

# **WYTYCZNE AQUANET SA DLA WYKONAWCY PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO (PFU)**

**(W ZAKRESIE SIECI I PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ  
KANALIZACJI OGÓLNOSPŁAWNEJ)**

## **1. UWARUNKOWANIA**

W gestii Aquanet SA, będącego właścicielem sieci kanalizacji ogólnospławnej, kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej w obrębie Starego Rynku leży wymiana, budowa i renowacja przedmiotowych sieci.

W gestii Miasta Poznań leży zrewaloryzowanie przestrzeni publicznej Starego Rynku oraz wyposażenie obszaru objętego rewaloryzacją w sieć kanalizacji deszczowej wraz z umożliwieniem przyłączenia do niej nieruchomości sąsiadujących z płytą Starego Rynku oraz usunięcie ewentualnych kolizji powyższego z istniejącą infrastrukturą podziemną.

Racjonalne i zasadne jest wspólne przeprowadzenie inwestycji w zakresie rewaloryzacji przestrzeni płyty Starego Rynku w Poznaniu oraz w zakresie przebudowy i renowacji infrastruktury podziemnej.

Aktualizację Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU) będącą przedmiotem zamówienia należy przygotować w sposób umożliwiający Aquanet SA uzyskanie (dla obszaru inwestycji właściwego dla Spółki) odrębnego pozwolenia na budowę a następnie realizację inwestycji w systemie „zaprojektuj i wybuduj” jako zamówienie wspólne Aquanet SA i Miasta Poznania w trybie art. 16 Ustawy Prawo zamówień publicznych.

## **2. WYTYCZNE DO PRZYGOTOWANIA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO**

### **2.1. Wytyczne ogólne**

Zaktualizowany i uzupełniony PFU powinien w swojej treści zawierać poniższe wytyczne oraz standardy Aquanet SA, umożliwiające w dalszej kolejności opracowanie dokumentacji projektowej i realizację inwestycji.

### **2.2. Zakres prac na sieciach wodociągowych i kanalizacji ogólnospławnej przewidzianych do wykonania przez Aquanet SA**

W ramach zamówienia wspólnego, Aquanet SA, zgodnie z uwarunkowaniami opisanymi w pkt. 1 powyżej, planuje realizację własnych zadań inwestycyjnych:

- 5-05-14-134-0 Poznań – sieć wodociągowa na Starym Rynku i w ulicach przyległych,
- 5-05-14-135-0 Poznań – sieć kanalizacyjna na Starym Rynku i w ulicach przyległych.

Szczegółowy zakres prac został określony w wydanych przez Aquanet SA warunkach technicznych DW/IBM/959/24726/2019 z dn. 26.04.2019 (załącznik nr AQ-1) oraz w uzupełnieniu do warunków technicznych (załącznik nr AQ-2).

### **2.3. Podstawa i forma opracowania PFU dot. części branżowej Aquanet SA**

Podstawy opracowania:

- Ustawa Prawo Zamówień Publicznych,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji istotnych warunków wykonania i odbioru robót budowlanych oraz Programu Funkcjonalno – Użytkowego,
- Warunki techniczne AQUANET S.A. nr DW/IBM/959/24726/2019 z dn. 26.04.2019,
- Wytyczne AQUANET S.A. dołączone w formie załączników,
- Obowiązujące normy i normatywy techniczne oraz akty prawne.

Forma opracowania powinna być zgodna z wymaganiami zawartymi w Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2014 r. W zakres składników PFU, wymaganych przez Aquanet SA wchodzi pozycje ujęte w poniższej tabeli.

*Tabela 1. Zakres składników PFU wymaganych przez Aquanet SA*

Lp.	Nazwa składnika	Uwagi
1	Pozyskanie aktualnych map zasadniczych w skali 1:500 do celów projektowych.	Należy uwzględnić większy zakres prac branżowych niż zakres zadania rewaloryzacji płyty Starego Rynku (dodatkowe prace w ciągu ul. Paderewskiego)
2	Pozyskanie zgód właścicieli nieruchomości na udostępnienie ich na czas prowadzenia robót budowlanych, niezbędnych do wydania przez Zamawiającego „oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane”.	Dotyczy robót na sieciach wodociągowych i kanalizacyjnych
3	Pozyskanie zgód właścicieli posesji na budowę / renowację / wymianę przyłączy wodociągowych, kanalizacyjnych ogólnospławnych/sanitarnych.	W związku z wymaganiami AQUANET S.A. należy zaprojektować i wykonać niezależne przyłącze wodociągowe i przyłącza ogólnospławne/sanitarnie do każdej z posesji na zasadach opisanych w warunkach technicznych
4	Przygotowanie skorowidzu działek dla każdej lokalizacji z przypisaniem numerów ksiąg wieczystych.	Bez dodatkowych uwag
5	Przygotowanie wypisów z wykazu podmiotów ewidencyjnych.	Bez dodatkowych uwag
6	Przygotowanie wypisów z wykazu użytkowników wieczystych i władających.	Bez dodatkowych uwag
7	Przygotowanie wyrysów z mapy ewidencyjnej.	Bez dodatkowych uwag
8	Przygotowanie branżowego Opisu Przedmiotu Zamówienia (OPZ) będącego częścią całościowego PFU dla zadania rewaloryzacji płyty Starego Rynku.	Bez dodatkowych uwag

9	Przygotowanie branżowych Warunków Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (WWiORB) będących częścią całościowego PFU dla zadania rewaloryzacji płyty Starego Rynku.	Wykonać zgodnie z pkt. 4 niniejszych wytycznych
10	Przygotowanie branżowego kosztorysu inwestorskiego składników realizacji ww. zadania inwestycyjnego z podziałem na: dokumentację projektową, dokumentację powykonawczą i roboty budowlano – montażowe, w cenach netto, w postaci zbiorczego zestawienia kosztów.	Wykonać zgodnie z pkt. 3 niniejszych wytycznych
11	Pozyskanie opinii Biura Miejskiego Konserwatora Zabytków.	Bez dodatkowych uwag
12	Pozyskanie warunków odtworzenia nawierzchni dróg, chodników i terenów zielonych.	Zakres prac Aquanet SA wykracza poza zakres inwestycji MP. Dla wykraczającego zakresu (ul. Paderewskiego) należy uzyskać warunki dot. odtworzenia nawierzchni.
13	Przygotowanie przedmiaru robót.	Bez dodatkowych uwag
14	Wykonanie inwentaryzacji zieleni wraz z projektem nasadzeń rekompensacyjnych.	Zakres prac Aquanet SA wykracza poza zakres inwestycji MP. Należy wykonać dla zakresu wykraczającego (ul. Paderewskiego).
<p><b>Uwaga ogólna do całości tabeli</b></p> <p>Z racji złożoności zadania inwestycyjnego i zaangażowania w prace wielu Gestorów, część dokumentów wymaganych przez Aquanet SA zgodnie z powyższym zestawieniem może być już w posiadaniu Miasta Poznania, stąd jego ponowne uzyskiwanie nie jest konieczne.</p>		

#### **2.4. Szczegółowe wytyczne Aquanet SA dot. planowanych prac w obrębie Starego Rynku**

- Wymagania Aquanet SA dot. budowy / renowacji / wymiany / demontażu istniejących sieci wodociagowych i kanalizacyjnych

Wszystkie prace zaprojektować zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi. Projekt powinien zostać opracowany na podstawie standardów i wytycznych (zał. 3-6). W przypadku stwierdzenia odstępstw stanu faktycznego od wydanych warunków lub wystąpienia kolizji, wymuszających zmianę warunków technicznych należy zwrócić się do AQUANET S.A. o ich aktualizację .

- Wymagania AQUANET SA dot. renowacji bezwykopowej sieci kanalizacyjnych

**Zakres renowacji sieci kanalizacyjnej powinien obejmować:**

- czyszczenie kanałów wraz z utylizacją osadów,
- przeprowadzenie inspekcji CCTV kanałów przed renowacją,
- przygotowanie kanałów do renowacji przy użyciu robota frezującego,

- wykonanie ew. by-pass'ów ścieków,
- renowację kanałów przy użyciu rękawa utwardzanego na miejscu,
- renowację przyłączy kan. sanit. przy użyciu rękawów inwersyjnych (np. w technologii Brawoliner lub równoważnych),
- uszczelnienie włączy przyłączy kanalizacyjnych przy użyciu kształtek kapeluszowych,
- wykonanie renowacji studzienek i komór kanalizacyjnych przy użyciu chemii budowlanej lub cienkościennych paneli GRP, wraz z wymianą włączów i stopni złączowych,
- przeprowadzenie inspekcji CCTV kanałów, przyłączy i studni po renowacji.
- dla średnic kanałów powyżej DN 600 mm należy przewidzieć wykonanie wykopów punktowych i rozbiórkę tymczasową studni w celu instalacji wykładzin renowacyjnych.

**Dokumentacja projektowa powinna zawierać:**

**- opis stanu istniejącego**

Opis sieci kanalizacyjnej (materiał, stan itp.). Dołączyć raport z inspekcji przedwykonawczej kanałów i studni (zdjęcia + filmy). Przedwykonawcze zestawienie ilości, średnic, długości i głębokości sieci, przyłączy, studni i komór kanalizacyjnych (odrębne tabele dla poszczególnych elementów sieci). Należy również określić całkowitą ilość i lokalizację przyłączy przeznaczonych do renowacji i/lub uszczelnienia kształtką kapeluszową.

**- część technologiczną, zawierającą w swoim zakresie:**

a) określenie stanu technicznego kanałów i dobór technologii renowacji.

Określenie, na podstawie inspekcji CCTV, wizji w terenie oraz normy ATV-DVWK-M127P-część 2, stanu technicznego kanałów. Dobór technologii renowacji kanałów i przyłączy (również uszczelnienie włączy).

b) opis prac związanych z renowacją kanału głównego

Szczegółowy opis dobranych technologii renowacji dla kanałów i przyłączy (również uszczelnienie włączy) wraz z uzasadnieniem wyboru.

c) opis proponowanych obejść ścieków (by-pass)

Opisać ew. konieczność i sposób by-passowania ścieków.

d) obliczenia statyczno – wytrzymałościowe wykładzin CIPP

Wykonać obliczenia statyczno-wytrzymałościowe wykładzin renowacyjnych wg niemieckiego zbioru reguł ATV-DVWK. Do obliczeń przyjąć rzeczywiste warunki posadowienia kanałów przeznaczonych do renowacji (uwzględnić głębokość posadowienia, wody gruntowe oraz inne ewentualne oddziaływania statyczne i dynamiczne)

e) Obliczenia sztywności obwodowej

Wykonać obliczenia sztywności obwodowej wykładzin renowacyjnych na podstawie niemieckiego zbioru reguł ATV-DVWK. Minimalna sztywność obwodowa, wg wytycznych Zamawiającego, powinna wynosić SN 4 (dla przęseł kanałów pod torowiskami tramwajowymi SN 8).

f) Obliczenia hydrauliczne

Wykonać obliczenia hydrauliczne na podstawie wzoru Manninga. Zamawiający wymaga, aby hydraulika kanałów po renowacji się nie pogorszyła.

**- część konstrukcyjno-budowlaną, zawierającą:**

a) ocenę stanu technicznego studni i dobór technologii renowacji.

Dobór i uzasadnienie sposobu renowacji studni na podstawie przeprowadzanych wizji i/lub badań PULL-OFF i/lub sklerometrycznych. Należy dokładnie opisać całą technologię renowacji (studnia, kineta + połączenie z rękawem, wymiana stopni i włazów + odtworzenie nawierzchni).

Zamawiający dopuszcza dwie metody renowacji: chemia budowlana nakładana mechanicznie (odśrodkowo) i cienkościenne panele GRP. Dopuszcza się ręczną renowację komór/studni o kształcie innym niż kołowy chemią budowlaną.

- Wymagania AQUANET SA dot. renowacji bezwykopowej sieci wodociągowych

**Zakres renowacji sieci wodociągowej powinien obejmować:**

- czyszczenie wodociągów wraz z utylizacją osadów (mechaniczne i hydrodynamiczne),
- przeprowadzenie inspekcji CCTV wodociągów przed renowacją,
- wykonanie ew. by-pass'ów wody i podłączenie tymczasowe odbiorców (przyłączy),
- renowację wodociągów przy użyciu wybranej technologii,
- wykonanie renowacji komór wodociągowych przy użyciu chemii budowlanej wraz z wymianą armatury włazów i stopni złazowych,
- wymiana węzłów wodociągowych oraz przyłączy i hydrantów,
- w zależności od przyjętej technologii przeprowadzenie inspekcji CCTV (inspekcja CCTV jest wymagana przy renowacjach wodociągów w technologiach, w których wykładzina jest utwardzana na miejscu budowy – np. rękaw UV lub filcowy, natrysk polimocznikiem, technologia „U-liner” lub tożsama),
- ustalenie miejsc wykopów technologicznych,
- analiza hydrauliczna wodociągów pod kątem wybranej technologii (w porozumieniu z AQUANET SA).

**Dokumentacja projektowa powinna zawierać:**

**- opis stanu istniejącego**

Opis sieci wodociągowej (materiał, stan itp.). Dołączyć raport z inspekcji przedwykonawczej (na etapie budowy). Przedwykonawcze zestawienie ilości, średnic, długości i głębokości sieci, przyłączy i komór wodociągowych (odrębne tabele dla poszczególnych elementów sieci). Należy również określić całkowitą ilość i lokalizację przyłączy przeznaczonych do wymiany.

**- część technologiczną, zawierającą w swoim zakresie:**

a) opis prac związanych z renowacją wodociągów

Szczegółowy opis dobranych technologii renowacji wodociągów wraz z uzasadnieniem wyboru.

b) opis by-passowania wodociągu

Opisać ew. konieczność i sposób by-passowania wody.

**- część konstrukcyjno-budowlaną, zawierającą:**

a) ocenę stanu technicznego komór.

Dobór i uzasadnienie sposobu renowacji komór na podstawie przeprowadzanych wizji i/lub badań PULL-OFF i/lub sklerometrycznych. Należy dokładnie opisać całą technologię renowacji. Zamawiający dopuszcza metodę renowacji chemią budowlaną nakładaną ręcznie lub mechanicznie.

- Wymagania AQUANET SA dot. uporządkowania przyłączy wod-kan

Z dostępnych w chwili obecnej danych wynika, iż w obrębie planowanego zadania nie jest uregulowana kwestia przyłączy wodno-kanalizacyjnych. Obecnie wiele budynków zasilanych jest w wodę z jednego, wspólnego przyłącza wodociągowego, natomiast ścieki odprowadzane są również wspólnymi przyłączami kanalizacji ogólnospławnej dla wielu budynków.

Zgodnie z wytycznymi AQUANET SA do projektowania sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przyłączy (zał. 3) należy przy projektowaniu dążyć do zaprojektowania dla każdej działki lub budynku odrębnego przyłącza wodociągowego zakończonego zestawem wodomierzowym, odrębnego przyłącza kanalizacji ogólnospławnej/sanitarnej.

- Wymagania AQUANET S.A. dot. tymczasowego wpięcia kanalizacji deszczowej odwodniającej płytę Starego Rynku wraz z dochodzącymi ulicami do systemu ogólnospławnego

Zgodnie z opinią wydaną pismem znak DW/IBM/959/50785/2017 z dnia 28.08.2017r.

## **2.5. Uwagi dodatkowe**

- Aktualizacji PFU należy dokonać zgodnie z wytycznymi opisanymi powyżej z uwzględnieniem uwarunkowań opisanych w pkt. 1.
- Część branżowa PFU powinna być opracowana jako część całościowego PFU w zakresie i formie niezbędnej dla sprawnego przeprowadzenia postępowania przetargowego dla realizacji zadania – zgodnie z zakresem rzeczowym określonym w warunkach technicznych
- W przypadku gdy w toku prac nad aktualizacją PFU lub w toku prac projektowych okaże się, iż planowana przez Miasto Poznań w ramach rewaloryzacji płyty Starego Rynku zmiana zagospodarowania przestrzennego oraz budowa kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikami podziemnymi kolidowała będzie z:
  - a) siecią wodociągową lub siecią kanalizacyjną przewidzianą w części zadania właściwej dla Aquanet SA do renowacji;
  - b) istniejącą siecią wod-kan będącą własnością AQUANET SA a nie objętą warunkami technicznymi DW/IBM/959/24726/2019 z dn. 26.04.2019,Wykonawca prac ma obowiązek:
  - ⇒ przedłożyć do zaopiniowania sposób rozwiązania kolizji w formie papierowej, obejmującej w swoim zakresie opis rozwiązań technicznych wraz z niezbędnymi rysunkami i schematami
  - ⇒ po uzyskaniu pozytywnej opinii, wystąpić do Aquanet SA o wydanie zamiennych warunków technicznych (przy czym w zakresie rozwiązania kolizji zamiennie warunki techniczne zostaną wydane na Miasto Poznań).
- W przypadku gdy, właściciele nieruchomości zlokalizowanych w sąsiedztwie Starego Rynku dokonają w trakcie prowadzenia wspólnego (AQUANET –Miasto Poznań) zadania inwestycyjnego rozdziału instalacji wewnętrznych na instalacje sanitarną i instalacje deszczową, co będzie skutkowało koniecznością przebudowy planowanych przez Aquanet do renowacji

przyłączy kanalizacyjnych, Aquanet dopuszcza przedmiotową zmianę. Przedmiotowa przebudowa przyłącza leży w gestii Aquanet.

- Uzgodnienia, decyzje i opinie uzyskane w ramach prac nad częścią branżową PFU powinny zostać dołączone z wyraźnym ich wyodrębnieniem do części informacyjnej PFU
- Na etapie wykonywania PFU, oceny stanu technicznego infrastruktury podziemnej przewidzianej do renowacji należy dokonać na podstawie informacji o sieci podanych w warunkach technicznych oraz posiadanych przez Aquanet SA filmów z inspekcji TV z roku 2015 (dostępne nieodpłatnie na wniosek Wykonawcy). Powyższe podyktowane jest lokalizacją infrastruktury w reprezentacyjne części miasta Poznania. Inspekcji TV oraz ostatecznej oceny stanu technicznego należy dokonać na etapie realizacji prac w systemie „zaprojektuj i wybuduj”.

### **3. WYTYCZNE DO PRZYGOTOWANIA PRZEDMIARU ROBÓT I KOSZTORYSU INWESTORSKIEGO**

Przedmiar robót i kosztorys inwestorski powinien być opracowany z podziałem na branże oraz Inwestorów, tak by jednoznacznie określał nakłady ponoszone przez poszczególnych zainteresowanych. Mając świadomość że Wykonawca PFU (w skład którego wchodzi przedmiary i kosztorysy) może nie posiadać wglądu do porozumień zawartych pomiędzy Inwestorami, opracowywanie kosztorysów powinno być wykonywane i konsultowane z zainteresowanymi stronami, tak by w wyniku konsultacji dokonać prawidłowych podziałów zakresów.

### **4. WYTYCZNE DO PRZYGOTOWANIA WWIORB**

Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych należy opracować na podstawie:

- wytycznych do projektowania sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przyłączy (zał. AQ-3),
- wytycznych i obowiązujących procedur Aquanet SA (zał. AQ-4 – AQ-17)
- obowiązujących aktów prawnych, wytycznych branżowych, wytycznych producentów materiałów oraz norm

### **5. ZAŁĄCZNIKI**

- Zał. AQ-1. Warunki techniczne Aquanet SA nr DW/IBM/959/24726/2019 z dn. 26.04.2019
- Zał. AQ-2. Uzupełnienie do zakresu prac
- Zał. AQ-3. Wytyczne do projektowania sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przyłączy (styczeń 2013)
- Zał. AQ-4. Standardy materiałowe obiektów i urządzeń wodociągowych stosowanych na sieciach wodociągowych w obszarze działania Aquanet SA (styczeń 2013)
- Zał. AQ-5. Standardy materiałowe sieci kanalizacyjnych w obszarze działania Aquanet SA (styczeń 2013)
- Zał. AQ-6. Wytyczne dotyczące wyboru technologii renowacyjnych na sieciach Aquanet SA (grudzień 2013)
- Zał. AQ-7. Procedura odbioru sieci Aquanet SA
- Zał. AQ-8. Wytyczne cyfrowej inwentaryzacji sieci Aquanet SA
- Zał. AQ-9. Wytyczne do archiwizacji cyfrowej dok. Aquanet SA
- Zał. AQ-10. Wytyczne do przygotowania tabeli importu OT Aquanet SA
- Zał. AQ-11. Wytyczne do przygotowania dok. powykonawczej Aquanet SA
- Zał. AQ-12. Instrukcja budowy harmonogramu

Załącznik AQ-13. Wytyczne wykonania inspekcji CCTV

Załącznik AQ-14. Wytyczne dot. BIOZ

Załącznik AQ-15. Protokół przekazania obiektu

Załącznik AQ-16. Zbiór instrukcji BHP

Załącznik AQ-17. Wytyczne dot. PZJ

Załącznik AQ-18. Opinia wydana pismem DW/IBM/959/50785/2017 z dnia 28.08.2017 r.