**Załącznik nr 1f do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**OBIEKT – Zbiornik Wodny „Świnna Poręba”**

**Temat: „Pomiary sieci piezometrów wokół czaszy zbiornika wodnego Świnna Poręba”.**

1. LOKALIZACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Gmina** | **Powiat** |
| 1. | Zbiornik Wodny  „Świnna Poręba”  Budynek administracyjno-biurowy:  Świnna Poręba 247  34-106 Mucharz | 34-106  Mucharz | Wadowicki |

1. OPIS TECHNICZNY  
   Sieć hydrogeologiczna zabezpieczająca zbiornik wodny Świnna Poręba:

- 91 piezometrów (głębokość piezometrów wynosi od 2,0 do 16,0 m, z czego większość w zakresie 5,0 do 7,0 m);

- 62 studnie gospodarcze położone na terenie właścicieli prywatnych.

W ramach zadania pomiary:

- 43 szt. piezometrów (głębokość piezometrów wynosi od 2,0 do 16,0 m, z czego większość w zakresie 5,0 do 7,0 m) położonych wokół Zbiornika wodnego Świnna Poręba i w przyległych zlewniach;

Pierwsza sieć piezometrów wokół budowanego zbiornika wodnego Świnna Poręba zaprojektowana została w 1989 r. i wykonywana była w latach 1990-1993. Wykonano 104 piezometry.

W 1996 r. w skład sieci obserwacyjnej wchodziły 122 studnie i 93 piezometry.

W 2004 r. przeprowadzono inwentaryzację sieci obserwacyjnej.

W 2006 r. wykonano 33 nowe otwory piezometryczne z czego 18 szt. w miejscu piezometrów zniszczonych. Powyższe piezometry oznaczono kolejnymi numerami począwszy od 1 do 33 i oznaczeniem roku wykonania np. P-1/15.

W 2021 r. wykonano weryfikację stanu zachowania sieci piezometrów.

Numery piezometrów oznaczane są jako np. P-26, natomiast studnie gospodarcze np. 450 lub 1.2.

Opis piezometrów:

Otwory wykonane w 2006 r. zostały odwiercono urządzeniem Puntel MX-600 metodą mechaniczno-obrotową w rurach osłonowych Ø 170 mm lub systemem ODEX i DTH Ø 140 mm z przedmuchem powietrza, świdrów spiranych i szlamówki w rurach o średnicy Ø 170 mm. Po zakończeniu prac wiertniczych a przed filtrowaniem otwory zostały oczyszczone z pozostałości powstałych w trakcie wiercenia.

W roku hydrologicznym 1994 wydzielono wokół budowanego wówczas zbiornika wodnego Świnna Poręba 8 rejonów obserwacyjnych:

I – Zembrzyce

II – prawy brzeg Skawy

II/III – wzdłuż Stryszówki

III – prawy brzeg Skawy i prawy brzeg Stryszówki

IV – osady Podedworze i Zimna Woda

V – Świnna Poręba

VI – Skawa i potok Jaszczurówka

VII – Skawce i Mucharz

VIII – Tarnawa Dolna

W każdym rejonie wyznaczone zostały przekroje w skład których wchodzi od kilku do kilkunastu piezometrów i studni.

Sieć piezometrów położona jest na terenie gm. Mucharz, gm. Stryszów i gm. Zembrzyce.

1. ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotowa usługa obejmuje:

* Wykonanie kartowania GPS (z dokładnością do 2 m) 43 szt. piezometrów wchodzących w skład sieci obserwacyjnej wód podziemnych zbiornika wodnego Świnna Poręba;
* Wykonanie 1 serii pomiarów podstawowych parametrów fizykochemicznych wód pobranych z 43 szt. piezometrów;
* Wykonanie 10 analiz podstawowych jonów i kationów wód pobranych z piezometrów po wcześniejszym wykonaniu pomiarów podstawowych parametrów fizykochemicznych wód we wszystkich piezometrach;
* Opracowanie wyników pomiarów na mapie topograficznej, NMT oraz na ortofotomapie;
* Ocena drożności 43 szt. piezometrów;
* Wykonanie 6 serii pomiarów głębokości zwierciadła wód podziemnych w 43 szt. piezometrów w następujących warunkach panujących na zbiorniku wodnym:

+ wykonanie pomiarów w ostępie czasowym około 2 tygodniowym z uwzględnieniem niżej opisanych warunków hydrologicznych panujących w zlewni i na zbiornik wodnym:

+ przy Normalnym Poziomie Piętrzenia (305,5 m n.p.m.)

+ w okresie podwyższonego poziomu wody na zbiorniku wodnym tj. gdy poziom wody jest wyższy od 307,0 m n.p.m.

+ w okresie, obniżonego poziomu wody na zbiorniku wodnym tj. gdy poziom wody jest niższy od 305,0 m n.p.m.

+ w okresie suszy hydrologicznej panującej w zlewni

* Opracowanie danych pomiarowych z wykonanych serii pomiarowych wraz z analizą wyników;
* Bieżąca konserwacja piezometrów tj. smarowanie zamków, odnawianie numerów i malowanie dekli (na żółto i czarno).

Pomiary głębokości poziomu wody w piezometrach należy wykonać z dokładnością do 1 cm. Należy podać głębokość zwierciadła wody od poziomu gruntu oraz rzędną zwierciadła [m n.p.m.].

Lokalizację punktów obserwacyjnych należy przedstawić w załączniku na mapach w skali 1:10 000. Należy dostarczyć także bazę danych piezometrów wykonaną w plikach możliwych do otworzenia w programach geoinformacyjnych.

Dokumentację należy złożyć w 2 egz. oraz w wersji elektronicznej na 2 szt. nośników.

1. PRZEKAZANIE TERENU

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren na podstawie protokołu przekazania terenu.

1. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONANIA USŁUGI

Charakter przewidzianych prac nie stwarza zagrożeń dla środowiska przyrodniczego podczas   
ich wykonywania.

1. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia   
23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia   
oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 z 2003r., poz. 1126 z póz. zm.).

Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za zasady bezpieczeństwa i higieny pracy stosowane przez Wykonawcę.

1. WYMAGANE DOKUMENTY

-------------------------------

1. KONTROLA I JAKOŚĆ ROBÓT

Wykonane prace poddane zostaną systematycznej kontroli jakości ich wykonywania przez wyznaczonego pracownika Zbiornika Wodnego. Dane personalne osoby nadzorującej umieszczone będą na odpowiednim miejscu w umowie.

1. ODBIÓR WYKONANEJ USŁUGI

Odbiór końcowy nastąpi na zasadach określonych w umowie, po potwierdzeniu przez Zamawiającego zgodności wykonania wyszczególnionych w pkt. 3 prac. Termin odbioru zostanie podany przez PGW Wody Polskie, a w odbiorze ma obowiązek uczestniczyć przedstawiciel Wykonawcy.

1. INNE USTALENIA

-------------------------------