

Część III SIWZ
Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

CZĘŚĆ OPISOWA

na usługę dla postępowania pod nazwą

**Regeneracja studni głębinowych na terenie ujęcia wody Westerplatte
i ujęcia Głobino**

ZAMAWIAJĄCY:

„Wodociągi Słupsk” Sp. z o.o.
ul. Elizy Orzeszkowej 1
76-200 Słupsk

OPZ OPRACOWALI:

Piotr Czerwczak
Krzysztof Mosakowski

Spis treści

1.	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENI	3
1.1.	Przedmiot zamówienia	3
1.2.	Zakres prac do wykonania obejmuje w szczególności:	3
1.3.	Wymagane do uzyskanie efekty techniczne	3
2.	WYMAGANIA DO RAPORTU KOŃCOWEGO Z REGENERACJI STUDNI GŁĘBINOWEJ	4
3.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE REALIZACJI ROBÓT	4
4.	OPIS STANU TECHNICZNEGO STUDNI WYTYPOWANYCH DO REGENERACJI.	4

1. Opis przedmiotu zamówienia

1.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie regeneracji 3 studni głębinowych wg poniższego zestawienia, polegającej na usunięciu nagromadzonych osadów mineralnych i chemicznych z wnętrza studni, wyczyszczeniu ścian rury cembrowej, filtra, żwirowej obsypki filtracyjnej i sąsiadującej z nią warstwy wodonośnej.

Tabela 1 Zestawienie studni przeznaczonych do regeneracji

Nazwa studni	Głębokość otworu [m]	Średnica kolumny eksploatacyjnej [mm]	Przelot filtra [m]	Średnica filtra [mm]	Koniec rur tłocznych [m p.p.t.]	Typ filtra
Głobino H13/1988	77,2	457	57,0÷75,0	298	44,0	Stalowy siatkowy
Głobino H14/1988	77,0	457	57,0÷75,5	298	46,0	Stalowy siatkowy
Westerplatte 13b/1987	96,0	457	60,1÷93,7	298	22,0	Stalowy siatkowy

1.2. Zakres prac do wykonania przez Zamawiającego:

- 1) demontaż pompy głębinowej wraz z rurociągiem tłocznym,
- 2) inspekcja TV po zdemontowaniu agregatu za pomocą kamery przed regeneracją wraz ze sprawdzeniem drożności otworu oraz po wykonaniu regeneracji,
- 3) opuszczenie agregatu pompowego wraz z rurami tłocznymi oraz przeprowadzenie pompowania pomiarowego w celu określenia sprawności studni po wykonanej regeneracji na podstawie wydajności jednostkowej studni,
- 4) chlorowanie i płukanie studni,
- 5) badanie jakości wody w studni pod kątem skażenia mikrobiologicznego.

1.3. Zakres prac do wykonania przez Wykonawcę obejmuje w szczególności:

- 1) czyszczenie kolumny osłonowej metodą płukania wysokociśnieniowego,
- 2) regeneracja filtra metodą płukania wysokociśnieniowego z jednoczesnym pompowaniem i badaniem ilości osadu zgodą z normą DVGW W130,
- 3) regeneracja filtra metodą pneumoimpulsową z jednoczesnym pompowaniem Air—lift i badaniem ilości osadu,
- 4) odpompowanie osadu z rury podfiltrowej oraz wykonanie pompowania oczyszczającego, opracowanie dokumentacji z wykonanych prac z przebiegu regeneracji studni i osiągniętych rezultatach (na podstawie badania wydajności wykonanego przez Zamawiającego) oraz wnioski i zalecenia co do dalszej eksploatacji.

1.4. Wymagania do uzyskania efektów technicznych

Zamawiający zgodnie z tabelą nr 2 określił parametry wydajności studni przewidzianych do regeneracji z okresu rozpoczęcia ich eksploatacji oraz wykonanych pomiarów w **2023 r.** Wykonawca zobowiązany jest do realizacji procesu regeneracji zgodnie z zakresem prac opisanych w punkcie 1.3.

Potwierdzeniem wykonania procesu regeneracji będzie usunięcie nagromadzonych osadów mineralnych z wnętrza studni, stwierdzone na podstawie inspekcji TV za pomocą kamery do monitoringu studni głębinowych, przeprowadzone przez Zamawiającego.

2. Wymagania do raportu końcowego z regeneracji studni głębinowej

Zamawiający oczekuje wykonania dokumentacji końcowej po wykonaniu regeneracji, która w szczególności powinna zawierać informacje takie jak:

- 1) Analiza stanu technicznego w oparciu o wykonaną inspekcję TV przed i po wykonanej regeneracji.
- 2) Weryfikacja konstrukcji orurowania i jej zgodności z dokumentacją.
- 3) Wskazanie ewentualnych uszkodzeń i problemów technicznych.
- 4) Opis przebiegu regeneracji studni
- 5) Ocena sprawności studni po regeneracji

Raport końcowy z przeprowadzonej regeneracji Wykonawca dostarczy Zamawiającemu w terminie 14 dni od daty przekazania wyników pomiarowego pompowania oraz inspekcji TV po wykonaniu regeneracji.

3. Ogólne wymagania dotyczące realizacji robót

- 1) Wykonawca winien uwzględnić wszelkie ryzyko wynikające z zastosowanej technologii. Proces regeneracji musi być bezpieczny i należy podjąć wszelkie środki w celu uniknięcia niebezpieczeństwa dla obsługi, urządzeń, otoczenia i środowiska oraz osób trzecich w czasie prowadzonych robót.
- 2) Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności związanych z prowadzonym procesem regeneracji, metod użytych przy jej wykonaniu oraz za ich zgodność z zakresem robót opisanym przez Zamawiającego.
- 3) Z chwilą przejęcia Terenu Robót, Wykonawca odpowiada za ewentualne szkody powstałe na tym terenie.
- 4) Koszty zużycia mediów (energia elektryczna i woda) związane z wykonaniem Robót będą ponoszone przez Zamawiającego.
- 5) Miejsce odprowadzenie wód z pompowania zostanie wskazane przez Zamawiającego.

4. Opis stanu technicznego studni wytypowanych do regeneracji.

Zamawiający wykonał pomiarowe pompowanie studni głębinowych wytypowanych do regeneracji. Wyniki próbnego pompowania zostały przedstawione w tabeli nr 2.

Tabela 2 Ocena sprawności studni głębinowych przeznaczonych do regeneracji na podstawie pompowania pomiarowego w odniesieniu do danych pierwotnych z okresu wiercenia

Nazwa studni	Wydajność początkowa Q_E [m ³ /h]	Zwierciadło statyczne [m p.p.t.]	Depresja zwierciadła wody S_E [m]	Początkowy wydatek jednostkowy q_E [m ³ /h/m]	Wydajność aktualna Q_{RZ} [m ³ /h]	Zwierciadło statyczne [m p.p.t.]	Depresja zwierciadła wody S_{RZ} [m]	Aktualny wydatek jednostkowy q_{RZ} [m ³ /h/m]	Sprawność studni [%]
	Dane pierwotne				Pompowanie pomiarowe 2023 r.				
Głobino H13/1988	100	30,43	4,5	22,2	74,0	31,6	7,8	9,5	45,8%
Głobino H14/1988	95	34,69	6,2	15,3	78,0	36,75	6,05	12,9	84,3%
Westerplatte 13b/1987	200	6.75	1,5	133,3	106,0	9,5	1,95	54,4	40,8%