

GEOS consulting

ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA, 01-960 Warszawa, ul. Przy Agorze 16/17

Adres do korespondencji: 03-289 Warszawa, ul. Ruskowy Bród 28, NIP 118 03 74 807; Regon 013136838
tel. (022) 4234318; tel.kom. 0501 082473; e-mail: geosconsulting@idea.net.pl

Raport o oddziaływaniu na środowisko projektowanej rozbudowy stacji PKP *Warszawa Gdańska*, od km 8,200 do km 11,200 linii nr 20 Warszawa Główna Towarowa – Warszawa Praga



Inwestor:

PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.
Oddział Regionalny w Warszawie
03-734 Warszawa, ul. Targowa 74

Zleceniodawca:

VEPRO Sp. z o.o.
90-113 Łódź, ul. Traugutta 25

Zespół Autorski:

mgr Waldemar Madej

dr inż. Radosław Kucharski
mgr inż. Jan Szymczyk
mgr inż. Anna Taras

- kierownik Zespołu
- biegły z listy Wojewody Mazowieckiego
- biegły z listy Wojewody Mazowieckiego
- biegły z listy Wojewody Mazowieckiego
- biegły z listy Wojewody Mazowieckiego

Warszawa, luty 2008 r.

Spis treści str.

STRESZCZENIE	V
1. Strona formalno-prawna	1
2. Cel i zakres opracowania	1
3. Materiały wykorzystane w opracowaniu	3
4. Charakterystyka projektowanego przedsięwzięcia	7
4.1. Stan istniejący	7
4.2. Stan projektowany	9
4.3. Wariantowanie przedsięwzięcia	14
5. Charakterystyka środowiska przyrodniczego	15
5.1. Położenie, budowa geologiczna i rzeźba terenu	15
5.2. Wody podziemne i powierzchniowe	16
5.3. Gleby	17
5.4. Klimat	17
5.5. Szata roślinna i świat zwierzęcy	17
5.6. Obszary podlegające ochronie	18
6. Wpływ projektowanego przedsięwzięcia na wody podziemne	20
6.1. Charakterystyka warunków hydrogeologicznych	20
6.2. Wpływ przedsięwzięcia na jakość wód podziemnych	20
6.3. Zagrożenie wód podziemnych w trakcie przebudowy i eksploatacji	20
7. Wpływ planowanego przedsięwzięcia na wody powierzchniowe	22
7.1. Podstawy prawne ochrony wód powierzchniowych	22
7.2. Gospodarka wodno-ściekowa w granicach stacji PKP Warszawa Gdańska	24
7.3. Stan formalno-prawny zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków	27
7.4. Zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego w czasie prac budowlanych	27
7.5. Możliwości ograniczenia wpływu gospodarowania ściekami	28
7.6. Wariant „0” nie podjęcia realizacji przedsięwzięcia	29
7.7. Monitoring	29
7.8. Wnioski	29
8. Wpływ planowanego przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi: gleby, szatę roślinną, świat zwierzęcy i krajobraz	30
8.1. Wpływ przedsięwzięcia na gleby i grunty, na etapie modernizacji i eksploatacji	30
8.2. Wpływ przedsięwzięcia na szatę roślinną	31
8.3. Struktura oddziaływania inwestycji na środowisko	32
8.4. Proponowane sposoby ograniczenia wpływu inwestycji na komponenty powierzchni ziemi na etapie budowy i eksploatacji	33
8.5. Wpływ projektowanej inwestycji na świat zwierzęcy	34
8.6. Wpływ planowanej inwestycji na krajobraz	34
8.7. Wpływ planowanego przedsięwzięcia na obszary chronione, w tym Natura 2000	34

9.	Wpływ planowanego przedsięwzięcia na jakość powietrza atmosferycznego	36
9.1.	Obowiązujące kryteria jakości powietrza	37
9.2.	Dane meteorologiczne i współczynnik szorstkości podłoża	38
9.3.	Emisje substancji	38
9.4.	Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne	40
9.5.	Ocena i wnioski w zakresie powietrza atmosferycznego	41
10.	Wpływ planowanego przedsięwzięcia na klimat akustyczny	42
10.1.	Wymagania ochrony środowiska przed hałasem wynikające z aktualnych przepisów prawnych	42
10.2.	Reakcje ludności na hałas	43
10.3.	Charakterystyka elementów projektu modernizacyjnego istotnych z punktu widzenia zagadnień akustycznych	44
10.4.	Zastosowana metoda analiz	45
10.5.	Wpływ rozbudowy stacji na klimat akustyczny otoczenia	46
10.6.	Klimat akustyczny – stan istniejący	46
10.7.	Wyniki modelowych ocen hałasu kolejowego	47
10.8.	Wnioski	50
11.	Oddziaływanie na zdrowie i warunki życia mieszkańców terenów przyległych do opiniowanego przedsięwzięcia	51
12.	Gospodarka odpadami	51
12.1.	Powstawania odpadów	51
12.2.	Rodzaje i kategorie odpadów	52
12.3.	Ilości odpadów	53
12.4.	Struktura oddziaływania gospodarowania odpadami na środowisko	55
12.5.	Możliwości ograniczenia oddziaływania gospodarowania odpadami ...	55
12.6.	Wnioski i zalecenia w zakresie gospodarki odpadami	56
13.	Ryzyko wystąpienia awarii	57
13.1.	Wpływ przebudowy stacji PKP Warszawa Gdańska na emisję promieniowania elektromagnetycznego	61
14.	Konsultacje społeczne – ochrona interesów osób trzecich	62
15.	Monitoring środowiska	63
16.	Obszary ograniczonego użytkowania	64
17.	Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko	64
18.	Wnioski	65

Zdjęcia 1-18

Spis załączników

- 1.1. Pismo Urzędu m.st. Warszawy Biura Ochrony Środowiska z dnia 11.01.2008 r. (OŚ-IV-UI-AO/0717/11/570/08 w sprawie obowiązku sporządzenia raportu środowiskowego dla przebudowy stacji PKP Warszawa Gdańska
- 7.1. Plan sytuacyjny odwodnienia równi stacyjnej na stacji PKP Warszawa Gdańska
- 8.1 Wpływ planowanego przedsięwzięcia na obszar Natura 2000
- 9.1. Pismo Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie, symbol MO.iw.4401/28/06, z dnia 13.03.2006 r., w sprawie aktualnego stanu jakości powietrza.
- 9.2. Obraz graficzny obliczeń modelowych rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza w sąsiedztwie stacji PKP Warszawa Gdańska, w okresie 2008 - 2010

STRESZCZENIE NIETECHNICZNE

1. STRONA FORMALNO-PRAWNA

Podstawą formalno-prawną niniejszego opracowania jest umowa z zawarta pomiędzy firmą GEOS consulting Zakład Ochrony Środowiska z Warszawy a firmą Verkehrsbau Projekt GmbH - VEPRO – Storkower Straße 132 10407 Berlin, na opracowanie *Raportu o oddziaływaniu na środowisko projektowanej rozbudowy stacji PKP Warszawa Gdańska od km 8,200 do km 11,200 linii nr 20 Warszawa Główna Towarowa – Warszawa Praga*.

Praca zrealizowana została w oparciu o dostarczone przez Zleceniodawcę materiały koncepcyjne i projektowe, wcześniejsze opracowania, wizje terenowe oraz obliczenia i badania własne autorów.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Zgodnie z § 2 ust 1 pkt 27 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 2007 r. *zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko* (Dz. U. Nr 158, poz. 1105), dla „linii kolejowych wchodzących w skład transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości lub w skład transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych, po których prowadzony jest ruch pociągów międzynarodowych (...)”, opracowanie raportu o oddziaływaniu na środowisko jest obligatoryjne. Dotyczy to również opiniowanej stacji PKP Warszawa Gdańska, gdyż leży na ciągu komunikacyjnym CE 65 i E 20.

Celem sporządzenia prezentowanego raportu o oddziaływaniu na środowisko było zdefiniowanie skutków środowiskowo-przestrzennych wynikających z podjęcia rozbudowy stacji PKP Warszawa Gdańska, na etapie realizacji prac inwestycyjnych i późniejszej eksploatacji linii oraz przedstawienie oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia w zakresie określonym szczegółowo w art. 52 ust. 1 ustawy *Prawo ochrony środowiska*, w tym m.in.:

- opis przedsięwzięcia,
- charakterystyka ogólnych uwarunkowań środowiskowo-przestrzennych, w tym obszarów chronionych
- określenie rzeczywistych i potencjalnych skutków środowiskowo-przestrzennych, wynikających z rozbudowy stacji,
- opis zabytków i obiektów podlegających ochronie konserwatora zabytków,
- określenie możliwości ograniczenia zagrożeń powodowanych potencjalnymi sytuacjami awaryjnymi,
- analiza możliwych konfliktów społecznych,
- przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.

Raport sporządzony został przez zespół autorski, w tym biegłych z listy Wojewody Mazowieckiego, w oparciu o dostarczone materiały oraz inne dane, uzgodnienia, opinie i przeprowadzone wizje terenowe.

3. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU

W opracowaniu powołano się na obowiązujące akty prawa polskiego i unijnego, normujące zagadnienia związane bezpośrednio lub pośrednio z ochroną środowiska (ich szczegółowy wykaz zawiera *Raport o oddziaływaniu na środowisko (...) z lutego 2008*). Ponadto w pracy wykorzystano prace, dokumentacje, instrukcje branżowe i inne (zarówno publikowane jak i niepublikowane), a także mapy topograficzne i tematyczne (przede wszystkim geologiczne, hydrogeologiczne) oraz dane monitoringowe.

4. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie rozbudowy stacji PKP Warszawa Gdańska (od km 8,200 do km 11,200), w związku z budową przejścia podziemnego pomiędzy stacją metra A17 Dworzec Gdański i stacją PKP *Warszawa Gdańska* a terenami Żoliborza, jak również budową urządzeń blokady liniowej na przyległych szlakach.

4.1. Stan istniejący

Stacja Warszawa Gdańska jest stacją węzłową, zlokalizowaną na odcinku od km 8,200 do km 11,200, po lewej stronie Wisły. Od wschodu łączy się z posterunkiem odgałęźnym Warszawa Jagiellonka, a od zachodu ze stacją Warszawa Jelonki i ze stacją Warszawa Zachodnia. Oś stacji Warszawa Gdańska znajduje się w km 10,535. Pomiędzy osią stacji i wschodnią głowicą rozjazdową stacji usytuowana została stacja metra A17 Warszawa Gdańska. Przeznaczona jest głównie do obsługi ruchu pasażerskiego, który obsługują cztery tory główne przelotowe, dwa tory główne zakończone kozłami oporowymi i cztery perony (trzy wyspowe dwu krawędziowe i jeden przed dworcowy jedno krawędziowy).

Do obsługi pociągów towarowych na stacji *Warszawa Gdańska* przeznaczona jest pięcitorowa grupa (tory nr 16, nr 18, nr 20, nr 22 i nr 24), w której dwa tory mają zorganizowane przebiegi jednokierunkowe (po jednym w każdym kierunku) a trzy pozostałe w obu kierunkach. Wszystkie tory główne są zelektryfikowane.

Układ geometryczny torów na stacji pozwala na prowadzenie ruchu z szybkością : 60km/h – na kierunkach zasadniczych oraz 40 km/h – na kierunkach zwrotnych.

Po obydwu stronach torów stacji węzłowej występuje zabudowa mieszkaniowa, handlowo – usługowa i przemysłowa.

4.2. Stan projektowany

Założenia przebudowy stacji Warszawa Gdańska, która docelowo będzie stacją osobowo-towarową, uwzględniają rozwiązania przestrzenne, które umożliwią w przyszłości realizację zadań między innymi w zakresie:

- obsługi ruchu miejsko-aglomeracyjnego w systemie SKM¹ i dalekobieżnego,
- obsługi przewozów miejskich w podsystemie kolei dojazdowej,
- obsługi przewozów towarowych – głównie o charakterze tranzytowym,
- obsługi składów pasażerskich.

Projektowana przebudowa stacji *Warszawa Gdańska* przewiduje całkowitą zmianę układu torowego wraz z infrastrukturą. W szczególności przewiduje się wykonanie:

- całkowitego demontażu układu torowego wraz z peronami i urządzeniami srk
- rozbiórkę trzech budynków nastawni – WG1, WG2 i WGA
- budowę budynku nowej nastawni dysponującej
- zmianę układu profilowego i poprzecznego równi stacyjnej
- ustawienie w nowej lokalizacji fundamentów dla słupów i bramek trakcyjnych oraz dla oświetlenia zewnętrznego terenu i sygnalizacji srk
- wykonanie odwodnienia wgłębnego na całej powierzchni równi stacyjnej po jej uprzednim sprofilowaniu
- okablowanie terenu
- montaż sieci trakcyjnej, zewnętrznych urządzeń srk i oświetlenia terenu
- budowa peronów wraz z ich wyposażeniem.

Równocześnie z przebudową stacji w zakresie określonym powyżej postępować muszą:

¹ SKM – Szybka Kolej Miejska

- budowa przejścia tunelowego pod torami łączącego projektowane cztery perony z miastem i metrem
- całkowita przebudowa wiaduktu drogowego w ciągu ul. Andersa, a w szczególności likwidacja obecnego w zakresie południowego przyczółka – limituje możliwość budowy torów nr 3, nr 5, nr 7 i nr 9.

Przystosowanie stacji Warszawa Gdańska do docelowych funkcji obsługi znacznej liczby podróźnych, stawia wymagania w zakresie przebudowy istniejących układów komunikacyjnych. Dotyczy to m.in. poszerzenia wiaduktu w ciągu ul. Mickiewicza, przebudowy rejonu ul. Zajęcza. Powyższe zadania nie wchodzą w zakres opiniowanego tematu.

4.3. Wariantowanie przedsięwzięcia

W związku ze złym stanem technicznym infrastruktury kolejowej oraz nieprzystawianiem funkcjonujących rozwiązań torowych do zakładanych parametrów przepustowości stacji *Warszawa Gdańska*, nie zakłada się możliwości nie podejmowania inwestycji, czyli tzw. wariantu „0”.

W opiniowanej koncepcji nie rozpatrywano różnych wariantów realizacji przedsięwzięcia. Dopuszcza się w niej różne scenariusze realizacji – rozbudowa przy całkowitym zamknięciu ruchu (preferowana sposób przez autorów koncepcji), rozbudowa w trakcie prowadzonego ograniczonego ruchu.

5. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Administracyjnie teren omawianej stacji PKP *Warszawa Gdańska* (km 8,200 – 11,200) leży na granicy trzech dzielnic Warszawy: Śródmieścia i Woli (od strony południowej) i Żoliborza (od strony północnej), w obszarze silnie zurbanizowanym i przekształconym.

W oparciu o materiały sporządzone na potrzeby budowy metra – stacja A 17 oraz materiały archiwalne można stwierdzić, że w podłożu stacji Warszawa Gdańska zalegają osady czwartorzędowe – plejstoceniowe reprezentowane przez osady zastoiskowe, piaski wodnolodowcowe oraz gliny morenowe. Poszczególne serie utworów mają zmienną miąższość, a ich spąg i strop charakteryzują się dużą nieregularnością

Główną jednostką geomorfologiczną w zasięgu opracowania jest taras pochodzenia rzeczno-obszar płaski, który w sąsiedztwie opiniowanego przedsięwzięcia, w związku z budową Cytadeli, mostu kolejowego i drogowego został silnie przekształcony. Wznosi się on od 96 do ok. 109 m n.p.m. Powierzchnia terenu w związku z nagromadzeniem form pochodzenia antropogenicznego jest urozmaicona wysokościowo, przykładowo, nasyp kolejowy od strony ul. Krajewskiego oddzielającej go od murów Cytadeli wznosi się na ok. 10-11 m n.p.t.

Teren planowanej inwestycji leży w zasięgu dwóch głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP): GZWP 215A - subniecka warszawska (w utworach oligocenu), GZWP 222 - dolina środkowej Wisły (w utworach czwartorzędu).

Na podstawie wierceń wykonanych na potrzeby metra oraz przebudowy wiaduktu drogowego w ul. Mickiewicza, stwierdza się występowanie wody o zwierciadle swobodnym i napiętym w warstwie wodnolodowcowych piasków drobnych i średnich, zalegających pod warstwą utworów morenowych lub pod nasypami, na głębokości w przedziale 8,5 – 11 m p.p.t. Powyższy poziom ulega wahaniom z racji na uwarunkowania klimatyczne.

Drugą warstwę wodonośną o dużym znaczeniu dla całej aglomeracji warszawskiej stanowi piętro trzeciorzędowe występujące w piaszczystych utworach oligocenu. Ze względu na bardzo dobrą izolację od powierzchni, jest ono w małym stopniu narażone na zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego.

Na omawianym odcinku linii Nr 20 w granicach stacji *Warszawa Gdańska*, wody powierzchniowe nie występują.

Gleby rejonu inwestycji należą do gleb pochodzenia antropogenicznego, tzw. urbanoziemów. Wykształcone one zostały na piaszczysto-gruzowym materiale nasypowym zalegającym wzdłuż ul. Słonimskiego, pod terenami kolejowymi oraz nasypem kolejowym i przyczółkiem mostowym. Charakteryzują się one brakiem naturalnych poziomów genetycznych, zaś sztucznie ukształtowana warstwa próchniczna jest niejednorodna pod względem właściwości fizyko-chemicznych i składu mechanicznego.

W Warszawie przeważają wpływy klimatu subkontynentalnego, z wpływami cyrkulacji atlantyckiej. Klimat lokalny opisywanego terenu jest wypadkową warunków klimatycznych doliny Wisły i wysoczyzny polodowcowej (średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8,1°C, średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi 491 mm). W Warszawie dominują wiatry z sektora zachodniego (SW, W, NW), na które przypada ok. 45% ogólnej ich sumy.

Zieleń rejonu opiniowanej inwestycji wykazuje brak elementów naturalnych i półnaturalnych. Spotykamy się jedynie z wtórnymi zbiorowiskami segetalnymi i ruderalnymi. W otoczeniu ul. Słonimskiego, Krajewskiego, Zajązki i Mickiewicza oraz od strony *Mostu Gdańskiego*, ma ona charakter zieleńców urządzonej, z nasadzeniami drzew i krzewów. Brak jest drzew pomnikowych, podlegających ochronie. Wśród nasadzeń drzew występują m.in.: klon pospolity, robinia akacja, klon jesionolistny, lipa drobnolistna, topola włoska, jarzab pospolity - średnio w wieku 25 – 50 lat. Bezpośrednio w sąsiedztwie torowiska, głównie na nasypach oraz wolnych od zabudowy technicznej powierzchniach, dominują spontaniczne zbiorowiska ruderalne, z zaroślami robiniowo-klonowymi, z dużym udziałem osiki oraz roślinnością zielną wykształconą w postaci ziołorośli (z wrotyczem, podbiałem i łopianami).

Teren objęty opracowaniem nie stanowi istotnego miejsca bytowania zwierząt, w tym miejsca lęgowego ptaków.

Opiniowana rozbudowa stacji PKP *Warszawa Gdańska* nie dotyczy bezpośrednio obszarów podlegających ochronie prawnej. Przedsięwzięcie kończy się na granicy Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (WOChK). Leży w odległości 0,3 km od obszaru Natura 2000 PLB14004 *Dolina Środkowej Wisły*, będącego elementem sieci obszarów NATURA 2000, który w Warszawie obejmuje tylko koryto Wisły, z wąską strefą przykorytową, ograniczoną wałami przeciwpowodziowymi.

W sąsiedztwie omawianej stacji PKP *Warszawa Gdańska* znajdują się również obszary objęte ochroną prawną dóbr kultury. Są to obiekty wpisane do rejestru zabytków - bądź będące w ewidencji konserwatora zabytków, układy i zespoły urbanistyczne, wśród których wymienić należy przede wszystkim: Cytadelę Warszawską, Park Traugutta z fortem *Legionów (Piłsudskiego)*, zabudowę mieszkaniową zlokalizowaną między ul. Mickiewicza a Cytadelą, cmentarz: *Karaimski i Powązkowski*.

Ochronie konserwatorskiej podlega w granicach całej Warszawy *Skarpa Warszawska*.

6. WPLYW PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA WODY PODZIEMNE

Przebudowa układu torowego stacji *Warszawa Gdańska* wraz z jego odwodnieniem, nie wymaga prowadzenia wgłębnych prac ziemnych, w związku z czym nie pociągnie za sobą potrzeby zmian w ukształtowaniu powierzchni terenu, Budowa tunelu łączącego stację metra z peronami kolejowymi realizowana będzie w zadaniach metra. Również ten element nie spowoduje na tle zmian wprowadzonych wcześniej przez wybudowany tunel metra, istotnych dodatkowych oddziaływań na powierzchnię terenu.

Przebudowa układu torowego i jego eksploatacja nie będzie miała wpływu na warunki hydrogeologiczne otoczenia i jakość wód i poziomu wodonośnego, zaś projektowany sposób odprowadzenia wód opadowych z torowiska z wykorzystaniem kanalizacji deszczowej i częściowo, jako infiltracja do gruntu, przy stwierdzonej budowie geologicznej, zapewni prawidłowe funkcjonowanie odwodnienia.

W trakcie realizacji inwestycji istnieje potencjalne zagrożenie zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego substancjami ropopochodnymi, w wyniku niewłaściwej obsługi parku maszynowego na placu budowy. Rygorystyczne przestrzeganie przepisów dotyczących organizacji placu budowy i zaplecza budowlanego, powinno zminimalizować ryzyko wystąpienia takiej sytuacji.

Zagrożenie wód podziemnych w trakcie eksploatacji zmodernizowanej stacji Warszawa Gdańska położonej na linii kolejowej Nr 20, nie ulegnie zwiększeniu w stosunku do stanu obecnego, a właściwie możemy mówić o obniżeniu zagrożenia, wynikającemu ze zmniejszenia prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia kwalifikowanego jako poważna awaria.

Eksploatacja linii kolejowej w normalnych warunkach stanowi stosunkowo niewielkie zagrożenie dla jakości wód podziemnych. W wyniku infiltracji np. smarów, olei i ewentualnie paliw do gruntu a pośrednio do warstw wodonośnych, mogą potencjalnie przedostawać się m.in. substancje ropopochodne. Wymienione zagrożenia mają charakter liniowy i występują wzdłuż całego szlaku jako zdarzenia losowe. W rzeczywistości powyższe zjawisko nie stanowi istotnego zagrożenia. Potwierdzeniem są wyniki badań wykonane w sąsiedztwie linii kolejowych, stacji towarowych itp.

7. WPLYW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIECIA NA WODY POWIERZCHNIOWE

W granicach objętych opracowaniem wody powierzchniowe nie występują. Z racji na spadek linii w kierunku doliny Wisły (zlewnia) oraz pośrednio, odprowadzanie ze stacji przez sieć kanalizacyjną MPWiK wód opadowych i częściowo ścieków do rzeki, Wisła jest poza gruntem, podstawowym odbiornikiem.

Stacja *Warszawa Gdańska* i obiekty w jej strukturze wyposażone są w instalacje zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków do kanalizacji. Przebudowa stacji, obiektów i torowiska będzie wiązać się z potrzebą adaptacji i przebudowy istniejących i budowy nowych odcinków kanalizacji.

Obecnie znaczne odcinki opiniowanego układu torowego linii nr 20 nie posiadają uregulowanego systemu odwadniającego. Wzdłuż torowiska występują niewyprofilowane rowy boczne ziemne oraz odcinki zabudowanych drenokolektorów. Większość kanałów stanowią odcinki kanalizacji miejskiej, pełniące funkcje nie związane z zagospodarowaniem terenów kolejowych.

Przez omawiany teren przebiegają kanały, mogące potencjalnie służyć jako odbiorniki wód z odwodnienia równi stacyjnej.

Polskie Koleje Państwowe S.A. Centrala Zakład Gospodarowania Nieruchomościami w Warszawie mają zawartą na czas nieokreślony umowę z Miejskim Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Warszawie, na dostarczanie wody i odbiór ścieków.

Przy projektowaniu sieci odwadniającej (kanalizacji), przyjęto założenia, że woda i ścieki opadowe ujęte przez urządzenia odwadniające przewidywane dla układu torowego, obiektów kubaturowych i obiektów inżynierskich zostaną przejęte do projektowanej kanalizacji deszczowej, która włączona zostanie do istniejącej kanalizacji miejskiej deszczowej lub ogólnospławnej.

W systemie projektowanego odwodnienia torowisk w celu zabezpieczenia sieci kanalizacyjnej oraz środowiska przed zanieczyszczeniem, należy przewidzieć instalację na sieci urządzeń wychwytyjących zanieczyszczenia przed odpływem do odbiornika, np. studzienek z zasyfonowanym odpływem.

Realizacja przedsięwzięcia wiąże się z poprawą stanu i warunków gospodarowania ściekami na wiele lat, co wynika z modernizacji urządzeń i instalacji i układów kanalizacji, a wykonanie odwodnienia torowisk na odcinku stacji zmniejszy ilość infiltrujących do środowiska podziemnego zanieczyszczeń w ściekach opadowych, zwłaszcza różnej konsystencji substancji niebezpiecznych i toksycznych uwolnionych w wyniku awarii lub katastrofy taboru. ścieków opadowych lub uwolnionych substancji przed odpływem do kanalizacji.

Zgodnie z obowiązującym prawem (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub

energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 192, poz. 1392), w przypadku rozbudowy stacji PKP Warszawa Gdańska, Inwestor nie ma obowiązku prowadzenia monitoringu odprowadzanych z obszaru linii kolejowej wód i ścieków deszczowych.

8. WPLYW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI: GLEBY, SZATĘ ROŚLINNĄ, ZWIERZĘTA, KRAJOBRAZ I OBSZARY CHRONIONE

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie w granicach infrastruktury kolejowej, na terenie zamkniętym, będącym własnością Skarbu Państwa w wieczystym użytkowaniu PKP oraz działkach, na których władającym jest PKP.

Inwestycje kolejowe związane z modernizacją stanu istniejącego i na terenie dotychczas użytkowanym przy obecnie stosowanych technologiach robót wykonawczych oraz występującego wolnego od użytków pasa terenu w otoczeniu torowiska i obiektów, należą do przedsięwzięć w znikomym stopniu oddziałujących na przyrodnicze i użytkowe zasoby powierzchni ziemi w wyniku technicznej ingerencji w strukturę przestrzenną komponentów oraz imisję zanieczyszczeń.

Na obecnym etapie opracowania nie przeprowadzono *Inwentaryzacji zieleni*. Takie zestawienie powinno zostać wykonane na dalszym etapie procesu inwestycyjnego, łącznie z programem gospodarki zielenią, będącym częścią projektu zagospodarowania terenu.

Jako główne przesłanie na etapie realizacji przedsięwzięcia należy przyjąć: ograniczenie do minimum wycinkę drzew, jak również zabezpieczenie drzew sąsiednich, przed zniszczeniem.

Ze względu na długoletni, niezmienny sposób zagospodarowania terenu, jako tereny kolejowe w strukturze miasta, w związku z planowanym przedsięwzięciem, wpływ na występującą faunę będzie znikomy. Wynika to również z tego, że opiniowany teren jest bardzo ubogim siedliskiem życia dla zwierząt, w tym awifauny.

W związku z faktem, że linia kolejowa nr 20, na której leży stacja PKP Warszawa Gdańska, pokonuje Wisłę, w tym wyznaczony w jej strefie przykorytowej obszar NATURA 2000 *Dolina Środkowej Wisły* mostem wysokowodnym i nie wprowadza do środowiska istotnych ilości zanieczyszczeń, nie stanowi bezpośredniego i pośredniego zagrożenia dla środowiska przyrodniczego. Dotyczy to również przebudowywanej stacji.

Most kolejowy znajduje się kilkadziesiąt metrów w dół Wisły, w stosunku do drogowego Mostu Gdańskiego, który oświetlony jest w porze nocnej. Pozwala to przyjąć założenie, że w związku z powyższym nie stanowi on zagrożenia jako przeszkoda, dla przelatujących ptaków wzdłuż Wisły.

Ponieważ teren linii kolejowej nr 20 i stacji PKP *Warszawa Gdańska* (o funkcji komunikacyjnej) stanowią wydzielony pas gruntu, odgradzony od systemu miejskiego siecią ulic, nasypem lub wkopem, nie stwarzają zagrożenia dla występującego w sąsiedztwie krajobrazu kulturowego, wręcz go podkreślają.

Ze względu na charakter planowanych prac na stacji PKP Warszawa Gdańska, odległość podstawowych robót od granicy WOChK oraz niewielki zakres i rodzaj potencjalnych oddziaływań na środowisko (głównie hałas związany z czasem trwania rozbudowy), nie istnieje ryzyko znaczącego wpływu opisywanego przedsięwzięcia na Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu.

Rozbudowa stacji PKP Warszawa Gdańska nie będzie wymagać wyjścia poza istniejące linie rozgraniczające (w rejonie występujących obiektów podlegających ochronie), co jest najistotniejsze z punktu widzenia ewentualnego oddziaływania na tereny przyległe, w tym zabytki.

Na etapie eksploatacji, największym potencjalnym zagrożeniem dla zabytków leżących blisko linii kolejowych, mogą być wibracje. Rozpatrując położenie zabytkowej zabudowy w stosunku do opiniowanej stacji PKP oraz linii nr 20 widać, że tory kolejowe znajduje się w odległości ponad 50 m od nich. Takie położenie powoduje, że nie występują sprzyjające warunki do rozprzestrzeniania się drgań, a tym samym nie ma istotnego zagrożenia wibracjami dla zabytkowych obiektów.

9. WPLYW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Zelektryfikowane linie kolejowe a do takich należy opiniowany fragment linii Nr 20, nie są źródłem bezpośrednio znaczących zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.

W przypadku zelektryfikowanej linii kolejowej możemy mówić o trzech głównych rodzajach zanieczyszczeń:

- emisji rozproszonej związanej z wtórnym pyleniem z torowiska i terenów przyległych (poboczy, placów załadunkowych itp.), powodowanej przez powstające w otoczeniu jadącego pociągu masy i wiry powietrza; w skład przenoszonych pyłów mogą wchodzić pyły powstałe w wyniku ścierania szyn, żeliwnych klocków hamulcowych, linii trakcyjnych, pyły stanowiące ubytek przewożonych materiałów (węgla, nawozów, kruszyw, popiołów), pyły z przemysłu i źródeł komunalnych, osadzone na skutek siły grawitacji oraz drogą wymywania z atmosfery przez opady.
- niskiej emisji punktowej związanej z sezonowym ogrzewaniem obiektów kubaturowych (budynków nastawni, strażnic przejazdowych, budynków stacyjnych);
- udziale w emisji ze źródeł energetycznych (kolej jest liczącym się odbiorcą energii elektrycznej).

Wielkość wtórnego zapylenia można ograniczyć pośrednio m.in. przez skrócenie czasu realizacji przedsięwzięcia.

Innym działaniem, na które nie ma wpływu PKP PLK S.A. wiązać się powinno z powszechną hermetyzacją przewozów i sposobu przeładunku materiałów sypkich – jest to uwaga kierowana do przewoźników.

Na podstawie wykonanych obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza wzdłuż linii kolejowej nr 20 w granicach stacji PKP Warszawa Gdańska, nie prognozuje się przekroczenia standardów jakości powietrza w wyniku prowadzenia prac budowlanych, jak również na etapie późniejszej eksploatacji.

10. WPLYW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA KLIMAT AKUSTYCZNY

Projektowany układ torowy stacji węzłowej *Warszawa Gdańska* uwarunkowany został potrzebą uzyskania możliwie najbardziej prostego i przejrzystego układu, pozwalającego na pełne rozdzielenie ruchu osobowego od towarowego z równoczesnym uzyskaniem możliwości prowadzenia ruchu po torach głównych zasadniczych z szybkością: 80 km/h – dla ruchu osobowego i 80 km/h – dla ruchu towarowego.

Tabela 10.1

Natężenia ruchu kolejowego na stacji PKP Warszawa Gdańska w latach 2008 - 2015

Rok	Średnie wartości natężenia godzinowe (poc./h) w porze dziennej		Średnie wartości natężenia godzinowe (poc./h) w porze nocnej	
	Osobowe	Towarowe	Osobowe	Towarowe
2008*	4	7	1	9
2010	11	7	1	9
2015	4	7	1	9

* wg *Wyciągu z rozkładu jazdy pociągów dla stacji Warszawa Gdańska Os.* – ważnego od 9.12.2007 r.

W celu:

- sprawdzenia wpływu modernizacji stacji PKP *Warszawa Gdańska* na klimat akustyczny otoczenia
- zaproponowania ewentualnych zabezpieczeń akustycznych terenów mieszkalnych wokół torów,

posłużono się Cadna A, wersja 3.2 firmy DataKustic. Wykorzystywana wersja oprogramowania zawiera moduły do obliczeń m.in. hałasu drogowego wg zalecanego przez UE w Dyrektywie 49/UE/2002 standardu NMPB.

Obliczenia przeprowadzono w wybranych punktach obserwacji oraz oszacowano przebieg izofony 60 dB dla pory dziennej i 50 dB dla pory nocnej.

Hałas, który będzie powstawał podczas prac budowlanych, będzie wyłącznie związany z pracą maszyn: użycie ciężkiego sprzętu (spychacze, koparki, ładowarki, itp.), ruchem pojazdów ciężarowych.

Na wielkość uciążliwości akustycznej będzie mieć wpływ czas realizacji procesu inwestycyjnego i jednoczesność pracy wielu maszyn i urządzeń. Nie ma konieczności stosowania zabezpieczeń akustycznych w fazie budowy. Ograniczanie emisji hałasu w czasie budowy polega na stosowaniu nowoczesnych maszyn o niskiej emisji hałasu do środowiska. Jest to uciążliwość przemijająca. W rejonie planowanej lokalizacji przedsięwzięcia występują obiekty chronione akustycznie. Mieszkańcy będą narażeni na uciążliwości powodowane przez fazę budowy. Z tego względu wskazane jest aby roboty budowlane były prowadzone w porze dziennej, z możliwością prowadzenia prac nieuciążliwych akustycznie w porze nocnej.

Obecnie, w rejonie stacji PKP *Warszawa Gdańska*, dominującym źródłem hałasu jest hałas drogowy. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku spowodowane emisją hałasu kolejowego wynoszą maksymalnie 6 dB dla pory nocnej.

Po modernizacji torowiska nie przewiduje się większych przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenach mieszkalnych niż 3 dB. W związku z tym nie proponuje się wykonywania żadnych zabezpieczeń akustycznych, gdyż obliczona wartość znajduje się na granicy dopuszczalnego błędu.

Należy wykonać porealizacyjne badania hałasu przy budynkach przy których usytuowano następujące punkty odbioru: 1,5, 8, 11, 15, które to dopiero zweryfikują obliczone poziomy dźwięku. Jeżeli w wyniku badań porealizacyjnych, stwierdzone zostaną przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku większe niż 5 dB, należy wykonać ekrany akustyczne wzdłuż omawianej linii kolejowej. Należy spodziewać się, że będzie to w okresie, gdy wzrosną przewozy ruchu miejsko-aglomeracyjnego w systemie SKM² oraz miejskiego, w podsystemie kolei dojazdowej (w dalekiej perspektywie czasowej – BKD³).

11. ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE I WARUNKI ŻYCIA MIESZKAŃCÓW TERENÓW PRZYLEGLYCH DO OPINIOWANEJGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Aktualnie stan zdrowia mieszkańców terenów przyległych do rejonu stacji PKP *Warszawa Gdańska*, z epidemiologicznego punktu widzenia nie jest znany. Ponadto nie są w pełni rozpoznane czynniki, które mogą decydować o jego stanie. W literaturze przedmiotu podaje się wiele elementów, które decydują o stanie zdrowotnym populacji, zalicza się do nich: stan środowiska (zanieczyszczenie powietrza, hałas, zanieczyszczenie wody, żywności, gleb itp.), tryb życia, warunki socjalno-bytowe, model odżywiania się, rodzaj wykonywanej pracy, uwarunkowania genetyczne itp. Badania dotychczas przeprowadzone wskazują jednoznacznie, że wyróżnienie chorób spowodowanych przez emisję z tras komunikacyjnych z ogólnej puli schorzeń powodowanych uwarunkowaniami

² SKM – Szybka Kolej Miejska

³ BKD – Bemowska Kolej Dojazdowa

środowiskowymi jest niezwykle trudne, praco- i czasochłonne. Tym bardziej, że wpływ emisji z tras komunikacyjnych na zdrowie ludzi może ujawnić się dopiero po wielu latach i zwykle nie daje specyficznych objawów.

Opiniowanego przedsięwzięcia polegające na rozbudowie (przebudowie) układu stacji PKP Warszawa Gdańska (w tym zasadniczych elementów nie objętych prezentowanym raportem – wiadukt w ciągu ul. Mickiewicza – Andersa, przejście podziemne łączące metro z peronami stacji PKP) nie można rozpatrywać w kategorii inwestycji oddziałujących negatywnie na zdrowie ludzi. Wręcz odwrotnie, uwzględniając zakładany efekt budowy i przyszłą funkcję stawianą przez stację PKP Warszawa Gdańska, należy stwierdzić, że przyczyni się ono do poprawy warunków życia okolicznych mieszkańców, jak również podróżowania dużej grupy ludzi korzystającej z komunikacji kolejowej i metra, w tym np. poprzez zmniejszenie sytuacji stresowych związanych z warunkami dojazdów, poprawiając komfort psychiczny.

12. GOSPODARKA ODPADAMI

Na etapie rozbudowy stacji PKP Warszawa Gdańska, odpady będą wytwarzane podczas realizacji programowanych robót, związanych z przygotowaniem terenu, likwidacją (wyburzeniem) i przebudową istniejących oraz realizacją projektowanych obiektów kubaturowych, urządzeń i instalacji, gospodarowaniem zielenią oraz funkcjonowaniem, a następnie likwidacją zaplecza budowy i parku maszyn.

Na etapie eksploatacji powstaną odpady z utrzymania obiektów, urządzeń i instalacji oraz zagospodarowanego terenu w pasie inwestycji.

Podczas przygotowania terenu i realizacji planowanych robót w największych masowo i kubaturowo ilościach zostaną wytworzone odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury, w tym odpady o kwalifikacji materiałów wtórnie użytecznych do wykorzystania przez potencjalnych odbiorców w działach gospodarki.

Tabela 12.1

Szacunkowe ilości odpadów wytworzonych na etapie realizacji inwestycji

Lp.	Rodzaje odpadów	jednostka	ilość
1	Gruz z rozbiórek budynków, peronów, budowli, nawierzchni itp.	Mg	2 850,0
2	Masy ziemne	Mg	300,0
3	Odsiewki tłucznia	Mg	680,0
4	Pojemniki po farbach	Mg	0,1
5	Odpady szczeliw i materiałów izolacyjnych	Mg	0,5
6	Odpady tworzyw sztucznych (folie), szkła	Mg	1,0
7	Odpady i złom metali kolorowych	Mg	8,0
8	Odpady i złom stalowy (w tym szyny*)	Mg	350,0
9	Odpadowa masa roślinna (z czyszczenia terenu opracowania)	Mg	20,0
10	Podkłady drewniane*	Mg	100,0
11	Podkłady betonowe*	Mg	3 200,0
12	Odpady komunalne	Mg	4,0

* do wtórnego wykorzystania na innych liniach

Dla etapu realizacji, wykonawca musi sporządzić, a następnie zatwierdzić, program gospodarki odpadami.

Zakład Linii Kolejowych PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w Warszawie ma wydaną decyzję na wytwarzanie odpadów, w której ilości odpadów wytwarzanych w toku eksploatacji linii kolejowych ustalił Wojewoda Mazowiecki - decyzja z dnia 13 maja 2004r.

Realizacja i eksploatacja planowanego przedsięwzięcia w warunkach właściwej organizacji i zatwierdzonego sposobu prowadzenia gospodarki odpadami, nie będzie stanowić o znaczącym oddziaływaniu na komponenty środowiska, jak również nie będzie stwarzać zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi.

13. RYZYKO WYSTĄPIENIA AWARII

Obecnie nie ma podstaw do kwalifikacji przedmiotowego przedsięwzięcia do zakładu o zwiększonym ryzyku lub zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej według rodzaju i ilości substancji niebezpiecznych.

Inwestycja jest elementem rozwiązania komunikacyjnego służącego poprawie warunków transportu i bezpieczeństwa ruchu. Zastosowanie rozwiązań służących profilaktyce bezpieczeństwa pomniejsza ryzyko wystąpienia awarii związanej z uwolnieniem do środowiska substancji niebezpiecznej oraz zagrożeń dla życia i zdrowia ludzi oraz środowiska.

14. KONSULTACJE SPOŁECZNE – OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH

W przypadku inwestycji na terenach zamkniętych, a z taką mamy do czynienia w przypadku stacji PKP Warszawa Gdańska, w myśl art. 37 ustawy *Prawo ochrony środowiska* dla przedsięwzięć realizowanych na terenach zamkniętych nie stosuje się przepisów o udziale społeczeństwa w postępowaniu, z zastrzeżeniem, o ile przyznano im klauzulę tajności. Opiniowany teren nie jest objęty klauzulą tajności.

Konflikty wystąpiły w chwili uruchomienia stacji metra Warszaw Gdańska a związane były z brakiem bezkolizyjnego powiązania peronów metra z peronami kolejowymi. Stąd niniejszy etap przebudowy uwzględnia realizację tunelu łączącego te dwa systemy transportu. Należy zwrócić uwagę na fakt, że rozwiązania techniczne i szczegółowe omówienie projektu tunelu realizowane są w ramach zadań metra.

Najważniejsze potencjalne konflikty dotyczyć mogą zagadnienia potencjalnego ponadnormatywnego hałasu. Z wykonanych obliczeń oraz porównań z mapą akustyczną Warszawy można przyjąć, że problem hałasu w perspektywie najbliższych lat nie wystąpi (do czasu lokalizacji BKD (Bemowskiej Kolei Dojazdowej).

15. MONITORING ŚRODOWISKA

Systematyczne śledzenie i analizowanie stanu środowiska w wyznaczonych punktach i określonym merytorycznie zakresie nazywamy monitoringiem. Podstawowymi celami monitoringu w otoczeniu infrastruktury kolejowej powinny być:

- ewidencja, kontrola i prognoza tendencji zmian w środowisku,
- dostarczenie informacji niezbędnych do racjonalizacji gospodarowania w infrastrukturze technicznej oraz gospodarowania zasobami środowiska, gromadzenie wiedzy o stanie środowiska, tendencjach przekształceń, wzajemnych powiązaniach i relacjach oraz zmianach właściwości jego komponentów, w tym do wykorzystania w aktualnej i planowanej działalności gospodarczej.

Zarządzający magistralną linią kolejową ma obowiązek prowadzenia okresowych pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii wprowadzanych w wyniku jej eksploatacji. Obowiązek ten wynika z zapisu art. 175 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* oraz rozporządzenia wykonawczego z dnia 2 października 2007 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 192, poz. 1392).

Zgodnie z tym rozporządzeniem, dla celów kontroli jakości środowiska na etapie eksploatacji magistralnych i pierwszorzędnych linii kolejowych konieczne będzie prowadzenie okresowych

pomiarów w zakresie hałasu. Zakres pomiarów, lokalizacje punktów pomiarowych oraz metodykę ich wykonywania określa powyższe rozporządzenie w załączniku 2.

Zgodnie z rozporządzeniem MŚ z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. Nr 18, poz. 164) wyniki pomiarów należy przekazywać właściwemu organowi ochrony środowiska.

16. OBSZARY OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Na podstawie opracowanego *Raportu* oraz wykonanych obliczeń modelowych, można z dużym przekonaniem powiedzieć, że w przypadku przebudowy stacji PKP Warszawa Gdańska nie zajdzie potrzeba ustanowienia obszarów ograniczonego użytkowania. Ostateczne potwierdzenie możliwe będzie dopiero po wdrożeniu monitoringu porealizacyjnego i uzyskaniu reprezentatywnych wyników.

17. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Projektowane przedsięwzięcie – przebudowa stacji PKP Warszawa Gdańska zlokalizowane jest w środkowej Polsce, w Warszawie. Mówiąc zaś o oddziaływaniu transgranicznym, mamy na uwadze potencjalny, istotny wpływ inwestycji, prowadzonych działań itp., na tereny leżące poza granicami Polski.

Można zatem stwierdzić, że ze względu na lokalizację przedsięwzięcia, jego rodzaj oraz zasięg przewidywanych potencjalnych wpływów, oddziaływania transgraniczne nie wystąpią.

Zaproponowane w opiniowanej koncepcji rozwiązania i zabezpieczenia należy uznać za właściwe i spełniające wymogi obowiązujących przepisów ochrony środowiska. Ich skuteczność w działaniu zależy w dużej mierze od nadzoru w trakcie realizacji oraz sposobu eksploatacji.