

9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.

Przedmiotem opracowania jest RAPORT oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia budowy magistrali wodociągowej północnej:

- ZADANIE 1 (ETAP Ia, Ib),
- ZADANIE 2 (ETAP Ic, IIa, IIb) we Wrocławiu

Celem jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dołącza się do wniosku o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę obiektu budowlanego (art. 46 ust. 4 b ustawy POŚ).

Realizacja planowanego przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko jest dopuszczalna wyłącznie po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Przedstawione rozwiązania magistrali wodociągowej północnej, umożliwiają pozyskanie środków finansowych w ramach funduszy pomocowych Unii Europejskiej.

1. opis planowanego przedsięwzięcia

Inwestycja obejmować będzie budowę magistrali wodociągowej północnej:

Zadanie 1 – odcinek od Zakładu Produkcji Wody Mokry Dwór do ulicy Swojczyckiej:

Etap Ia – od ZPW Mokry Dwór do osiedla Opatowice;

- pod rzeką Oława dwie rury dz 710mm po ok. 620 m każda,
- odcinek magistrali wodociągowej o średnicy rury dn 800 mm o długości ok. 1,55 km (ok.1,0 km w m. Wrocław, obręb Opatowice + ok. 0,55 km w obrębie Mokry Dwór, gmina Święta Katarzyna) wraz ze spięciem z istniejącym wodociągiem dz 225mm PE w ul. Opatowieckiej.

Sieć wodociągowa wykonana będzie:

- metodą bezwykopową (bez wykonywania otwartych wykopów) przekroczenie rzeki Oława i wałów przeciwpowodziowych (2 przewody dz 710mm o długości ok. 0,620 km każdy) – (w technologii horyzontalnego przewiertów sterowanego, tzn. poprzez wciskanie rury w głąb gruntu na odpowiednią głębokość urządzeniami wiertniczymi),
- metodą wykopu otwartego (przewód dn 800 mm o długość ok. 1,55km):

Etap Ia:

- zaczyna się w miejscu wpięcia z istniejącymi przewodami wodociagowymi 2x dn 1200mm żel. na ZPW Mokry Dwór - w miejscu tym zabudowana będzie komora przepływomierza tj. z urządzeniem mierzącym ilość wody pitnej zasilającej sieć miasta Wrocławia;
- kończy się na przepięciu magistrali z istniejącą siecią rozdzielczą w obrębie Opatowice. Na tym przepięciu zainstalowana będzie komora pomiarowa. Ten odcinek magistrali zapewnia dostawę wody w układzie pierścieniowym (obwodowym) dla części miasta Wrocławia poprzez sieć rozdzielczą obrębu Opatowice.

Etap Ib – od osiedla Opatowice (w miejscu od połączenia z etapem Ia) - do skrzyżowania ul. Strachocińskiej z ul. Swojczycką, pod rzeką Odrą (dwie nitki dz 710mm każda długości ok. 226m), odcinek magistrali wodociągowej dn 800mm długości ok. 2,875km wraz ze spięciem z wodociągiem dn 300 mm żel. w ul. Strachocińskiej o długości ok. 0,042km.

Sieć wodociągowa wykonana będzie w większości metodą bezwykopową (bez wykonywania otwartych wykopów) (ok. 3,35 km) – (w technologii horyzontalnych przewiertów sterowanych,

przewiertów liniowych, mikrotunelu, tzn. poprzez wciskanie rury w głąb gruntu na odpowiednią głębokość urządzeniami wiertniczymi).

Zadanie 2 – odcinek od końcówki magistrali $\varnothing$ 800mm od skrzyżowania ul. Strachocińskiej z ul. Swojczycką do spięcia z istniejącą magistralą wodociągową $\varnothing$ 800 mm w ul. Bolesława Krzywoustego :

Etap Ic:

– odcinek magistrali wodociągowej dn 800mm o długości 628m od skrzyżowania ul. Strachocińskiej z ul. Swojczycką (w miejscu od połączenia z **etapem Ib**) - do ul. Miłoszyckiej (w miejscu połączenia z **etapem IIa** i projektowanego odgałęzienia dn 500mm) w tym przejście pod Kanałem Odpływowy Odra –Widawa (dwie nitki dz 710mm każda długości ok. 238m) oraz przejście pod torami PKP

- odcinek magistrali wodociągowej dn 500mm o długości ok. 193m od projektowanej magistrali dn 800mm w ul. Miłoszyckiej do spięcia z istniejącą magistralą $\varnothing$ 500mm w ul. Swojczyckiej.

Sieć wodociągowa w drogach i pod torami PKP wykonana będzie w większości metodą bezwykopową – (w technologii przecisków hydraulicznych, mikrotunelu i pod kanałem horyzontalnym przewiertem sterowanym, tzn. poprzez wciskanie rury w głąb gruntu na odpowiednią głębokość urządzeniami wiertniczymi).

Etap IIa:

- zaczyna się w miejscu połączenia z **etapem Ic** w ul. Miłoszyckiej (za przepięciem do istniejącej sieci rozdzielczej przy ul. Swojczyckiej);

- kończy się na przepięciu magistrali z istniejącą siecią rozdzielczą w ul. Szewczenki. Za odgałęzieniem do etapu IIb na magistrali dn 400mm zainstalowana będzie komora pomiarowa. Ten odcinek magistrali zapewnia dostawę wody w układzie pierścieniowym dla części miasta Wrocławia poprzez sieć rozdzielczą obrębu Strachocin, Swojczyce i Kowale.

Etap IIb:

– trasa magistrali o średnicy $\varnothing$ 800mm i długości ok. 3,90 km - od miejsca spięcia z **etapem IIa** w ul. Miłoszyckiej, poprzez tereny działek gminnych i wzdłuż torów kolejowych, przejście przez tory kolejowe PKP (tereny zamknięte), ulicą Elcką, wzdłuż ul. Kwidzyńskiej (w pasie jej przyszłej rozbudowy), następnie przez tereny gminne – w pasach planowanych dróg 1KZ, 6KL, 5KL (zgodnie z uchwalonymi mpzp) i dalej wzdłuż ul. Rakowej i w poboczu ul. B. Krzywoustego, aż do miejsca wpięcia w istniejącą magistralę wodociągową o średnicy $\varnothing$ 800mm w ul. B. Krzywoustego.

W części zakresu **Zadanie 1 (etap Ia i etap Ib)** – sieć magistrali wodociągowej będzie prowadzona między innymi po obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 – są to **Grądy Odrzańskie**.

W **Rozporządzeniu Ministra Środowiska** z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313 z późn. zmianami), wyznacza się następujące obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 pod nazwą: **Grądy Odrzańskie** (kod obszaru PLB020002, typ obszaru J, typ ostoi J).

Wymieniony w **Rozporządzeniu Ministra Środowiska** obszar, obejmuje zakres niniejszego przedsięwzięcia, tj.: gmina wiejska Święta Katarzyna (wieś Mokry Dwór) i miasto Wrocław (obwód Opatowice).

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. O ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami), art. 34 ust.1 i 2- ustalono:

1. Jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego *interesu publicznego*, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo wojewoda, a na obszarach morskich dyrektor właściwego urzędu morskigo, może zezwolić na realizację planu lub przedsięwzięcia, które mogą mieć negatywny wpływ na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony *obszar Natura 2000*, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów *Natura 2000*, z zastrzeżeniem ust. 2.

2. Jeżeli na *obszarze Natura 2000* występuje siedlisko lub gatunek o znaczeniu priorytetowym, zezwolenie, o którym mowa w ust. 1, może zostać udzielone wyłącznie w celu:

- ochrony zdrowia i życia ludzi;
- zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego;
- uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego;
- wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego *interesu publicznego*, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej.

W części zakresu **Zadanie 2** – sieć magistrali wodociągowej będzie prowadzona między innymi po działkach, stanowiących **tereny zamknięte** (są to tereny PKP) zgodnie z Dziennikiem Urzędowym Ministra Infrastruktury Nr 11, poz. 72:

- działka nr 1, AM 2, Obręb Strachocin, Wrocław,
- działka nr 5, AM 13, Obręb Kowale, Wrocław – Psie Pole

Budowa magistrali północnej w ustalonej lokalizacji – stanowi **nadrzędny interes publiczny**, gdyż daje możliwość zbudowania pierścieniowego układu magistralnego sieci wodociągowej – co poprawi warunki dostawy wody do wodociągowej sieci rozdzielczej zasilanej z magistrali dla wielu odbiorców wody w mieście Wrocław – szczególnie północne rozbudowywane rejony miasta Wrocławia odczuwają braki w dostawie wody.

Powyższa Inwestycja była przewidziana do realizacji we wcześniejszych planach miasta. W ustalonych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dla obrębów:

- Opatowice (m. Wrocław),
- Mokry Dwór (Gm. Święta Katarzyna),
- Kowale (m. Wrocław)

jest przewidziana trasa projektowanej magistrali wodociągowej północnej.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia ustala kierunki przebiegu przebieg projektowanej **magistrali wodociągowej północnej**.

Trasa projektowanej magistrali wodociągowej – **zadanie 1 (ETAP Ia i Ib)** przebiega przez:

- tereny wodonośne (tereny przez które płyną ciek wodne) – gmina Święta Katarzyna, obręb Mokry Dwór, oraz m. Wrocław, obręb Opatowice i Strachocin.

Sieć wodociągowa wykonana będzie w większości metodą bezwykopową (bez wykonywania wykopów otwartych) – (w technologii przecisków sterowanych, przewiertów liniowych, mikrotunelu, tj. polegające na wciskaniu rury do ziemi za pomocą urządzeń wiertniczych). Technologia budowy sieci wodociągowej metodą bezwykopową wymaga wykonania tymczasowych roboczych komór startowych (na czas budowy) o wymiarach ok. 5,0m. x 10,0m.

przy głębokości ok. 5,0 m. usytuowanych w punktach węzłowych budowy. Komory te będą umocnione i odwodnione.

Zakres budowy magistrali dla zadania 2 (etapu Ic, IIa oraz etapu IIb) przewiduje budowę magistrali wodociągowej północnej dn 800mm, 2xdz 710mm, dn 500mm, dn 400mm i 2x dz 355mm wraz z obiektami na sieci.

Sieć wodociągowa wykonana będzie w większości metodą wykopową – wykopy otwarte, umocnione i odwodnione, o szerokościach od ok. 1,40 ÷ 2,0 m i zmiennych głębokościach od ok. 2,0 ÷ 5,0 m.

Przy przejściach pod torami kolejowymi, rzeką, przejściami poprzeczne pod drogami, wzdłuż ul. Miłoszyckiej i w ul. Ludowej proponuje się wykonanie w technologii przecisków sterowanych, przewiertów liniowych, mikrotunelingu. Technologia budowy sieci wodociągowej metodą bezwykopową wymaga wykonania tymczasowych roboczych komór startowych (na czas budowy) o wymiarach ok. 4,0m. x 4,0m, 5,0x10,0m, przy głębokościach ok. 2,5 -5,0 m. usytuowanych w punktach węzłowych inwestycji.

Zastosowanie metody bezwykopowej wykonania magistrali wodociągowej, zapewni:

- brak zagrożenia dewastacji środowiska naturalnego,
- zmniejszenie kosztów społecznych związanych z zabezpieczeniem dojazdu , odtworzenie nawierzchni, itp., w porównaniu do metody wykopowej.

W fazie wykonania robót należy liczyć się z okresowym zajęciem części terenu dla wykonania tymczasowych komór technicznych, co może powodować:

- nieznaczne ograniczenia w komunikacji,
- zmniejszenie bezpieczeństwa ruchu,
- wyłączenie lub ograniczenie użytkowania fragmentów terenu w bezpośrednim sąsiedztwie wykopów (roboczych tymczasowych komór startowych),
- prowadzenie prac w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów będzie źródłem krótkotrwale występujących uciążliwości, w tym utrudnień w dojeździe i komunikacji pieszej, emisji pyłu i hałasu spowodowanego pracą urządzeń mechanicznych.

Warunki użytkowania terenu po zrealizowaniu przedsięwzięcia nie będą odbiegać od warunków użytkowania z okresu przed jego realizacją. Inwestycja nie wpłynie na zmianę otoczenia.

Sieć magistrali wodociągowej poprawi warunki hydrauliczne przepływu wody oraz poprawi warunki utrzymanie jakości wody płynącej do odbiorców – poprzez zastosowanie szczelnego systemu rurociągów i armatury.

Projektowana sieć magistrali wodociągowej stanowi liniowy obiekt budowlany uzupełniający istniejącą infrastrukturę techniczną w zakresie podziemnego uzbrojenia terenu.

1a. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji

Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji – etap Ia

Budowy magistrali dla etapu Ia przewiduje budowę przewodów wodociągowych dn 800mm i 2xdz 710mm wraz z obiektami na sieci.

Sieć wodociągowa wykonana będzie:

- metodą bezwykopową przekroczenie rzeki Olawa i wałów przeciwpowodziowych (2 przewody dz 710mm o długości ok. 0,620 km każdy) – (w technologii horyzontalnego przewiertów sterowanego) – eliminuje konieczność prowadzenia robót odwadniających na tym odcinku.

- metodą wykopu otwartego (przewód dn 800 mm o długość ok. 1,55km):

Wykopy otwarte:

- głębokość ok. 3,0m ppt

- szerokość 1,90 m,

na tym odcinku konieczne jest prowadzenie robót odwadniających otwarte wykopy budowlane.

Sieć magistrali wodociągowej zlokalizowana jest na terenach niezabudowanych, tj.: pola, łąki, nieużytki, drogi i tereny gminne i prywatne, jak również tereny budownictwa mieszkalnego, w przeważającej części jednorodzinne (teren Mokrego Dworu – Zakład Produkcji Wody).

Przekroczenie rzeki Olawa wraz z wałami przeciwpowodziowymi zostanie wykonane metodą bezwykopową w technologii **HORYZONTALNEGO PRZEWIERTU STEROWANEGO** rurami dz 710 PE-HD z płaszczem ochronnym – eliminuje konieczność prowadzenia robót odwadniających na tym odcinku.

Głębokość posadowienia rurociągu pod dnem rzeki będzie wynosiła:

- ok. max. 4,40m do wierzchu rury przy przekroczeniu rzeki Olawa.

OPIS TECHNOLOGII PROWADZENIA ROBÓT METODĄ BEZWYKOPOWĄ **Horyzontalny przewiert sterowany**

W tej technologii będzie wykonane przekroczenie rzeki Olawa PR1 wraz z wałami przeciwpowodziowymi PW1 i PW2:

- Olawa PR1 i wały przeciwpowodziowe PW1 i PW2 - o długości ok. 2 x 620 mb (dwoma rurociągami dz 710 mm równolegle prowadzonymi w odległości od siebie między osiami ok. 6, 0 m)

PRZEKROCZENIA:

- rzeki Olawa:

PR1; KM 7+618 i KM 7+624 przewodami 2x dz 710mm z rur PE100, PN16, SDR11

- wałów przeciwpowodziowych:

PW1 „MOKRY DWÓR - KM 2+160” przewodami 2x dz 710mm z rur PE100, PN16, SDR11,

PW2 „OPATOWICE – KM 5+750” przewodami 2x dz 710mm z rur PE100, PN16, SDR11

będzie wykonane jednocześnie z przejściem pod dnem rzeki Olawa wraz z międzywałem (stroną odwodną – odcinek między walem przeciwpowodziowym a brzegiem rzeki). Po stronie odpowietrznej (odcinek od wały przeciwpowodziowego w stronę terenu chronionego przed powodzią) zostanie usytuowana armatura wodociągowa, tj.: przepustnice zaporowe, odpowietrzniki, odwodnienie – zakończenie przewiertu horyzontalnego.

Technologia przewiertów sterowanych polega na wykonaniu otworu pilotażowego, następnie jego rozwierceniu do odpowiedniej średnicy i wciągnięciu zaprojektowanej rury. Sterowanie uzyskuje się tylko podczas wykonywania przewiertu pilotażowego.

Operację rozwiercania powtarza się, aż do uzyskania odpowiedniej średnicy otworu. Rozwiercony otwór powinien być większy od średnicy rury PE o ok. 50% dla długości powyżej 300m.

Przewiert zaczyna się i kończy na poziomie powierzchni terenu.

Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji – etap Ib

Budowa magistrali **dla zadania 1 (etapu Ib)** przewiduje budowę przewodów wodociągowych dn 800mm i 2xdz 710mm wraz z obiektami na sieci.

Sieć wodociągowa wykonana będzie w większości metodą bezwykopową (ok. 3,35 km) – (w technologii horyzontalnych przewiertów sterowanych, przewiertów liniowych, mikrotunelu).

Technologia budowy sieci wodociągowej metodą bezwykopową wymaga wykonania tymczasowych roboczych komór startowych (na czas budowy) o wymiarach ok. 5,0m. x 10,0m. przy głębokościach ok. 5,0 m ppt usytuowanych w punktach węzłowych inwestycji. Przewiduje się wykonanie około 31 takich komór roboczych.

Przewód magistrali wodociągowej dn 800mm prowadzony jest wzdłuż wałów w odległości min. 15,0m od ich podstawy i będzie wykonany metodami bezwykopowymi.

Przekroczenia rzeki Odra i przebieg sieci w międzywał (tj. między wałem przeciwpowodziowym a brzegiem rzek Odra, Kanał Odra-Widaw – w strefie odwodnej wałów przeciwpowodziowych zostaną wykonane metodą bezwykopową:

Sieć wodociągowa wykonana będzie:

- metodą bezwykopową w technologii horyzontalnego przewiertów sterowanego: przekroczenie rzeki Odra (**2 przewody dz 710mm PE o długości ok. 0,226 km każdy**)

- metodą bezwykopową w technologii mikrotunelu: (**przewód dn 800 mm stal. o długość ok. 2,875km**)

- metoda bezwykopowa w technologii przewiertu liniowego: (**przewód dn 300 żel. o długości 0.042km**)

Przewód magistrali wodociągowej dn 800mm prowadzony jest wzdłuż wałów w odległości min. 15,0m od ich podstawy i będzie wykonany metodami bezwykopowymi w technologii mikrotunelu.

Przekroczenia wałów i rzek Piskorna i Odra zostaną wykonane metodą bezwykopową:

W technologii **MIKROTUNELU rurami stalowymi dn 800mm**: wały przeciwpowodziowe, tereny w międzywał:

- rura stalowa czarna o średnicy zewnętrznej dz 813mm, grubość rury 14,2mm
- z zewnętrzną trójwarstwową powłoką polipropylenową 3LPP wg DIN 30 678 o grubości całkowitej 3,7mm,
- z wewnętrzną powłoką cementową wg DIN 2614, DIN 2880 o grubości 12,0mm.

W technologii **STEROWANEGO PRZEWIERTU HORYZONTALNEGO** rurami dz 710 PE-HD z płaszczem ochronnym – tak jak dla etapu Ia.

Głębokość posadowienia rurociągu pod podstawą wału oraz pod dnem rzeki będzie wynosiła powyżej 2,0m do wierzchu rury (max. 6,60 m pod dnem rzeki).

Opis technologii prowadzenia robót metodą bezwykopową

Mikrotuneling – technologia budowy rurociągów

W tej technologii będą wykonane przekroczenia wałów PW3, PW4, PW5 i przekroczenie rzeki Piskorna PR7 oraz tereny w międzywałach.

Technika prowadzenia robót polega na wierceniu tunelu o pożądanej średnicy za pomocą głowicy sterowanej komputerem, w który wprowadzane są rury stalowe. Poszczególne odcinki rur o długości od 3 do 6mb łączone są za pomocą spawu gwarantujących szczelność połączeń.

Technologia mikrotunelu pozwala na budowę odcinków rurociągów w każdych warunkach gruntowych i hydrologicznych bez konieczności prowadzenia otwartych wykopów. Wykopy wykonuje się tylko pod komory startowe i odbiorcze, która na odcinkach prostych mogą być oddalone od siebie maksymalnie do 200m.

Ogólnie rzecz biorąc, organizację całego przedsięwzięcia podzielić można na dwa podstawowe stanowiska robocze zwane stroną startową i stroną końcową.

- Strona startowa:

Typowe wymiary komory szczelnej startowej wynoszą 4-5 m x 10-12 mb.

Wymiary tymczasowego stanowiska po stronie startowej wynosi ok. 20x30m.

Wzdłuż komory zlokalizowany jest plac składowania dla rur wraz z placem manewrowym dla urządzenia dźwigowego. Pozostałe elementy wyposażenia, takie jak: kontener-sterówka, zespół przygotowania zawiesiny tiksotropowej (płuczki), zespół recyrkulacji płuczki, zbiornik stalowy na wodę, zbiornik stalowy na płuczkę, kontenery warsztatowe, biurowe i socjalne, agregaty prądotwórcze. Na plac budowy musi być zapewniony dojazd drogą technologiczną (np. z płyt MON/) o nośności do 30 ton.

-Strona końcowa:

Po stronie końcowej musi być zapewniony teren o wymiarach 15x20m z możliwością dojazdu drogą technologiczną. Podstawową częścią placu budowy jest komora końcowa o wymiarach 3-4m x 5x6mb pozwalający demontaż urządzenia głowicy wiertniczej po zakończeniu wiercenia i instalacji rurociągu.

Przy kontynuowaniu prac prowadzenia przewodu technologią mikrotunelu – komora końcowa staje się komorą startową dla następnego odcinka rurociągu wodociągowego. Konstrukcja komory końcowej/startowej - jak wyżej opisana komora startowa.

Zestaw urządzeń:

System urządzeń do budowy rurociągów metodą mikrotunelu składa się z sześciu podstawowych podzespołów technologicznych, Są to:

- głowica wiertnicza – urabiająca
- zespół usuwania zwierconego urobku,
- zespół gospodarki płuczką wiertniczą,
- zespół wtłaczania rurociągu,

- sterowania – pomieszczenia operatora – system sterowania,
- siłownia – zespół agregatorów.

Po zakończeniu budowy komory technologiczne zostaną zasypane i teren doprowadzony do stanu pierwotnego. W niektórych przypadkach w miejscu lokalizacji komór technologicznych, tj. startowych/końcowych zostaną wbudowane na rurociągu magistrali armatura wodociągowa.

Zastosowanie metody bezwykopowej wykonania magistrali wodociągowej, zapewni:

- brak zagrożenia dewastacji środowiska naturalnego,
- ograniczenie do minimum powstanie niekontrolowanego zjawiska depresji,
- ograniczony (punktowy) zakres robót odwodnieniowych nie powinien mieć wpływu na ewentualne zmiany poziomu wód podskórnych,
- proponowana technologia pozwala zrezygnować całkowicie z prowadzenia prac odwodnieniowych na odcinku planowanych wcześniej odwodnień dla komór technologicznych poprzez zmniejszenie ich gabarytów, oraz skrócenie okresu eksploatacji.

Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji – etap Ic

Budowa magistrali dla etapu Ic przewiduje budowę przewodów wodociągowych :

- dn 800mm o długości 628m (w tym przewiert 2xdz710mmmm o długości ok. 238m) biegnie: od połączenia z Etapem Ib w okolicy skrzyżowania torów PKP z ul. Strachocińską, przechodzi pod, ul. Swojczycką, torami PKP i ul. Wilczycką, wzdłuż ul. Wilczyckiej, przechodzi pod Kanałem Odpływowym Odra-Widawa równolegle do ul. Ludowej (2xdz 710mm), w ul. Ludowej do ul. Miłoszyckiej, ulicą Miłoszycką do spięcia z Etapem IIa;
- odcinek magistrali wodociągowej dn 500mm o długości ok.193m od projektowanej magistrali dn800mm w ul. Miłoszyckiej do spięcia z istniejącą magistralą Ø500mm w ul. Swojczyckiej.

Przy przejściach pod torami kolejowymi, kanałem, przejściami poprzeczne pod drogami, wzdłuż ul. Miłoszyckiej i w ul. Ludowej proponuje się wykonanie w technologii przecisków hydraulicznych, przewiertów liniowych, mikrotunelingu i pod kanałem horyzontalnym przewiertem sterowanym.

Technologia budowy sieci wodociągowej metodą bezwykopową wymaga wykonania tymczasowych roboczych komór startowych (na czas budowy) o wymiarach ok. 4,0m. x 4,0m, 4,0x10,0m, przy głębokościach ok. 2,5 -5,0 m. usytuowanych w punktach węzłowych inwestycji. Jedynie wykonanie horyzontalnego przewiertu sterowanego odbywa się z powierzchni terenu.

Pozostałe odcinki sieci wodociągowej wykonane będą metodą wykopową – wykopy otwarte, umocnione i odwodnione, o szerokościach od ok. 1,40 ÷ 2,0 m i zmiennych głębokościach od ok. 2,0 ÷ 5,0 m.

Przejście pod kanałem Odra-Widawa i wałami „S’ i „N”

Projektuje się przejście magistrali wodociągowej dwoma przewodami Dn=600mm / Dz=710mm metodą horyzontalnego przewiertu sterowanego pod:

- wałem „S” w km 1+354 i 1+359
- kanałem Odra-Widawa w km 1+190 i 1+195
- wałem „N” w km 0+701 i 0+706
- oraz planowane odpowiedniki istniejących wałów wg „Studium wykonalności modernizacji systemu ochrony przed Powodzią Wrocławskiego Węzła Wodnego” w opracowaniu przez Hydroprojekt Sp. z o.o.Wrocław.

Pod kanałem i wałami przewiduje się ułożenie dwóch równoległych przewodów wodociągowych ciśnieniowych $D_z=710$ mm PEHD.

W celu prawidłowej eksploatacji magistrali wodociągowej, projektowany jest na magistrali montaż przepustnic oraz studzienek do odpowietrzania i odwodnienia przewodów.

Ze względu na możliwość podniesienia się poziomu wód gruntowych obiekty: studzienki odpowietrzników i studzienki do odwodnienia należy zabezpieczyć przed wypłynięciem. Dno studzienek wykonanych z elementów prefabrykowanych projektuje się kotwić do żelbetowej płyty dociążającej.

Przejścia pod wałami i kanałem należy wykonać przewiertem sterowanym, tj. bezwykopową metodą układania instalacji podziemnych, minimalizującą ingerencję w istniejące środowisko i jego obecne zagospodarowanie.

Prace ziemne przy wykonaniu przewiertu pod kanałem i wałami prowadzone będą poza wałami ochronnymi kanału Odra –Widawa :

- po stronie odpowietrznej wału „S” - 42m od stopy wału,
- po stronie odpowietrznej wału „N” - 46m od stopy wału,

Ze względu na istniejące zagospodarowanie terenu, potrzeby Wykonawcy i ograniczone użyczenie terenu, w celu zapewnienia możliwości wykonania przewiertów roboty ziemne będą prowadzone w strefie ochronnej wałów tj. w odległości mniejszej niż 50m od obu wałów.

Przewiduje się wykonanie dwóch równoległych przewiertów przy użyciu wiertnicy typu Vermeer Navigator o odpowiednim uciagu .

Zakres prac obejmuje wykonanie następujących prac :

- wykonanie robót przygotowawczych tj. rowów płuczkowych , odkrycie i zinwentaryzowanie będących w kolizji sieci uzbrojenia podziemnego
- wykonanie przewiertu pilotażowego
- wykonanie rozwiercenia otworu wraz z jego stabilizacją
- przeciąganie wodociągu.

W trakcie wykonywania prac proponujemy: od strony wału „S” zabezpieczyć stanowisko o pow. $4,0 \times 8,0$ m dla usytuowania wiertnicy, natomiast w miejscu wyjścia tj. od strony wału „N” przewidzieć miejsce na składowanie rur do przeciągnięcia o długości przewiertu. Usytuowanie stanowiska do wykonania przewiertu można zamienić miejscami, jednak należy mieć na uwadze ograniczenia w użyciu sprzętu mechanicznego występujące przy pracach pod linią energetyczną.

Prace w strefie ochronnej wałów przeciwpowodziowych

Inwestycja jest częściowo zlokalizowana w strefach ochronnych wałów przeciwpowodziowych przy kanale Odra-Widawa. Roboty ziemne prowadzone będą po stronach odpowietrznych wału „S” i wału „N”.

Wzdłuż wału „S” na długości ok. 50m planowana jest budowa magistrali $D_n 800$ mm w strefie ochronnej wału po stronie odpowietrznej.

Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji – etap IIa

Budowa magistrali dla etapu IIa przewiduje budowę przewodów wodociągowych :

- **dn 800mm** o długości 1079m; biegnie od połączenia z **Etapem Ic** w okolicy skrzyżowania ul. Miłoszyckiej z ul. Ludową w ul. Miłoszyckiej (droga powiatowa), aż do ul. Kowalskiej (połączenie z **Etapem IIb**),
- odcinek magistrali wodociągowej **dn 400mm** o długości ok.1715m (plus przewiert 2xdz355mmmm o długości ok. 484m) od projektowanej magistrali dn800mm w miejscu spięcia z etapem IIb w ul Kowalskiej do spięcia z istniejącą magistralą Ø300mm w ul. Szewczenki.
Przejścia poprzeczne pod drogami zostaną wykonane metodą przecisków hydraulicznych ,
odcinek wzdłuż ul. Miłoszyckiej zostanie wykonany metodą mikrotunelu w rurze osłonowej, a przejście pod rzeką Widawą i wałami horyzontalnym przewiertem sterowanym.

Technologia budowy sieci wodociągowej metodą bezwykopową – mikrotunelem i przeciskami wymaga wykonania tymczasowych roboczych komór startowych (na czas budowy) o wymiarach ok. 4,0m. x 4,0m, 4,0x10,0m, przy głębokościach ok. 2,5 -5,0 m. usytuowanych w punktach węzłowych inwestycji. Jedynie wykonanie horyzontalnego przewiertu sterowanego odbywa się z powierzchni terenu.

Pozostałe odcinki sieci wodociągowej wykonane będą metodą wykopową – wykopy otwarte, umocnione i odwodnione, o szerokościach od ok. 1,40 ÷ 2,0 m i zmiennych głębokościach od ok. 2,0 ÷ 5,0 m.

Przejście pod rzeką Widawą i wałami „M”, „Ł” i „R”

Projektuje się przejście magistrali wodociągowej dwoma przewodami **Dn=300mm/ Dz=355mm** metodą przewiertu sterowanego pod:

- wałem „M” w km 0+910 i 0+915
- wałem „Ł” w km 2+774 i 2+779
- rzeką Widawą w km 19+953 i 19+958
- wałem „R” w km 2+754 i 2+759.
- oraz planowane odpowiedniki istniejących wałów wg „Studium wykonalności modernizacji systemu ochrony przed Powodzią Wrocławskiego Węzła Wodnego” w opracowaniu przez Hydroprojekt Sp. z o.o.Wrocław.

Pod rzeką i wałami przewiduje się ułożenie **dwóch równoległych przewodów wodociągowych ciśnieniowych Dz=355mm PEHD.**

W celu prawidłowej eksploatacji magistrali wodociągowej, projektowany jest na magistrali montaż przepustnic oraz studzienek do odpowietrzania i odwodnienia przewodów.

Ze względu na możliwość podniesienia się poziomu wód gruntowych obiekty: studzienki odpowietrzników i studzienki do odwodnienia należy zabezpieczyć przed wypłynięciem . Dno studzienek wykonanych z elementów prefabrykowanych projektuje się kotwić do żelbetowej płyty docinającej.

Przejścia pod wałami i rzeką należy wykonać **horyzontalnym przewiertem sterowanym**, tj. bezwykopową metodą układania instalacji podziemnych, minimalizującą ingerencję w istniejące środowisko i jego obecne zagospodarowanie.

Prace ziemne przy wykonaniu przewiertu pod rzeką i wałami prowadzone będą poza wałami ochronnymi :

- po stronie odpowietrznej istniejącego wału „R” - 100.0m od stopy wału,
- po stronie odpowietrznej istniejącego wału „M” - 13.5m od stopy wału,

Ze względu na istniejące zagospodarowanie terenu, potrzeby Wykonawcy i ograniczone użyczenie terenu, w celu zapewnienia możliwości wykonania przewiertów roboty ziemne będą prowadzone w strefie ochronnej wałów tj. w odległości mniejszej niż 50m.

Przewiduje się wykonanie dwóch równoległych przewiertów przy użyciu wiertnicy typu Vermeer Navigator o odpowiednim uciągu.

Zakres prac obejmuje wykonanie następujących prac :

- wykonanie robót przygotowawczych tj. rowów płuczkowych , odkrycie i zinventaryzowanie będących w kolizji sieci uzbrojenia podziemnego,
- wykonanie przewiertu pilotażowego,
- wykonanie rozwiercenia otworu wraz z jego stabilizacją,
- przeciąganie wodociągu.

W trakcie wykonywania prac proponujemy: od strony wału „R” zabezpieczyć stanowisko o pow. $4,0 \times 8,0$ m dla usytuowania wiertnicy , natomiast w miejscu wyjścia tj. od strony wału „Ł” przewidzieć miejsce na składowanie rur do przeciągnięcia o długości przewiertu.

Prace w strefie ochronnej wałów przeciwpowodziowych

Inwestycja jest częściowo zlokalizowana w strefach ochronnych wałów przeciwpowodziowych przy rzece Widawie . Roboty ziemne dla potrzeb przewiertu sterowanego prowadzone będą po stronach odpowietrznych wału „R” i wału „M”.

Dodatkowo na trasie magistrali wystąpi znaczne zbliżenie do stopy wału „M” (3m) na długości ok. 45m oraz zbliżenie w strefie od 3m do 50m na długości ok. 47m +50m = 97m. Planowana jest tam budowa magistrali Dn 400mm. Na omawianym odcinku przy wale „M” nie planuje się obiektów na sieci.

Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji – etap IIb

– trasa magistrali o średnicy ϕ 800mm i długości ok. 3,90 km - od miejsca spięcia z etapem IIa w ul. Miłoszyckiej, poprzez tereny działek gminnych i wzdłuż torów kolejowych, przejście przez tory kolejowe PKP (tereny zamknięte) , ulicą Elcką, wzdłuż ul. Kwidzyńskiej (w pasie jej przyszłej rozbudowy), następnie przez tereny gminne – w pasach planowanych dróg 1KZ, 6KL, 5KL (zgodnie z uchwalonymi mpzp) i dalej wzdłuż ul. Rakowej i w poboczu ul. B. Krzywoustego, aż do miejsca wpięcia w istniejącą magistralę wodociągową o średnicy ϕ 800mm w ul. B. Krzywoustego.

WNIOSKI dla Ia, Ib, Ic, IIa, IIb

Warunki użytkowania terenu po zrealizowaniu przedsięwzięcia (etap Ia, etap Ib, etap Ic, etap IIa, etap IIb) nie będą odbiegać od warunków użytkowania z okresu przed jego realizacją. Inwestycja nie wpłynie na zmianę otoczenia.

- Podczas prac budowlanych należy zabezpieczyć drzewa i ich korzenie przed uszkodzeniami mechanicznymi, obok cennych gatunków dębów w ul. B. Krzywoustego przewidziano wykonanie przecisku.

- Podczas prac budowlanych należy zabezpieczyć drzewa i ich korzenie przed uszkodzeniami mechanicznymi.

- Na czas trwania robót ziemnych należy zabezpieczyć wszystkie drzewa i krzewy ozdobne rosnące wzdłuż placu budowy realizowanej sieci.

- Na trasie projektowanej magistrali (etap IIb) występują liczne drzewa i krzewy, które ulegną wycince lub przesadzeniu, zgodnie z przeprowadzoną wizją terenową i wstępnym uzgodnieniem

Wydziału Środowiska i Rolnictwa UM we Wrocławiu. Są to różne gatunki drzew i krzewów, z przewagą: topoli, brzozy, wierzby, robinii akacjowej, lipy drobnolistnej i inne – w różnym wieku i stanie zdrowotnym. Istniejący teren, z uwagi na jego stan niezagospodarowania, porośnięty jest dużą ilością drzewostanu. Duża ilość drzew rośnie w miejscach planowanych w mpzp pasów drogowych, w których projektowana jest magistrala

- Ziemi z wykopów nie należy odkładać na pnie drzew i przy krzewach.
- Przed rozpoczęciem budowy należy przejąć protokolarnie tereny zieleni od władających terenami po zakończeniu inwestycji i odtworzeniu terenu zieleni do stanu pierwotnego, również protokolarnie przekazać władającym.
- Korzystanie z terenu ograniczyć do niezbędnego minimum.
- Po zakończeniu prac należy uporządkować teren.
- Podczas budowy będą wykonane drogi tymczasowe do obsługi komunikacyjnej inwestycji.
- Uzyskanie decyzji w sprawie nietrwałego i trwałego wyłączenia gruntu rolnego z użytkowania rolnego – tereny oznaczone jako R, Ł, P, Lz (klasa od I do VI).
- Oznakowanie (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie przepisów żeglugowych – Dz. U. nr 212 z dnia 15.12.2003r.) obu brzegów rzek znakiem A.6 ustawionym w odległości 80m licząc od osi rurociągu.
- Uzyskanie decyzji RZGW zwalniającej od zakazu wykonywania robót na obszarze bezpośredniego zagrożenia powodzią związanych z przekroczeniem przewodami wodociągowymi rzek.
- Uzyskanie Decyzji od Marszałka Województwa Dolnośląskiego zwalniającej z zakazu wykonywania obiektów budowlanych w odległości mniejszej niż 50m od stopy odpowietrznej wału przeciwpowodziowego i jednocześnie wyrażenie zgody na budowę magistrali wodociągowej wraz z obiektami towarzyszącymi, w strefie ochronnej wałów przeciwpowodziowych.
- Zawarcie z DZMiUW we Wrocławiu umowy użytkowania na grunty pokryte wodami stanowiące własność Skarbu Państwa.
- Zawarcie z DZMiUW we Wrocławiu umowy użytkowania na grunty pokryte wodami stanowiące własność Skarbu Państwa.
- Zawarcie z RZGW we Wrocławiu umowy do dysponowania nieruchomością dot. zajęcia gruntów będących w administracji RZGW we Wrocławiu.
- Uzyskanie pozwolenia na prowadzenie badań archeologicznych – decyzja wydana przez Dolnośląski Wojewódzki Konserwator Zabytków we Wrocławiu.
- Dla zapobieżenia zmianom: stanów wód na gruntach, kierunków spływu wód oraz w przypadku uszkodzenia rurociągów drenarskich, powstałych skutkach budowy magistrali wodociągowej, Inwestor zobowiązany jest do przywrócenia stanu poprzedniego lub do wykonania urządzeń zapobiegających w/w szkodom.
- Rowy otwarte- należy przywrócić poprzedni stan techniczny pod nadzorem i na zasadach określonych przez Zarząd Zieleni Miejskiej we Wrocławiu.
- Należy uzyskać pozwolenia wodno prawnych na przekroczenia rzek: Oława, Odra, Piskorna, Kanałem Odra –Widawa, Widawa oraz wałów przeciwpowodziowych.
- Należy uzyskać decyzję wodno prawną na odwodnienie wykopów.

Wykopy po wykonaniu magistrali w pasie ochronnym wałów należy zabudować gruntem spoistym zagęszczanym warstwami o maksymalnej miąższości 20 cm do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s \geq 0,95$. Zabudowę wykopu i ocenę stanu zagęszczenia wbudowanych gruntów należy wykonywać pod nadzorem geotechnicznym.

UWAGA:

- Prace ziemne w strefie ochronnej wałów należy prowadzić podczas niskich poziomów wody w rzece.

1b. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Projektowana magistrala wodociągowa północna we Wrocławiu będzie transportować podziemnymi rurociągami ciśnieniowymi wodę pitną. Projektowane rurociągi magistrali zamkną w układ pierścieniowy (obwodowy) istniejący system dostawy wody dla m. Wrocław, który obecnie pracuje w układzie rozgałęźnym. Wyżej wymieniona zmiana zasilania spowoduje poprawę warunków dostawy wody w wielu miejscach Wrocławie (szczególnie ze względu na ilość i ciśnienie dostarczanej wody).

Budowa magistrali północnej w ustalonej lokalizacji – stanowi **nadrzędny interes publiczny**, gdyż daje możliwość zbudowania pierścieniowego układu magistralnego sieci wodociągowej – co poprawi warunki dostawy wody do wodociągowej sieci rozdzielczej zasilanej z magistrali dla wielu odbiorców wody w mieście Wrocław – szczególnie północne rozbudowywane rejony miasta Wrocławia odczuwają braki w dostawie wody oraz .

Magistrala wodociągowa dla **zadania 1** wykonana będzie w większości metodą bezwykopową – (w technologii przecisków sterowanych, przewiertów liniowych horyzontalnych, mikrotuningu). Technologia budowy sieci wodociągowej metodą bezwykopową wymaga wykonania tymczasowych roboczych komór startowych (na czas budowy) o wymiarach ok. 5,0m. x 10,0m. przy głębokościach ok. 5,0 m. usytuowanych w punktach węzłowych inwestycji.

Magistrala wodociągowa dla **zadania 2** będzie wykonywana w większości metodą wykopową – wykopy otwarte, umocnione i odwodnione. Jedynie przejścia poprzeczne pod drogami, pod torami kolejowymi, pod kanałem Odra-Widawa i rz. Widawą – z zastosowaniem przecisków, przewiertów, w ul. Miłoszyckiej i ul. Ludowej metodą mikrotunelu w rurze osłonowej. Szerokości wykopów kształtować się będą od ok. 1,20 m do 2,0m.

1c. Przewidywane wielkości emisji, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

Eksploatacja magistrali wodociągowej nie będzie generować zanieczyszczeń w stosunku do stanu istniejącego.

Skala projektu nie upoważnia do stwierdzeń, że ma on zasadniczy wpływ na zmiany klimatu czy bezpośrednio oddziałuje na zmiany w bioróżnorodności środowiska.

Prawidłowo wykonana i eksploatowana sieć magistrali wodociągowej nie stanowi elementu infrastruktury terenu uciążliwego dla środowiska.

Uciążliwość wynika jedynie z konieczności zajęcia terenów na czas realizacji przedmiotowej inwestycji.

Rodzaj i ilość powstających zanieczyszczeń i produktów ubocznych
Odpady – okres budowy

Rodzaj odpadów	Ilość
Odpady z budowy z materiałów i elementów budowlanych	
Odpady z betonu oraz gruz betonowy	max 0,1 m ³ /d
Inne odpady z budowy	max 2 m ³ /d
Grunt z wykopów i pogłębiania	ok. 10 m ³ /d
Odpady z opakowań	
Opakowania wykonane z różnych materiałów	-nieznaczne
Odpady różne	
Odpady z prac porządkowych terenu	ok. 3 m ³
Odpady komunalne niesegregowane	do 0,3 m ³ /d

Odpady poużytkowych opakowań stanowiły będą największą masę, pozostałe ze względu na oszczędną gospodarkę nie będą powstawały w dużych ilościach. Należy prowadzić ich selektywną zbiórkę w celu zapewnienia ich gospodarczego wykorzystania. Odpady materiałów budowlanych i odpady ziemi powinny być wykorzystane na placu budowy, dla braku takiej możliwości winny być wywiezione w miejsce wskazane przez Inwestora. Należy przewidzieć ustawienie pojemników umożliwiających prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów. Wykonawca na dwa miesiące przed rozpoczęciem budowy powinien złożyć w odpowiednim Urzędzie Miejskim Wrocławia informację o planowanych metodach postępowania z odpadami, o ile ich ilość przekroczy 5 ton w skali roku, zgodnie z art. 17 ust. 2 p.2 Ustawy o odpadach

Odpady i produkty - Okres eksploatacji

Rodzaj odpadów	Ilość
Odpady różne	
Odpady z prac porządkowych terenu	0
Odpady z pielęgnacji terenów zielonych	ok. 1 m ³ /d
Odpady komunalne niesegregowane	do 0,1 m ³ /d

Emisja hałasu

Wg Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 29 lipca 2004r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 178, poz. 1841) dla terenów najbliższej zabudowy zagrodowej:

- dla pory dnia (od 6.00 do 22.00) – 55 dB(A – w przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym,
- dla pory nocy (od 22.00 do 6.00) – 45 dB(A) – przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy.

Źródłem hałasu podczas wykonywania prac ziemnych mogą być urządzenia, takie jak agregat prądotwórczy, transport: koparka, spychacz, samochody transportowe o nieznacznie tylko podwyższonym poziomie hałasu w stosunku do hałasu wywołanego przeciętnymi pojazdami dopuszczonymi do ruchu. Obudowy wykopów - będą zastosowane zapory płytowe wbijane młotami rozporowymi – co spowoduje podwyższenie poziomu hałasu. Prace będą wykonywane w godzinach dziennych. Również i ta uciążliwość występować będzie w fazie budowy i będzie mieć charakter miejscowy i okresowy, a po zakończeniu prac całkowicie zaniknie.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Budowa magistrali wodociągowej nie należy do inwestycji, która w wyniku eksploatacji powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza.

Należy jednak zwrócić uwagę, że na etapie realizacji tego przedsięwzięcia podczas wykonywania wykopów i innych prac ziemnych będzie występowała niezorganizowana emisja zanieczyszczeń do powietrza, pochodząca z:

- pracy silników koparek,
- pracy silników samochodów,
- unoszącego się pyłu przy wykopach i przemieszczaniu mas ziemnych.

2. Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności opis wpływu inwestycji na gatunki ptaków i ich siedlisk, dla których wyznaczono obszar specjalnej ochrony ptaków natura 2000 „Grądy Odrzańskie”

Rozpatrywano następujące elementy środowiska:

- powietrze atmosferyczne,
- wody powierzchniowe i podziemne,
- klimat akustyczny,
- gleba i szata roślinna,
- krajobraz,
- zwierzęta,
- różnorodność biologiczną,
- zabytki

Ochronie podlegają wszystkie elementy środowiska przyrodniczego występujące na terenie przedsięwzięcia, a w szczególności:

- grunty rolne i leśne nie przeznaczone w planie na cele inwestycyjne,
- rzeki i cieki wodne,
- ujęcia wód komunalnych,
- wody podziemne, tereny źródliskowe,
- tereny lasów chronionych,
- zadrzewienia śródpolne,
- doliny rzeczne ze strefą obudowy ekologicznej.

Szczególnej Ochronie będą podlegać tereny objęte **Obszarem Specjalnej Ochrony ptaków Natura 2000 „Grądy Odrzańskie” i sąsiednie.**

Klimat Wrocławia odznacza się cechami typowymi dla klimatu przejściowego strefy szerokości umiarkowanych. Ścierające się wpływy oceaniczne i kontynentalne powodują dużą zmienność klimatu, przejawiającą się bogactwem stanów pogodowych. Położenie Wrocławia na przedpolu Sudetów, przy dominującym napływie mas z kierunków zachodnich i południowych, powoduje uprzywilejowanie termiczne miasta. Dodatkowe modyfikacje, typowe dla dużych aglomeracji miejsko-przemysłowych, takie jak wyspy ciepła i opadów atmosferycznych oraz zróżnicowanie bioklimatyczne, generowane są poprzez zmianę właściwości fizycznych wynikającą ze sposobu zagospodarowania i użytkowania terenów zurbanizowanych. Miejska wyspa ciepła we Wrocławiu jest zjawiskiem stwierdzonym i jako takie powinno być podstawą do przemysłanych działań w zakresie planowania przestrzennego i rozwiązań planistycznych.

Na południowym międzywalu Odry od ul. Na Grobli aż po Opatowice występują łąki zmiennowilgotne i wilgotne. Niewielkie oczka wodne, starorzecza i fragmentarycznie wykształcony łęg wierzbowo-topolowy tworzą bardzo cenny układ ekologiczny doliny rzecznej.

Występują tu cenne gatunki roślin: groszek błotny, rutewka żółta, czosnek kątowaty, przytulia północna. Część z nich występuje na Dolnym Śląsku najczęściej w dolinie Odry.

Tereny wodonośne to obszar podmokły z licznymi rozlewiskami i zbiornikami wodnymi, kanałami i ciekami leżącymi wśród łąk i zadrzewień pozostałych po łęgach wierzbowo-topolowych. Tak silne zróżnicowanie biotopów owocuje występowaniem wielu cennych gatunków i zbiorowisk roślinnych. Z roślin wodnych występuje tu między innymi grązel żółty i salwinia pływająca. Do unikatowych należą łąki zmiennowilgotne z ginącymi gatunkami: zimowitem wiosennym, selernicą żyłkowaną, kosaćcem syberyjskim, wilczomleczem błotnym, goryczką wąskolistną, mieczykiem dachówkowatym oraz groszkiem błotnym. Niestety, od strony Radwanic i Siechnic łąki na terenach wodonośnych bardzo mocno opanowały gatunki drzewiaste. Niezbędne jest utrzymywanie tego cennego środowiska i usuwanie wkraczających na teren łąk drzew i krzewów.

Na terenach wodonośnych obok obficie porośniętych roślinnością zbiorników z wodą stagnującą istnieją starorzecza oraz cieki o szybkim nurcie i piaszczystym dnie. Ma to duże znaczenie dla rozwoju ryb, co potwierdza występowanie miętusa w rzece Oławie na Bierdzanach. Występują tu bardzo atrakcyjne warunki również dla płazów (7 gatunków), z których po powodzi 1997 roku nie występuje już traszka zwyczajna, ale pojawiła się żaba jeziorkowa. Warto dodać, że tuż za granicą miasta, w okolicach Mokrego Dworu występuje ropucha paskówka i jest to jedno z dwóch istniejących na Dolnym Śląsku stanowisk tego płaza. Widywane tu ssaki to między innymi: gronostaj, łasica, wydra i bóbr. Liczba ptaków łęgowych i prawdopodobnie łęgowych (111 gatunków), świadczy o wyjątkowej wartości tego terenu. Ma on ogromne znaczenie zwłaszcza dla ptaków związanych z wodami, z których występują tu m.in. bąk, kania rdzawa oraz zagrożona wyginięciem kropiatka. Wszystkie trzy wymienione gatunki wpisane są do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Z tego miejsca korzystają również: bocian czarny, bączek, płaskonos i cyranka.

Teren ten wchodzi w skład Grądów Odrzańskich - jednej ze 118 ostoi ptaków w Polsce, wyznaczonej w oparciu o kryteria międzynarodowe. Ostoje powstają w miejscach mających szczególne znaczenie dla ochrony ptaków łęgowych i przelotnych.

W odniesieniu do terenu przedsięwzięcia - występuje obszar Natura 2000 wyznaczony w trybie zapisów Ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 20004.92.880) przez Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. 2004.229.2313) obejmuje Grądy Odrzańskie (kod obszaru PLB020002) wg proponowanej listy potencjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk, które usytuowane są na terenie gmin: Oława – gmina wiejska, Oława gmina miejska, Jelcz Laskowice, Czernica, Siechnice, Święta Katarzyna, Wrocław Psie Pole i Wrocław Krzyki.

EUROPEJSKA SIEĆ EKOLOGICZNA NATURA 2000

PLB020002 GRĄDY ODRZAŃSKIE

Typ Ostoł J

Powierzchnia 19999.28 ha

PLB020002: Ptaki wymienione w Załączniku II

Lp	Kod	Nazwa gatunku
1	A229	Alcedo atthis
2	A224	Caprimulgus europaeus
3	A031	Ciconia ciconia
4	A030	Ciconia nigra
5	A081	Circus aeruginosus
6	A122	Crex crex
7	A238	Dendrocopos medius
8	A236	Dryocopus martius
9	A379	Emberiza hortulana
10	A321	Ficedula albicollis
11	A320	Ficedula parva
12	A127	Grus grus
13	A075	Haliaeetus albicilla
14	A022	Ixobrychus minutus
15	A338	Lanius collurio
16	A246	Lullula arborea
17	A073	Milvus migrans
18	A074	Milvus milvus
19	A072	Pernis apivorus
20	A234	Picus canus
21	A120	Porzana parva
22	A307	Sylvia nisoria

PLB020002: Ptaki migrujące inne

Lp	Nazwa gatunku
1	Anas crecca
2	Ardea cinerea
3	Bucephala clangula
4	Charadrius dubius
5	Coturnix coturnix
6	Falco subbuteo
7	Gallinago gallinago
8	Lanius excubitor
9	Mergus merganser
10	Podiceps grisegena
11	Podiceps nigricollis

PLB020002: Ryby wymienione w Załączniku II

Lp	Kod	Nazwa gatunku
1	1096	minóg strumieniowy

PLB020002: Rośliny inne

Lp	Nazwa gatunku
1	Carex davalliana
2	Carex umbrosa
3	Dianthus superbus
4	Rosa gallica
5	Salvinia natans
6	Trapa natans

PLB020002: Opis obszaru

Ogólna charakterystyka obszaru

Obszar obejmuje 70-cio kilometrowy odcinek doliny Odry między Narokiem a Wrocławiem. Dolina pokryta jest lasami, łąkami, pastwiskami i polami uprawnymi. Lasy składają się przede wszystkim z drzewostanów dębowo-grabowych, jednakże zachowały się małe płąty zadrzewień olszowo-wiązowych i wierzbowo-topolowych. Znajdują się tu liczne ciek wodne, stare koryta rzeczne, pozostałości rozlewisk i stawów. Teren jest silnie zmeliorowany.

Status ochrony

Występują następujące formy ochrony: Rezerwat Przyrody: Grodzisko Ryczyńskie (1,8 ha) Kanigóra (5,1 ha) Łacha Jelcz (6,9 ha) Zwierzyniec (9,0 ha) Park Krajobrazowy: Stobrawski (52637,0 ha)

PLB020002: Klasy siedlisk

Siedlisko	Pokrycie [%]
grunty orne	40 %
lasy liściaste	26 %
łąki i pastwiska	14 %
tereny rolnicze z dużym udziałem elementów naturalnych	9 %
cieki wodne	5 %
lasy mieszane	3 %
złożone systemy upraw i działek	2 %
las w stanie zmian	1 %
zwarta zabudowa miejska	0 %
tereny przemysłowe	0 %
las iglaste	0 %
zbiorniki wodne	0 %
tereny luźno zabudowane	0 %

W części zakresu **Zadanie 1 (etap Ia i etap Ib)** – sieć magistrali wodociągowej będzie prowadzona między innymi po obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 – są to **Grądy Odrzańskie**.

W **Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313 z póź. zmianami)**, wyznacza się następujące obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 pod nazwą: **Grądy Odrzańskie (kod obszaru PLB020002, typ obszaru J, typ ostoi J)**, obejmujące obszar 19.999,3 ha, w tym:

12 118,6 ha położone w województwie dolnośląskim na terenie gmin: Oława - gmina wiejska (5.645,3 ha), Oława - gmina miejska (785,1 ha), Jelcz-Laskowice (1.350,1 ha), Czernica (843,5 ha), Święta Katarzyna (3.186,8 ha) i Miasto Wrocław (307,8 ha).

Wymieniony w Rozporządzeniu Ministra Środowiska obszar, obejmuje zakres niniejszego przedsięwzięcia, tj.: gmina wiejska Święta Katarzyna (wieś Mokry Dwór) i miasto Wrocław (obwód Opatowice).

Warunki użytkowania terenu po zrealizowaniu planowanego przedsięwzięcia nie będą odbiegać od warunków użytkowania z okresu przed jego realizacją.

Inwestycja nie wpłynie na zmianę otoczenia oraz nie będzie oddziaływać na Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Grądy Odrzańskie”.

Na terenach wchodzące w Obszar Specjalnej Ochrony ptaków Natura 2000 „Grądy Odrzańskie” oraz sąsiednie – przedsięwzięcie wykonywane będzie metodami bezwykopową w technologiach omówionych w pkt.2., które gwarantują minimalne oddziaływanie na gatunki ptaków i ich siedlisk w czasie realizacji.

Zabytki i tereny podlegające ochronie

1. Ochrona archeologiczna:

a) zadanie 1(etap 1a i 1b)

teren od Zakładów Produkcji Wody Mokry Dwór, Opatowice, Strachocin do ul. Swojczyckiej

- stanowisko archeologiczne nr 3/56/80-29 AZP (138 wg wytycznych konserwatorskich)
- ślad osadniczy z wczesnego średniowiecza oraz na granicy wsi o metryce średniowiecznej.

b) Zadanie 2 (etap Ic, IIa, IIb)

Teren Zgorzelisko i Swojczyce:

- stanowisko archeologiczne nr 14/8/80-29 AZP (97 wg wytycznych konserwatorskich)
- w sąsiedztwie stanowiska archeologicznego nr 1/63/79-29 AZP (46 wg wytycznych konserwatorskich)
- stanowisko archeologiczne nr 14

Teren Kowale:

Stanowiska archeologiczne nr 18/86/79-29 AZP (56 wg wytycznych konserwatorskich)

2. Tereny ochronne ujęć wody w granicach polderów zalewowych.

3. Wały oraz inne urządzenia infrastruktury technicznej związane z ochroną przeciwpowodziową.

4. Teren zieleni – uzgodnienie w zakresie ochrony zieleni.

3. Techniczne i formalne uwarunkowania dotyczące przekroczeń cieków wodnych oraz lokalizacji na terenach ochrony wody wodociągu wrocławskiego

Wszystkie przekroczenia cieków wodnych, tj.: Oława, Odra, Piskorna , Kanał Odra-Widawa, Widawa wykonywane będą metodą bezwykopową - w technologii horyzontalnego przewiertu sterowanego.

Na terenach objętych ochroną ujęć wody wodociągu wrocławskiego (obwód Mokry Dwór, Gm. Święta Katarzyna) – magistrala wodociągowa będzie wykonana metodą bezwykopową - w technologii horyzontalnego przewiertu sterowanego.

Przebieg tej magistrali został ujęty w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dla obrębu Mokry Dwór w Gm. Święta Katarzyna i obrębu Opatowice m. Wrocław.

Dla ww wymienionych terenów objętych przedsięwzięciem, należy uzyskać:

- decyzję w sprawie nietrwałego i trwałego wyłączenia gruntu rolnego z użytkowania rolnego – tereny oznaczone jako R, Ł, P, Lz (klasa od I do VI).
- decyzję dyrektora RZGW zwalniającą od zakazu wykonywania robót na obszarze bezpośredniego zagrożenia powodzią związanych z przekroczeniem przewodami wodociagowymi rzek,
- decyzję od Marszałka Województwa Dolnośląskiego zwalniającą z zakazu wykonywania obiektów budowlanych w odległości mniejszej niż 50m od stopy odpowietrznej wału przeciwpowodziowego i jednocześnie wyrażenie zgody na budowę magistrali wodociągowej wraz z obiektami towarzyszącymi, w strefie ochronnej wałów przeciwpowodziowych.
- pozwolenia na prowadzenie badań archeologicznych – decyzja wydana przez Dolnośląski Wojewódzki Konserwator Zabytków we Wrocławiu.
- decyzje wodnoprawne na przekroczenia rzek i wałów przeciwpowodziowych.
- decyzje wodnoprawne na odwodnienie wykopów budowlanych, podczas którego zasięg leja depresji wykracza poza granice terenu Inwestycji.

Ponadto należy zawrzeć:

- umowę użytkowania z DZMiUW we Wrocławiu na grunty pokryte wodami stanowiące własność Skarbu Państwa.
- umowę do dysponowania nieruchomością z RZGW we Wrocławiu dot. zajęcia gruntów będących w administracji RZGW we Wrocławiu.

4. Uzasadnienie wybranego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko

Przeanalizowano trzy warianty budowy magistrali wodociągowej.

Wariant I: nie podejmowanie przedsięwzięcia;

Nie podejmowanie realizacji przedsięwzięcia – wpłynie negatywnie na parametry hydrauliczne, tj.: ilość i ciśnienie dostarczanej wody dla mieszkańców Wrocławia. Rozbudowa północnych regionów miasta wymusza podjęcie powyższego przedsięwzięcia.

Powyższa Inwestycja już od ok. 20 lat czeka na wykonanie.

Trudności techniczne i ekonomiczne nie pozwoliły na podjęcie decyzji wykonania prac projektowych i wykonawczych.

Przedstawione rozwiązania magistrali wodociągowej północnej umożliwiają pozyskanie środków finansowych w ramach **funduszy pomocowych Unii Europejskiej**.

Analiza budowy magistrali wodociągowej ze względu na wybór metody wykonania:

Wariant II:

Budowa sieci magistrali wodociągowej metodą wykopową;

Wariant III:

Budowa sieci magistrali wodociągowej metodą mieszaną: część tras wykonywana metodą bezwykopową i część metodą wykopową.

Dla **ZADANIA 1** – brak jest rozwiązań alternatywnych ze względu na lokalizację Przedsięwzięcia. Lokalizacja magistrali wodociągowej została przewidziana na etapie „*Studium uwarunkowań...*” oraz w opracowanych MPZP.

ZADANIE 2

Rozpatrywano trasę budowy magistrali, zgodną z opracowanym „*Studium uwarunkowań...*”, jednak z uwagi na:

- brak opracowanych projektów dla Trasy Olimpijskiej i Trasy Swojczyckiej,
 - brak opracowanych MPZP dla większej części terenów, przez które przebiega magistrala,
 - brak możliwości uzyskania pozytywnych uzgodnień z prywatnymi właścicielami działek, przez które prowadzona była na etapie „*Studium uwarunkowań...*” powyższa inwestycja,
- wprowadzono niezbędne korekty trasy, które zostały ujęte na rysunkach, załączonych w niniejszym opracowaniu.

Dla **zadania 2**, etapu IIb, dla części terenu - obszaru rozwoju Kowale II, został opracowany MPZP nr 185, 267, w którym zaplanowano przebieg magistrali wodociągowej północnej. Zaproponowana trasa uzyskała pozytywne uzgodnienie Biura Rozwoju Wrocławia.

Dla **ZADANIA 2** – brak jest rozwiązań alternatywnych ze względu na lokalizację Przedsięwzięcia.

Wybrano do realizacji **Wariant III.**

Wariant III ten jest najkorzystniejszy pod względem technicznym i ze względu na oddziaływanie na środowisko.

Wybór metody bezwykopowej dla części odcinków magistrali uwzględnia tereny wymagające szczególnej ochrony środowiska naturalnego oraz ochrony obiektów zabytkowych, tj.:

- obszary natura 2000 - tereny objęte Obszarem Specjalnej Ochrony ptaków Natura 2000 „**Grądy Odrzańskie**” i sąsiednie.
- tereny wodonośne,
- wały oraz inne urządzenia infrastruktury technicznej związane z ochroną przeciwpowodziową,
- ochrona zieleni,
- ochrona archeologiczna,
- grunty rolne i leśne nie przeznaczone w planie na cele inwestycyjne,
- rzeki i ciek wodne,
- ujęcia wód komunalnych,
- wody podziemne, tereny źródliskowe,
- tereny lasów chronionych,
- zadrzewienia śródpolne,
- doliny rzeczne ze strefą obudowy ekologicznej.

Ponadto wykonanie metodą bezwykopową zostaną przejścia:

- wzdłuż ulicy Miłoszyckiej i Ludowej ze względu na uzyskane uzgodnienie właściciela drogi i gęstą zabudowę,
- poprzeczne pod torami PKP,
- poprzeczne pod drogami.

Tradycyjne układanie przewodu w wykopach otwartych będzie realizowane w terenach, które nie wymagają ww szczególnej ochrony i przebiegają przez tereny na które nie zostało narzucona sposób wykonania przez właścicieli, np. PKP, ZD i UM.

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

Niniejszy raport określa przewidywane oddziaływanie na środowisko w zakresie:

- powietrza atmosferycznego,
- wód powierzchniowych i podziemnych,
- klimatu akustycznego,
- powierzchni ziemi,
- zdrowia ludzi i świata przyrody ożywionej

Dla braku występowania nie określono w opracowaniu oddziaływań związanych z:

- promieniowaniem elektromagnetycznym jonizującym i nie jonizującym,
- wibracjami,
- rezerwatami, pomnikami przyrody, parkami narodowymi, zabytkami.

6a. Oddziaływanie w trakcie realizacji przedsięwzięcia

Oddziaływanie w trakcie realizacji przedsięwzięcia w zakresie klimatu akustycznego

Prowadzenie prac ziemnych w czasie realizacji przedsięwzięcia spowoduje bezpośrednie chwilowe i krótkotrwałe oddziaływanie na środowisko poprzez emisję hałasu wywołane pracą sprzętu i maszyn (tylko w porze dziennej).

Oddziaływanie realizacji przedsięwzięcia na jakość powietrza

Wystąpi emisja pyłu do powietrza w czasie przemieszczania, przeładunku mas ziemnych, która z uwagi na zakres, rodzaj i czas prowadzenia koniecznych do wykonania robót nie będzie źródłem ponadnormatywnej uciążliwości dla otoczenia.

Oddziaływanie realizacji przedsięwzięcia w zakresie gospodarki odpadowej

- odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
- gleba i ziemia włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania
- gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione
- odpady drewna z wycinek drzew i krzewów
- odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych
- drewno

Z uwagi na zakres, rodzaj i lokalizację planowanych robót część odpadów – ziemia z wykopów – może być powtórnie wykorzystana do niwelacji, zasypywania wykopów. Pozostała wymaga przekazania do wykorzystania (rozplantowanie) lub unieszkodliwienia przez składowanie. Drewno z wycinek praktycznie w całości powinno zostać przekazane do wykorzystania. Wytwórcą odpadów będzie wykonawca robót.

Oddziaływanie realizacji przedsięwzięcia na wody podziemne

Roboty związane z wykonywaniem wykopów wykonywać należy z uwzględnieniem wyjątkowych warunków lokalizacyjnych (poziom wód gruntowych, struktura i rodzaj gruntu) i ze szczególną starannością w celu ochrony warstwy powierzchniowej gleby i wód podziemnych. Największe niebezpieczeństwo niesie ze sobą awaria sprzętu mechanicznego i ewentualność wycieków substancji ropopochodnych, smarów, olejów, itp., mogących zanieczyścić wody gruntowe oraz glebę.

Budowa sieci magistrali wodociągowej nie ma żadnego negatywnego wpływu na życie ludzi, zwierzęta, rośliny, powierzchnie ziemi, wodę, powietrze, klimat, dobra materialne, dobra kultury, krajobraz oraz wzajemne oddziaływanie między tymi elementami.

6b. Oddziaływanie po wykonaniu przedsięwzięcia

Oddziaływanie na klimat akustyczny

Źródła hałasu nie będą występować.

Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe

Prawidłowo eksploatowana sieć magistrali wodociągowej nie będzie miała negatywnego oddziaływania na wody podziemne i powierzchniowe, wszystkie połączenia wykonane będą jako połączenia szczelne.

Oddziaływanie na roślinność i zwierzęta

Przedsięwzięcie nie wpłynie na dziko żyjące zwierzęta oraz roślinność.

Oddziaływanie na pozostałe elementy środowiska i zdrowie ludzi

Eksploatacja sieci magistrali wodociągowej nie ma wpływu na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, na gospodarkę odpadową jak również na promieniowanie jonizujące.

Eksploatacja sieci magistrali wodociągowej nie ma żadnego negatywnego wpływu na życie ludzi, zwierzęta, rośliny, powierzchnie ziemi, wodę, powietrze, klimat, dobra materialne, dobra kultury, krajobraz oraz wzajemne oddziaływanie między tymi elementami.

6. Postępowanie z powstałymi odpadami

Na etapie realizacji robót wymagane jest zastosowanie rozwiązań maksymalnie chroniących istniejące środowisko naturalne. Trasę magistrali wodociągowej wytyczono tak by zapewnić wycinkę jak najmniejszej ilości drzew i krzewów, zachowując jednocześnie warunki uzgodnień.

Wymogi odnośnie postępowania z odpadami wytworzonymi w czasie wykonywania prac należy uznać jako standardowe, obligatoryjnie obowiązujące i szczegółowo zdefiniowane ustawą o odpadach. Wynikające z tego obowiązki spoczywają na wykonawcy robót, który winien mieć niezbędne zezwolenia na wytwarzanie odpadów. Sposób postępowania z niewielkim nadmiarem mas winien być określony przez użytkownika i wykonawcę tych robót.

Najbardziej z oczywistych rozwiązań zapobiegających negatywnemu oddziaływowaniu na środowisko jest stosowanie szczelnych połączeń rurowych, co w znacznej mierze zależy od wykonawcy systemu rurociągów. Wyeliminuje to ewentualne przecieki i infiltrowanie wody uzdatnionej w głąb gruntu i zapobiegnie jej zanieczyszczeniu.

W obrębie projektowanych obiektów sieci magistrali wodociągowej nie występują organizowane procesy fermentacyjne.

7. Wnioski

Ocenia się, że 80% populacji zamieszkującej Europę żyje obecnie w środowisku miejskim. Środowisko miejskie wiąże się z wysokim stopniem zanieczyszczenia, które może mieć duży wpływ na zdrowie publiczne. Hałas, zanieczyszczenia spowodowane wzmożonym ruchem drogowym i rozwiniętym przemysłem, ryzyko związane z zamieszkiwaniem w niezdrowych warunkach towarzyszą codziennemu życiu mieszkańców. Wiele chorób ma związek z zanieczyszczeniem i hałasami, występującymi w środowisku. Z tych względów popiera

stworzenie strategii zmierzającej w kierunku nadania środowisku miejskiemu priorytetowego znaczenia. Na szczęście, przy zastosowaniu odpowiednich technologii można rozwiązać te problemy. Jakość życia w europejskich miastach i miasteczkach wymaga poprawy. Jest to jedno z wyzwań, z którymi należy się zmierzyć mając na uwadze zdrowie publiczne.

Unia Europejska rozpoczęła również kampanię promującą program „powstrzymania utraty bioróżnorodności do 2010 roku”, przywracania siedlisk oraz systemów naturalnych. Ta kampania pokazuje jakie jest znaczenie przypisywane temu problemowi przez polityków i obywateli Unii, często uważane za równie ważne jak zmiany klimatyczne.

Groźba utraty różnorodności biologicznej jest większa niż zagrożenie płynące ze zmian klimatycznych, jeśli zdamy sobie sprawę, że po wyginięciu danego gatunku żadne działania naprawcze go nie przywrócą. Ekspansja terytorialna człowieka, a zwłaszcza zagospodarowanie rolnicze ziemi, spowodowała ograniczenie lub eliminację siedlisk, a co za tym idzie, niszę ekologicznych wielu gatunków. W miejsce mozaiki zbiorowisk wprowadzono wielkopowierzchniowe, jednogatunkowe i jednowiekowe monokultury (w lasach, sadach i na polach). Powoduje to ujednolicanie krajobrazów, wyjałowienie gleb, a także zmniejszenie odporności ekosystemów. Nadmierne przetrzebienie doprowadziło do całkowitego bądź niemal całkowitego wybicia wielu gatunków zwierząt (np. drontów dodo, tura, nosorożca, żółwia morskiego). Na szeroką skalę prowadzi się eliminację gatunków szkodliwych (chwastów, owadów, pasożytów, myszy i nornic, ptaków - ziarnojadów itp.), niszcząc przy okazji również inne organizmy. Szacuje się, że zagrożonych wymieraniem jest 12% populacji ptaków, 24% ssaków i aż 30% populacji ryb. Najbardziej zagrożone są płazy i gady, gdyż populacje te charakteryzują się małymi zdolnościami dostosowawczymi.

Zgodnie z Dyrektywą Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. L 206 z 22.7.1992, str. 7) Artykuł 6 ust.4:

Jeśli pomimo negatywnej oceny skutków dla danego terenu oraz braku rozwiązań alternatywnych, plan lub przedsięwzięcie musi jednak zostać zrealizowane z powodów o charakterze zasadniczym wynikających z nadrzędnego interesu publicznego, w tym interesów mających charakter społeczny lub gospodarczy, Państwo Członkowskie stosuje wszelkie środki kompensujące konieczne do zapewnienia ochrony ogólnej spójności Natury 2000. O podjętych środkach kompensujących Państwo Członkowskie informuje Komisję.

Jeżeli dany teren obejmuje typ siedliska przyrodniczego i/lub jest zamieszkały przez gatunek o znaczeniu priorytetowym, jedyne względy, na które można się powołać, to względy odnoszące się do zdrowia ludzkiego lub bezpieczeństwa publicznego, korzystnych skutków o podstawowym znaczeniu dla środowiska lub, po wyrażeniu opinii przez Komisję, innych powodów o charakterze zasadniczym wynikających z nadrzędnego interesu publicznego.

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. O ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami), art. 34 ust.1 i 2- ustalono:

1. Jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo wojewoda, a na obszarach morskich dyrektor właściwego urzędu morskiego, może zezwolić na realizację planu lub przedsięwzięcia, które mogą mieć negatywny wpływ na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej

do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000, z zastrzeżeniem ust. 2.

2. Jeżeli na obszarze Natura 2000 występuje siedlisko lub gatunek o znaczeniu priorytetowym, zezwolenie, o którym mowa w ust. 1, może zostać udzielone wyłącznie w celu:

- ochrony zdrowia i życia ludzi;
- zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego;
- uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego;
- wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej.

Budowa sieci magistrali wodociągowej nie ma żadnego negatywnego wpływu na życie ludzi, zwierzęta, rośliny, powierzchnie ziemi, wodę, powietrze, klimat, dobra materialne, dobra kultury, krajobraz oraz wzajemne oddziaływanie między tymi elementami.

Eksploracja sieci magistrali wodociągowej nie ma żadnego negatywnego wpływu na życie ludzi, zwierzęta, rośliny, powierzchnie ziemi, wodę, powietrze, klimat, dobra materialne, dobra kultury, krajobraz oraz wzajemne oddziaływanie między tymi elementami.

10. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCYCH PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

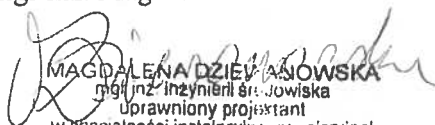
- Plany sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500 wraz z uzbrojeniem podziemnym
- Wrys z map ewidencyjnej w skali 1: 2000.
- Wypis z rejestru gruntów
- Dokumentacje archiwalne rurociągów 2x 1200mm na terenie ZPW „Mokry Dwór” oraz rurociągów na terenie Wrocławia do których będą podłączone przewody projektowanej magistrali wodociągowej północnej,
- Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego – na obszary, które je posiadają lub są w trakcie opracowywania,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia
- Wizja w terenie z udziałem pracowników i użytkowników MPWiK
- Notatki służbowe z Rad Technicznych organizowanych w MPWiK
- Uzgodnienia z Instytucjami odpowiedzialnymi za tereny zagospodarowane przez niniejsze przedsięwzięcie:
 - Wojewoda Dolnośląski
 - Wydział Architektury i Budownictwa Urzędu Miejskiego Wrocławia,
 - RZGW Wrocław,
 - DZM i UW we Wrocławiu,
 - ZDi UM we Wrocławiu
 - BRW,
 - Zarząd Zieleni Miejskiej we Wrocławiu,
 - PKP,
 - Uniwersytet Przyrodniczy,
 - prywatni właściciele działek objętych przedsięwzięciem,
 - Wydział Środowiska i Rolnictwa we Wrocławiu,
 - Agencja Nieruchomości Rolnych,
 - Wydział Mienia Komunalnego i Skarbu Państwa we Wrocławiu,
 - Dolnośląski Wojewódzki Konserwator Zabytków we Wrocławiu,
 - MPWiK we Wrocławiu,
 - gmina Święta Katarzyna

-
- Informator o stanie środowiska Wrocławia 2002 - publikacja wykonana przez Dolnośląską Fundację Ekorozwoju na zlecenie Gminy Wrocław.
 - J. Kondracki Geografia regionalna Polski, wyd. PWN Warszawa 1998,
 - J. Stachy Atlas hydrologiczny Polski, Wyd. IMGW, Warszawa, 1986,

11. ZAŁĄCZNIKI

1. Rys. T-0 Orientacja w skali 1: 10 000.

Opracowała
mgr inż. Magdalena Dziewanowska


MAGDALENA DZIEWANOWSKA
mgr inż. inżynierii środowiska
uprawniony projektant
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie ochrony środowiska - sieć wod.-kan.
Nr upr. 357/85/UW Wrocław

**ANEKS DO RAPORTU ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA PLANOWANEGO
PRZEDSIĘWZIĘCIA**

budowy magistrali wodociągowej północnej

BP BIPROWOD Wrocław

Nr proj. : 1023

3. odprowadzanie ścieków do gruntu i wód,
4. składowanie lub gromadzenie śmieci i odpadów, które mogą zanieczyścić wody,
5. wjazd lub przebywanie osób niezatrudnionych przy ujęciu i urządzeniach wodociągowych,
6. rolnicze i ogrodnicze jak również wszelkie inne wykorzystanie terenu nie związane z ujmowaniem wody.

Teren ochrony pośredniej w większym zakresie ograniczeń w korzystaniu z wód i użytkowania gruntu.

Zakres zakazów i ograniczeń.

Niedozwolone jest:

1. odprowadzanie ścieków do rzeki Oława lub jej dopływów,
2. rolnicze wykorzystywanie ścieków i odprowadzanie ścieków do gruntu bez zezwolenia właściwego terenowego organu administracji państwowej,
3. lokalizacja nowych zakładów przemysłowych o wodochłonnym procesie produkcji. Zakaz dot. zakładów korzystających z wód zlewni Oławy,
4. lokalizowanie wysypisk śmieci, nieczystości płynnych i stałych, jak również rurociągów i zbiorników magazynowania olejów i materiałów łatwopalnych itp. W sposób który może zanieczyścić wody;

Budowa sieci magistrali wodociągowej północnej na terenach objętych strefą ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć i źródeł wody dla miasta Wrocławia nie wpłynie na pracę ujęć wody.

Budowa tej sieci będzie realizowana w większości metodami bezwykopowymi.

Zastosowanie takiej metody, zapewni brak zagrożenia dewastacji środowiska naturalnego, a tym samym nie zagrazi istniejącym ujęciom wody pitnej dla miasta Wrocławia.

2.2 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

2.2.1 Analizy wpływu przedsięwzięcia w odniesieniu do występujących na tym terenie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, w tym ptaków, dla których ochrony wyznaczono ww obszary natury 2000.

Celem opracowania było wykonanie inwentaryzacji gatunków chronionych i siedlisk Natura 2000 oraz ocena wpływu planowanej inwestycji „Budowa magistrali wodociągowej północnej na chronione siedliska Natura 2000 i chronione gatunki roślin i zwierząt z załącznika I Dyrektywy Ptasiej i załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

W punkcie 1 przedstawiono zleceniodawcę - Biuro Projektów i Realizacji Obiektów Gospodarki Wodno-Ściekowej BIPROWOD oraz omówiono uwarunkowania prawne związane z obecnością na terenie inwestycji obszaru Natura 2000 oraz gatunków i siedlisk z załączników do dyrektyw Siedliskowej i Ptasiej. Z analiza wynika konieczność wykonania Raportu Oddziaływania Inwestycji na Środowisko oraz Oceny wpływu inwestycji na siedliska i gatunki Natura 2000. Przystawiono też stan sieci Natura 2000 w Polsce.

W punkcie 2 przedstawiono zwięzły opis planowanej inwestycji - budowy wodociągu na trasie od Zakładu Produkcji Wody Mokry Dwór do ulicy Swojczyckiej. Obejmuje swoim zasięgiem - tereny niezabudowane, tj.: pola i łąki, nieużytki oraz drogi ziemne, liczne cieki wodne, rzeki Oława i Odra. Planuje się położyć po 2 rury w zależności od odcinka o średnicy 710 -800 mm każda, przez obszary cenniejsze przyrodniczo metodą bezwykopową – przeciskową, przez

**ANEKS DO RAPORTU ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA PLANOWANEGO
PRZEDSIĘWZIĘCIA**

budowy magistrali wodociągowej północnej

BP BIPROWOD Wrocław

Nr proj. : 1023

obszar o niższych walorach przy pomocy wykopania otwartego rowu. Przeanalizowano 3 warianty budowy magistrali wodociągowej. Wariant I: nie podejmowanie przedsięwzięcia - jego wybór wpłynie negatywnie na parametry hydrauliczne, tj.: ilość i ciśnienie dostarczanej wody dla mieszkańców Wrocławia. W wariantcie II rozważono budowę sieci magistrali wodociągowej metodą wykopową. W wariantcie III rozważono budowę sieci magistrali wodociągowej metodą mieszaną: część tras wykonywana metodą bezwykopowa i część metodą wykopową. Brak jest rozwiązań alternatywnych jeśli chodzi o trasę przebiegu ze względu na lokalizację Przedsięwzięcia. Lokalizacja magistrali wodociągowej została przewidziana na etapie „Studium uwarunkowań...” oraz w opracowanych MPZP. Wybrano do realizacji Wariant III jako najkorzystniejszy pod względem technicznym i ze względu na najmniejsze oddziaływanie na środowisko. Przedstawiono zalecenia z Raportu Oddziaływania na Środowisko. Najważniejsze to: zabezpieczenie drzew i ich korzeni przed uszkodzeniami mechanicznym, nie odkładanie ziemi z wykopów na pnie drzew i przy krzewach. Przedstawiono zwięzłe opisy obszar Natura 2000 Grądy w dolinie Odry - znajduje się w odległości około 2 km na południowy zachód od obszaru inwestycji. Występuje tu 11 typów siedlisk chronionych według załącznika do Dyrektywy Siedliskowej, 17 gatunków zwierząt wymienionych w II załączniku do Dyrektywy Siedliskowej. Nie ma tu gatunków roślin wymienionych w załączniku II do Dyrektywy Siedliskowej, jest natomiast ponad 20 gatunków roślin chronionych przez prawo polskie. Drugi obszar Natura 2000 Grądy Odrzańskie przylega od obszaru inwestycji i wodociąg na części przebiegu idzie w jego obrębie, blisko jego granicy. Obszar ma 8284,70 ha i powstał w oparciu o Dyrektywę Ptasia. Występują tu 22 gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

W punkcie 3 przedstawiono metodykę prac przyrodniczych i ich wyniki. Badania wykonano w lipcu - sierpniu 2008 r. Objęły one rozpoznanie siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej oraz inwentaryzację gatunków roślin naczyniowych i zwierząt, wymienionych w Załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej. Obszar inwestycji i jej otoczenia o istotnych walorach przyrodniczych podzielono na 37 mniejszych obszarów. Dla każdego z nich osobno zbierano dane (patrz załączona mapa). Osobno przedstawiono dane dla nietoperzy. Opracowaniem objęto pas o szerokości 200 m po każdej stronie trasy inwestycji. Wykorzystano liczne istniejące opracowania przyrodnicze tego terenu. Stwierdzono tu 6 siedlisk z I załącznika Dyrektywy Siedliskowej: Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinion* – siedlisko 6410, Łąki selernicowe *Cnidion dubii* – siedlisko 6440, Niżowe i górskie świeże łąki ekstensywnie użytkowane *Arrhenatherion elatioris* – siedlisko 6510, Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albae*, *Populetum albae*. *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe – priorytetowe siedlisko 91E0*, Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe *Ficario-Ulmetum* – siedlisko 91F0, Grąd środkowoeuropejski *Galio-Carpinetum* - siedlisko 9170. Stwierdzono 11 gatunków ptaków wymienionych w I Załączniku Dyrektywy Ptasiej. Z gatunków zwierząt z II załącznika Dyrektywy siedliskowej stwierdzono 2 gatunki nietoperzy, bobra i wydrę, kumaka nizinnego, 6 gatunków ryb, 5 gatunków bezkręgowców. Ponadto z gatunków ssaków z IV załącznika Dyrektywy Siedliskowej stwierdzono 10 gatunków nietoperzy. Nie stwierdzono gatunków roślin z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Stwierdzono 5 gatunków chronionych roślin i 4 rzadkie nie chronione gatunki roślin umieszczone na Czerwonej liście roślin naczyniowych ginących i zagrożonych Dolnego Śląska.

W punkcie 4 przedstawiono walory przyrodnicze w poszczególnych odcinkach inwestycji. Szczególnie cenne są międzywala rzeki Oławy i Odry

W punkcie 5 osobno szczegółowo omówiono występowanie nietoperzy i zagrożenia wynikające z inwestycji a szczególnie z wycinania drzew i krzewów

W punkcie 6 przedstawiono potencjalne skutki inwestycji na obszar Natura 2000, siedliska i gatunki Natura 2000. Są to: wycinanie drzew i krzewów będących też siedliskami gatunków zwierząt, uszkodzenie korzeni drzew w trakcie wykopywania rowu pod wodociąg i w rezultacie zamieranie drzew, uszkodzenia w obrębie siedlisk leśnych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, uszkodzenia siedlisk łąkowych i pastwiskowych będących też miejscem rozrodu i żerowania ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej i bezkręgowych z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej w tym szczególnie motyli, zaburzenia stosunków wodnych, w tym w niewielkich oczkach wodnych, podmokłych łąk - siedlisk kumaka nizinnego, płoszenie zwierząt szczególnie w okresie lęgowym ptaków prowadzące do porzucania lęgów, utrudnień w żerowaniu, w trakcie okresu rozrodczego nietoperzy, zanieczyszczenia i zubożenia cieków wodnych położonych blisko inwestycji, zaburzenie funkcjonowania korytarzy ekologicznych.

W punkcie 7 przedstawiono działania minimalizujące i zaradcze jak :do minimum ograniczyć wycinkę drzew i krzewów, uszkodzanie ich i ich systemu korzeniowego, prowadzenie drogi technicznej od strony gdzie rośnie mniej drzew i krzewów, Prowadzenie prac w sposób minimalizujący szkody w siedliskach leśnych i łąkowych Natura 2000, w tym zajmowanie tylko wąskiego pasa technicznego, wyznaczanie miejsc składowania materiałów i mas ziemnych poza siedliskami Natura 2000, oraz ograniczać czas ich składowania. Wpływ inwestycji na siedliska łąkowe i pastwiskowe będzie mało istotny ponieważ 2 z 3 siedlisk Natura 2000 są dość pospolite na obszarze położonym w pobliżu inwestycji, nie zasypywać siedlisk nadrzecznych składowaną okresowo ziemią, Przy przejściu przez międzywale prace prowadzić od strony zawala. Zaburzenie stosunków wodnych wobec wykonywania dużej części wodociągu metodą przeciskową najprawdopodobniej będzie małe. Pomocne tu powinny być badania hydrogeologiczne, w razie możliwości trwałej zmiany stosunków wodnych w obrębie chronionych siedlisk podjąć działania zaradcze. Płoszenie zwierząt w czasie prac niewątpliwie będzie mieć miejsce, ale jego charakter będzie lokalny i należy starać się o przeprowadzenie prac o ile będzie to możliwe w okresie 15 lipca – 15 marca, należy zadbać by do siedlisk nadrzecznych i wodnych nie dostały się substancje ropopochodne, materiały izolacyjne, zanieczyszczona ziemia, itp. przy wycinkach w obrębie pasmowych zakrzewień i zadrzewień pozostawiać część krzewów z jednej strony drogi gruntowej, prowadzić prace odcinkami, a nie jednocześnie na całej długości. Ponadto należy uwzględnić szczegółowe zalecenia wymienione przy opisie poszczególnych odcinków i w rozdziale o nietoperzach.

W punkcie 8 - Wpływ inwestycji na obszary Natura 2000 Grądy odrzańskie i Grądy w Dolinie Odry stwierdzono że w skali całych obszarów Natura 2000 Grądy Odrzańskie i Grądy w Dolinie Odry wpływ inwestycji będzie minimalny i możliwy do zaakceptowania.

W punkcie 9 Kompensacje przyrodnicze stwierdzono że wobec małych strat w siedliskach Natura 2000 jedyną kompensacją powinno być (tam gdzie prace mają być prowadzone otwartym wykopem) odtworzenie pasa tarnin z jednej strony drogi gruntowej, o ile ulegnie zniszczeniu lub istotnemu uszkodzeniu.

W punkcie 10 Monitoring zalecono przeprowadzenie po 3 latach od ukończenia inwestycji monitoringu stanu drzewostanu, siedlisk i gatunków Natura 2000.

W punkcie 11 Rekomendacja do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach stwierdzono, że jest możliwe wydanie zgody o środowiskowych uwarunkowaniach dla inwestycji dotyczącej budowy wodociągu północnego.

W punkcie 12 przedstawiono Literaturę

**ANEKS DO RAPORTU ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA PLANOWANEGO
PRZEDSIĘWZIĘCIA**

budowy magistrali wodociągowej północnej

BP BIPROWOD Wrocław

Nr proj. : 1023

2.2.2 Uwarunkowania wynikające z decyzji ustanawiającej strefę ochronną ujęć wody wodociągowej Wrocławia.

Zgodnie z obowiązującymi decyzjami Urzędu Wojewódzkiego we Wrocławiu Wydział Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu dla województwa i miasta Wrocławia z 1974 i 1979 roku – projektowane przedsięwzięcie zadanie 1 etap Ia częściowo zlokalizowane jest w strefie ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć i źródeł wody dla miasta Wrocławia.

Decyzje te orzekają zakazy i ograniczenia obowiązujące w strefach ochronnych.

Budowa sieci magistrali wodociągowej północnej na terenach objętych strefą ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć i źródeł wody dla miasta Wrocławia nie wpłynie na pracę ujęć wody.

Budowa tej sieci będzie realizowana w większości metodami bezwykopowymi.

Zastosowanie takiej metody, zapewni brak zagrożenia dewastacji środowiska naturalnego, a tym samym nie zagrozi istniejącym ujęciom wody pitnej dla miasta Wrocławia.

4. ZAŁĄCZNIKI

1. Mapy z zaznaczonymi obszarami cennymi przyrodniczo - w skali 1: 10 000.
2. Decyzja Urzędu Wojewódzkiego we Wrocławiu, Wydział Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu dla województwa i miasta Wrocławia z dnia 31 marca 1974r. wydana pismem nr RLS gw I 053/17/74 w sprawie ustanowienia stref ochrony ujęć i źródeł wody pitnej dla miasta Wrocławia.

Opracowała
mgr inż. Magdalena Dziewanowska

