

1. Opis przedmiotu zamówienia – Załącznik A
  - Kompleksowe wykonanie poboru i badań wód powierzchniowych i ścieków w miejscach wskazanych przez PWIK na terenie Gminy Piaseczno
2. Zakres przedmiotu zamówienia
  - Pobór i wykonanie badania wód powierzchniowych, ścieków w zakresie:

<b>Parametr</b>	<b>Przewidywana ilość szt. badań w 2016 r.</b>
substancje ropopochodne	~166
zawiesina ogólna	-334
substancje ekstrahujące się eterem naftowym	-24
BZT <sub>5</sub>	-220
PH	-51
ChZT	-196
azot ogólny	-148
fosfor ogólny	-148
temperatura	~11
azot amonowy	-11
azot azotynowy	~11
azot azotanowy	~11
chlorki	-11
żelazo ogólne	~11
kadm	~11
rtęć	~11
chrom 6+	~11
chrom ogólny	-11
cynk	~11
miedź	-11
nikiel	-11
ołów	~11
fluorki	~11

cyjanki wolne	~11
cyjanki związane	~11
<b>Osady ściekowe:</b>	
Obecność bakterii Salmonella	~8
Liczba żywych jaj pasożytów jelitowych Ascaris sp	~8
Liczba żywych jaj pasożytów jelitowych Trichuris sp.	~8
Liczba żywych jaj pasożytów jelitowych Toxocara sp.	~8
pH	~8
Zawartość wapna	~8
Zawartość magnezu	~8
Zawartość azotu amonowego	~8
Sucha masa	~8
Substancja organiczna	~8
Zawartość azotu ogólnego	~8
Zawartość fosforu ogólnego	~8
Zawartość ołowiu	~8
Zawartość kadmu	~8
Zawartość rtęci	~8
Zawartość niklu	~8
Zawartość cynku	~8
Zawartość miedzi	~8
Zawartość chromu	~8

- Harmonogram poboru prób i wykonywania badań (w załączeniu)

### 3. Wymagania

- Usługa będzie realizowana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. (Dz.U. 2014.1800 z późn. zm.) w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.
- Badania i pomiary będą wykonywane metodami referencyjnymi zawartymi w zał. Nr 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 stycznia 2009 r. (Dz. U. Nr 27 poz. 169) zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

### 4. Warunki szczególne

Wykonawca własnym transportem i na własny koszt będzie dojeżdżał do miejsc wskazanych w umowie w celu pobrania próbek.

Zamawiający nie dopuszcza sytuacji, w której to pracownicy Zamawiającego będą pobierać próbki i/lub będą dostarczać je do siedziby laboratorium Wykonawcy.

Wszystkie badania i pomiary wykonywane będą określonymi referencyjnymi zawartymi w w/w wymienionym rozporządzeniu.

**Zestawienie zakresu i częstotliwości wykonania analiz na poszczególnych obiektach Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie**

- 1) Analiza ścieków opadowych surowych i oczyszczonych odprowadzanych z:
  - a) Al. Pokoju od skrzyżowania z ul. Słoneczną do ul. Wilanowskiej wraz z dopływami powierzchniowymi z ul. Słonecznej, Jasnej, Krótkiej, Południowej do ul. Słonecznej i Różanej na odcinku do ul. Słonecznej
  - b) Ul. Wilanowskiej wraz z dopływami powierzchniowymi z ul. Różanej, Wiejskiej, Ogrodowej i Zachodniej
  - c) Ul. Polnej wraz z dopływami powierzchniowymi z ul. Jeziorki od ul. Dworskiej do ul. Polnej do rzeki Jeziorki
    - i) ścieki opadowe surowe i oczyszczone:
      - substancje ropopochodne
      - zawiesiny ogólne
- 1a) Analiza wód Rzeki Jeziorki poniżej i powyżej miejsca zrzutu ścieków
  - poniżej i powyżej zrzutu ścieków: -substancje ropopochodne
  - zawiesiny ogólne
- 2) Analiza ścieków oczyszczonych odprowadzanych z dachów budynku oraz terenów utwardzonych dla potrzeb Komendy Powiatowej Policji do Kanału Piaseczyńskiego wraz z wpływem ścieków na odbiornik
  - ścieki oczyszczone:
    - odczyn pH
    - BZT<sub>5</sub>
    - zawiesiny ogólne
    - substancje ekstrahujące się eterem naftowym + substancje ropopochodne
- 2a) Analiza wód Kanału Piaseczyńskiego poniżej i powyżej zrzutu ścieków oczyszczonych odprowadzanych z dachów budynku oraz terenów utwardzonych dla potrzeb Komendy Powiatowej Policji do Kanału Piaseczyńskiego
  - poniżej i powyżej zrzutu ścieków: - odczyn pH
  - BZT<sub>5</sub>
  - zawiesiny ogólne
  - substancje ekstrahujące się eterem naftowym + substancje ropopochodne
- 3) Analiza ścieków opadowych surowych i oczyszczonych odprowadzanych z targowiska miejskiego do Kanału Piaseczyńskiego wraz z wpływem ścieków na odbiornik
  - wody opadowe surowe i oczyszczone: - substancje ropopochodne
  - zawiesiny ogólne
- 3a) Analiza wód Kanału Piaseczyńskiego poniżej i powyżej zrzutu ścieków opadowych odprowadzanych z targowiska miejskiego
  - poniżej i powyżej zrzutu ścieków: - substancje ropopochodne
  - zawiesiny ogólne
- 4) Analiza wprowadzanych oczyszczonych wód opadowych i roztopowych z pasa drogowego ul. Orzechowej do rowu melioracyjnego „A”
  - wody opadowe surowe i oczyszczone - zawiesina ogólna
  - węglowodory ropopochodne
- 5) Analiza wód surowych i oczyszczonych z odwodnienia drenażem osiedla „Orężna” za pomocą rowu przydrożnego przy ul. Orężnej do Kanału Piaseczyńskiego
  - wody opadowe surowe i oczyszczone: - zawiesiny ogólne
  - substancje ropopochodne
  - odczyn pH
  - BZT

- ChZT

- 5a) Analiza wód Kanału Piaseczyńskiego powyżej i poniżej miejsca zrzutu ścieków z odwodnienia drenażem osiedla „Orężna” za pomocą rowu przydrożnego przy ul. Orężnej
- poniżej i powyżej zrzutu ścieków: - zawiesiny ogólne
  - substancje ropopochodne
  - odczyn pH -BZT5
  - ChZT
- 6) Analiza oczyszczonych ścieków opadowych z :
- Al. Kalin (na odcinku od skrzyżowania z ul. 1 Maja do 39 m przed skrzyżowaniem z ul. Topolową),
  - Sportową,
  - Nowa Świętojańska (odcinek od skrzyżowania z Al. Kalin do 25 m za skrzyżowaniem z ul. Nową)
  - i 17-go Stycznia do rzeki Jeziorki
  - ścieki opadowe surowe i oczyszczone: - substancje ropopochodne
  - zawiesina ogólna
- 6a) Analiza wód rzeki Jeziorki poniżej i powyżej zrzutu ścieków wraz z określeniem wpływu ścieków na odbiornik, odprowadzanych z :
- Al. Kalin (na odcinku od skrzyżowania z ul. 1 Maja do 39 m przed skrzyżowaniem z ul. Topolową),
  - Sportową,
  - Nowa Świętojańska (odcinek od skrzyżowania z Al. Kalin do 25 m za skrzyżowaniem z ul. Nową)
  - i 17-go Stycznia
  - poniżej i powyżej zrzutu ścieków: - substancje ropopochodne
  - zawiesina ogólna
- 7) Analiza ścieków opadowych odprowadzanych z odcinków ul. Plater, ul. Kauna, ul. Przedwiośnia, ul. Orzeszkowej i ul. Żeromskiego do K. Piaseczyńskiego
- ścieki opadowe surowe i oczyszczone: - substancje ropopochodne
  - zawiesina ogólna
- 7a) Analiza wód Kanału Piaseczyńskiego poniżej i powyżej zrzutu ścieków z odcinków ul. Plater, ul. Kauna, ul. Przedwiośnia, ul. Orzeszkowej i ul. Żeromskiego
- poniżej i powyżej zrzutu ścieków: - substancje ropopochodne
  - zawiesina ogólna
- 8) Analiza ścieków opadowych i wód drenażowych odprowadzanych z odwodnienia ulicy Staszica w Piasecznie do rzeki Jeziorki
- ścieki opadowe surowe i oczyszczone: - pH
  - BZT5
  - zawiesina ogólna
  - substancje ekstrahujące się eterem naftowym
  - substancje ropopochodne (pogoda deszczowa)
- 8a) Analiza wód rzeki Jeziorki poniżej i powyżej zrzutu ścieków opadowych i wód drenażowych odprowadzanych z odwodnienia ulicy Staszica w Piasecznie
- poniżej i powyżej zrzutu ścieków: - pH
  - BZT5
  - zawiesina ogólna
  - substancje ekstrahujące się eterem naftowym

-substancje ropopochodne (pogoda deszczowa)

- 9) Analiza ścieków opadowych wprowadzanych z ul. Sierakowskiego i odcinka ul. Warszawskiej w Piasecznie do K. Piaseczyńskiego
- ścieki opadowe surowe i oczyszczone: - substancje ropopochodne
  - zawiesina ogólna
- 10) Analiza ścieków opadowych ze Szkoły Podstawowej w Głuskowie wprowadzanych do rzeki Głuskówki w km w porze deszczowej (uśrednionych próbek)
- ścieki opadowe surowe i oczyszczone: - substancje ropopochodne
  - zawiesina ogólna
- 10a) Analiza wód rzeki Głuskówki powyżej i poniżej miejsca zrzutu ścieków ze Szkoły Podstawowej w Głuskowie
- poniżej i powyżej zrzutu Ścieków - substancje ropopochodne
  - zawiesina ogólna
- 11) Analiza wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z terenu zlewni ul. Kniaziewiczza do K. Piaseczyńskiego
- wody opadowe surowe i oczyszczone: - zawiesiny ogólne
  - substancje ropopochodne
- 11a) Analiza wód Kanału Piaseczyńskiego poniżej i powyżej miejsca zrzutu ścieków
- poniżej i powyżej zrzutu ścieków: - zawiesiny ogólne
  - substancje ropopochodne
- 12) Thomson, wprowadzanie kolektorem o średnicach 1,0-1,4-1,6-2,0m, ścieków oczyszczonych
- 1) przy poziomie zwierciadła wody w odbiorniku do 0,40 nad dnem, do Kanału Piaseczyńskiego i dalej do rzeki Jeziorki
- 2) przy poziomie zwierciadła wody w odbiorniku powyżej 0,40 nad dnem, do Kanału Piaseczyńskiego
- ścieki oczyszczone
  - zawiesina ogólna
  - węglowodory ropopochodne
- 12a) Analiza wód Kanału Piaseczyńskiego wraz z powyżej i poniżej miejsca wylotu kolektora
- poniżej i powyżej zrzutu ścieków
  - zawiesina ogólna
  - węglowodory ropopochodne
- 12b) Analiza wód Rzeki Jeziorki powyżej i poniżej ujścia Kanału Piaseczyńskiego
- poniżej i powyżej zrzutu ścieków
  - zawiesina ogólna
  - węglowodory ropopochodne
- 13) **Oczyszczalnia ścieków w Piasecznie**
- ścieki surowe i oczyszczone
  - BZT5
  - ChZT
  - azot ogólny
  - fosfor ogólny
  - zawiesina ogólna
- ścieki oczyszczone
  - temperatura -pH
  - azot amonowy
  - azot azotynowy
  - azot azotanowy

- chlorki
  - żelazo ogólne
  - kadm
  - rtęć
  - chrom 6+
  - chrom ogólny
  - cynk
  - miedź
  - nikiel
  - ołów
  - węglowodory ropopochodne
  - fluorki
    - cyjanki wolne
    - cyjanki związane
- 13a) **Wody Kanalu Piaseczyńskiego powyżej i poniżej wylotu W2**  
 - poniżej i powyżej wylotu W2 - BZT<sub>5</sub>
  - ChZT
  - azot ogólny
  - fosfor ogólny
  - zawiesina ogólna
- 14) **Oczyszczalnia ścieków w Wólce Kozodawskiej**  
 - ścieki surowe i oczyszczone - BZT<sub>5</sub>
  - ChZT
  - azot ogólny
  - fosfor ogólny
  - zawiesina ogólna
- 14a) **Wody rzeki Jeziorki powyżej i poniżej miejsca zrzutu ścieków z oczyszczalni w Wólce Kozodawskiej**  
 - poniżej i powyżej zrzutu ścieków - BZT<sub>5</sub>
  - ChZT
  - azot ogólny
  - fosfor ogólny
  - zawiesina ogólna
- 15) **Oczyszczalnia ścieków Głusków**  
 - ścieki surowe i oczyszczone
  - BZT<sub>5</sub>
  - ChZT
  - zawiesina ogólna
- 15a) **Wody rzeki Głuskówki powyżej i poniżej miejsca zrzutu ścieków z oczyszczalni w Głoskowie - 2 razy w roku**  
 - poniżej i powyżej zrzutu ścieków
  - BZT<sub>5</sub>
  - ChZT
  - zawiesina ogólna
- 16) **Oczyszczalnia ścieków w Złoto kłosie**  
 - ścieki surowe i oczyszczone
  - BZT<sub>5</sub>
  - ChZT
  - zawiesina ogólna
- 17) **Analiza osadów ściekowych Oczyszczalnia Ścieków w Piasecznie - 4 razy w roku**  
 - osad ściekowy -
  - Obecność bakterii Salmonella
  - Liczba żywych jaj pasożytów jelitowych Ascarissp.
  - Liczba żywych jaj pasożytów jelitowych Trichuris sp.

- Liczba żywych jaj pasożytów jelitowych Toxocarasp.
- pH
- zawartość wapnia
- zawartość magnezu
- zawartość azotu anionowego
- sucha masa
- substancja organiczna
- zawartość azotu ogólnego
- fosfor ogólny
- ołów
- kadm
- rtęć
- nikiel
- cynk
- miedź
- chrom



HARMONOGRAM POBIERANIA PRÓBEK W 2016 roku													
Lp.	Lokalizacja	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
1	Decyzja 9/2006 ścieki surowe i oczyszczone			1x						1x			
1a	Decyzja 9/2006 wody rz. Jezioraki poniżej i powyżej zrzutu ścieków			1x						1x			
2	Decyzja 217/2002 ścieki oczyszczone			1x						1x			
2a	Decyzja 217/2002 wody Kanalu Piaseczyńskiego poniżej i powyżej zrzutu ścieków			1x						1x			
3	Decyzja 163/2003 ścieki surowe i oczyszczone							1x					
3a	Decyzja 163/2003 wody Kanalu Piaseczyńskiego poniżej i powyżej												









