

## **Załącznik 4: Wykaz procedur i instrukcji dotyczących realizacji monitoringu wód podziemnych w zakresie monitoringu chemicznego, ilościowego i badawczego.**

### **Badania terenowe i monitoring chemiczny**

#### **Instrukcje wykonawcze do norm i procedury badawcze obowiązujące w Zespole Opróbowania Wód**

1. INSTRUKCJA WYKONAWCZA DO NORMY PN-ISO 5667-11:2017-10E ZOW-01 „Pobieranie próbek wód podziemnych i postępowanie z próbkami”.
2. INSTRUKCJA WYKONAWCZA DO NORMY PN-EN ISO 10523:2012 ZOW-02 „Oznaczenie pH w próbkach wód podziemnych”
3. INSTRUKCJA WYKONAWCZA DO NORMY PN-EN 27888:1999 i PN-C-04584:1977 ZOW-03 „Oznaczenie przewodnictwa właściwego (PEW) i temperatury w próbkach wód podziemnych”
4. PROCEDURA BADAWCZA ZOW PB-201 „Oznaczenie tlenu rozpuszczonego w próbkach wód podziemnych”.
5. PROCEDURA BADAWCZA ZOW PB-202 „Pomiar głębokości zwierciadła wód podziemnych”.

#### **Zbiór załączników ZOW – Dotyczy sposobu poboru próbek wód podziemnych oraz sposobu obsługi urządzeń pomiarowych i przyrządów pomocniczych.**

1. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-01 Ogólne zasady opróbowania wód podziemnych.
2. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-02 Sposób obsługi pehametru SLANDI SP300.
3. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-03 Sposób obsługi konduktometru SLANDI SC300.
4. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-04 Sposób obsługi tlenomierza SLANDI SO300.
5. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-05 Sposób kalibracji pehametru SLANDI SP300.
6. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-06 Sposób kalibracji konduktometru SLANDI SC300.
7. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-07 Sposób kalibracji tlenomierza SLANDI SO300.
8. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-08 Sposób pobierania próbek z kranu czerpalnego przy pomocy celi przepływowej.
9. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-09 Sposób pobierania próbek z kranu czerpalnego bez pomocy celi przepływowej.
10. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-10 Sposób pobierania próbek z zastosowaniem spalinowej pompy ssącej.
11. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-11 Sposób pobierania próbek z zastosowaniem elektrycznej pompy ssącej.
12. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-12 Sposób pobierania próbek z zastosowaniem pompy inercyjnej zaopatrzonej w dolny zawór zwrotny.
13. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-13 Sposób pobierania próbek z zastosowaniem próbnika dyskretnego.
14. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-14 Sposób pobierania próbek ze źródeł.
15. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-15 Sposób pobierania próbek z zastosowaniem pompy zanurzeniowej Gigant.
16. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-16 Sposób pobierania próbek z zastosowaniem pompy zatapialnej typu MP-1.
17. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-17 Sposób pobierania próbek z zastosowaniem pompy zatapialnej typu SQ.
18. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-18 Sposób obsługi miernika do pomiarów pH firmy Eijkelkamp.
19. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-19 Sposób obsługi miernika do pomiarów przewodności elektrolitycznej i temperatury firmy Eijkelkamp.
20. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-20 Sposób obsługi miernika do pomiarów tlenu rozpuszczonego firmy Eijkelkamp.
21. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-21 Sposób kalibracji miernika do pomiarów pH firmy Eijkelkamp.

22. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-22 Sposób kalibracji miernika do pomiarów przewodności elektrolitycznej i temperatury firmy Eijkelkamp.
23. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-23 Sposób kalibracji miernika do pomiarów tlenu rozpuszczonego firmy Eijkelkamp.
24. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-24 Sposób monitorowania temperatury transportu próbek.
25. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-25 Sposób obsługi termometru elektrycznego z rejestracją temperatury Tempsen Tempod M1/MP.
26. ZAŁĄCZNIK ZOW Z-26 Sposób prowadzenia pomiarów zwierciadła wód podziemnych oraz sprawdzenia przyrządów pomiarowych.

### **Instrukcje wykonawcze do procedur ogólnych w Zespole Opróbowania Wód**

1. INSTRUKCJA wykonawcza do PO-04 I-01/PO-04/ZOW Klasyfikacja i oznakowanie wyposażenia w Zespole Opróbowania Wód.
2. INSTRUKCJA wykonawcza do PO-06 I-01/PO-0/ZOW Obsługa klienta w Zespole Opróbowania Wód.
3. INSTRUKCJA wykonawcza do PO-07 I-01/PO-07/ZOW Postępowanie z próbkami do badań w Zespole Opróbowania Wód.

### **Instrukcje ogólne obowiązujące w Zespole Opróbowania Wód**

1. INSTRUKCJA ZOW-01 Utrzymanie czystości w pomieszczeniach Zespołu Opróbowania Wód
2. INSTRUKCJA ZOW-02 Potwierdzanie norm badawczych i szacowanie niepewności metody badawczej
3. INSTRUKCJA ZOW-03 Potwierdzanie norm pobierania próbek

**Powyższe Instrukcje, Załączniki i Procedury podlegają corocznej ocenie Polskiego Centrum Akredytacji. W ramach doskonalenia Systemu Zarządzania, rozwoju metod badawczych oraz konieczności aktualizacji względem obowiązującego prawa mogą ulegać modyfikacjom, ich liczba i treść może ulegać zmianom.**

### **Weryfikacja danych w monitoringu ilościowym oraz archiwizacja danych pomiarowych.**

#### **INSTRUKCJE:**

1. Wytyczne w zakresie utrzymania punktów monitoringowych;
2. Wytyczne w zakresie zawierania umów z obserwatorami;
3. Zakres obowiązków Opiekuna regionalnego;

#### **PROCEDURY:**

1. Procedura wykonywania pomiarów położenia zwierciadła wody i wydajności źródeł;
2. Procedura terenowej kontroli punktów monitoringowych;
3. Procedura gromadzenia i archiwizacji danych pomiarowych;
4. Procedura weryfikacji danych pomiarowych;

#### **NADZÓR:**

1. Procedura terenowej kontroli wewnętrznej;
2. Procedura kontroli i oceny pracy Opiekuna regionalnego.