

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI: WYKONANIE OTWORU WIERTNICZEGO
SW-2 DLA POTRZEB SOCJALNO-
BYTOWYCH I PRZECIWPOŻAROWYCH
W MIEJSCOWOŚCI ZADRY

ADRES INWESTYCJI: DZ. NR 157/1 OBR. [0033] ZADRY, GM.
MIASTKO

INWESTOR: ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
W MIASTKU SP. Z O.O.

ADRES INWESTORA: UL. MICKIEWICZA 3, 77-200 MIASTKO

OPRACOWANIE: MGR. INŻ. MACIEJ PATER

KOD GŁÓWNY CPV: 45262220-9 Wiercenie studni wodnych

Zakład Wodociągów i Kanalizacji
w Miastku sp. z o.o.
77-200 Miastko, ul. Mickiewicza 3
NIP 8421770403 Regon 221945749
tel. 59 857 27 95 fax 59 857 24 08
e-mail: biuro@zwik.miastko.com.pl

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
1.1 PRZEDMIOT ST	3
1.2 ZAKRES STOSOWANIA ST.....	3
1.3 ZAKRES PRAC OBJĘTYCH ST.....	3
1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	3
2. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	4
2.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	4
2.1.1 PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY.....	4
2.1.2 LOKALIZACJA PRAC.....	5
2.1.3 DOKUMENTACJA PROJEKTOWA.....	5
2.1.4 ZGODNOŚĆ ROBÓT Z PROJEKTAMI I STWIOR.....	5
2.1.5 ZABEZPIECZENIE PLACU BUDOWY.....	6
2.1.6 OCHRONA ŚRODOWISKA W TRAKCIE REALIZACJI PRAC.....	6
2.1.7 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....	6
2.1.8 MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA.....	6
2.1.9 OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ.....	6
2.1.10 BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY.....	6
2.1.11 OCHRONA PLACU BUDOWY I OBIEKTU.....	6
2.1.12 STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW.....	6
2.1.13 MATERIAŁY I URZĄDZENIA.....	7
2.2 SPRZĘT	7
2.3 WYKONANIE ROBÓT.....	7
2.4 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT GEOLOGICZNYCH.....	8
2.5 ODBIÓR ROBÓT GEOLOGICZNYCH I MONTAŻOWYCH.....	8
2.6 PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	8
3. WARUNKI SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	9
3.1 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA.....	9
3.2 PRZEDMIAR ROBÓT.....	9
3.3 MATERIAŁY	10
3.4 SPRZĘT	10
3.5 TRANSPORT	10
3.6 WYKONANIE ROBÓT.....	10
3.6.1 WIERCENIE OTWORU.....	10
3.6.2 FILTROWANIE OTWORÓW.....	11
3.6.3 PRÓBNE POMPOWANIE.....	11
3.6.4 WYCIĄGANIE RUR POMOCNICZYCH Z OTWORU.....	11
3.6.5 TRANSPORT POWROTNY SPRZĘTU.....	11
3.6.6 PRACE KONSERWACYJNE.....	11
3.7 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT ORAZ ICH ODBIÓR.....	11
3.8 PRZEPISY ZWIĄZANE.....	12

1. WSTĘP

1.1 PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej „Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót” (ST) są wymagania dotyczące realizacji i odbioru robót związanych z wykonaniem nowego otworu wiertniczego SW-2 dla potrzeb socjalno - bytowych i przeciwpożarowych w miejscowości Zadry, gm. Miastko.

1.2 ZAKRES STOSOWANIA ST

Niniejsza specyfikacja techniczna zawiera zakres wymagań związanych z realizacją nowej studni głębinowej SW - 2 na terenie ujęcia wody podziemnej w msc. Zadry, gm. Miastko.

W szczególności wymagania te dotyczą:

- wykonania i oceny prawidłowości realizacji prac,
- zakresu prac i robót ujętych w przedmiarze robót,
- materiałów użytych do realizacji zadania.

1.3 ZAKRES PRAC OBJĘTYCH ST

Prace objęte niniejszą specyfikacją obejmują wszystkie czynności związane z:

- przygotowaniem placu budowy do rozpoczęcia robót geologicznych,
 - wykonaniem otworu nowej studni głębinowej,
 - montażem orurowania, urządzeń, armatury oraz elementów umożliwiających pobór wody.
- Szczegółowy zakres prac przedstawiono w rozdziale nr 3.

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Ilekroć w ST używane są określenia techniczne z branży geologiczno –wiertniczej oraz wodociągowej, to oznaczają:

- 1) otwór – wykonany odwiert wraz z rurami eksploatacyjnymi i filtrem,
- 2) studnia – otwór studzienny wyposażony w obudowę oraz armaturę, przewód tłoczny pompę i armaturę niezbędną do poboru wody,
- 3) kolumna filtrowa – rura stalowa, PVC lub z innego materiału, składająca się z części podfiltrowej, czynnej, międzyfiltrowej oraz rury nadfiltrowej,
- 4) rura podfiltrowa – osadnik pod częścią czynną filtra,
- 5) część czynna – perforowana rura, umożliwiająca dopływ wody do otworu,
- 6) rura nadfiltrowa – rura nad częścią czynną filtra, kolumna rur eksploatacyjnych,
- 7) rury eksploatacyjne – kolumna rur posiadająca bezpośredni kontakt, z wodą w której zamontowany jest agregat pompowy,
- 8) rury pomocnicze – używane do wiercenia rury osłonowe usuwane po zafiltrowaniu otworu,
- 9) wyciąganie rur z terenu – wyciąganie rur po zakończeniu wiercenia,
- 10) kolumnowe wyciąganie rur – wyciąganie rur z zarurowanego otworu,

WYKONANIE OTWORU WIERTNICZEGO SW-2 DLA POTRZEB SOCJALNO-BYTOWYCH I PRZECIWPOŻAROWYCH W MIEJSCOWOŚCI ZADRY

- 11) obsypka żwirowa – opuszczony w strefę wokółfiltrową żwir lub piasek gruboziarnisty o średnicy ziaren umożliwiającej dopływ wody lecz zatrzymującej ziarna warstwy wodonośnej. Granulację określa nadzorujący prace geolog,
- 12) bentonit lub kompaktonit – materiały uszczelniające zapobiegające łączeniu warstw wodonośnych i przedostawaniu się zanieczyszczeń,
- 13) pompowanie oczyszczające – pompowanie wody celem oczyszczenia strumienia wody z zawiesin,
- 14) pompowanie pomiarowe – pompowanie mające na celu ustalenie parametrów eksploatacyjnych ujęcia,
- 15) wiertnica – urządzenie służące wraz z wieżą wiertniczą oraz dźwignikami hydraulicznymi do prowadzenia procesu wiercenia otworu studziennego lub jego likwidacji,
- 16) dźwigniki hydrauliczne – urządzenie do mechanicznego wciskania lub wyciągania rur wiertniczych,
- 17) pompa głębinowa – urządzenie do poboru wody i tłoczenia na powierzchnię terenu oraz do hydroforni,
- 18) wodomierz – urządzenie wskazujące i rejestrujące ilość wody tłoczonyj do hydroforni lub sieci wodociągowej,
- 19) zasuwa – urządzenie regulujące przepływ wody w wodociągu,
- 20) zawór zwrotny – urządzenie zapewniające jeden kierunek przepływu wody, zabezpieczające przed zrzutem wody do studni z rurociągu tłocznego,
- 21) wywietrznik – system zapewniający cyrkulację powietrza wewnątrz obudowy,
- 22) skrzynka elektryczna – zespół urządzeń elektrycznych sterujących pracą agregatu pompowego

2. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

2.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Zostały określone w „Projekcie robót geologicznych na wykonanie otworu wiertniczego SW-2 dla potrzeb socjalno - bytowych i przeciwpożarowych w miejscowości Zadry”. Za zgodność realizacji prac i robót z projektem, odpowiada Wykonawca, Nadzór Geologiczny oraz Inspektor Nadzoru. Prace i roboty związane z wykonaniem nowoprojektowanego otworu wiertniczego będą się odbywały na podstawie projektów robót geologicznych oraz decyzji zatwierdzających te projekty, wydane przez Starostę Bytowskiego.

2.1.1 PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY

Placem budowy będzie wydzielona przez Wykonawcę część ujęcia wody podziemnej, położonego na terenie działki nr 157/1 obręb [0033] Zadry, gmina Miastko. Wykonawca przed przystąpieniem do złożenia oferty na wykonanie robót geologicznych określonych w projekcie winien dokonać wizji lokalnej terenu projektowanych robót wiertniczych celem oszacowania kosztów przygotowania placu budowy z drogą dojazdową. Na placu budowy zostanie

wyznaczone miejsce do ustawienia wiertnicy oraz barakowozu, a także tymczasowe miejsce do składowania materiałów. Wykonawca ma obowiązek utrzymywać należyty stan placu budowy i zwrócić Inwestorowi w stanie nie pogorszonym. Uwagi odnośnie uszkodzeń ogrodzenia lub obiektów w otoczeniu lub na terenie placu budowy, należy odnotować w dzienniku budowy lub w protokole odbioru placu budowy. Dotyczy to także obiektu hydroforni, jeśli zaistnieje potrzeba dostępu osób zatrudnionych przy pracach geologicznych. Zajęty teren należy wyгородzić i oznakować.

2.1.2 LOKALIZACJA PRAC

Inwestor przekaze Wykonawcy plac budowy. Wszelkie zmiany lokalizacji otworu wiertniczego, winny posiadać akceptację Nadzoru Geologicznego oraz Inspektora Nadzoru. Wszelkie prace związane z realizacją projektu robót geologicznych nie podlegają przepisom o prawie autorskim, a ich korekta w dostosowaniu do napotkanych warunków hydrogeologicznych pozostaje w gestii Nadzoru Geologicznego i uzgodnień z Inspektorem Nadzoru.

2.1.3 DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Projekt robót geologicznych przedstawiający zakres całości prac i robót stanowi załącznik do SIWZ „Projekt robót geologicznych na wykonanie otworu wiertniczego SW-2 dla potrzeb socjalno – bytowych i przeciwpożarowych w miejscowości Zadry” stanowi załącznik nr 2.

2.1.4 ZGODNOŚĆ ROBÓT Z PROJEKTAMI I STWIOR

Projekty robót geologicznych, ST oraz pozostałe elementy będące załącznikami do SIWZ, stanowią integralną część umowy, a wymagania w nich stawiane będą obowiązywały Wykonawcę. W przypadku rozbieżności jako najistotniejsze należy traktować projekty robót geologicznych oraz zalecenia zawarte w decyzjach zatwierdzających. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub nieudomówień w dokumentach umowy, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego. Zakres prac określony w dokumentacji przetargowej traktować należy jako docelowy, lecz możliwy do korekt w granicach określonych decyzjami zatwierdzającymi lub uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru, umotywowanych efektami pracy. Dopuszcza się możliwość wprowadzenia prac dodatkowych lub zmian projektowych w zakresie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru oraz Nadzorem Geologicznym, jeśli będą one wynikały z rozbieżności w stosunku do:

- budowy geologicznej stwierdzonej w trakcie wiercenia,
- konstrukcji otworów określonych w projektach robót geologicznych,
- napotkania obcych przedmiotów w otworze, utrudniających proces wiercenia,

Warunkiem pozwalającym na wprowadzenie zmian jest prawidłowa technologia prowadzenia prac i robót oraz używanie odpowiedniego sprzętu. W zależności od zakresu tych zmian, Wykonawca uzgadnia je również z organem zatwierdzającym, jeśli wymóg ten wynika z Ustawy Prawo Geologiczne i Górnicze.

Materiały dostarczone na plac budowy nieodpowiadające wymogom projektu lub ST, zostaną

usunięte z placu budowy na koszt Wykonawcy.

2.1.5 ZABEZPIECZENIE PLACU BUDOWY

2.1.6 OCHRONA ŚRODOWISKA W TRAKCIE REALIZACJI PRAC

Wykonawca ma obowiązek przestrzegania wszystkich przepisów dotyczących ochrony środowiska, w tym szczególnie realizowania wytycznych zawartych w projekcie, dotyczących ochrony środowiska.

2.1.7 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie odpowiedzialny za straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót, albo przez pracowników Wykonawcy.

2.1.8 MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA

Nie będą stosowane w ramach realizowanych prac. Wykonawca winien przygotować sprzęt, wykluczając wycieki olejów oraz paliwa. Każda awaria i jej skutki w tym zakresie winna być usuwana natychmiast na koszt i przez Wykonawcę.

2.1.9 OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Prowadzone prace w związku z realizacją nowo projektowanego otworu studziennego nie naruszają własności prywatnej. Teren ujęcia stanowi własność Gminy Miastko pozostający w użytkowaniu wieczystym przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Miastku sp. z o. o., podlega ochronie zgodnie z pkt. 2.1.1.

Wszystkie uszkodzenia powstałe w wyniku prowadzonych robót Wykonawca naprawi na własny koszt, dotyczy to także uzbrojenia podziemnego i infrastruktury nadziemnej. O każdym fakcie uszkodzenia należy powiadomić niezwłocznie Inspektora Nadzoru.

2.1.10 BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, określonych w obowiązujących przepisach prawa.

2.1.11 OCHRONA PLACU BUDOWY I OBIEKTU

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę sprzętu znajdującego się na placu budowy oraz złożonych tam materiałów do czasu odbioru robót.

2.1.12 STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca będzie prowadził prace i roboty zgodnie z zatwierdzonymi projektami robót geologicznych, jak również następujących przepisów:

- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (tekst jedn. Dz. U. 2017 poz. 1566 ze zmianami),

WYKONANIE OTWORU WIERTNICZEGO SW-2 DLA POTRZEB SOCJALNO-BYTOWYCH I PRZECIWPOŻAROWYCH W MIEJSCOWOŚCI ZADRY

- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (tekst jedn. Dz. U. 2011 Nr 163 poz. 981 ze zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz. U. 2011 Nr 163 poz. 981 ze zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. 2004 Nr 92 poz. 880 ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (tekst jedn. Dz.U. 2017 poz. 2294 ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jedn. Dz.U. 2020 poz. 2351 ze zmianami).

2.1.13 MATERIAŁY I URZĄDZENIA

2.2 SPRZĘT

Wykonawca winien dysponować sprzętem zapewniającym realizację prac, stanowiących przedmiot zamówienia.

Sprzęt wiertniczy:

- wiertnica typu W – 150, US 100, US 250, UP-200, lub innych o parametrach odpowiednich do realizacji prac,
- wieża wiertnicza lub maszt o udźwigu min 6000 kg,
- dźwigniki hydrauliczne z pompą o ciśnieniu roboczym 150 - 200 atm.

Wymienione elementy sprzętowe winny posiadać dokumentację techniczną urządzeń i atesty wytrzymałościowe.

Zaplecze techniczne :

- do wykonywania prac wiertniczych (osprzęt wiertniczy),
- do wykonywania prac specjalistycznych (np. cięcie, spawanie),
- do wykonywania prac ziemnych i budowlanych (koparka, dźwig),
- do transportu sprzętu i materiałów na teren budowy (pojazdy dostawcze i ciężarowe)

2.3 WYKONANIE ROBÓT

Roboty będą realizowane w oparciu o :

- Projekt robót geologicznych na wykonania otworu wiertniczego dla potrzeb socjalno-bytowych i przeciwpożarowych w miejscowości Zadry,
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (tekst jedn. Dz. U. 2017 poz. 1566 ze zmianami),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (tekst jedn. Dz. U. 2011 Nr 163 poz. 981 ze zmianami),
- wymagania określone w umowie oraz ST,

- zasady wykonania i odbioru określone przez Polską Normę PN-G-02318 z dnia 22 grudnia 1994 r.

Nad przebiegiem robót czuwa Inspektor Nadzoru, który dokonuje oceny prac wpisem do dziennika budowy. Wszystkie polecenia należy realizować w czasie określonym przez Inspektora Nadzoru pod groźbą zatrzymania robót. Wszelkie koszty z tym związane ponosi Wykonawca.

2.4 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT GEOLOGICZNYCH

Kontrolę jakości realizowanych prac będą prowadzili:

- nadzór geologiczny (uprawniony geolog),
- nadzór inwestorski (Inspektor Nadzoru).

Nadzór Geologiczny odpowiada za zgodność realizacji prac z zatwierdzonymi projektami robót geologicznych, zaś wszelkie odstępstwa uzasadnione warunkami robót przedstawi do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

Przebieg prac winien być notowany na bieżąco w dzienniku budowy przez Kierownika Robót, zaś uwagi i polecenia będą wpisywane przez Inspektora Nadzoru oraz Nadzór Geologiczny.

2.5 ODBIÓR ROBÓT GEOLOGICZNYCH I MONTAŻOWYCH

Roboty podlegają odbiorom częściowym lub końcowym. Ten ostatni odbiór stanowi potwierdzenie realizacji prac zgodnie z decyzjami oraz obowiązującymi przepisami, a uzyskane efekty realizują założenia projektowe.

Odbiór częściowy nowo wykonanej studni dotyczy :

- opisu litologii i głębokości występowania gruntów uzyskanych w trakcie wiercenia,
- pomiaru głębokości występowania zwierciadła wody podziemnej w otworze wiertniczym
- pomiaru głębokości otworu studziennego przed zafiltrowaniem,
- odbioru kolumny filtrowej dostarczonej na budowę wraz z obsypką,
- odbioru wyników próbnego pompowania,
- odbioru materiału do wykonania uszczelniania przestrzeni międzyrurowej kolumny rur pomocniczych.

Odbiór końcowy dotyczy pełnej realizacji przedmiotu zamówienia.

2.6 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatności będą realizowane na podstawie zawartej umowy. Cena oferty stanowiąca kwotę ryczałtową, winna obejmować wszystkie czynności wchodzące w skład zamówienia związanego z robotami geologicznymi obejmującymi wykonanie nowego otworu wiertniczego.

W przypadku niepełnej realizacji zakresu prac lub jego szerszego zakresu kwota umowna może być korygowana w drodze negocjacji pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą. Podstawą do wprowadzonych zmian będzie kosztorys prac sporządzony na bazie cen jednostkowych przedstawionych w ofercie i wartości materiałów wykorzystanych w trakcie robót.

3. WYKONANIE OTWORU WIERTNICZEGO SW-2 DLA POTRZEB SOCJALNO-BYTOWYCH I PRZECIWPOŻAROWYCH W

3.1 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- zainstalowanie do głębokości 15 m rur pomocniczych (prowadnicy) \varnothing 508 mm,
- wykonanie wiercenia otworu studziennego metodą obrotową na płuczkę z prawym obiegiem,
- wykonanie podsypki żwirowej o wysokości ok. 1 m,
- zafiltrowanie otworu przy użyciu kolumny filtrowej zawierającej:
 - rurę podfiltrową PCW \varnothing 250/280 mm, L=3,0 m,
 - część czynną – filtr szczelinowy na rurze PCW \varnothing 250/280 mm, L=17,0 m,
 - rurę nadfiltrową PCW \varnothing 250/280 mm, L= 70,0 m
- wykonanie obsypki przestrzeni między kolumną filtracyjną, a gruntem,
- montaż rur pompowo - tłocznych ze stali nierdzewnej wg normy materiałowej PN-EN ISO 3506 o średnicy DN 80 (88,9x2,6 mm) z rurką boczną DN 25,
- montaż naziemnej obudowy studni z kompletem armatury kontrolno- pomiarowej, zaporowej oraz wodomierzem śrubowym DN 50, $Q_1=0,20$ m³/h, $Q_2=0,32$ m³/h, $Q_3=40$ m³/h, $Q_4=50$ m³/h
- dostawę i montaż pompy głębinowej 6", 400 V, 7,5 kW, o charakterystyce - $Q=0$ m³/h-H=108 mH₂O; $Q=9$ m³/h-H=106 mH₂O; $Q=12$ m³/h-H=103 mH₂O; $Q=15$ m³/h-H=91 mH₂O; $Q=18$ m³/h-H=73 mH₂O; $Q=21$ m³/h-H=50 mH₂O
- przeprowadzenie pompowania oczyszczającego wg algorytmu opisanego w projekcie robót geologicznych,
- przeprowadzenie dezynfekcji chemicznej wykonanego otworu wiertniczego,
- przeprowadzenie pompowania pomiarowego wg algorytmu opisanego w projekcie robót geologicznych,
- wykonanie badań wody,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót

3.2 PRZEDMIAR ROBÓT

Stanowi załącznik do SIWZ i należy traktować jako podstawę do obliczenia ceny oferty. Przywołane w przedmiarze podstawy obliczania nakładów czasowych realizacji prac, mają charakter pomocniczy do opisu poszczególnych elementów robót. Wykonawca jest obowiązany bowiem do sprawdzenia treści przedmiaru i jego zgodności z zaleceniami projektów.

3.3 MATERIAŁY

Wszystkie materiały przed wbudowaniem, powinny zostać zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Dodatkowo elementy mogące mieć kontakt z wodą tj. kolumna filtracyjna, przewody tłoczne, pompa, przewody elektryczne muszą posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia.

3.4 SPRZĘT

Został omówiony w rozdziale 2.2.

3.5 TRANSPORT

Transport sprzętu do prowadzenia prac winien być prowadzony zgodnie z przepisami BHP w oparciu o pojazdy posiadające szczelne układy i zbiorniki paliwowo-olejowe.

Materiały do zabudowy w ramach niniejszego zamówienia wymagają szczególnych warunków transportu i zabezpieczenia przed uszkodzeniem. Urządzenia i materiały należy w miarę możliwości przewozić w opakowaniach producenta odpowiednio zabezpieczone na platformie pojazdu przewożącego. Na placu budowy należy je położyć na folii, matach lub paletach unikając bezpośredniego kontaktu z podłożem. Winny być także chronione przed wpływem czynników zewnętrznych oraz kontaktem ze zwierzętami.

3.6 WYKONANIE ROBÓT

3.6.1. WIERCENIE OTWORU

Wiercenie otworu wiertniczego będzie prowadzone bezrurowo metodą obrotową na płuczkę z prawym obiegiem. Od powierzchni terenu do głębokości 15 m zostanie zainstalowana rura o średnicy 508 mm. Średnica wiercenia gryzerem będzie wynosiła 444,5 mm. Gęstość płuczki będzie dostosowana do warunków geologicznych, umożliwiając utrzymanie ścian otworu w trakcie wiercenia oraz instalację kolumny filtracyjnej.

Projektuje się następujące wymiary kolumny filtracyjnej:

- rura nadfiltrowa 70,0 m wprowadzona do powierzchni terenu
- część robocza filtra 17,0 m
- rura podfiltrowa 3,0 m zakończona denkiem

Kolumna filtracyjna (filtr z szczelinowy z siatką z PCW) o średnicy 250/280 mm zostanie posadowiona na głębokości 91,0 m na podsypce żwirowej (ca. 1 m). Część robocza filtra będzie znajdowała się w przelocie głębokości 70,0 – 87,0 m. Przestrzeń między filtrem, a gruntem w obrębie warstwy wodonośnej zostanie wypełniona obsypką (dobraną do średnicy ziaren tworzących wodonośiec) natomiast w obrębie rury nadfiltrowej w zależności od rodzaju gruntu – kompaktynem lub samozasypem.

3.6.2. FILTROWANIE OTWORÓW

Po dokładnej kontroli stanu technicznego kolumny filtrowej, należy opuścić ją do otworu kontrolując głębokość posadowienia. Filtr posadzić na podsypce piaszczysto – żwirowej o miąższości około 1,0 m (do głębokości 90,0 m).

Przestrzeń między filtrem a gruntem w obrębie warstwy wodonośnej zostanie wypełniona obsypką (dobraną do średnicy ziaren tworzących wodonosiec), natomiast w obrębie rury nadfiltrowej w zależności od rodzaju gruntu – kompaktowitem/mleczkiem łożowym lub urobkiem.

Ostateczną średnicę filtra i jego typ należy uzależnić od granulacji warstwy wodonośnej. Roboty geologiczne związane z wykonaniem otworu wiertniczego może prowadzić wyłącznie firma posiadająca wymagane uprawnienia, pod nadzorem hydrogeologa.

3.6.3. PRÓBNE POMPOWANIE

Po uprzednim zachlorowaniu i zatłoczeniu wodą środka dezynfekującego, pozostawić otwór na okres 24 h. Pompowanie oczyszczające należy prowadzić zgodnie z projektem robót geologicznych oraz wskazań Nadzoru Geologicznego. Dotyczy to także pompowania pomiarowego oraz stabilizacji zwierciadła wody.

3.6.4. WYCIĄGANIE RUR POMOCNICZYCH Z OTWORU

Do wyciągania rur pomocniczych z otworu, można przystąpić po dokonaniu odbioru próbnego pompowań i uznaniu otworu za prawidłowo zafiltrowany.

3.6.5. TRANSPORT POWROTNY SPRZĘTU

Będzie dotyczył sprzętu i urządzeń wiertniczych, rur pomocniczych oraz sprzętu do próbnego pompowania. Należy także w uzgodnieniu z Inwestorem, wykorzystać urobek z wiercenia lub wywieźć poza plac budowy.

3.6.6. PRACE KONSERWACYJNE

3.7 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT ORAZ ICH ODBIÓR

Kontrola będzie dotyczyła:

- aktualności atestów maszyn i urządzeń na wiertni, odnotowanych w książce kontroli wiertni,
- prowadzenia dziennika budowy pod kątem pełnego dokumentowania,
- odbioru poszczególnych elementów robót,
- końcowego odbioru całości prac i robót będących przedmiotem zamówienia.

Warunkiem odbioru prac będzie:

- odbiór filtra przed opuszczeniem go do otworu,
- odbiór obsypki i zasypki żwirowej, udokumentowane protokołem,
- protokół pomiaru głębokości wykonanego otworu przed opuszczeniem kolumny filtrowej i po próbnym pompowaniu,
- odbiór dostarczonych materiałów i urządzeń,

- montaż obudowy i urządzeń do poboru wody,
- przekazanie placu budowy w stanie przejętym przed rozpoczęciem prac,

3.8 PRZEPISY ZWIĄZANE

Prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności w oparciu o: Ustawę z dnia 18 lipca 2001r. – Prawo wodne (tekst jedn. Dz.U. 2015, poz. 469),

- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (tekst jedn. Dz. U. 2017 poz. 1566 ze zmianami),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (tekst jedn. Dz. U. 2011 Nr 163 poz. 981 ze zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. 2004 Nr 92 poz. 880 ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (tekst jedn. Dz.U. 2017 poz. 2294 ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jedn. Dz.U. 2020 poz. 2351 ze zmianami),
- Ustawę z dnia 7.07.1994r. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 ze zmianami),
- Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz. U. 2001 Nr 62 poz. 627 ze zmianami),
- Ustawę z dnia 16 kwietnia 2004r. – o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. 2004 Nr 92 poz. 880 ze zmianami),
- Polską Normę PN-G-02318:1994 Studnie wiercone – Zasady projektowania, wykonania i odbioru,
- Polską Normę PN-88/B-06715 Studnie wiercone – Piaski i żwiry filtracyjne.

Zakład Wodociągów i Kanalizacji
w Miastku sp. z o.o.
77-200 Miastko, ul. Mickiewicza 3
NIP 8421770403 Regon 221945749
tel. 59 857 27 95 fax 59 857 24 08
e-mail: biuro@zwik.miastko.com.pl

KIEROWNIK TECHNICZNY
Maciej Pater
mgr inż. Maciej Pater