

# **ANEKS DO RAPORTU ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

inwestycji planowanej  
przez  
**Urząd Miasta st. Warszawy**

reprezentowany  
przez  
**Zarząd Dróg Miejskich**

o nazwie:

**Budowa (rozbudowa) ul. Modlińskiej na odc. od Mostu  
Grota Roweckiego do granicy miasta – b: odcinek od  
mostu nad kanałem Żerańskim do ul. Aluzyjnej**

Warszawa, dnia 22 maja 2009 roku

## Spis treści

Strona formalno-prawna	str. 3
1. Aktualne warunki hydrogeologiczne wzdłuż odcinka ul. Modlińskiej planowanego do przebudowy – poziom wód gruntowych	str. 4
2. Obiekty inżynierskie	str. 4
3. Zbiorniki retencyjne i separatory	str. 4
4. Oddziaływanie na środowisko odwodnienia wykopów podczas budowy zbiorników retencyjnych i separatorów	str. 4
5. Minimalizowanie oddziaływania na środowisko budowy zbiorników retencyjnych i separatorów	str. 5
6. Odprowadzanie wód gruntowych z odwodnień wykopów budowlanych	str. 6
7. Podsumowanie	str. 6
8. Bibliografia	str. 7
Załącznik 1 – Pismo z Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 06.05.2009 r. wzywające do uzupełnienia Raportu oddziaływania na środowisko	
Załącznik 2 – Wydruki lokalizacji aktualnych odwiertów geologicznych	

## STRONA FORMALNO-PRAWNA

Niniejszy aneks do „Raportu oddziaływania na środowisko” zawiera informacje uzupełniające, przygotowane w odpowiedzi na pismo z dnia 06.05.2009 znak OŚ-IV-JFI-76242-5-11-08, wzywające do uzupełnienia wniosku o uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie ul. Modlińskiej, o informacje dotyczące warunków hydrogeologicznych, w związku z możliwymi odwodnieniami wykopów budowlanych i wpływem tych odwodnień na tereny sąsiadujące z planowanym przedsięwzięciem.

Problematykę odwodnień budowlanych regulują przepisy ustawy prawo geologiczne i górnicze oraz prawo wodne.

W przypadku planowania odwodnień budowlanych studziennych wymagany jest następujący porządek postępowania:

1. zaprojektowanie i wykonanie badań hydrogeologicznych w trybie przepisów Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27, z późn. zm.)
2. opracowanie ‘Dokumentacji hydrogeologicznej, określającej warunki hydrogeologiczne, w związku z projektowaniem odwodnień budowlanych otworami wiertniczymi – zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. – prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27, z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem MŚ z dnia 3 października 2005 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie (Dz. U. Nr 201, poz. 1673)
3. uzyskanie przyjęcia Dokumentacji przez państwowy organ administracji geologicznej (przy wydajności > 50 m<sup>3</sup>/h przez Wojewodę, poniżej przez Starostę) /w przypadku odwodnień igłofiltrowych pkt. 2 i 3 - nie są wymagane/
4. opracowanie Projektu odwodnienia budowlanego wykopu fundamentowego oraz odprowadzenia wód z odwodnienia
5. przygotowanie rejestru geodezyjnego właścicieli nieruchomości znajdujących się w zasięgu oddziaływania odwodnienia (z mocy prawa właściciele ci są stronami, których interes może być naruszony)
6. przygotowanie operatu wodno prawnego – zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229) na odwodnienie budowlane i odprowadzenie wód (chyba, że odprowadzenie następuje do kanalizacji mającej stosowne pozwolenie wodno prawne)
7. uzyskanie - w trybie przepisów ustawy Prawo wodne - decyzji wodno prawnej, zezwalającej na wykonanie odwodnienia budowlanego wykopu i odprowadzenie wód. Organem właściwym do wydania decyzji jest Starosta.

## **1. Aktualne warunki hydrogeologiczne wzdłuż odcinka ul. Modlińskiej planowanego do przebudowy – poziom wód gruntowych**

Poniższe dane dotyczące poziomu wód gruntowych zostały opracowane w oparciu o aktualne dane pochodzące z odwiertów geologicznych na terenie objętym planowaną inwestycją:

- Kanał Żerański – 0,6 m nad poziomem 0 Wisły – 3,5 m p.p.t./odwiert nr 2PPn-109/
- ul. Konwaliowa – 1,0 m nad poziomem 0 Wisły – 4,2 m p.p.t./odwiert nr 206/20,0/
- ul. Ekspresowa – 1,0 m nad poziomem 0 Wisły – 3,5 m p.p.t./odwiert nr 301/15,0/
- ul. Światowida – 0,5 m nad poziomem 0 Wisły – 3,7 m p.p.t./odwiert nr 401/20,0/
- ul. Podróżnicza – 1,3 m nad poziomem 0 Wisły – 3,3 m p.p.t./odwiert nr 501/15,0/
- ul. Klasyków – 0,4 m nad poziomem 0 Wisły – 3,8 m p.p.t./odwiert nr 607/20,0/
- ul. Mehoffera – 1,1 m nad poziomem 0 Wisły – 2,4 m p.p.t./odwiert nr 627/20,0/
- ul. Mehoffera bis – 0,4 m nad poziomem 0 Wisły – 2,8 m p.p.t./odwiert nr 801,20/.  
/p.p.t. – poniżej poziomu terenu/

## **2. Obiekty inżynierskie**

Zgodnie z koncepcją realizacji inwestycji, prace budowlane przy wznoszeniu obiektów inżynierskich – estakad, kładki dla pieszych i muru oporowego przy Kanale Żerańskim, nie powinny spowodować ingerencji w zwierciadło wód gruntowych. W przypadku estakad i muru oporowego, przewidywana technologia wykonania fundamentów to wwiercane pale o średnicy około 1,0 m. W przypadku kładki dla pieszych, prawdopodobna głębokość wykonani fundamentów wynosi około 2 m.

## **3. Zbiorniki retencyjne i separatory**

Prace budowlane przy budowie zbiorników retencyjnych i instalacji separatorów będą prowadzone do głębokości 6,5 m poniżej poziomu terenu – dla rzednych terenu – głębokość 0,70 – 3,20 m poniżej poziomu 0 Wisły. Wynika więc z tego, że na całej długości ul. Modlińskiej, w miejscach instalacji w/w urządzeń, mogą wystąpić przesączania wód gruntowych w trakcie ich budowy – możliwa ingerencja od 2,0 do 4,1 m poniżej pierwszego zwierciadła wód gruntowych.

Zbiorniki retencyjne dla wód opadowych planuje się wykonać z rur o średnicy 243 cm ułożonych pod powierzchnią drogi. Ingerencja w głąb ziemi dla montażu zbiorników retencyjnych może osiągnąć głębokość maksymalną 4,5 m. Objętość zbiorników retencyjnych będzie zależna od miejsca odprowadzania wód do kanalizacji i - uzgodnionej z MPWiK - wielkości zrzutu wód.

Separator z osadnikiem, w każdym punkcie odprowadzania ścieków opadowych, zainstalowany zostanie poniżej zbiorników retencyjnych, do głębokości maksymalnie 6,5 m.

#### **4. Oddziaływanie na środowisko odwodnienia wykopów podczas budowy zbiorników retencyjnych i separatorów**

Z tytułu czasowego obniżenia zwierciadła wody w obszarze oddziaływania odwodnienia mogą wystąpić zagrożenia, takie jak:

1. dogęszczenie szkieletu gruntowego, skutkujące osiadaniem podłoża gruntowego pod obiektami budowlanymi i deformacją tych obiektów (zarysowania, spękania, osłabienie konstrukcji)
2. osłabienie podłoża gruntowego wskutek właczania wód z odwodnienia (w przypadku stosowania tzw. zamkniętych systemów odwodnieniowych)
3. pogorszenie warunków siedliskowych drzewostanu, prowadzące do utraty kondycji i usychania drzew i krzewów
4. naruszenie bilansu wodnego wód powierzchniowych (jezior, stawów, starorzeczy itp.) powodujące wysychanie tych form i zanik życia biologicznego
5. zaburzenia warunków eksploatacji innych ujęć wód podziemnych, do zaniku wody w tych ujęcia włącznie
6. zdeformowanie własności fizyko-chemicznych wód, np. wskutek uruchomienia dopływu zanieczyszczeń
7. odrębną grupę zagrożeń stanowią procesy mogące wystąpić w obszarze prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych, takie jak: wyparcie dna wykopu, osunięcia skarp, sufozja i rozluźnienie szkieletu gruntowego.

Prace budowlane przy instalowaniu zbiorników retencyjnych i separatorów oraz konieczność odprowadzania przesączających się do wykopów wód gruntowych, może spowodować obniżenie poziomu wód gruntowych w bliskim otoczeniu miejsca prowadzonych prac. Obniżenie poziomu lustra wód gruntowych, może negatywnie oddziaływać na tereny zieleni i pomniki przyrody znajdujące się w otoczeniu drogi. Możliwe jest również obniżenie poziomu lustra wody w studniach artezyjskich na terenach okolicznych.

Zasięg oddziaływania odwodnienia wykopów jest zależny od czasu trwania tego odwodnienia.

Można przyjąć, że oddziaływanie w omawianym zakresie będzie chwilowe i zakończy się po zainstalowaniu urządzeń.

Wszelka działalność realizacyjna w odległości mniejszej niż 15 m od pomników przyrody wymaga uzyskania zgody Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody, który może wydać nakaz prowadzenia prac związanych z infrastrukturą podziemną w taki sposób, aby nie dopuścić do szkodliwego dla zieleni obniżenia poziomu zwierciadła wody gruntowej.

#### **5. Minimalizowanie oddziaływania na środowisko budowy zbiorników retencyjnych i separatorów**

W celu zminimalizowania oddziaływania w tym zakresie zaleca się:

1. maksymalne skrócenie czasu prowadzenia prac przy montażu zbiorników retencyjnych i separatorów
2. lokalizację zbiorników retencyjnych i separatorów w bezpiecznej odległości od terenów zieleni /szczególnie na odcinku Światowida – Klasyków/ oraz pomników przyrody

3. zabezpieczenie wykopów przed możliwym przedostaniem się zanieczyszczeń z terenu budowy.

## **6. Odprowadzanie wód gruntowych z odwodnień wykopów budowlanych**

Zgodnie z wstępnymi uzgodnieniami z MPWiK, zrzut wód opadowych z terenu ul. Modlińskiej będzie możliwy do kanalizacji ogólnospławnej.

## **7. Podsumowanie**

- planowany do przebudowy odcinek ul. Modlińskiej – od Mostu nad Kanałem Żerańskim do ul. Aluzyjnej – znajduje się na terenie, gdzie poziom wód gruntowych znajduje się na głębokości od 2,4 do 4,2 m poniżej poziomu terenu
- technologia budowy obiektów inżynierskich – estakad – przewiduje maksymalną głębokość wwiercania pali fundamentowych na poziomie 1,5 m poniżej poziomu terenu
- urządzenia do retencjonowania wód i separatory substancji ropopochodnych będą umieszczane pod drogą, w miejscach odprowadzania ścieków opadowych do kanalizacji, na głębokości nawet do 6,5 m poniżej poziomu terenu; może to się wiązać z koniecznością odwadniania wykopów budowlanych pod instalację w/w urządzeń
- odwadnianie wykopów budowlanych może spowodować obniżenie poziomu lustra wód gruntowych o od 2,3 do około 4,1 m, w bezpośrednim sąsiedztwie miejsc instalacji zbiorników retencyjnych i separatorów
- obniżenie poziomu lustra wód gruntowych, może negatywnie oddziaływać na tereny zieleni i pomniki przyrody znajdujące się w otoczeniu drogi; możliwe jest również obniżenie poziomu lustra wody w studniach artezyjskich na terenach okolicznych
- można przyjąć, że oddziaływanie w omawianym zakresie będzie chwilowe i zakończy się po zainstalowaniu urządzeń
- należy minimalizować oddziaływanie odwodnień wykopów budowlanych na środowisko poprzez maksymalne skrócenie czasu pracy przy instalacji zbiorników retencyjnych na wody opadowe i separatorów na substancje ropopochodne oraz lokalizację punktów odprowadzania ścieków opadowych do kanalizacji z dala od terenów zieleni i pomników przyrody.

## **8. Bibliografia**

- mgr Wiesław Opęchowski „Odwodnienia budowlane wykopów na przykładzie obiektów zrealizowanych w Warszawie” Pracownia Geosystem Warszawa 2005 r.