

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA ROBÓT GEOLOGICZNYCH ORAZ ICH ODBIORU

Przedmiot zamówienia: Wykonanie ujęcia wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych na działce nr 699 w Żarach – wykonanie zastępczego otworu wiertniczego nr 7c

miejsowość : ŻARY
gmina : Żary
powiat : żarski
województwo : lubuskie

Planowany okres realizacji: I półrocze 2021 r.

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot zamówienia

Wykonanie otworu zastępczego nr 7c na działce nr 699 w miejscowości Żary gm. Żary, który po przystosowaniu go do pełnienia funkcji urządzenia wodnego – studni wierconej stanowić będzie docelowo ujęcie wód podziemnych dla zaopatrzenia w wodę Ujęcia Miejskiego nr 1.

1.2. Rodzaj i zakres prac

Zamówienie dotyczy robót geologicznych przedstawionych w projekcie robót geologicznych opracowanym w kwietniu 2020 r. i zatwierdzonym decyzją Wojewody Lubuskiego w Zielonej Górze z dnia 05.10.2020r. (znak: DW.III.7430.54.2020)

Ogólny zakres robót geologicznych objętych przedmiotem zamówienia to:

- roboty wiertnicze, w skład których wchodzi:
 - odwiercenie otworu studziennego do głębokości 53,0 m
 - zafiltrowanie otworu studziennego
- roboty pompownicze, które składają się z:
 - pompowania oczyszczającego (dla uzyskania wody klarownej)
 - pompowania pomiarowego (dla ustalenia zasobów eksploatacyjnych ujęcia).

1.3. Informacje o terenie budowy

Teren przeznaczony pod budowę ujęcia wód podziemnych to działka nr 699 położona w północno-zachodniej części miejscowości Żary. Działka należy do Zakładu Wodociągów i Kanalizacji. Powierzchnia terenu jest prawie płaska, porośnięta trawą. Dojazd na budowę drogą gruntową (wjazd z ul. Piastowskiej).

1.4. Organizacja robót, przekazanie placu budowy

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie na wykonanie robót.

Wykonywanie robót geologicznych w ramach zaprojektowanych prac geologicznych podlega rygorom określonym w Ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (tekst jednolity: Dz.U. z 2017 r., poz. 2126) i w przepisach wykonawczych.

1.5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania obowiązujących przepisów w sposób zapewniający ochronę własności publicznej i prywatnej. Za ewentualne wyrządzone szkody w trakcie realizacji robót odpowiedzialny jest Wykonawca.

1.6. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Wykonawca będzie podejmował działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych i powierzchniowych, gruntów, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót wiertniczych.

1.7. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

Zgodnie z Ustawą *Prawo geologiczne i górnicze* roboty geologiczne powinny być prowadzone przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje oraz pod kierownictwem i dozorem osób posiadających uprawnienia.

Roboty geologiczne związane z wykonaniem otworu poszukiwawczego /studziennego/ powinny być wykonywane zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

1.8. Ogrodzenie placu budowy

Przedmiotowy otwór wiertniczy wykonany będzie na wyznaczonej części działki nr 699, udostępnionej na cele wiertniczo-geologiczne i ogrodzonej.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- ochrony placu budowy we własnym zakresie,
- utrzymania porządku na placu budowy,

- właściwego składowania materiałów przed ich wykorzystaniem (zakłada się, że przywóz materiałów odbywać się będzie bezpośrednio przed ich użyciem lub zabudową).

1.9. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Zaplecze techniczne Wykonawca urządzi we własnym zakresie na placu budowy lub w jego sąsiedztwie.

1.10. Zabezpieczenie chodników i dróg dojazdowych

W trakcie wykonawstwa robót Wykonawca tak zorganizuje roboty i transport, aby nie uszkodzić drogi dojazdowej.

1.11. Nazwy i kody grup robót, klas i kategorii robót

Klasyfikacja według Wspólnego Słownika Zamówień CPV

Grupa: 45.2 - roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz w zakresie inżynierii lądowej i wodnej kod CPV – 45.20.00.00-9.

Klasa 45.262 - specjalne roboty budowlane kod CPV – 45.26.22.00-9 wiercenie studni wodnych.

2. Wykonawstwo

2.1. Wiercenie i zamykanie horyzontów wodonośnych, zafiltrowanie

Projektowany otwór 7c w miejscowości Żary (działka nr 699) będzie miał głębokość 53,00 m i wykonany będzie w technologii wierceń udarowo-okrężnych w dwóch kolumnach rur wiertniczych Ø 508 mm do głębokości 30 m i Ø 457 mm do głębokości 53 m.

Do otworu zapuszczony będzie filtr kolumnowy z rur PVC Ø 300 mm z częścią czynną perforowaną szczelinami \neq 3 mm, z siatką z obsypką żwirową. Po zafiltrowaniu otworu rury okładzinowe zostaną wyciągnięte całkowicie. Szczegółowy sposób zafiltrowania otworu tj. podanie ostatecznych parametrów filtra ustali nadzór hydrogeologiczny po odwierceniu otworu.

Przewidywana konstrukcja otworu 7c podana jest graficznie na projekcie geologiczno-technicznym.

2.2. Próbné pompowanie

Zaprojektowano wykonanie próbnego pompowania składającego się z:

- pompowania oczyszczającego mającego na celu uzyskanie wody czystej, wolnej od zawiesin mechanicznych, w czasie 24 godzin
- pompowania pomiarowego mającego na celu uzyskanie danych hydrogeologicznych dla ustalenia zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych ujęcia – studni wierconej (docelowo), w czasie ogólnym ok. 96 godzin.

Pomiędzy pompowaniem oczyszczającym a pompowaniem pomiarowym przewidziane jest zachlorowanie otworu studziennego roztworem podchlorynu sodu lub chloraminy i zarządzenie 24. godzinnej przerwy w robotach na dezynfekcję otworu.

2.3. Pobieranie próbek skał i wody

W czasie wiercenia należy pobierać do skrzynek próbki przewierconych skał z urobku z każdej odmiennie litologicznie wykształconej warstwy, nie rzadziej jednak niż co 2 m, a z warstwy wodonośnej co 1 m, ewentualnie w zależności od stwierdzonych warunków geologicznych – według wskazań geologa dokumentującego. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15.12.2011 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej (Dz.U nr 282, poz. 1657) wszystkie pobrane próbki skał będą zakwalifikowane jako próbki czasowego przechowywania. Po zatwierdzeniu dokumentacji hydrogeologicznej przez właściwy organ administracji geologicznej próbki skał zostaną zlikwidowane. Pod koniec pompowania przy III depresji pompowania pomiarowego należy pobrać próby wody do badań fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych wykonanych w laboratorium posiadającym akredytację do takich badań.

2.4. Pomiary i badania hydrogeologiczne

W czasie wiercenia należy dokładnie ustalić głębokość nawierconego i ustabilizowanego zwierciadła wody, ponadto w przypadku przerw w robotach należy pomierzyć głębokość ustabilizowanego zwierciadła wody w otworze.

2.5. Nadzór inwestorski i geologiczny

Zgłoszony nadzór geologiczny posiadający stosowne uprawnienia hydrogeologiczne i pełniący zarazem funkcję nadzoru inwestorskiego będzie na bieżąco opisywać przewiercone utwory, nadzorować czynności związane z zamykaniem horyzontów wodonośnych, konstrukcją otworu i jego zafiltrowaniem a także nad próbnym pompowaniem. Nadzór będzie też na bieżąco korygować prowadzenie robót w dostosowaniu do uzyskanych wyników wierceń i badań.

2.6. Dokumentacja ruchowa budowy

Wykonawca jest zobowiązany do posiadania i prowadzenia dokumentacji ruchowej budowy, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania jej do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów. Dokumentację ruchową budowy stanowią:

- projekt robót geologicznych wraz z decyzją zatwierdzającą ten projekt,
- protokół kolaudacji,
- dokumentacja techniczna urządzeń stosowanych przy robotach wiertniczych,
- świadectwa kwalifikacyjne dopuszczenia do pracy członków obsługi, zaświadczenia przejścia odpowiednich szkoleń BHP,
- raporty wiertnicze,
- zbiorcze zestawienie wyników wiercenia studziennego z aktualnym profilem geologicznym i konstrukcja otworu,
- protokoły wodoszczelnego postawienia rur okładzinowych i zamknięcia horyzontów wodonośnych, zafiltrowania i in.

2.7. Odbiory robót

a/ Sprawdzenie i odbiory częściowe

W czasie wykonywania otworu wiertniczego należy przeprowadzić odbiory częściowe, w tym:

- sprawdzenie zgodności lokalizacji z podaną w projekcie robót geologicznych,
- kontrola głębokości wykonywanego odwiertu,

- sprawdzenie wydajności próbnego pompowania otworu wierniczego oraz położenia statycznego i dynamicznego zwierciadła wody

b/ Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polegać będzie na:

- sprawdzeniu protokołów i dokumentów z odbiorów częściowych
- stwierdzeniu, że odwiert został wykonany prawidłowo, zgodnie z projektem prac geologicznych,
- pomierzeniu głębokości końcowej odwiertu,
- stwierdzeniu zabezpieczenia odwiertu (założenia kaptura zaślepijącego/
- przekazaniu Zamawiającemu kopii dzienników budowy, kopii zakupów materiałów związanych z wierceniem i zafiltrowaniem otworu wierniczego
- przekazaniu Zamawiającemu próbek skał z wiercenia otworu wierniczego.

c/ Odbiór pogwarancyjny

Wykonywany jest po upływie okresu gwarancji.

2.8. Rozliczenie robót

Rozliczenie za wykonanie robót związanych z odwierceniem otworu wierniczego odbędzie się zgodnie z zawartą umową na wykonanie prac.

3. Wymagania dotyczące właściwości materiałów, wyrobów budowlanych

Wszystkie użyte na budowie materiały powinny być dopuszczone w budownictwie zgodnie z obowiązującym *Prawem budowlanym*. Materiały stosowane do wykonania otworu wierniczego powinny być tak dobrane, aby ich skład, a także wzajemne oddziaływanie nie powodowały pogorszenia jakości wody oraz zmian skutkujących obniżeniem parametrów technicznych i trwałości studni. Szczególnie dotyczy to rur studziennych /filtrowych/, które powinny spełniać wymogi normy PN-68/H-74 229 – rury wiernicze powinny posiadać wymagane atesty, certyfikaty i dopuszczenia do stosowania.

4. Sprzęt

4.1. Sprzęt do wiercenia

Wykonawca winien dysponować lub posiadać możliwość wynajęcia urządzenia wiertniczego wraz z osprzętem pozwalającego na odwiercenie otworu wiertniczego do głębokości przekraczającej 20% zakładanej głębokości odwiertu (53,0 m).

4.2. Sprzęt do próbnego pompowania

Do próbnego pompowania otworu wiertniczego stosowana będzie pompa głębinowa typu o wydajności $Q = 70-80 \text{ m}^3/\text{h}$ zasilana z

5. Podstawa merytoryczna i prawna wykonania robót geologicznych

- a/ „PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH na wykonanie zastępczego otworu wiertniczego - studnia nr 7c ujęcie wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych w miejscowości Żary, gmina Żary, powiat żarski, województwo lubuski” opracowany w kwietniu 2020 r. i zatwierdzony przez Wojewodę Lubuskiego w Zielonej Górze w dniu 05.10.2020 r. (decyzja znak: DW.III.7430.54.2020).
- b/ Ustawa *Prawo geologiczne i górnicze* z dnia 9 czerwca 2011 r. (tekst jednolity: Dz.U. z 2017 r., poz. 2126)
- c/ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo Budowlane* (Dz.U. nr 106 z 2000 r. z późniejszymi zmianami)
- d/ Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 169 z 2003 r., poz. 1650 – tekst jednolity),
- e/ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7.12.2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017 r., poz. 2294)
- f/ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881).