzeka Brynica, na północ od Jeziora Świerklaniec, na zachód od m.Tapkowice, na przecięciu z Opcją 2b, w odległości do 100 m od linii (mapa nr 04.1)	(X)			Łątka dziewczeczka (<i>Coenagrion puella</i>), Łątka wczesna (<i>Coenagrion pulchellum</i>), Straszka pospolita (<i>Sympecma fusca</i>), Łunica czerwona (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>), Oczobarwica większa (<i>Erythromma najas</i>), Tęźnica wytworna (<i>Ischnura elegans</i>), Świtezianka błyszcząca (<i>Calopteryx splendens</i>), Świtezianka dziewica (<i>Calopteryx virgo</i>), Ważka czteroplama (<i>Libellula quadrimaculata</i>), Miedziopierś żółtoplana (<i>Somatochlora flavomaculata</i>)	<i>Ilybius fenestratus</i> , <i>Ilybius sp.</i> <i>Agabus undulatus</i> , <i>Graphoderus cinereus</i> , <i>Hyphydrus ovatus</i> , <i>Hydaticus seminiger</i> , <i>Rhantus exoletus</i> , <i>Dytiscus sp.</i> ,
10	26,6	Ciek wodny na południe od m.Ossy, łączący się z Jeziorem Świerklaniec, na zachód od Opcji 2b, w odległości do 250 m od linii	X		(X)	Łątka dziewczeczka (<i>Coenagrion puella</i>), Łątka wczesna (<i>Coenagrion pulchellum</i>), Straszka pospolita (<i>Sympecma fusca</i>), Łunica czerwona (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>), Oczobarwica większa (<i>Erythromma najas</i>), Żagniczka pospolita (<i>Brachytron pratense</i>), Żagnica ruda (<i>Aeshna isocetes</i>), Ważka czteroplama (<i>Libellula</i>)	<i>Agabus undulatus</i> , <i>Hydaticus seminiger</i> , <i>Hyphydrus ovatus</i> , <i>Graphoderus cinereus</i> , <i>Rhantus exoletus</i> .

		(mapa nr 04.2)				<i>quadrimaculata</i>)	
--	--	-----------------	--	--	--	-------------------------	--

X – stwierdzone występowanie gatunku; (X) – potencjalne występowanie gatunku „* “ - podana nazwa łacińska w przypadku braku polskich nazw

Porównanie opcji

Porównanie opcji przedsięwzięcia względem liczby wykazanych stanowisk istotnych z uwagi na występowanie bezkręgowców przedstawia tabela IV.8.3-5

Tabela IV.8.3-5 Liczba stanowisk bezkręgowców – porównanie opcji

Stanowiska bezkręgowców						Stanowiska bezkręgowców z Załącznika II, IV Dyrektywy Siedliskowej						
SI	SP (%SI)	Opcja	S	%SI	%SP	SI (%SI)	SP (%SP)	Opcja	S	%S		
11	10 (91%)	1	4	36,4%	40%	5 (45,4%)	4 (40%)	1	1	25%		
		2a	4	36,4%	40%			1	1Sp	25%		
											2b	1 0	91%	100 %	4	3 Sw	40%
		3 Sw	30%									
				1 Sp	10%							

SI – liczba zinwentaryzowanych stanowisk;

SP - liczba wskazanych stanowisk w 250 m strefie przedsięwzięcia (wszystkich opcji);

S– liczba stanowisk zlokalizowanych w 250 m strefie od opcji ;

Sw – liczba stanowisk występowania gatunków z Załącznika II, IV Dyrektywy Siedliskowej – min.1 stwierdzenie obecności gatunku

Sp– liczba potencjalnych stanowisk występowania gatunków z Załącznika II, IV Dyrektywy Siedliskowej – brak obecności min.1 gatunku

Zestawienie pod kątem stwierdzonego lub potencjalnego występowania poszczególnych gatunków z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej przedstawia tabela IV.8.3-6

Tabela IV.8.3-6 Stanowiska gatunków bezkręgowców z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej – porównanie opcji

Stanowiska		Kreślinek nizinny <i>Graphoderus bilineatus</i>		<i>Zalotka większa</i> <i>Leucorrhinia pectoralis</i>		<i>Zalotka spłaszczona</i> <i>Leucorrhinia caudalis</i>	
Zinventaryzowane stanowiska [SI]	[11]	4 stanowiska gatunku [ok.36,4%]		1 stanowisko gatunku [ok. 9,1%]		4 stanowiska gatunku [ok.36,4%]	
		2 stanowiska występowania gatunku [18,2%] 50%	2 potencjalne stanowiska dla gatunku [18,2%] 50%	-	1 potencjalne stanowiska dla gatunku [9,1%] 100%	-	4 potencjalne stanowiska dla gatunku [36,4%] 100%
Wskazane w 250 m strefie przedsięwzięcia [SP]	[10]	3 stanowiska gatunku [ok.30%]		Brak stanowisk gatunku		3 stanowiska gatunku [ok.30%]	
		1 stanowisko występowania gatunku [10%] 33,3%	2 potencjalne stanowiska dla gatunku [20%] 66,6%			-	3 potencjalne stanowiska dla gatunku [30%] 100%
Zlokalizowane w 250 m strefie Opcji 1 [S1]	[4]	Brak stanowisk gatunku		Brak stanowisk gatunku		1 stanowisko gatunku [ok. 25%]	
						-	1 potencjalne stanowisko dla gatunku [ok. 25%] 100% - km14,1
Zlokalizowane w 250 m strefie Opcji 2a [S2a]	[4]	Brak stanowisk gatunku		Brak stanowisk gatunku		1 stanowisko gatunku [ok. 25%]	
						-	1 potencjalne stanowisko dla gatunku [ok. 25%] 100% - km14,1
Zlokalizowane w 250 m strefie Opcji 2b	[10]	3 stanowiska gatunku [ok.30%]		Brak stanowisk gatunku		3 stanowiska gatunku [ok.30%]	

Stanowiska	Kreślinek nizinny <i>Graphoderus bilineatus</i>		<i>Zalotka większa</i> <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	<i>Zalotka spłaszczona</i> <i>Leucorrhinia caudalis</i>
	[S2b]	1 stanowisko występowania gatunku [10%] 33,3% - km 26,6	2 potencjalne stanowiska dla gatunku [20%] 66,6% - km 29,5 - km 29,7	-	3 potencjalne stanowiska dla gatunku [30%] 100% - km 14,1 - km 26,6 - km 29,7

IV.8.4 INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA W ZAKRESIE RYB

Metodyka inwentaryzacji w zakresie ryb

Podczas etapu studialnego, w celu rozpoznania terenu w odległości 250 m po obu stronach linii kolejowej i wytypowania miejsc penetracji, przeanalizowano mapy topograficzne, ortofotomapy w skali 1:10 000. W sytuacji, kiedy na podstawie wiedzy eksperckiej uznano, że istnieje konieczność rozszerzenia zakresu inwentaryzacji badania przeprowadzono w szerszym zasięgu.

Prace terenowe prowadzono w maju i czerwcu 2010 roku. Posłużono się metodą odłowów za pomocą siatki o trzech różnych rozmiarach. Badania przeprowadzono pod kątem zlokalizowania siedlisk ryb, analizując cieki wodne oraz zbiorniki ze stojącą wodą w strefie bezpośredniego wpływu przedsięwzięcia. Do oznaczania lokalizacji wykorzystano urządzenia GPS, wykorzystując system Arc GIS 9.0.

Skupiono się na ustaleniu składu gatunkowego i lokalizacji miejsc bytowania gatunków ryb objętych ochroną w rozumieniu Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa – Załącznik II) oraz podległych ochronie ścisłej w myśl Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237).

Wyniki inwentaryzacji w zakresie ryb

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych w strefie opcji wykazano miejsca cenne przyrodniczo z uwagi na występowanie (stwierdzone i potencjalne) populacji chronionych gatunków ryb z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywy Siedliskowej).

Podczas inwentaryzacji określono 9 stanowisk (tabela IV.8.4-2), w tym 7 (czyli 78% spośród zinwentaryzowanych) istotnych z uwagi na możliwe występowanie 2 gatunków ryb z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Są to przedstawiciele rodziny kozowatych (*Cobitidae*):

- Piskorz (*Misgurnus fossilis*) - 7 stanowisk potencjalnych (78% spośród zinwentaryzowanych),
- Koza (*Cobitis taenia*) - 3 stanowiska potencjalne (43% względem zinwentaryzowanych), jednocześnie stanowiące możliwe miejsca występowania piskorza.

Powyższe gatunki objęte są jednocześnie ochroną ścisłą w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237) – tabela IV.8.4-1.

Dla analizowanych miejsc dodatkowo stwierdzono występowanie takich gatunków jak: szczupak pospolity (*Esox lucius*), lin (*Tinca tinca*), okoń europejski (*Perca fluviatilis*).

Tabela IV.8.4-1. Wskazane podczas badań terenowych gatunki ryb i ich status ochronny

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa) ⁵¹	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237) ⁵²	Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk z dn. 19 września 1979 r. (Konwencja Berneńska) ⁵³
Kozowate (Cobitidae)				
Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i> (Linnaeus, 1758)	Załącznik II (kod 1145)	Załącznik I- ochrona ścisła	Załącznik III – ochrona częściowa
Koza	<i>Cobitis taenia</i> (Linnaeus, 1758)	Załącznik II (kod 1149)	Załącznik I- ochrona ścisła	Załącznik III- ochrona częściowa
Szczupak pospolity	<i>Esox lucius</i>	-	-	-
Lin	<i>Tinca tinca</i>	-	-	-
Okoń europejski	<i>Perca fluviatilis</i>	-	-	-

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie chronionych gatunków ryb zestawione są w tabeli IV.8.4-2 oraz przedstawione na mapach nr 05 (Załącznik 5).

⁵¹ Załącznik II, IV

⁵² Załącznik I, II

⁵³ Załącznik II, III

Tabela IV.8.4-2. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie chronionych gatunków ryb

L.p.	Stanowisko	Chronione gatunki ryb z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej		Pozostałe gatunki ryb
		Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	Koza <i>Cobitis taenia</i>	
1	Zbiornik wodny w okolicach m. Bytom, po wschodniej stronie opcji 1, 2a, 2b przedsięwzięcia, w odległości do 250 m od linii, na ok. km 13,9 (mapa nr 05.4)			Szczupak pospolity (<i>Esox lucius</i>)
2	Zbiornik wodny w okolicach m. Bytom, po wschodniej stronie opcji 1, 2a, 2b przedsięwzięcia, w odległości do 100 m od linii, na ok. km 14,1 (mapa nr 05.4)			Lin (<i>Tinca tinca</i>), Szczupak pospolity (<i>Esox lucius</i>)
3	Rzeka Brynica, na północ od Jeziora Świerklaniec, na zachód od m.Tapkowice, na północ od opcji 2b, w odległości do 250 m od linii, na ok. km 29,7 (mapa nr 05.1)	(X)		Okoń europejski (<i>Perca fluviatilis</i>), Szczupak pospolity (<i>Esox lucius</i>)
4	Rzeka Brynica, na północ od Jeziora Świerklaniec, na zachód od m.Tapkowice, na północ od opcji 2b, w odległości do 250 m od linii, na ok. km 29,6 (mapa nr 05.1)	(X)	(X)	
5	Zbiornik wodny w	(X)		

L.p.	Stanowisko	Chronione gatunki ryb z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej		Pozostałe gatunki ryb
		Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	Koza <i>Cobitis taenia</i>	
	sąsiedztwie rzeki Brynica, na zachód od m. Tapkowice, na północ od opcji 2b, w odległości do 250 m od linii, na ok. km 29,5 (mapa nr 05.1)			
6	Ciek wodny połączony ze zbiornikiem wodnym, rejon rzeki Brynica, na zachód od m. Tapkowice, na północ od opcji 2b, w odległości do 250 m od linii, na ok. km 29,5 (mapa nr 05.1)	(X)		
7	Rzeka Brynica, na północ od Jeziora Świerklaniec, na zachód od m. Tapkowice, w odległości do 100m od opcji 2b, na ok. km 29,5 (mapa nr 05.1)	(X)	(X)	Szczupak pospolity (<i>Esox lucius</i>), Lin (<i>Tinca tinca</i>)
8	Ciek wodny na południe od m. Ossy, łączący się z Jeziorem Świerklaniec, na zachód od Opcji 2b, w odległości do 250m od linii, na ok. km 26,6 (mapa nr 05.2)	(X)		Szczupak pospolity (<i>Esox lucius</i>)
9	Zbiornik wodny na wschód od m. Dobieszowice, na wschód od opcji 1, 2a, 2b	(X)	(X)	Lin (<i>Tinca tinca</i>), Szczupak pospolity (<i>Esox lucius</i>)

L.p.	Stanowisko	Chronione gatunki ryb z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej		Pozostałe gatunki ryb
		Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	Koza <i>Cobitis taenia</i>	
	przedsięwzięcia, poza promieniem 250 m, na ok. km 24,5 (mapa nr 05.3)			

X – stwierdzone występowanie gatunku; (X) – potencjalne występowanie gatunku.

Wyniki w promieniu 250 m od opcji przedsięwzięcia

W odległości 250 m po obu stronach linii kolejowej zlokalizowanych jest 8 stanowisk (czyli 88,9% spośród 9 zinwentaryzowanych). Natomiast 6 z nich określono jako potencjalne siedliska występowania gatunków ryb z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej – stanowiących 75% względem wszystkich wskazanych w strefie przedsięwzięcia.

Rozkład stanowisk z uwagi na występowanie ichtiofauny z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej dotyczy 2 gatunków, przedstawicieli rodziny kozowatych *Cobitidae*. Podlegają one ochronie ścisłej w myśl prawa krajowego⁵⁴ oraz częściowej w myśl zapisów Konwencji Bernskiej⁵⁵.

Dla piskorza (*Misgurnus fossilis*) w 250 m po obu stronach przedsięwzięcia jako potencjalne wskazano 6 stanowisk, co stanowi 75% względem wszystkich stanowisk w strefie, natomiast dla kozy (*Cobitis taenia*) są to 2 stanowiska potencjalne, czyli 25% względem wszystkich określonych dla tejże strefy. Stanowiska kozy pokrywają się z wskazanymi stanowiskami dla piskorza.

Wyróżnione siedliska chronionych gatunków ichtiofauny w strefie przedsięwzięcia dotyczą rzeki Brynica oraz cieków i zbiorników do niej przyległych (co potwierdzają wyniki na 4 stanowiskach inwentaryzacyjnych (lp.3, 4, 6, 7 – tab. IV.8.4-2: ok. km 29,5 – 29,7, km 26,6), w tym cieku połączonego z Jeziolem Świerklaniec. Rzeka Brynica jest dopływem Czarnej Przemszy (zlewnia Wisły) oraz Bytomki dopływającej do Kłodnicy (zlewnia Odry). Spośród większych dopływów rzeki Brynica należy wymienić m.in. rzekę Rawę. Na rzece Brynica zlokalizowany jest sztuczny zbiornik Kozłowa Góra, in. Jezioro Świerklaniec, w okolicach m.Świerklaniec.

Na wspólnym odcinku przebiegu inwestycji wykazano w odległości do 250 m po obu

⁵⁴ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną; Dz. U. Nr 220, poz. 2237)

⁵⁵ Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk z dn. 19 września 1979 r.

stronach linii 2 stanowiska zinwentaryzowane pod kątem występowania chronionych gatunków ryb. Dla odcinka o wariantowanym przebiegu inwestycji nie wykazano stanowisk dla Opcji 1 i 2a, a jedynie zlokalizowano na odcinku 250 m po obu stronach linii Opcji 2b. W związku z tym, wyniki przedstawiono łącznie dla Opcji 1 i 2a, a odrębnie ujęto Opcję 2b.

Opcja 1 i 2a

W odległości 250 m po obu stronach linii Opcji 1 i 2a wskazano 2 stanowiska ryb – co stanowi 22,2% względem wszystkich 9 wskazanych podczas prac terenowych, a 25% względem 8 stanowisk w odległości 250 m po obu stronach linii. Wyniki inwentaryzacji na odcinku wspólnego przebiegu opcji przedsięwzięcia wskazują na 2 stanowiska ryb w ok. km 13,9, km 14,1 i są to zbiorniki wodne m. Bytom. Na odcinku o wariantowym przebiegu nie wykazano stanowisk w odległości 250 m po obu stronach linii Opcji 1 i Opcji 2a.

Stanowiska w bezpośredniej strefie Opcji 1 i 2a nie zostały przyporządkowane gatunkom ryb z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie chronionych gatunków ryb dla Opcji 1 i 2a przedstawiono w tabeli IV.8.4-3.

Tabela IV.8.4-3 Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie chronionych gatunków ryb w odległości 250 m po obu stronach Opcji 1 i Opcji 2a.

L.p.	Km (ok.) Opcja 1 i 2a	Stanowisko	Chronione gatunki ryb z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej		Pozostałe gatunki ryb
			Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	Koza <i>Cobitis taenia</i>	
Przebieg linii kolejowej po starym śladzie					
1	13,9	Zbiornik wodny w okolicach m. Bytom, po wschodniej stronie opcji przedsięwzięcia, w odległości do 250 m od linii (mapa nr 05.4)			Szczupak pospolity (<i>Esox lucius</i>)
2	14,1	Zbiornik wodny w okolicach m. Bytom, po wschodniej stronie opcji przedsięwzięcia, w odległości do 100 m od linii (mapa nr 05.4)			Lin (<i>Tinca tinca</i>), Szczupak pospolity (<i>Esox lucius</i>)

X – stwierdzone występowanie gatunku; (X) – potencjalne występowanie gatunku.

Opcja 2b

W odległości do 250 m po obu stronach linii kolejowej Opcji 2b określono 8 stanowisk ryb – co stanowi 88,9% względem wszystkich 9 wskazanych podczas prac terenowych. Stan ten odpowiada jednocześnie wszystkim stanowiskom w odległości 250 m po obu stronach przedsięwzięcia, opisanym powyżej.

Spośród nich, 2 stanowiska zlokalizowane są na wspólnym przebiegu linii kolejowej (stanowiska w ok. km 13,9, km 14,1). Natomiast dla odcinka o wariantowanym przebiegu wyznaczono 6 stanowisk zlokalizowanych w bezpośredniej strefie Opcji 2b w ok. km 26,6, km 29,5, km 29,5, km 29,5, km 29,6, km 29,7 – rzeka Brynica i przyległe cieki, zbiorniki wodne.

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie chronionych gatunków ryb dla Opcji 2b przedstawiono w tabeli IV.8.4-4.

IV.8.4-4 Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie chronionych gatunków ryb w odległości 250 m po obu stronach Opcji 2b.

L.p.	Km (ok.) Opcja 2b	Stanowisko	Chronione gatunki ryb z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej		Pozostałe gatunki ryb
			Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	Koza <i>Cobitis taenia</i>	
Przebieg linii kolejowej po starym śladzie					
1	13,9	Zbiornik wodny w okolicach m. Bytom, po wschodniej stronie opcji przedsięwzięcia, w odległości do 250 m od linii (mapa nr 05.4)			Szczupak pospolity (<i>Esox lucius</i>)
2	14,1	Zbiornik wodny w okolicach m. Bytom, po wschodniej stronie opcji przedsięwzięcia, w odległości do 100 m od linii (mapa nr 05.4)			Lin (<i>Tinca tinca</i>), Szczupak pospolity (<i>Esox lucius</i>)
Przebieg linii kolejowej po nowym śladzie					

L.p.	Km (ok.) Opcja 2b	Stanowisko	Chronione gatunki ryb z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej		Pozostałe gatunki ryb
			Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	Koza <i>Cobitis taenia</i>	
3	29,7	Rzeka Brynica, na północ od Jeziora Świerklaniec, na zachód od m.Tapkowice, na północ od opcji 2b, w odległości do 250 m od linii (mapa nr 05.1)	(X)		Okoń europejski (<i>Perca fluviatilis</i>), Szczupak pospolity (<i>Esox lucius</i>)
4	29,6	Rzeka Brynica, na północ od Jeziora Świerklaniec, na zachód od m.Tapkowice, na północ od opcji 2b, w odległości do 250 m od linii (mapa nr 05.1)	(X)	(X)	
5	29,5	Zbiornik wodny w sąsiedztwie rzeki Brynica, na zachód od m. Tapkowice, na północ od opcji 2b, w odległości do 250 m od linii (mapa nr 05.1)	(X)		
6	29,5	Ciek wodny połączony ze zbiornikiem wodnym, rejon rzeki Brynica, na zachód od m.Tapkowice, na północ od opcji 2b, w odległości do 250 m od linii (mapa nr 05.1)	(X)		

L.p.	Km (ok.) Opcja 2b	Stanowisko	Chronione gatunki ryb z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej		Pozostałe gatunki ryb
			Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	Koza <i>Cobitis taenia</i>	
7	29,5	Rzeka Brynica, na północ od Jeziora Świerklaniec, na zachód od m.Tąpkowice, w odległości do 100 m od opcji 2b (mapa nr 05.1)	(X)	(X)	Szczupak pospolity (<i>Esox lucius</i>), Lin (<i>Tinca tinca</i>)
8	26,6	Ciek wodny na południe od m.Ossy, łączący się z Jeziorem Świerklaniec, na zachód od Opcji 2b, w odległości do 250 m od linii (mapa nr 05.2)	(X)		Szczupak pospolity (<i>Esox lucius</i>)

X – stwierdzone występowanie gatunku; (X) – potencjalne występowanie gatunku.

Porównanie opcji

Porównanie opcji przedsięwzięcia względem liczby wykazanych stanowisk istotnych z uwagi na występowanie ichtiofauny przedstawia tabela IV.8.4-5.

Tabela IV.8.4-5 Liczba stanowisk ryb– porównanie opcji

Stanowiska ryb						Stanowiska ryb z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej				
SI	SP (%SI)	Opcja	S	%SI	%SP	SI (%SI)	SP (%SP)	Opcja	S	%S
9	8 (88,9%)	1	2	22,2%	25%	7 (77,8%)	6 (75%)	1	-	-
		2a	2	22,2%	25%			2a	-	-
		2b	8	88,9%	100%			2b	6 6Sp	75%

SI – liczba zinventaryzowanych stanowisk;

SP - liczba wskazanych stanowisk w 250m strefie przedsięwzięcia (wszystkich opcji);

S– liczba stanowisk zlokalizowanych w 250m strefie od opcji;

Sw – liczba stanowisk występowania gatunków z Załącznika II, IV Dyrektywy Siedliskowej – min.1 stwierdzenie obecności gatunku

Sp– liczba potencjalnych stanowisk występowania gatunków z Załącznika II, IV Dyrektywy Siedliskowej – brak obecności min.1 gatunku

Zestawienie opcji pod kątem potencjalnego występowania poszczególnych gatunków ryb z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej przedstawia tabela IV.8.4-6.

Stanowiska		Tabela IV.8.4-6 Stanowiska gatunków ryb z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej – porównanie opcji	
		Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	Koza <i>Cobitis taenia</i>
Zinventaryzowane stanowiska [SI]	[9]	7 potencjalnych stanowisk [77,8%]	3 potencjalne stanowiska [33,3%] - strefa rzeki Brynica z przyległymi ciekami
Wskazane w 250 m strefie przedsięwzięcia [SP]	[8]	6 potencjalnych stanowisk [75%] - strefa rzeki Brynica z przyległymi ciekami i zbiornikiem wodnym	2 potencjalne stanowiska [25%] - strefa rzeki Brynica
Zlokalizowane w 250 m strefie Opcji 1 [S1]	[0]	Brak stanowisk	Brak stanowisk
Zlokalizowane w 250 m strefie Opcji 2a [S2a]	[0]	Brak stanowisk	Brak stanowisk
Zlokalizowane w 250 m strefie Opcji 2b [S2b]	[8]	6 potencjalnych stanowisk [75%]	2 potencjalne stanowiska [25%]

IV.8.5 INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA W ZAKRESIE PŁAZÓW I GADÓW

Metodyka inwentaryzacji w zakresie płazów i gadów

Prace inwentaryzacyjne zostały wykonane w dwóch etapach: studialnym i badań terenowych.

W etapie studialnym przeanalizowano dostępne materiały źródłowe w celu zestawienia wszystkich potencjalnie występujących gatunków płazów w rejonie inwestycji.

Dla wstępnego rozpoznania terenu i wytypowania miejsc penetracji dokonano analizy map (topograficznych, ortofotomap w skali 1:10 000) w odległości 250 m po obu stronach linii kolejowej. W sytuacji kiedy na podstawie wiedzy eksperckiej uznano, że istnieje konieczność

rozszerzenia zakresu inwentaryzacji badania przeprowadzono w szerszym zasięgu.

Prace terenowe wykonano w okresie: październik 2009, kwiecień - czerwiec 2010. Przeprowadzono ogólną wizję terenową w rejonie przedsięwzięcia oraz szczegółową w odległości 250 m po obu stronach linii kolejowej. Podkład kartograficzny stanowiły mapy topograficzno - wysokościowe i ortofotomapy. Do oznaczania lokalizacji wykorzystano urządzenia GPS, wykorzystując system Arc GIS 9.0.

Przeszukiwano teren pod kątem występowania gadów i płazów. Podczas inwentaryzacji miejsc rozrodu analizowano kłęby i sznury jaj oraz odławiano czerpakiem herpetologicznym kijanki i larwy traszek. Określano osobniki obecne w zbiorniku lub na łądzie. Podczas monitoringu nocnego (ciepłe i deszczowe noce w godzinach od 21:00 do 3:00) dodatkowo prowadzono nasłuchy tokujących osobników. Wykonano trzy kontrole na 100 m długości transektach w rejonach, w których spodziewano się migracji płazów. Kontrole były wykonywane w godzinach wieczornych, w dniach stosunkowo ciepłych i deszczowych.

Dla wskazanych gatunków określono status ochronny względem prawa krajowego, w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237) oraz w ujęciu Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych jak również dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa). Odniesiono się również do Konwencji Berneńskiej – Konwencji o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk z dn. 19 września 1979 r.

Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie płazów i gadów przedstawiono w postaci graficznej oraz zestawiono w formie tabelarycznej.

Wyniki inwentaryzacji w zakresie płazów i gadów

W wyniki inwentaryzacji wykazano występowanie 67 stanowisk dla 12 gatunków płazów (stwierdzonych bądź potencjalnych) i 2 gatunków gadów (stwierdzonych):

Płazy (*Amphibia*)

Rząd: Ogoniaste (*Urodela*)

Rodzina: Salamandrowate (*Salamandridae*)

- Traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*)
- Traszka zwyczajna (*Triturus vulgaris*)

Rząd: Bezogonowe (*Anura*)

Rodzina: Ropuszkowate (*Discoglossidae*)

- Kumak nizinny (*Bombina bombina*)

Rodzina: Żabowate (*Ranidae*)

- Żaba moczarowa (*Rana arvalis*)
- Żaba wodna (*Rana esculenta*)
- Żaba jeziorkowa (*Rana lessonae*)
- Żaba trawna (*Rana temporaria*)
- Żaba śmieszka (*Rana ridibunda*)

Rodzina: Grzebiuszkowate (*Pelobatidae*)

- Grzebiuszka ziemna (*Pelobates fuscus*)

Rodzina: Ropuchowate (*Bufo*)

- Ropucha szara (*Bufo bufo*)
- Ropucha zielona (*Bufo viridis*)

Rodzina: Rzekotkowate (*Hylidae*)

- Rzekotka drzewna (*Hyla arborea*)

Gady (*Reptilia*)

Rząd: Łuskonośne (*Squamata*)

Rodzina: Jaszczurki właściwe (*Lacertidae*)

- Jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*)

Rodzina: Wężowate (*Alethinophidia*)

- Zaskroniec zwyczajny (*Natrix natrix*)

Zestawienie zinwentaryzowanych 67 siedlisk chronionych gatunków płazów i gadów przedstawia tabela IV.8.5-2 oraz obrazują mapy nr 06 (Załącznik 5).

Podczas inwentaryzacji przyrodniczej wyznaczono 67 stanowisk istotnych z uwagi na występowanie płazów i gadów:

- 30 stanowisk występowania (stwierdzenie obecności min. 1 gatunku) – 44,8% spośród zinwentaryzowanych,
- 37 potencjalnych stanowisk (brak stwierdzenia obecności min. 1 gatunku) – 55,2% względem zinwentaryzowanych.

Na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237), wszystkie gatunki płazów i gadów podlegają ochronie ścisłej w Polsce i wymagają ochrony czynnej (Załącznik I do Rozporządzenia).

Spośród zinwentaryzowanych gatunków 2 wymienione są w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa): kumak nizinny *Bombina bombina* – kod 1188

oraz traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* - kod 1166. Gatunki te ujęte są obligatoryjnie Załącznikiem IV wymienionej Dyrektywy. Podlegają ochronie ścisłej (wymóg ochrony czynnej) nie tylko w nawiązaniu do krajowej ochrony gatunkowej, ale również w rozumieniu Konwencji Berneńskiej (tabela IV.8.5-1).

Podczas inwentaryzacji wyróżniono łącznie 21 potencjalnych stanowisk gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej – 4 stanowiska dla kumaka nizinnego *Bombina bombina* (19% względem wyróżnionych) i 17 stanowisk dla traszki grzebieniastej *Triturus cristatus* (81% względem wyróżnionych) – przy czym 3 stanowiska (ok.14%) są wspólne dla obydwu gatunków. Stanowiska omawianych gatunków są wykorzystywane, bądź stanowią potencjalne siedliska pozostałych gatunków chronionych.

Zestawienie omawianych gatunków płazów i gadów z uwagi na ich status ochronny przedstawia tabela IV.8.5-1.

Tabela IV.8.5-1 Statusy ochronne gatunków płazów i gadów

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa) ⁵⁶	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237) ⁵⁷	Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk z dn. 19 września 1979 roku (Konwencja Berneńska) ⁵⁸
PŁAZY <i>Amphibia</i>				
Salamandrowate (<i>Salamandridae</i>)				
Traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)		Załącznik I Ochrona ścisła, wymóg ochrony czynnej	Załącznik III Ochrona częściowa
Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	Załącznik II (kod 1166) Załącznik IV	Załącznik I Ochrona ścisła, wymóg ochrony czynnej	Załącznik II Ochrona ścisła
Ropuszkowante (<i>Discoglossidae</i>)				
Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i> (Linnaeus, 1761)	Załącznik II (kod 1188) Załącznik IV	Załącznik I Ochrona ścisła, wymóg ochrony	Załącznik II Ochrona ścisła

⁵⁶ Załącznik II i IV

⁵⁷ Załącznik I, II

⁵⁸ Załącznik II, III

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa) ⁵⁶	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237) ⁵⁷	Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk z dn. 19 września 1979 roku (Konwencja Berneńska) ⁵⁸
			czynnej	
Żabowate (<i>Ranidae</i>)				
Żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i> (Nilson, 1842)	Załącznik IV	Załącznik I Ochrona ścisła, wymóg ochrony czynnej	Załącznik II Ochrona ścisła
Żaba wodna	<i>Rana esculenta</i> (Linnaeus, 1758)	-	Załącznik I Ochrona ścisła, wymóg ochrony czynnej	Załącznik III Ochrona częściowa
Żaba jeziorkowa	<i>Rana lessonae</i> (Camerano, 1882)	Załącznik IV	Załącznik I Ochrona ścisła, wymóg ochrony czynnej	Załącznik III Ochrona częściowa
Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i> (Linnaeus, 1758)	-	Załącznik I Ochrona ścisła, wymóg ochrony czynnej	Załącznik III Ochrona częściowa
Żaba śmieszka	<i>Rana ridibunda</i> (Pallas, 1771)	-	Załącznik I Ochrona ścisła, wymóg ochrony czynnej	Załącznik III Ochrona częściowa
Grzebiuszkowate (<i>Pelobatidae</i>)				
Grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i> (Laurenti, 1768)	Załącznik IV	Załącznik I Ochrona ścisła, wymóg ochrony czynnej	Załącznik II Ochrona ścisła
Ropuchowate (<i>Bufo</i>)				
Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)		Załącznik I Ochrona ścisła, wymóg ochrony czynnej	Załącznik III Ochrona częściowa
Ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i> (Laurenti, 1768)	Załącznik IV	Załącznik I Ochrona ścisła, wymóg ochrony czynnej	Załącznik II Ochrona ścisła
Rzekotkowate (<i>Hylidae</i>)				
Rzekotka	<i>Hyla arborea</i>	Załącznik IV	Załącznik I	Załącznik II

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa) ⁵⁶	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237) ⁵⁷	Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk z dn. 19 września 1979 roku (Konwencja Berneńska) ⁵⁸
drzewna	(<i>Linnaeus, 1758</i>)		Ochrona ścisła, wymóg ochrony czynnej	Ochrona ścisła
GADY Reptilia				
Jaszczurki właściwe (<i>Lacertidae</i>)				
Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i> (<i>Linnaeus, 1758</i>)	Załącznik IV	Załącznik II Ochrona ścisła	Załącznik II Ochrona ścisła
Wężowate (<i>Alethinophidia</i>)				
Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i> (<i>Linnaeus, 1758</i>)		Załącznik II Ochrona ścisła	Załącznik III Ochrona częściowa

Tabela IV.8.5-2 Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie chronionych gatunków płazów i gadów

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV					Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>			Żaba śmieszka Rana ridibunda
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>						
1	Zbiornik wodny, m.Bytom, na zachód od opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), poza promieniem 250 m, na ok. km 14,9. Powierzchnia max. 20 000 m ² , zacienienie 10%, głębokość max. 4 m. Otoczenie: krzewy, drzewa, zabudowa. Nr 1 (mapa 06.11)									X 1-10		(X)		

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów		
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe	
		Załącznik II		Załącznik IV					Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>			Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>							
2	Zbiornik wodny m.Bytom, na zachód od opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), poza promieniem 250 m, na ok. km 14,6. Powierzchnia max.3 000 m ² , zacienienie 20%, głębokość max. 3 m. Otoczenie: drzewa, zabudowa. Nr 2 (mapa 06.11)				(X)		(X)		(X)	(X)	X 1-10	(X)			
3	Zbiornik wodny (wyschnięty) m.Bytom, po zachodniej														X

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów		
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe	
		Załącznik II		Załącznik IV					Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>			Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>							
	stronie opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), w odległości do 250 m, na ok. km 14,5. Powierzchnia 10 000 m ² , zacienienie 10%, głębokość max. 0,3 m. Otoczenie: zarośnięte, krzewy, zabudowa. Nr 3 (mapa 06.11)														
4	Zbiornik wodny (wyschnięty) m.Bytom, po zachodniej stronie opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), w													(X)	

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV										
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny Natrix natrix
	odległości do 250 m, na ok. km 14,6. Powierzchnia max.20 000 m ² , zacienienie 20%, głębokość max. 0,5 m. Otoczenie: zarośnięte, krzewy, drzewa, zabudowa, linia kolejowa, teren przemysłowy. Nr 4 (mapa 06.11)													
5	Wyschnięty Zbiornik wodny (wyschnięty), m.Bytom, na zachód od opcji												(X)	

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV										
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny Natrix natrix
	przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), w odległości do 250 m, na ok. km 14,9. Powierzchnia 8 000 m ² , zacienienie 10%, głębokość max. 0,3 m. Otoczenie: krzewy, drzewa, przemysłowe. Nr 5 (mapa 06.11)													
6	Zbiornik wodny w okolicach m.Bytom, po wschodniej stronie opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), w odległości do						(X)	(X)				(X)	(X)	

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV											
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>
	100 m, na ok. km 14,4. Powierzchnia 8 000 m ² , zacienienie 20%, głębokość max. 0,3 m. Otoczenie: krzewy, drzewa. Nr 6 (mapa 06.11)														
7	Zbiornik wodny w okolicach m.Bytom, po wschodniej stronie opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), w odległości do 250 m, na ok. km 14,5. Powierzchnia max. 100 000												(X)		

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV						Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>			Żaba śmieszka Rana ridibunda
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>						
	m ² , zacinienie 20%, głębokość max. 5 m. Otoczenie: krzewy, drzewa. Nr 7 (mapa 06.11)														
8	Zbiornik wodny w okolicach m.Bytom, po wschodniej stronie opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), w odległości do 250 m, na ok. km 14,2. Powierzchnia max.8 000 m ² , zacinienie 10%, głębokość max. 3 m.							(X)			(X)	(X)	(X)		

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV											
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>
	Otoczenie: zarośnięte, krzewy, drzewa Nr 8 (mapa 06.11)														
9	Zbiornik wodny w okolicach m. Bytom, po wschodniej stronie opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), w odległości do 100 m, na ok. km 14,1. Powierzchnia max. 10 000 m ² , zacienienie 10%, głębokość max. 3 m. Otoczenie: zarośnięte, krzewy,						(X)				X 10-100	(X)	(X)		

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV											
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>
	drzewa, linia kolejowa. Nr 9 (mapa 06.11)														
10	Zbiornik wodny w okolicach m. Bytom, po wschodniej stronie opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), w odległości do 250 m, na ok. km 13,9. Powierzchnia max. 6 000 m ² , zacinienie 20%, głębokość max. 2 m. Otoczenie: drzewa Nr 10 (mapa 06.12)								X 1-10	X 1-10		(X)			
11	Zbiornik						(X)			X		(X)			

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów					Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV					Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>		
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>							
	wodny, wschód m.Bytom , na wschód od opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), w odległości do 250 m, na ok. km 13,7. Powierzchnia max.7 000 m ² , głębokość max. 3 m. Otoczenie: drzewa, droga. Nr 11 (mapa 06.12)										1-10				
12	Zbiornik wodny, na wschód m.Bytom , na wschód od opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b),										(X)		(X)		

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV						Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>			Żaba śmieszka Rana ridibunda
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>						
	poza promieniem 250 m, na ok. km 13,8. Powierzchnia max.40 000 m ² , zacienienie 10%, głębokość max. 4 m. Otoczenie: drzewa. Nr 12 (mapa 06.12)														
13	Zbiornik wodny, na wschód m.Bytom, na wschód od opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), poza promieniem 250 m, na ok.						(X)			(X)	(X)		(X)		

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów					Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV					Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>		
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>							
	km 14,4. Powierzchnia max.30 000 m ² , zacinienie 20%, głębokość max. 3 m. Otoczenie: drzewa, pola Nr 13 (mapa 06.11)														
14	Zbiornik wodny, na wschód m.Bytom, na wschód od opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), poza promieniem 250 m, na ok. km 14,3. Zbiornik wodny.		(X)		(X)		(X)		(X)	(X)	(X)	(X)	(X)		

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV											
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>
	Powierzchnia max.3 000 m ² , zacinienie 30%, głębokość max. 2 m. Otoczenie: drzewa Nr 14 (mapa 06.11)														
15	Zbiornik wodny, na wschód m.Bytom, na wschód od opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), poza promieniem 250 m, na ok. km 14,2. Powierzchnia max.5 000 m ² , zacinienie									(X)	(X)	(X)	(X)		

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV										
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny Natrix natrix
	40%, głębokość max. 2 m. Otoczenie: drzewa, pola. Nr 15 (mapa 06.11)													
16	Zbiornik wodny, na wschód m.Bytom , na wschód od opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), poza promieniem 250 m, na ok. km 13,8. Powierzchnia max.500 m ² , zacinienie 70%, głębokość max. 0,7 m.	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)			

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV											
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>
	Otoczenie: krzewy, drzewa, pola. Nr 16 (mapa 06.12)														
17	Zbiornik wodny, na wschód m.Bytom, na wschód od opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), poza promieniem 250 m, na ok. km 13,7. Powierzchnia max. 7 000 m ² , zacielenie 10%, głębokość max. 2 m. Otoczenie: krzewy,									(X)	(X)		(X)		

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV						Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>			Żaba śmieszka Rana ridibunda
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>						
	drzewostan, pola. Nr 17 (mapa 06.12)														
18	Zbiornik wodny, na wschód m.Bytom, na wschód od opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), poza promieniem 250 m, na ok. km 13,7. Powierzchnia max.3 000 m ² , głębokość max. 3 m. Otoczenie: drzewa Nr 18 (mapa 06.12)									X 1-10	(X)		(X)	X	
19	Zbiornik									(X)	(X)		(X)		

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV										
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny Natrix natrix
	wodny, na wschód m.Bytom , na wschód od opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), poza promieniem 250 m, na ok. km 13,3. Powierzchnia max.20 000 m ² , zacinienie 20%, głębokość max. 4 m. Otoczenie:drzewostan. Nr 19 (mapa 06.12)													
20	Zbiornik wodny, na wschód m.Bytom , na									(X)		(X)		

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV											
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>
	wschód od opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), poza promieniem 250 m, na ok. km 13,1. Powierzchnia max. 7 000 m ² , zacinienie 20%, głębokość max. 3 m. Otoczenie: drzewostan, pola, droga, zabudowa. Nr 20 (mapa 06.12)														
21	Zbiornik wodny na wschód od m. Dobieszowice, na wschód od opcji	(X)			(X)		(X)		X 1-10	X 1-10	X >100	(X)	(X)		

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV										
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny Natrix natrix
	przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), poza promieniem 250 m, na ok. km 24,5 . Powierzchnia 50 000 m ² , zacinienie 10%, głębokość max. 5 m. Otoczenie: drzewa, zabudowa. Nr 21 (mapa 06.8)													
22	Jezioro na północ od m.Rogożnik, na wschód od opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), poza									(X)		(X)		

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV						Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>			Żaba śmieszka Rana ridibunda
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>						
	promieniem 250 m, na ok. km 24,7. Powierzchnia max. 150 000 m ² , zacinienie 20%, głębokość max. 5 m. Otoczenie: drzewostan. Nr 22 (mapa 06.9)														
23	Zbiornik wodny na wschód od m. Dobieszowice, na wschód od opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), poza promieniem 250 m, na ok. km 24,2. Powierzchnia	(X)			(X)						(X)	(X)			

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV										
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny Natrix natrix
	max.5 000 m ² , zacienienie 80%, głębokość max. 2 m. Otoczenie: drzewostan. Nr 23 (mapa 06.8)													
24	Ciek wodny, południe m.Dobieszowice, na wschód od opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), poza promieniem 250 m, na ok. km 23,5. Powierzchnia max.500 m ² , zacienienie 20%, głębokość				(X)	(X)			(X)			(X)		

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV										
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny Natrix natrix
	max. 0,5 m. Otoczenie: wilgotne łąki, zabudowa. Nr 24 (mapa 06.8)													
25	Zbiornik wodny, na północ od m.Dobieszowice, na wschód od opcji przedsięwzięcia, na wschód od opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), poza promieniem 250 m, na ok. km 25,3. Powierzchnia max.5 000 m ² , zacienienie 60%,	(X)			(X)				(X)		(X)			

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV										
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny Natrix natrix
	głębokość max. 2 m. Otoczenie: drzewostan. Nr 25 (mapa 06.6)													
26	Zbiornik wodny. Na południe od m.Siemonia, na wschód od opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), poza promieniem 250 m, na ok. km 24,8. Powierzchnia max. 4 000 m ² , zacinienie 30%, głębokość max. 2 m. Otoczenie:	(X)		(X)	(X)				(X)	(X)		(X)		

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV						Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>			Żaba śmieszka Rana ridibunda
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>						
	drzewa, zabudowa. Nr 26 (mapa 06.9)														
27	Łąka wilgotna w okolicach m.Siedliska, na południowy-wschód od opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), poza promieniem 250 m, poza strefą przedsięwzięcia a. Powierzchnia max.4 000 m ² , zacienienie 10%, głębokość max. 0,3 m. Otoczenie:				(X)									(X)	

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV										
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny Natrix natrix
	drzewa, droga. Nr 27 (mapa 06.3)													
28	Zbiornik wodny, strażacki na południowy-wschód od opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), poza promieniem 250 m, poza strefą przedsięwzięcia a. Powierzchnia 1000 m ² , zacienienie 30%, głębokość max. 4 m. Otoczenie: drzewa,						(X)		(X)					

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV											
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>
	zabudowa, droga. Nr 28 (mapa 06.3)														
29	Zbiornik wodny w okolicach m.Pyrzowice, na południe od przedsięwzięcia (opcja 1, 2a, 2b), poza promieniem 250 m, na ok. km 35,4 opcji 1. Powierzchnia max.800 m ² , głębokość max. 2 m. Otoczenie: drzewa, pola, łąki, zabudowa, droga. Nr 29	(X)		(X)			(X)	(X)	(X)	(X)	(X)				

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV						Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>			Żaba śmieszka Rana ridibunda
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>							
	(mapa 06.3)														
30	Zbiornik wodny w okolicach m. Pyrzowice, na południe od opcji przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), poza promieniem 250 m, na ok. km 35,3 opcji 1. Powierzchnia max. 1 000 m ² , zacinienie 30%, głębokość max. 2 m. Otoczenie: ogrodzenie, krzewy, pola, łąki, zabudowa. Nr 30	(X)			(X)		(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)			

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV						Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>			Żaba śmieszka Rana ridibunda
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>						
	(mapa 06.3)														
31	Zbiornik wodny. W okolicach m.Ożarówice, na południe od przedsięwzięcia (opcja 1, 2a, 2b), poza promieniem 250 m, na ok. km 33,0 opcji 1. Powierzchnia max.2 000 m ² , zacienienie 40%, głębokość max. 3 m. Otoczenie: krzewy, drzewa, droga, zabudowa. Nr 31 (mapa 06.2)			(X)	(X)			(X)		(X)	(X)	(X)			

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV											
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>
32	Ciek wodny w okolicy m. Brynica, na południe od Opcji 2b, poza promieniem 250 m, na ok. km 33,8. Powierzchnia 1 000 m ² , zacienienie 20%, głębokość max. 1 m. Otoczenie: łąki, krzewy, drzewa Nr 32 (mapa 06.1)	(X)			(X)				(X)	(X)	(X)	X 1-10			
33	Zbiornik wodny na północny-wschód od m. Świerklaniec, na zachód od opcji 2b	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)			(X)	(X)	(X)	(X)	(X)		

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV										
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny Natrix natrix
	przedsięwzięcia, poza promieniem 250 m, na ok. km 30,0. Powierzchnia max. 5 000 m ² , zacinienie 50%, głębokość max. 3 m. Otoczenie: drzewostan, droga, zabudowa. Nr 33 (mapa 06.5)													
34	Zbiornik wodny na południe od m. Tapkowice, w odległości do 50m od opcji 2b, na ok. km 29,3. Powierzchnia	(X)		(X)	(X)		(X)		(X)	(X)	(X)	(X)		

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV										
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny Natrix natrix
	max.2 000 m ² , zacienienie 30%, głębokość max. 1 m. Otoczenie: drzewa, krzewy, zabudowa. Nr 34 (mapa 06.5)													
35	Torfowisko zarośnięte, na wschód od Jez. Świerklaniec, między opcją 1 i 2a, poza promieniem 250 m, na ok. km 26,7. Powierzchnia max.10 000 m ² , zacienienie 20%,	(X)			X 1-10	(X)					X 1-10			

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV											
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>
	głębokość max. 0,5 m. Otoczenie: drzewostan. Nr 35 (mapa 06.6)														
36	Jezioro Świerklaniec, wschód, na południe od m.Ossy, na zachód od opcji 2b przedsięwzięcia, w odległości do 250 m, na ok. km 26,9. Powierzchnia max.1500 000 m ² , głębokość max. 7 m.Otoczenie: drzewostan, wilgotne łąki. Nr 36										(X)		(X)		

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV										
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny Natrix natrix
	(mapa 06.6)													
37	Zbiornik wodny w okolicach Jeziora Świerklaniec, na południe od m.Ossy, na zachód od opcji 2b przedsięwzięcia, w odległości do 250 m, na ok. km 26,5. Powierzchnia max.400 m ² , zacinienie 80%, głębokość max. 0,5 m.Otoczenie: drzewostan. Nr 37 (mapa 06.6)	(X)		(X)	(X)				(X)		X 1-10	X 1-10		
38	Jezioro. Świerlaniec,				(X)			(X)			(X)	(X)	(X)	

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV										
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny Natrix natrix
	południe, na zachód od opcji 2b, poza promieniem 250 m, na ok. km 25,9. Powierzchnia max.1000 000 m ² , głębokość max. 7 m.Otoczenie: zabudowa, droga. Nr 38 (mapa 06.7)													
39	Zbiornik wodny po zachodniej stronie Jez.Świerklaniec, w okolica ok m. Świerklaniec, na zachód od opcji 2b przedsięwzięci	(X)	(X)						(X)		(X)			

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV										
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny Natrix natrix
	a, poza promieniem 250 m, na ok. km 27,6. Powierzchnia max.40 000 m ² , zacienienie 30%, głębokość max. 4 m. Otoczenie: drzewa, łąki, park. Nr 39 (mapa 06.5)													
40	Zbiornik wodny, ny, wschód m. Kozłowa Góra, na zachód od opcji 2b przedsięwzięcia a, poza promieniem 250 m, na ok.	(X)			(X)		(X)		(X)	(X)	(X)	(X)		

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV										
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny Natrix natrix
	km 25,7. Powierzchnia max.8 000 m ² , zacienienie 30%, głębokość max. 3 m. Otoczenie: drzewostan, krzewy, teren przemysłowy, prywatny. łąki, park. Nr 40 (mapa 06.7)													
41	Zbiornik wodny, północ m. Piekary Śląskie, na zachód od opcji 2b przedsięwzięcia, poza promieniem 250 m, na ok.									(X)	(X)		(X)	

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV										
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny Natrix natrix
	km 20,9. Powierzchnia max.4 000 m ² , głębokość max. 2 m. Otoczenie: drzewa, łąki, zabudowa. Nr 41 (mapa 06.7)													
42	Zbiornik wodny, południe m. Piekary Śląskie, na wschód od opcji 1 przedsięwzięcia, w odległości do 250, na ok. km 19,4. Powierzchnia max.25 000 m ² , głębokość max. 5 m.						(X)							

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV										
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny Natrix natrix
	Nr 42 (mapa 06.10)													
43	Zbiornik wodny, na południe od m. Piekary Śląskie, na zachód od opcji 1 przedsięwzięcia, poza promieniem 250 m, na ok. 17,5 km. Powierzchnia max. 20 000 m ² , zacinienie 30%, głębokość max. 2 m. Nr 43 (mapa 06.10)						(X)							
44	Stanowisko na południe od m. Piekary	(X)							(X)					

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów		
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe	
		Załącznik II		Załącznik IV						Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>			Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>								
	Śląskie, na zachód od opcji 1 przedsięwzięcia, poza promieniem 250 m, na ok. km 17,5. Nr 44 (mapa 06.10)															
45	Zbiornik wodny na południe od m. Piekary Śląskie, na zachód od opcji 1 przedsięwzięcia, poza promieniem 250 m, na ok. km 17,5. Powierzchnia max. 4 000 m ² , zacinienie 10%,								(X)	(X)						

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV						Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>			Żaba śmieszka Rana ridibunda
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>							
	głębokość max. 0,3 m. Nr 45 (mapa 06.10)														
46	Zbiornik wodny, na wschód m.Bytom, na przecięciu z opcjami przedsięwzięcia (1, 2a, 2b), w odległości do 100 m, na ok. km 15,3. Powierzchnia max.2 000 m ² , głębokość max. 2 m. Otoczenie: teren przemysłowy, drzewa, zabudowa, krzewy.						(X)			(X)	(X)	(X)	(X)		

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV						Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>			Żaba śmieszka Rana ridibunda
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>						
	Nr 46 (mapa 06.11)														
47	Zbiornik wodny na wschód m.Bytom, na wschód od opcji 1 przedsięwzięcia, poza promieniem 250 m, na ok. km 16,7. Powierzchnia max. 10000 m ² , głębokość max, 5m. Otoczenie: przemysłowy teren, pola, drzewa. Nr 47 (mapa 06.11)						(X)	X 1-10		X 1-10	X 1-10	X 1-10	(X)		
48	Zbiornik wodny nad m.Bytom, na wschód od			X 1-10			(X)			(X)	X 1-10	X 1-10			

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów		
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe	
		Załącznik II		Załącznik IV					Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>			Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>							
	opcji 1 przedsięwzięcia, poza promieniem 250 m, na ok. km 16,8. Powierzchnia max. 5000 m ² , głębokość max, 5m. Otoczenie: przemysłowy teren, pola, drzewa. Nr 48 (mapa 06.11)														
49	Rów na wschód od Jez. Świerklaniec, na zachód od opcji 2b przedsięwzięcia, w odległości do 250 m, na ok. km 25,8.										X 1-10	X 1-10			

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV											
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>
	Powierzchnia max.20 m ² , głębokość max.0,5m. Nr 49 (mapa 06.6)														
50	Zbiornik wodny na wschód od Jez. Świerklaniec, na wschód od Opcji 1, w odległości do 100 m, na ok. km 26,3. Powierzchnia max.600 m ² , głębokość max.0,5m, zacienienie 50%.Otoczenie : drzewostan. Nr 50 (mapa 06.6)	(X)			(X)						X 10-100	X 1-10			
51	Zbiornik wodny na wschód od								X 10-		X 1-10				

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV										
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny Natrix natrix
	Jez. Świerklaniec, na wschód od Opcji 1, w odległości do 250 m, na ok. km 26,5. Powierzchnia max. 1000 m ² , głębokość max. 2m, zacienienie 60%. Otoczenie : drzewostan. Nr 51 (mapa 06.6)								100					
52	Zbiornik, rów wodny na wschód od jez. Świerklaniec, między Opcją 2a i 2b, w odległości do 50 m od Opcji 2a i do 250 m od Opcji				(X)				(X)	(X)	X 1-10	X 1-10		

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV										
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny Natrix natrix
	2b, na ok. km 26,3. Powierzchnia max.100 m ² , głębokość max.0,5m, zacienienie 50%. Nr 52 (mapa 06.6)													
53	Obniżenie terenu na terenie łąk, wypełnione wodą. Na wschód od Jez. Świerklaniec, na południe od m.Ossy, na zachód od opcji 2b przedsięwzięcia, w odległości do 250 m, na ok. km 27,2.				(X)	(X)				X 1-10	X 1-10			

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV											
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>
	Powierzchnia max.2000 m ² , głębokość max.0,5m. Otoczenie:drzewostan, jezioro Nr 53 (mapa 06.6)														
54	Zbiornik wodny na wschód od Jez. Świerklaniec, na południe od m.Os, na zachód od opcji 2b przedsięwzięcia, w odległości do 100 m, na ok. km 27,1. Powierzchnia max.1000 m ² , głębokość ma.1m, zacienienie	(X)			(X)				X 1-10	(X)		X 1-10			

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów		
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe	
		Załącznik II		Załącznik IV					Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>			Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>							
	50%. Otoczenie: drzewostan, jezioro. Nr 54 (mapa 06.6)														
55	Zbiornik wodny na północ od m. Brynica, na wschód od opcji 2b, w odległości poza 250 m, na ok. km 30,1. Powierzchnia max. 2000 m ² , głębokość ma. 2m, zacienienie 70%. Otoczenie: drzewostan. Nr 55 (mapa 06.4)									X 1-10	(X)	X 1-10	(X)		
56	Zbiornik wodny na północ od				(X)	(X)	(X)		(X)		X 10-100	(X)			

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów		
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe	
		Załącznik II		Załącznik IV					Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>			Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>							
	m.Brynica, na wschód od opcji 2b, poza promieniem 250 m, na ok. km 30,1. Powierzchnia max.1500 m ² , głębokość max.1m, zacienienie 20%. Otoczenie: rzeka, łąki, drzewa. Nr 55 (mapa 06.4)														
57	Rów na południowo-zachód od m.Brynica, zachód od Opcji 2b, poza promieniem 250 m, na ok.													X	

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV											
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>
	km 31,8. Powierzchnia 5m ² , zacienienie 80%, głębokość max. 1 m. Otoczenie: drzewostan. Nr 57 (mapa 06.4)														
58	Rów na północny-zachód od m.Brynica, w odległości do 100m, na ok. km 33,5 opcji 2b. Pow. max 500m ² , zacienienie 80%, głębokość max. 1 m.	(X)			(X)				(X)	(X)	(X)	(X)			

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV						Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>			Żaba śmieszka Rana ridibunda
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>						
	Otoczenie: drzewostan Nr 58 (mapa 06.1)														
59	Rów na północny-wschód od m. Brynica, w odległości do 100m, na ok. km 34,3 opcji 2b. Pow. Max 20m ² , zacinienie 10%, głębokość max. 0,3 m. Otoczenie: pola, zabudowa, pastwi pas Nr 59 (mapa 06.1)			(X)					(X)	(X)	(X)	(X)			
60	Rzeka Brynica,										X	X			

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV						Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>			Żaba śmieszka Rana ridibunda
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>							
	na północ od Jeziora Świerklaniec, na zachód od m. Tapkowice, na północ od opcji 2b, w odległości do 250 m, na ok. km 29,7. Nr 60 (mapa 06.5)										1-10	10-100			
61	Rzeka Brynica, na północ od Jeziora Świerklaniec, na zachód od m. Tapkowice, na północ od opcji 2b, w odległości do 250 m, na ok. km 29,6. Nr 61 (mapa 06.5)										X 1-10	X 1-10			

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej								Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV											
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>
62	Zbiornik wodny w sąsiedztwie rzeki Brynica, na zachód od m. Tapkowice, na północ od opcji 2b, w odległości do 250 m, na ok. km 29,5 Nr 62 (mapa 06.5)				X 1-10							X 10-100			
63	Ciek wodny połączony ze zbiornikiem wodnym, rejon rzeki Brynica, na zachód od m. Tapkowice, na północ od opcji 2b, w odległości do 250 m, na ok. km 29,5. Nr 63				X 1-10							X 1-10			

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV										
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny Natrix natrix
	(mapa 06.5)													
64	Rzeka Brynica, na północ od Jeziora Świerklaniec, na zachód od m. Tapkowice, do 100m opcji 2b, na ok. km 29,5. Nr 64 (mapa 06.5)									X 1-10	X 10-100	X 1-10		
65	Zbiornik wodny, , na wschód od rzeki Brynica, do 100 m od opcji 2b, na ok. km 29,5. Nr 65 (mapa 06.5)												X	
66	Ciek wodny na południe od m. Ossy, łączący się z				X 1-10					X 1-10	X 10-100	X 1-10		

L.p	Stanowisko	Chronione gatunki płazów											Chronione gatunki gadów	
		Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów				Załącznik IV	Pozostałe
		Załącznik II		Załącznik IV										
		Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskroniec zwyczajny Natrix natrix
	Jeziorem Świerklaniec, na zachód od Opcji 2b, w odległości do 100 m, na ok. km 26,6. Nr 66 (mapa 06.6)													
67	Jezioro Świerklaniec, na zachód od opcji 2b przedsięwzięcia, w odległości do 250 m, na ok. km 26,7. Otoczenie: łąki, drzewa. Nr 67 (mapa 06.6)												X	

X – stwierdzone występowanie gatunku, z podanym zakresem liczebności – tj. zakres stwierdzonej ilości osobników; (X) – potencjalne występowanie gatunku. Odległość przedstawiona w zakresach – stwierdzenie w odległości do 100 m, od opcji do 250 m, poza 250 strefą opcji.

Wyniki inwentaryzacji w odległości 250 m po obu stronach linii kolejowej

W odległości do 250 m od osi wszystkich analizowanych opcji zlokalizowano 30 stanowisk gatunków płazów, czyli 44,8% względem wszystkich 67 zinwentaryzowanych. Spośród wyznaczonych dla strefy stanowisk faktyczne występowanie gatunków płazów stwierdzono na 19 z nich (63,3% względem wszystkich zinwentaryzowanych i względem wskazanych w strefie), natomiast 11 określa się jako potencjalne stanowiska gatunków płazów (29,7% względem wszystkich zinwentaryzowanych, 36,6% spośród zlokalizowanych w strefie przedsięwzięcia).

Wyniki inwentaryzacji na wspólnym odcinku przebiegu opcji linii kolejowej dotyczą 11 stanowisk oznaczonych numerami: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 42, 46. Na odcinku o wariantowanym przebiegu linii kolejowej dla strefy Opcji 1 dodatkowo zlokalizowane są 2 stanowiska o numerach 50, 51. W przypadku Opcji 2a jest to stanowisko o numerze 52, natomiast w strefie Opcji 2b zlokalizowanych jest dodatkowo (względem odcinka o wspólnym przebiegu wszystkich opcji) 17 stanowisk oznaczonych numerami: 34, 36, 37, 49, 52, 53, 54, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67.

Dla stanowisk w odległości 250 m po obu stronach przedsięwzięcia wskazano łącznie 11 gatunków płazów i 2 gatunki gadów (stwierdzonych lub potencjalnie występujących):

- Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* - 6 potencjalnych stanowisk występowania gatunku,
- Rzekotka drzewna *Hyla arborea* - 8 potencjalnych stanowisk występowania gatunku,
- Grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus* - 4 potencjalne stanowiska występowania gatunku,
- Żaba moczarowa *Rana arvalis* - 10 stanowisk, w tym:
 - 3 stwierdzone stanowiska występowania gatunku (30%),
 - 7 potencjalnych stanowisk występowania gatunku (70%),
- Żaba jeziorkowa *Rana lessonae* - 1 potencjalne stanowisko występowania gatunku,
- Ropucha zielona *Bufo viridis* - 1 potencjalne stanowisko występowania gatunku,
- Ropucha szara *Bufo bufo* - 11 stanowisk, w tym:
 - 4 stwierdzone stanowiska występowania gatunku (36%),
 - 7 potencjalnych stanowisk występowania gatunku (64%),
- Żaba trawna *Rana temporaria* – 21 stanowisk, w tym:
 - 13 stwierdzonych stanowisk występowania gatunku (62%),
 - 8 potencjalnych stanowisk występowania gatunku (38%),
- Traszka zwyczajna *Triturus vulgaris* – 7 stanowisk, w tym:

- 1 stwierdzone stanowisko występowania gatunku (14%),
- 6 potencjalnych stanowisk występowania gatunku (86%),
- Żaba wodna *Rana esculenta* – 20 stanowisk, w tym:
 - 12 stwierdzonych stanowisk występowania gatunku (60%),
 - 8 potencjalnych stanowisk występowania gatunku (40%),
- Żaba śmieszka *Rana ridibunda* – 7 potencjalnych stanowisk występowania gatunku,
- Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* – 6 stanowisk, w tym:
 - 2 stwierdzone stanowiska występowania gatunku (33%),
 - 4 potencjalne stanowiska występowania gatunku (66%),
- Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* – 3 stwierdzone stanowiska występowania gatunku.

Najwięcej stanowisk w odległości do 250 m po obu stronach przedsięwzięcia wyróżniono dla żaby trawnej *Rana temporaria* (21), żaby wodnej *Rana esculenta* (20). W dalszej kolejności były to: ropucha szara *Bufo bufo* (11), żaba moczarowa *Rana arvalis* (10), rzekotka drzewna *Hyla arborea* (8), traszka zwyczajna *Triturus vulgaris* i żaba śmieszka *Rana ridibunda* (7), jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* i traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* (6) oraz jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* (6). Najmniejsze ilości stanowisk dotyczyły gatunków: żaba jeziorowa *Rana lessonae* i ropucha zielona *Bufo viridis* (1), zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* (3), grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus* (4).

Biorąc od uwagę charakter stanowiska, najwięcej stanowisk o stwierdzonej obecności płazów i gadów wykazano dla gatunków: żaba trawna *Rana temporaria* (13), żaba wodna *Rana esculenta* (12), ropucha szara *Bufo bufo* (4), żaba moczarowa *Rana arvalis* i zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* (3), jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* (2), traszka zwyczajna *Triturus vulgaris* (1). Dla pozostałych gatunków określono jedynie stanowiska jako potencjalne miejsca występowania.

Analizując sytuację w kontekście gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej stanowiska dotyczą tylko 1 gatunku: traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, dla którego wskazano jedynie potencjalne stanowiska. Z kolei 4 potencjalne stanowiska kumaka nizinnego *Bombina bombina* zlokalizowane są w odległości powyżej 250 m od przedsięwzięcia. Z gatunków z Załącznika IV Dyrektywy Siedliskowej wykazano potencjalne siedliska dla rzekotki drzewnej *Hyla arborea* (najwięcej – 8), grzebiuszki ziemnej *Pelobates fuscus*, żaby jeziorowej *Rana lessonae* i ropuchy zielonej *Bufo viridis*. Natomiast dla żaby moczarowej *Rana arvalis* określono zarówno stanowiska potencjalne (7), jak i o stwierdzonym występowaniu gatunku (3) – osiągając tym samym największą wartość stanowisk (10) względem wyróżnionych dla gatunków z Załącznika II i IV Dyrektywy

Siedliskowej. Obydwa rodzaje stanowisk wskazano też dla jaszczurki zwinki *Lacerta agilis* – potencjalne (4) i stwierdzone (2).

Opcja 1

W odległości 250 m po obu stronach Opcji 1 zlokalizowanych jest 13 stanowisk płazów i gadów (19,4% względem zinwentaryzowanych, a 43,3% znajdujących się w strefie przedsięwzięcia). Spośród nich dla 6 stanowisk stwierdzono występowanie min.1 gatunku płazów lub gadów (względem zinwentaryzowanych: 8,9% wszystkich i 20% określonych jako o stwierdzonym występowaniu oraz względem stanowisk ze strefy przedsięwzięcia: 20% wszystkich, 31,6% o stwierdzonym występowaniu). Pozostałe 7 stanowi potencjalne miejsca występowania gatunków (względem zinwentaryzowanych: 10,5% wszystkich i 18,9% określonych jako o stwierdzonym występowaniu, oraz względem stanowisk ze strefy przedsięwzięcia: 23,3% wszystkich, 63,6% o stwierdzonym występowaniu).

Rozkład stanowisk względem występowania (stwierdzonego lub potencjalnego) 11 gatunków w strefie Opcji 1 przedstawia się następująco:

- Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* - 1 potencjalne stanowisko występowania gatunku,
- Rzekotka drzewna *Hyla arborea* - 7 potencjalnych stanowisk występowania gatunku,
- Żaba moczarowa *Rana arvalis* - 1 potencjalne stanowisko występowania gatunku,
- Ropucha zielona *Bufo viridis* - 1 potencjalne stanowisko występowania gatunku,
- Ropucha szara *Bufo bufo* - 3 stanowiska, w tym:
 - 2 stwierdzone stanowiska występowania gatunku,
 - 1 potencjalne stanowisko występowania gatunku,
- Żaba trawna *Rana temporaria* – 6 stanowisk, w tym:
 - 2 stwierdzone stanowiska występowania gatunku,
 - 4 potencjalne stanowiska występowania gatunku,
- Traszka zwyczajna *Triturus vulgaris* – 1 potencjalne stanowisko występowania gatunku
- Żaba wodna *Rana esculenta* – 7 stanowisk, w tym:
 - 4 stwierdzone stanowiska występowania gatunku,
 - 3 potencjalne stanowiska występowania gatunku,
- Żaba śmieszka *Rana ridibunda* – 6 potencjalnych stanowisk występowania gatunku,
- Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* – 4 potencjalne stanowiska występowania gatunku,
- Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* – 1 stwierdzone stanowisko występowania gatunku.

Najwięcej stanowisk (stwierdzonych i potencjalnych ujętych łącznie) w 250 m strefie Opcji 1 przypisanych jest gatunkom: żaba wodna *Rana esculenta* i rzekotka drzewna *Hyla arborea* (7), żaba trawna *Rana temporaria* i żaba śmieszka *Rana ridibunda* (6). Dalszymi w kolejności z uwagi na liczbę stanowisk są: jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* (4) i ropucha szara *Bufo bufo* (3). Pojedyncze przypadki dotyczyły traszki grzebieniastej *Triturus cristatus*, ropuchy zielonej *Bufo viridis*, traszki zwyczajnej *Triturus vulgaris*, żaby moczarowej *Rana arvalis* i zaskrońca zwyczajnego *Natrix natrix*.

Stanowiska o stwierdzonym występowaniu gatunków dotyczyły żaby wodnej *Rana esculenta* (4), ropuchy szarej *Bufo bufo* (2), żaby trawnej *Rana temporaria* (2), oraz zaskrońca zwyczajnego *Natrix natrix* (1). Dla pozostałych gatunków określono możliwe występowanie na stanowiskach.

W odległości 250 m po obu stronach Opcji 1 zlokalizowane jest 1 stanowisko o charakterze potencjalnego występowania gatunku z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej – traszki grzebieniastej *Triturus cristatus*. Dla gatunków z Załącznika IV Dyrektywy Siedliskowej - rzekotka drzewna *Hyla arborea*, żaba moczarowa *Rana arvalis*, ropucha zielona *Bufo viridis*, jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* stanowiska również są określone jako potencjalnego występowania gatunków.

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie chronionych gatunków płazów i gadów dla Opcji 1 przedstawiono w tabeli IV.8.5-3.

Opcja 2a

W odległości 250m po obu stronach Opcji 2a położonych jest 12 stanowisk płazów i gadów (17,9% względem zinwentaryzowanych, a 40% znajdujących się w strefie przedsięwzięcia). Spośród nich dla 5 stanowisk stwierdzono występowanie min.1 gatunku (względem zinwentaryzowanych: 7,6% wszystkich i 16,7% określonych jako o stwierdzonym występowaniu oraz względem stanowisk ze strefy przedsięwzięcia: 16,7% wszystkich, 26,3% o stwierdzonym występowaniu). Pozostałe 7 stanowisk zostały określone jako potencjalne miejsca występowania gatunków (względem zinwentaryzowanych: 10,4% wszystkich i 18,9% określonych jako o stwierdzonym występowaniu, oraz względem stanowisk ze strefy przedsięwzięcia: 23,3% wszystkich, 63,6% o stwierdzonym występowaniu).

W bezpośredniej strefie Opcji 2a znajdują się stanowiska łącznie 10 gatunków, co przedstawia się następująco:

- Rzekotka drzewna *Hyla arborea* - 7 potencjalnych stanowisk występowania gatunku
- Żaba moczarowa *Rana arvalis* - 1 potencjalne stanowisko występowania gatunku

- Ropucha zielona *Bufo viridis* - 1 potencjalne stanowisko występowania gatunku
- Ropucha szara *Bufo bufo* - 3 stanowiska, w tym:
 - 1 stwierdzone stanowisko występowania gatunku
 - 2 potencjalne stanowiska występowania gatunku
- Żaba trawna *Rana temporaria* – 5 stanowisk, w tym:
 - 1 stwierdzone stanowisko występowania gatunku
 - 4 potencjalne stanowiska występowania gatunku
- Traszka zwyczajna *Triturus vulgaris* – 2 potencjalne stanowiska występowania gatunku
- Żaba wodna *Rana esculenta* – 7 stanowisk, w tym:
 - 4 stwierdzone stanowiska występowania gatunku
 - 3 potencjalne stanowiska występowania gatunku
- Żaba śmieszka *Rana ridibunda* – 6 potencjalnych stanowisk występowania gatunku
- Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* – 4 potencjalne stanowiska występowania gatunku
- Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* – 1 stwierdzone stanowisko występowania gatunku.

Dla 250 m strefy Opcji 2a stwierdzono najwięcej stanowisk gatunków: żaba wodna *Rana esculenta* i rzekotka drzewna *Hyla arborea* (7), żaba śmieszka *Rana ridibunda* (6) żaba trawna *Rana temporaria* (5). Kolejnymi z uwagi na liczbę stanowisk są: jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* (4) i ropucha szara *Bufo bufo* (3), traszka zwyczajna *Triturus vulgaris* (2). Pojedyncze stanowiska natomiast dotyczyły traszki grzebieniastej *Triturus cristatus*, ropuchy zielonej *Bufo viridis*, żaby moczarowej *Rana arvalis* i zaskrońca zwyczajnego *Natrix natrix*.

Stanowiska o stwierdzonym występowaniu gatunków dotyczyły żaby wodnej *Rana esculenta* (4), ropuchy szarej *Bufo bufo* (1), żaby trawnej *Rana temporaria* (1), oraz zaskrońca zwyczajnego *Natrix natrix* (1). Dla pozostałych gatunków określono możliwe występowanie na stanowiskach.

Brak jest stanowisk przyporządkowanych gatunkowi z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej – traszce grzebieniastej *Triturus cristatus*. Dla gatunków z Załącznika IV Dyrektywy Siedliskowej - rzekotka drzewna *Hyla arborea*, żaba moczarowa *Rana arvalis*, ropucha zielona *Bufo viridis*, jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* stanowiska określone zostały jako miejsca potencjalnego występowania gatunków.

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie chronionych gatunków płazów i gadów dla Opcji 2a przedstawiono w tabeli IV.8.5-4.

Opcja 2b

W odległości 250 m po obu stronach Opcji 2b zlokalizowanych jest najwięcej, ponieważ aż 28 stanowisk płazów i gadów (41,8% względem zinwentaryzowanych, a 93,3% znajdujących się w strefie przedsięwzięcia). Dla 17 spośród wyróżnionych dla Opcji 2b stanowisk stwierdzono występowanie min.1 gatunku (względem zinwentaryzowanych: 25,4% wszystkich i 56,6% określonych jako o stwierdzonym występowaniu, oraz względem stanowisk ze strefy przedsięwzięcia: 56,7% wszystkich, 89,5% o stwierdzonym występowaniu). Natomiast 11 stanowisk określono jako potencjalne miejsca występowania gatunków (względem zinwentaryzowanych: 16,4% wszystkich i 29,7% określonych jako o stwierdzonym występowaniu, oraz względem stanowisk ze strefy przedsięwzięcia: 36,6% wszystkich, 100% o stwierdzonym występowaniu).

Rozkład stanowisk względem występowania (stwierdzonego lub potencjalnego) 13 gatunków w bezpośredniej strefie Opcji 2b przedstawia się następująco:

- Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* - 4 potencjalne stanowiska występowania gatunku
- Rzekotka drzewna *Hyla arborea* - 8 potencjalnych stanowisk występowania gatunku
- Grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus* - 3 potencjalne stanowiska występowania gatunku
- Żaba moczarowa *Rana arvalis* - 9 stanowisk, w tym:
 - 3 stwierdzone stanowiska występowania gatunku
 - 6 potencjalnych stanowisk występowania gatunku
- Żaba jeziorkowa *Rana lessonae* - 1 potencjalne stanowisko występowania gatunku
- Ropucha zielona *Bufo viridis* - 1 potencjalne stanowisko występowania gatunku
- Ropucha szara *Bufo bufo* - 9 stanowisk, w tym:
 - 3 stwierdzone stanowiska występowania gatunku
 - 6 potencjalnych stanowisk występowania gatunku
- Żaba trawna *Rana temporaria* – 18 stanowisk, w tym:
 - 11 stwierdzonych stanowiska występowania gatunku
 - 7 potencjalnych stanowisk występowania gatunku
- Traszka zwyczajna *Triturus vulgaris* – 7 stanowisk, w tym:
 - 1 stwierdzone stanowisko występowania gatunku
 - 6 potencjalnych stanowisk występowania gatunku
- Żaba wodna *Rana esculenta* – 18 stanowisk, w tym:
 - 11 stwierdzonych stanowisk występowania gatunku
 - 7 potencjalnych stanowisk występowania gatunku

- Żaba śmieszka *Rana ridibunda* – 7 potencjalnych stanowisk występowania gatunku
- Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* – 6 stanowisk, w tym:
 - 2 stwierdzone stanowiska występowania gatunku
 - 4 potencjalne stanowiska występowania gatunku
- Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* – 1 stwierdzone stanowisko występowania gatunku.

Najwięcej stanowisk w odległości 250 m po obu stronach Opcji 2b przyporządkowanych jest gatunkom: żaba wodna *Rana esculenta* i żaba trawna *Rana temporaria* (18). W dalszej kolejności były to gatunki: żaba moczarowa *Rana arvalis* i ropucha szara *Bufo bufo* (9), rzekotka drzewna *Hyla arborea* (8), traszka zwyczajna *Triturus vulgaris* i żaba śmieszka *Rana ridibunda* (7), jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* (6), traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* (4) i grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus* (3). Pojedyncze stanowiska dotyczyły żaby jeziorowej *Rana lessonae*, ropuchy zielonej *Bufo viridis* i zaskrońca zwyczajnego *Natrix natrix*.

Stanowiska o stwierdzonym występowaniu gatunków dotyczyły: żaby wodnej *Rana esculenta* i żaby trawnej *Rana temporaria* (11), oraz żaby moczarowej *Rana arvalis* i ropuchy szarej *Bufo bufo* (3), jaszczurki ziwunki *Lacerta agilis* (2) a także traszki zwyczajnej *Triturus vulgaris* i zaskrońca *Natrix natrix* (1). Dla pozostałych gatunków określono jedynie możliwe występowanie na stanowiskach.

W odległości 250 m po obu stronach Opcji 2b położone są 4 stanowiska potencjalne dla traszki grzebieniastej *Triturus cristatus* - gatunku z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (największa liczna spośród wszystkich opcji przedsięwzięcia). Dla pozostałych gatunków z Załącznika IV Dyrektywy Siedliskowej, za wyjątkiem żaby moczarowej *Rana arvalis* i jaszczurki zwinki *Lacerta agilis* stanowiska, określone zostały jako potencjalne względem występowania gatunków.

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie chronionych gatunków płazów i gadów dla Opcji 2b przedstawiono w tabeli IV.8.5-5.

Tabela IV.8.5-3 Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej płazów i gadów w odległości 250 m po obu stronach linii – Opcja 1.

Opcja 1 Km (ok.) Nr stano wiska	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
	Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów					Załącz nik IV	Pozos tałe
	Załącznik II		Załącznik IV											
	Traszka grzebień sta <i>Triturus cristatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombin a bombin a</i>	Grzebiu zka ziemna <i>Pelobate s fuscus</i>	Żaba moczaro wa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkow a <i>Rana lessonae</i>	Rzekotk a drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropuch a zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajn a <i>Triturus vulgaris</i>	Ropu cha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculent a</i>	Żaba trawna <i>Rana temporari a</i>	Żaba śmieszka <i>Rana ridibund a</i>	Jaszcz urka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskro niec zwyucz ajny <i>Natrix natrix</i>
Przebieg linii kolejowej po starym śladzie														
Nr 10 13,9								X 1-10	X 1-10			(X)		
Nr 11 13,7						(X)			X 1-10			(X)		
Nr 9 14,1						(X)			X 10-100	(X)		(X)		
Nr 8 14,2						(X)			(X)	(X)		(X)		
Nr 6 14,4						(X)	(X)				(X)		(X)	
Nr 7 14,5						(X)		(X)		(X)		(X)	(X)	
Nr 3 14,5														X
Nr 4 14,6													(X)	
Nr 5 14,9													(X)	
Nr 46						(X)			(X)	(X)	(X)	(X)		

Opcja 1 Km (ok.) Nr stano wiska	Chronione gatunki płazów												Chronione gatunki gadów	
	Gatunki płazów z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej							Pozostałe chronione gatunki płazów					Załącz nik IV	Pozos tałe
	Załącznik II		Załącznik IV											
	Traszka grzebień sta <i>Triturus crystatus</i>	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Grzebius zka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	Żaba moczaro wa <i>Rana arvalis</i>	Żaba jeziorkow a <i>Rana lessonae</i>	Rzekotk a drzewna <i>Hyla arborea</i>	Ropuch a zielona <i>Bufo viridis</i>	Traszka zwyczajn a <i>Triturus vulgaris</i>	Ropu cha szara <i>Bufo bufo</i>	Żaba wodna <i>Rana esculent a</i>	Żaba trawna <i>Rana temporari a</i>	Żaba śmieszka a <i>Rana ridibund a</i>	Jaszcz urka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	Zaskro niec zwyczaj ny <i>Natrix natrix</i>
15,3														
Przebieg linii kolejowej po nowym śladzie														
Nr 42 19,4						(X)								
Nr 50 26,3	(X)			(X)						X 10-100	X 1-10			
Nr 51 26,5									X 10- 100		X 1-10			

X – stwierdzone występowanie gatunku, z podanym zakresem liczebności – tj. Ilość stwierdzonych osobników; (X) – potencjalne występowanie gatunku.