



Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Wykonanie sieci otworów obserwacyjnych wód podziemnych: piezometrów w obszarze pilotażowym w rejonie Tarnowa na potrzeby projektu DEEPWATER-CE

- I. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie sieci otworów obserwacyjnych wód podziemnych na potrzeby wykonania studium wykonalności dla projektu DEEPWATER-CE. Usługa ta zostanie wykonana w ramach zadania D.T3.4.2 Report on the field work of the pilot feasibility study for MAR deployment in Tarnów area.
- II. Zakres realizacji całego zamówienia składa się z 3 części:
 1. Wykonania 9 piezometrów (tab.1) zgodnie z dostarczonym przez Zamawiającego projektem robót geologicznych po wyłonieniu Wykonawcy.
 2. Wykonania pomiarów geodezyjnych dla wszystkich wykonanych otworów obserwacyjnych.
 3. Wykonanie i odbiór raportu z przeprowadzonych prac.
- III. Szczegółowy opis zamówienia dla poszczególnych części z punktu II
 - II.1. Wykonanie 9 otworów obserwacyjnych wód podziemnych (piezometrów) zgodnie z projektem robót geologicznych obejmuje:
 - odwiercenie i zafiltrowanie 9 otworów obserwacyjnych wód podziemnych,
 - wykonanie w nich zabiegów usprawniających, pompowania oczyszczającego do uzyskania całkowicie czystej i klarownej wody, po zakończeniu pompowania oczyszczającego, w rurze podfiltrowej nie może znajdować się zasyp,
 - pobranie prób gruntu podczas wiercenia zgodnie z wytycznymi projektu robót geologicznych i przekazanie ich Zamawiającemu do badań szczegółowych,
 - wykonanie i zainstalowanie obudów zabezpieczających piezometr,
 - po zakończeniu wszystkich prac związanych z wykonaniem otworów, należy przeprowadzić pomiary geodezyjne i dostarczyć zamawiającemu mapę z naniesioną lokalizacją piezometrów w formie elektronicznej i papierowej wykonanej przez uprawnionego geodetę, zgodnie z opisem w podpunkcie II.2 Prace geodezyjne,
 - przedstawiciel Zamawiającego musi być obecny podczas wierceń i pobierania prób gruntów i wody,
 - właściwą dokumentację powykonawczą sporządzi Zamawiający,
 - geolog kierujący robotami, w porozumieniu z Zamawiającym, podejmował będzie decyzje o ostatecznej głębokości i sposobie zabudowy otworów,
 - zamawiający nie wyklucza konieczności przegłębienia otworu, jeśli przegłębienie otworu konieczne będzie dla osiągnięcia założonego celu geologicznego. Koszt ewentualnego przegłębienia otworu o 20% w stosunku do założeń projektowych, poniesie Wykonawca.



- do Wykonawcy należy zgłoszenie w imieniu i na rzecz Zamawiającego, przystąpienia do prac właściwym organom administracji geologicznej, a także uzgodnienie z Właścicielem terenu (Tarnowskie Wodociągi Sp. z o.o.) terminu i warunków wykonania prac, oraz uzgodnienia terenu zajmowanego przez wiertnicę ,
- Wykonawca zobowiązany jest do poinformowania Zamawiającego o terminie rozpoczęcia prac nie później niż 7 dni przed wejściem w teren. Prace nie mogą być rozpoczęte bez obecności Zamawiającego,
- Wykonawca pokrywa koszty związane z ewentualnymi szkodami związanymi z wierceniem i zrzutem wody z pompowań,
- wszelkie odstępstwa od projektu robót geologicznych muszą być uzgodnione z Zamawiającym w formie pisemnej,
- po zakończeniu robót należy przywrócić teren do stanu poprzedzającego rozpoczęcie prac tj. m.in. usunąć oznakowanie terenu robót , wywieźć urobek, wyrównać teren, jeśli na skutek prac powstały nierówności, odtworzyć warstwę humusową gleby, jeśli została ona zniszczona na skutek prowadzonych prac,
- odbiór terenu po zakończeniu robót i uporządkowaniu terenu zajmowanego przez wiertnicę nastąpi przez przedstawiciela Właściciela terenu (Tarnowskie Wodociągi Sp. z o. o.) w obecności przedstawiciela Zamawiającego.



Tabela 1. Zakładane parametry techniczne projektowanych otworów obserwacyjnych

Lp.	Symbol otworu	Projektowana głębokość otworu (m)	Głębokość posadowienia kolumny filtrowej (m)	Część czynna filtra (m p.p.t.)		Średnica kolumny filtrowej (mm)	Głębokość posadowienia kolumny podfiltrowej (m)	Rodzaj obudowy
				od	do			
1	DW-1p	8,0	8,0	6,0	7,0	100	7,0 – 8,0	rura osłonowa z huczkiem
2	DW-1g	12,5	12,5	10,5	11,5	100	11,5 – 12,5	rura osłonowa z huczkiem
3	DW-2p	6,5	6,5	4,5	5,5	100	5,5 – 6,5	rura osłonowa z huczkiem
4	DW-2g	12,0	12,0	10,0	11,0	100	11,0 - 12,0	rura osłonowa z huczkiem
5	DW-3 DW-4 DW-5	10,5	10,5	5,5	9,5	100	9,5 – 10,5	rura osłonowa z huczkiem
6	DW-6 DW-7	12,0	12,0	5,0	11,0	100	11,0 – 12,0	rura osłonowa z huczkiem

II.2. Prace geodezyjne

Po wykonaniu wszystkich prac związanych z wykonaniem otworów, należy przeprowadzić pomiary geodezyjne, których wyniki należy przedstawić w formie operatu geodezyjnego. Pomiary geodezyjne mogą być wykonane tylko przez uprawnionego geodetę. Po stronie Wykonawcy jest zlecenie prac geodezyjnych. Koszt prac geodezyjnych ponosi Wykonawca wierceń.

Prace geodezyjne składają się z:

- wykonania mapy sytuacyjno-wysokościowej z naniesionymi otworami obserwacyjnymi (9 piezometrów),
- określenia współrzędnych dla piezometrów w państwowym układzie odniesienia,
- wyznaczenia rzędnej wysokościowej terenu w miejscu wykonanych piezometrów oraz wyznaczenia rzędnej punktów pomiarowych dla piezometrów (punktów od których prowadzone będą pomiary zwierciadła wody w otworach). Punkty pomiarowe oznaczone będą na kryzie rury nadfiltrowej lub kryzie obudowy.



II.3 Odbiór wykonanych prac

Odbiór prac następowal będzie w sposób ciągły w miarę postępu prowadzonych robót, na podstawie protokołów częściowych i na podstawie końcowego protokołu zdawczo-odbiorczego.

Sporządzone zostaną następujące protokoły:

- protokół odbioru piezometru po pompowaniu oczyszczającym i zabiegach usprawniających,
- protokół zdawczo odbiorczy sporządzony po doprowadzeniu terenu do stanu sprzed rozpoczęcia prac i przekazaniu Zamawiającemu materiałów do opracowania powykonawczej dokumentacji geologicznej.

Warunkiem odbioru prac będzie:

- realizacja zamówienia zgodnie z Projektem robót geologicznych i zapisami szczegółowymi opisu przedmiotu zamówienia,
- przekazanie Zamawiającemu materiałów dokumentujących wykonane prace, na podstawie których Zamawiający sporządzi powykonawczą dokumentację geologiczną,
- uporządkowanie terenu prac i doprowadzenie go do stanu sprzed rozpoczęcia prac.

Przez materiały dokumentujące wykonane prace rozumie się:

- zestawienie zbiorcze wykonanych prac (kartę otworu z informacjami geologicznymi i hydrogeologicznymi, zabudową otworu, wskazaniem miejsca pobrania próbek gruntów),
- mapę wykonaną przez geodetę z naniesionymi otworami oraz tabele z pomiarami rzędnych i współrzędnych opisanych w punkcie II.2

Wymienione materiały należy przekazać Zamawiającemu najpóźniej w terminie trzech tygodni od dnia zakończenia prac w terenie z zastrzeżeniem dochowania terminu realizacji przedmiotu zamówienia tj. 31.03.2021 roku.

W przypadku, gdy wyniki przeprowadzonych badań hydrogeologicznych wykażą nieuzasadnienie niską wydajność jednostkową w stosunku do konstrukcji otworu i stwierdzonego profilu geologicznego, prace mogą zostać nieodebrane.

Tym samym Wykonawca zobowiązany będzie do usunięcia wad poprzez powtórzenie pompowania oczyszczającego, a jeśli ten zabieg okaże się nieskuteczny, do ponownego wykonania otworu i właściwego jego zafiltrowania. Otwór, w którym podczas pompowania stwierdzone będzie „piaszczenie” (przedostawanie się do filtra cząstek frakcji piaszczystej), nie zostanie odebrany.

IV. **Obowiązki wykonawcy:**

Wykonawca zobowiązany jest do:

- zapoznania się z projektem robót geologicznych oraz zapoznania się z warunkami panującymi w miejscu projektowanych wierceń piezometrów,
- wykonania niezbędnych zgłoszeń i uzgodnień dotyczących prac będących przedmiotem zamówienia,



- uzgodnienia z Właścicielem gruntu, na którym prowadzone będą prace, terminu realizacji prac, warunków udostępnienia terenu, uzgodnienia granic obszaru zajmowanego przez wiertnię,
- poinformowania Zamawiającego o terminie rozpoczęcia prac, najpóźniej na 7 dni przed wejściem w teren,
- realizacji zamówienia zgodnie z zatwierdzonym projektem robót geologicznych i zapisami szczegółowego opisu zamówienia,
- realizacji zamówienia w sposób nie powodujący szkód, a jeśli takie nastąpią, do ich usunięcia lub pokrycia kosztów usunięcia powstałych szkód,
- wykonania zestawienia zbiorczego wyników wiercenia,
- po zakończeniu prac, przywrócenia terenu do stanu poprzedzającego rozpoczęcie prac,
- Wykonawca zobowiązany jest do przekazania pobranych próbek gruntu i próbek wody Zamawiającemu podczas wiercenia,
- Geolog przedstawiciel Zamawiającego, upoważniony będzie do odbioru prac na poszczególnych etapach realizacji, przebywania na terenie wiertni oraz do wglądu i nanoszenia uwag do dokumentacji prowadzonych prac. Jego zadaniem będzie ocena i kontrola wykonywanych prac pod względem zgodności z umową i zapisami szczegółowymi opisu przedmiotu zamówienia,
- złożenie oferty oznacza, że Wykonawca nie zgłasza zastrzeżeń do założeń technicznych wykonania otworów oraz ich lokalizacji.

V. Warunki udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełniania tych warunków.

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy, którzy spełniają warunki, dotyczące:

1. posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania;
2. posiadania wiedzy i doświadczenia w wykonywaniu otworów hydrogeologicznych (studni wierconych lub otworów obserwacyjnych). Doświadczenie to powinno być potwierdzone wykonaniem w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, nie mniej niż trzech otworów hydrogeologicznych odpowiadających głębokości oraz warunkom geologicznym i technicznym najgłębszemu otworowi w części zamówienia.

Na potwierdzenie spełnienia warunku wykonawca przedłoży wraz z ofertą wykaz usług stanowiący załącznik nr 6 wraz z dokumentami potwierdzającymi, że usługi zostały wykonane należycie.

3. Potencjał techniczny: Wykonawca winien wykazać, że do realizacji zamówienia będzie dysponować w pełni sprawnymi urządzeniami wiertniczymi zapewniającymi osiągnięcie celu geologicznego techniką opisaną w projekcie robót geologicznych. Wymagane jest aby posiadane przez Wykonawcę urządzenia wiertnicze zapewniały możliwość przegłębiania



otworów o 25% w stosunku do założeń projektowych, wykonania rurowań, zabudowania w otworach kolumn filtracyjnych i wykonania obsypki.

Wykonawca na potwierdzenie spełnienia warunku złoży wraz z ofertą stosowne oświadczenie - załącznik nr 5 do ogłoszenia.

Zamawiający zastrzega sobie na każdym etapie realizacji postępowania możliwość wezwania Wykonawcy do okazania dokumentów potwierdzających spełnienie wyżej wskazanego warunku.

VI. Termin realizacji zamówienia oraz miejsce realizacji zamówienia

1. Przedmiot zamówienia wraz z dostarczeniem raportu z prac zrealizowany od daty zawarcia umowy do **31.03.2021r.**
2. Przedmiot zamówienia będzie realizowany na terenie Miasta Tarnowa, woj. małopolskie, rejon ujęcia „Świerczków” Tarnowskich Wodociągów sp. z o. o w Tarnowie.