

Gdańsk, dn. 13.11.2019 r.

Gdańskie Wody Sp. z o.o.  
Ul. Profesora Witolda Andruszkiewicza 5  
80-601 Gdańsk  
Tel. 58 323-34-00

L. dz. NR/2989/DL/WS

Urząd Miejski w Gdańsku  
Wydział Programów Rozwojowych  
ul. Kartuska 5, 80-103 Gdańsk

Biuro Rozwoju Gdańska  
ul. Wały Piastowskie 24, 80-854 Gdańsk

**Dotyczy: przygotowania dokumentacji projektowej dla zadania Budowa pawilonów dla flamingów, pelikanów i innych ptaków afrykańskich w Miejskim Ogrodzie Zoologicznym w Gdańsku – Oliwie oraz budowy suchego zbiornika Nr 10 w formie parku retencyjnego – zalecenia szczegółowe.**

Gdańskie Wody sp. z o.o. zwracają uwagę, iż na spotkaniu w dniu 9 lipca 2019 r. zebrano szczegółowe tematy związane z Rewitalizacją Potoku Rynarzewskiego (w tym działania zoo) i zbiornika nr 10 na pot. Oliwskim. Jest to temat priorytetowy wynikający z interakcji działalności Ogrodu Zoologicznego na wody potoku Rynarzewskiego i Oliwskiego, który wraz z całą zlewnią połączony jest z zagadnieniem poprawy bezpieczeństwa powodziowego systemu hydrologicznego potoku Oliwskiego wraz z poprawą jakości wód w zlewni.

W pierwszym etapie powinna być wykonywana przebudowa (dostosowanie) potoku Rynarzewskiego, w której bardzo istotne są działania związane z renaturyzacją potoku zwłaszcza przez tereny projektowanego zbiornika nr 10. Spółka Gdańskie Wody złożyła wniosek w kwietniu 2019 r. o zmianę MPZP w zakresie zbiornika nr 10. Obecnie procedura planistyczna Biura Rozwoju Gdańska, przewiduje uzyskanie niezbędnych opinii dotyczących wyznaczonego przez nas obszaru (w tym konserwatorskiej) w celu zweryfikowania możliwości wydzielenia rezerwy terenowej pod suchy zbiornik retencyjny w osobnym planie zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z załączoną do Państwa pisma nr WPR-III.7000.1548966.19.MN z dnia 06.08.2019 r. dokumentacją projektową, w wolierze przewiduje się wykonanie trzech stawów (basenów) dla ptaków, zasilanych wodą z Potoku Rynarzewskiego. Nadmiar wody z basenów odprowadzany będzie poprzez studnie z osadnikiem z powrotem do otwartego koryta Potoku Rynarzewskiego przebiegającego przez teren wybiegu. Wody potoku przed wprowadzeniem do Potoku Oliwskiego przepływać będą przez planowany w ramach inwestycji staw hydrofitowy.

Należy przy tym podkreślić, że ptaki mają szybki metabolizm i produkują duże ilości odchodów w obszarach ich koncentracji. Duża ilość przebywających na terenie planowanej inwestycji osobników spowoduje zwiększoną koncentrację zanieczyszczeń, które uwolnione do środowiska wodnego głównie podczas opadów, mogą przyczynić się do procesu eutrofizacji zbiorników wodnych.



W naszej opinii rozwiązanie uwzględniające konieczność podczyszczania wód zarówno przepływających jak i spływających z obszaru woliery jest jak najbardziej uzasadnione i konieczne, ze względu na fakt, iż woda z basenów zostanie wzbogacona substancjami biogennymi – związkami azotu i fosforu, pochodzącymi z odchodów przebywających w wolierze ptaków wodnych.

W związku z wdrażaniem na terenie Gdańska rozwiązań mających na celu poprawę jakości wód w zbiornikach i ciekach, jednym z założeń naszej spółki, dotyczącym budowy parku retencyjnego nr 10, jest zamiar uwzględnienia układu filtrów hydrofitowych redukujących zanieczyszczenia w płynących przez jego teren potoków. Nawiązując do konieczności oczyszczenia wód odprowadzanych z obszaru projektowanego wybiegu, należy przewidzieć koncepcyjne połączenie i wpasowanie w teren planowanego stawu hydrofitowego przedstawionego w załączonej do państwa pisma dokumentacji.

Celem budowy planowanego układu jest wykorzystanie procesów życiowych roślin oraz działalności bakterii i mikroorganizmów w filtrach hydrofitowych, które docelowo spowodują wstępne oczyszczenie wody z obecnych w niej substancji biogennych będących efektem skumulowanego bytowania ptactwa wodnego na terenie zoo. Docelowo układ obiektów małej retencji ma mieć naturalny charakter wpasowujący się w krajobraz doliny potoków. Z tego względu konieczne jest projektowanie ich przebiegu zgodnie z występującymi zagłębieniami terenowymi umożliwiającymi grawitacyjny spływ wód, zastosowanie do jego budowy materiałów naturalnych oraz maksymalne wykorzystanie roślinności hydrofitowej aż do potoku Oliwskiego. Dlatego też spółka podkreśla, że system hydrofitowy powinien być kontynuowany na całej długości zbiornika nr 10 i uwzględniony w projekcie.

Spółka Gdańskie Wody dokonała szeregu czynności zmierzających do ustalenia jak najlepszych warunków zagospodarowania terenu, ze szczególnym naciskiem na obszar przeznaczony pod budowę suchego zbiornika nr 10. Przeprowadzono wizje terenowe, analizy przestrzenne w różnych wariantach docelowego układu terenu.

Należy zaznaczyć, że teren analizowany jako zbiornik nr 10 w formie parku retencyjnego w wariantcie docelowym zagospodarowania dla warunków wystąpienia opadu i prawdopodobieństwie 1% powinien zapewnić objętość retencyjną rzędu 70 000 m<sup>3</sup>. Takie wartości ustalono na podstawie wykonanego modelu potoku Oliwskiego w spółce Gdańskie Wody w Dziale Studiów i Projektów. W koncepcji założono piętrzenie w dolinie potoku Oliwskiego powyżej wlotu potoku Rynarzewskiego.

Wykonane analizy przestrzenne wykazują że takie działanie skutkować będzie koniecznością wykonania obwałowania terenu po stronie północnej i wschodniej do rzędnej 45,00 m n.p.m. co przekłada się na wysokość obwałowania do 4,5 metra na wysokości koryta potoku. Czas zalegania wody według wariantu obliczeń wynosi ok. 6-9 godzin w zależności od wariantu obliczeniowego i dotyczy opadów o czasie trwania powyżej 24 godzin. Dla opadów krótszych, obliczony czas wezbrania jest znacząco krótszy.

Doświadczenia z rzeczywistych epizodów opadowych oraz wyniki obliczeń wskazują na największy udział wód potoku Oliwskiego w wykorzystaniu parku retencyjnego nr 10 bowiem, wody potoku Rynarzewskiego zagospodarowywane są w większości w naturalnym układzie retencyjnym od leśniczówki poprzez teren ogrodu zoologicznego.

W analizach rozważono również dodatkowy wariant wykonania niższych obwałowań doliny potoku Oliwskiego do rzędnej 43,00 m n.p.m. (maksymalna wysokość 2,5 metra) i spiętrzenia wód na





terenie parku do rzędnej 45,00 m n.p.m. w części północnej (niezalesionej). Przy założeniu wykonania prac ziemnych szacowana objętość retencyjna w takim układzie powinna osiągnąć wartość 45 000 m<sup>3</sup>. Przy czym, aby została ona wykorzystana przez wody wezbraniowe potoku Oliwskiego, należy umożliwić przekierowanie wody nadmiarowej kanałem obiegowym od Kuźni do północnej części parku nr 10 (lokalizacja na załączonym materiale graficznym)

Biorąc pod uwagę dostępną wiedzę w zakresie wszystkich zamierzeń dotyczących terenu potoku Rynarzewskiego obejmującego zbiornik nr 10 stanowiącego w zamierzeniu teren wielofunkcyjny o znaczeniu retencyjnym podczas opadów nawaalnych Gdańskie Wody formułują zalecenia szczegółowe:

1. Prawa właścicielskie w stosunku do Potoku Rynarzewskiego, Oliwskiego oraz administrację potoków pełnią PGW Wody Polskie. Dlatego wszelkie działania należy uzgodnić z tą jednostką;
2. W docelowym układzie woda potoku Rynarzewskiego powinna zasilać potok Oliwski w sposób następujący:
  - a. Wody pobrane na potrzeby stawów dla zwierząt w ogrodzie zoologicznych – bezpośrednio poprzez naturalny system podczyszczający;
  - b. Przepływ nominalny - bezpośrednio poprzez naturalny system podczyszczający;
  - c. Przepływ powodziowy – poprzez park retencyjny nr 10 wraz z retencją wody.

W odniesieniu do zamierzenia Ogrodu Zoologicznego

3. W pierwszej kolejności należy uzyskać informacje o stanie fizykochemicznym i biologicznym wody spływającej potokiem Rynarzewskim do potoku Oliwskiego zarówno dla okresu bezopadowego jak i w trakcie opadów atmosferycznych. Znajomość stanu jakościowego w połączeniu ze stanem ilościowym pozwoli na prawidłowe docelowe wykonanie systemu podczyszczania wód potoku Rynarzewskiego ;
4. Należy dążyć do stosowania naturalnych rozwiązań pozwalających na jak najlepsze procesy samooczyszczania się potoku (zwłaszcza w terenie zarządzanym przez ogród zoologiczny). Przebieg systemów doprowadzających i odprowadzających wodę do woliery oraz ewentualne zmiany w przebiegu potoku Rynarzewskiego muszą opierać się na rozwiązaniach nawiązujących do naturalistycznych. W przypadku umocnień koryta należy stosować m. in. faszyny, wegetacyjne maty kokosowe i materace kamienne umożliwiające rozwój roślinności w strefach styku z wodami powierzchniowymi.
5. Wobec zasilania budowanych stawów dla ptaków egzotycznych wodami potoku Rynarzewskiego, kierowane tam wody muszą wrócić do potoku Oliwskiego w całości jako podczyszczone w systemach hydrofitowych znajdujących się na terenie parku retencyjnego nr 10. Należy przedstawić rozwiązanie technologiczne poprawy jakości wody. Odprowadzana z terenu Ogrodu Zoologicznego woda nie powinna powodować pogorszenia się stanu jakości wód potoku Oliwskiego określonego na podstawie Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2019 poz. 2149). Należy przedstawić rozwiązanie technologiczne poprawy jakości wody.
6. Rozwiązanie technologiczne powinno uwzględniać większy obszar niż przewiduje koncepcja podczyszczania wody ze stawów dla ptaków egzotycznych – zwłaszcza w zakresie istniejących koryt cieków oraz rowów w granicach projektowanego parku retencyjnego nr 10. Należy również założyć, że kierowanie wody na poletka hydrofitowe będzie musiało się odbywać na większym



obszarze niż przewidziany w koncepcji co bezpośrednio wyniknie z analizy stanu jakości wody w potoku Rynarzewskim.

7. Należy pamiętać, że system hydrofitowy może incydentalnie być zalewany w czasie przepływu wody tzw. 100-letniej w czasie nawet kilkudziesięciu godzin
8. Gdańskie Wody dopuszczają etapowanie prac co oznacza, że możliwe jest wykonanie części systemu w granicach wynikających z koncepcji. Wobec braku szczegółowych projektów obszaru retencyjnego nr 10
  - a. należy przewidzieć rzędną obwałowania w części północnej i wschodniej równą 45,00 m n.p.m.
  - b. Należy przewidzieć możliwość powiększenia obszaru hydrofitowego poprzez powiązania hydrauliczne (dodatkowe rowy)
9. Należy przewidzieć wykonanie kanału /kolektora obiegowego potoku Oliwskiego do północnej części parku retencyjnego nr 10.
10. Wobec uzyskania mniejszej retencji niż przedstawiona w obliczeniach modelowych opracowanych przez Gdańskie Wody, należy poszukiwać dodatkowych rozwiązań retencyjnych w zlewni potoku Oliwskiego powyżej parku retencyjnego nr 10.

W związku z powyższym najbardziej właściwe byłoby opracowanie koncepcji w całości obejmującej potok Rynarzewski na odcinku poniżej ZOO włączając obszar parku retencyjnego. Prosimy również o uzgodnienie ze Spółką dokumentacji projektowej oraz zachęcamy do konsultowania założeń obejmujących modyfikacje oraz zmiany na istniejących ciekach wodnych objętych pracami projektowymi.

Z poważaniem,

**PREZES ZARZĄDU**

*Ryszard Gajewski*

Do wiadomości:

Gdański Ogród Zoologiczny, ul. Karwieńska 3, 80-328 Gdańsk  
Wydział Gospodarki Komunalnej, ul. Kartuska 5, 80-103 Gdańsk

Załączniki:

Załącznik nr 1 – Obliczenie objętości z podwyższeniem wału do rzędnej 45 m n.p.m.

Załącznik nr 2 – Obliczenie objętości z pogłębionym dnem V1 do rzędnej 42 m n.p.m.





## Załącznik nr 1. Park retencyjny nr 10.

Obliczenie objętości z podwyższeniem wału do rzędnej 45 m n.p.m.




0 25 50 100  
m

Zmiana przebiegu Potoku Rynarzewskiego






$V (rz.kor.=45.00m \text{ n.p.m.}) = 94473 \text{ m}^3$   
 $V (rz.maxPP=44.50m \text{ n.p.m.}) = 75946 \text{ m}^3$

Przepust D1100

### Legenda

-  Istniejąca KD
-  Potoki
-  Wał o wys. 45m n.p.m.

### głębokość [m]

-  0.00 - 1.00
-  1.00 - 2.00
-  2.00 - 3.00
-  3.00 - 4.00
-  4.00 - 4.54





Gdańskie Wody

# Załącznik nr 2. Park retencyjny nr 10. Obliczenie objętości z pogłębionym dnem V1 do rzędnej 42.00 m n.p.m

0 25 50 100  
m

