

**INWESTOR:** \_\_\_\_\_

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ I  
MIESZKANIOWEJ W KORONOWIE  
WYDZIAŁ WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI  
UL. AL. WOLNOŚCI 4, 86 – 010 KORONOWO

**TEMAT:** \_\_\_\_\_

OBUDOWA STUDNI NR 3 W MIEJSCOWOŚCI LIPINKI,  
GM. KORONOWO, DZ. NR 1328/55

**NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK:** \_\_\_\_\_

DZ. NR: 1328/55, GM. KORONOWO

**STADIUM:** \_\_\_\_\_

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**BRANŻA:** \_\_\_\_\_

SANITARNA

**PROJEKTANT:** \_\_\_\_\_

INŻ. AGNIESZKA ŁUCZAK  
UPR. BUD. NR KUP/0149/POOS/08  
SPEC. INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INST. I URZĄDZEŃ  
WOD-KAN CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH B/O

**SPIS TREŚCI**

1.	WSTĘP .....	3
1.1.	PRZEDMIOT STWIOR .....	3
1.2.	ZAKRES STOSOWANIA STWIOR .....	3
1.3.	ZAKRES PRAC OBJĘTYCH STWIOR .....	3
1.4.	OKREŚLENIA PODSTAWOWE .....	3
2.	WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT .....	4
2.1.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT .....	4
2.2.	MATERIAŁY I URZĄDZENIA .....	7
2.3.	SPRZĘT .....	7
2.4.	WYKONANIE ROBÓT .....	7
2.5.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	8
2.6.	ODBIÓR ROBÓT .....	8
2.7.	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 .....	9
3.4.	TRANSPORT .....	9
3.5.	WYKONANIE ROBÓT .....	9
3.6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT ORAZ ICH ODBIÓR .....	10
4.	PRZEPISY ZWIĄZANE .....	10

## **1. WSTĘP**

### **1.1. PRZEDMIOT STWIOR**

Przedmiotem „Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót” (STWIOR) są wymagania dotyczące wykonania studni wierconej oraz jej obudowy, a także urządzenia do poboru wody, objętego „Projektem obudowy studni wierconej” oraz „Projektem robót geologicznych na wykonanie otworu wiertniczego nr 3 ujmującego wodę podziemną z utworów czwartorzędowych”, zlokalizowanego na terenie ujęcia wody w Lipinkach, gmina Koronowo, Powiat Bydgoszcz, województwo Kujawsko-Pomorskie, dz. nr 1328/55.

### **1.2. ZAKRES STOSOWANIA STWIOR**

Specyfikacja techniczna, stanowi dokument przetargowy i jeden z elementów Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia Publicznego. Zawiera ona wykaz wymagań związanych z realizacją otworu nr 3 wraz z jego obudową na terenie ujęcia wody w Lipinkach.

### **1.3. ZAKRES PRAC OBJĘTYCH STWIOR**

Obejmuje ona wszystkie prace związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia.

Wymagania te dotyczą w szczególności:

- Wykonania otworu wiertniczego,
- Wykonania obudowy studni,
- Montażu pompy głębinowej oraz głowicy studziennej.

### **1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Ilekroć w STWiOR używane są określenia techniczne z branży geologiczno – wiertniczej oraz sanitarnej, oznaczają:

- otwór studzienny – wykonany odwiert wraz z rurami eksploatacyjnymi oraz filtrem,
- studnia – otwór studzienny wyposażony w obudowę, przewód tłoczny, pompę i armaturę niezbędną do poboru wody,
- kolumna filtracyjna – rura stalowa lub z PCV lub innego materiału, składająca się z części podfiltrowej, czynnej oraz rury nadfiltrowej,
- rura podfiltrowa – osadnik pod częścią czynną filtra,
- część robocza (czynna) filtra – perforowana i osiatkowana rura, umożliwiająca dopływ wody do otworu,
- obsypka żwirowa lub piaskowa – opuszczony w strefę wokółfiltrową; żwir lub piasek gruboziarnisty o średnicy ziaren umożliwiającej dopływ wody lecz zatrzymującej ziarna warstwy wodonośnej; granulację określa nadzorujący prace hydrogeolog,
- pompa głębinowa – agregat pompowy umożliwiający pobór wody i tłoczący wodę do stacji uzdatniania,
- szlamowanie – oczyszczanie otworu wiertniczego z osadu,
- kolumnowe rurowanie rur – wprowadzanie kolumny do zarurowanego otworu,
- kolumnowe wyciąganie rur – wyciąganie kolumny rur z zarurowanego otworu,

- wiertnica – urządzenie służące wraz z wieżą wiertniczą oraz dźwignikami hydraulicznymi, do prowadzenia procesu wiercenia, rekonstrukcji lub likwidacji otworu studziennego,
- dźwigniki hydrauliczne – urządzenie do mechanicznego wciskania lub wyciągania kolumny rur wiertniczych lub eksploatacyjnych,
- rury eksploatacyjne – kolumna rur posiadająca bezpośredni kontakt z wodą i umożliwiającą zabudowę rurociągu tłoczego z pompą głębinową,
- zamek na rurze nadfiltrowej – wycięcie na rurze nadfiltrowej umożliwiające włożenie klucza połączonego z żerdziami stalowymi celem opuszczenia kolumny filtracyjnej do otworu,
- klucz – stalowy pałąk wyluzowywany z zamka po posadowieniu filtra, obudowa studni – osłona otworu oraz urządzeń do poboru wody zabezpieczająca przed wodami opadowymi, zanieczyszczeniami zewnętrznymi oraz dostępem osób nieupoważnionych,
- wodomierz – urządzenie wskazujące i rejestrujące ilość wody tłoczonyj do stacji uzdatniania lub sieci wodociągowej,
- zasowa – urządzenie regulujące przepływ wody w sieci wodociągowej,
- zawór zwrotny – urządzenie montowane na przewodzie, zapewniające jeden kierunek przepływu wody, zabezpieczające przed zrzutem wody do studni z rurociągu tłoczego,
- wywietrznik – system zapewniający cyrkulację powietrza wewnątrz obudowy,
- skrzynka elektryczna – osłona zespołu urządzeń elektrycznych sterujących pracą agregatu pompowego,
- narzędzia instrumentacyjne – koronki lub rak do uchwycenia filtra celem wyciągnięcia z otworu.
- wyrób budowlany – rzecz ruchoma bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczona do obrotu, wytworzona w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzona do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art.5 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z póź. zm.)
- aprobaty techniczne – pozytywna ocena techniczna przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, uzależniona od spełnienia wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób budowlany jest stosowany.
- deklaracja zgodności – oświadczenie producenta stwierdzające, na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą wyrobu albo aprobatą techniczną.

## **2. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

### **2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące robót zostały określone w „Projekcie wykonawczym obudowy studni wierconej nr 3” oraz w „Projekcie robót geologicznych”, stanowiących część dokumentacji wykonania otworu nr 3.

Za zgodność realizacji prac z w/w projektami odpowiada Wykonawca, Nadzór geologiczny oraz Inspektor Nadzoru. Jeżeli jednostka projektowa nie pełni nadzoru autorskiego, odstępowania od projektu należy z nią uzgodnić.

### **2.1.1. PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY**

Plac budowy mieścić się będzie w obrębie działki nr 1328/55, na której znajduje się ujęcie wodociągowe w Lipinkach. Teren jest w całości otoczony ogrodzeniem, które nie wymaga demontażu.

W obrębie ogrodzenia ujęcia istnieje możliwość ustawienia barakowozu i tymczasowego składowania materiałów. Wykonawca ma obowiązek dbać o stan placu budowy i zwrócić go Inwestorowi w stanie nie pogorszonym.

Przekazanie placu budowy winno nastąpić protokolarnie lub zapisem w dzienniku budowy.

### **2.1.2. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z PROJEKTEM I STWIOR**

Projekt wykonawczy oraz geologiczny, przedmiar robót oraz niniejsza SWIOR będą stanowiły integralną część umowy, a wymagania w nich stawiane obowiązują Wykonawcę do odbioru końcowego.

W przypadku rozbieżności jako najistotniejszy należy traktować projekt wykonawczy obudowy studni oraz projekt geologiczny wykonania otworu wiertniczego. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub niedomówień 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 decyzją zatwierdzającą lub uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru i jednostką projektową, umotywowanych pozytywnymi efektami tych zmian.

Materiały dostarczane na plac budowy, nieodpowiadające wymogom projektu lub STWiOR, zostaną usunięte z placu budowy na koszt Wykonawcy. W obrębie placu budowy – na terenie ujęcia, nie mogą znajdować się materiały i środki nie związane z wykonywanym zadaniem.

Dopuszcza się możliwość wprowadzenia prac dodatkowych lub zmiany projektowanych, w zakresie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru, jeśli będą one wynikały z rozbieżności w stosunku do:

- konstrukcji otworu określonej w projekcie robót geologicznych,
- napotkanie warunków geologicznych innych niż zakładał projekt geologiczny.

W zależności od zakresu tych zmian, nadzór geologiczny uzgadnia je również z Marszałkiem Województwa Kujawsko- Pomorskiego, jeśli wymóg ten wynika z Ustawy Prawo Geologiczne i Górnicze.

### **2.1.3. ZABEZPIECZENIE PLACU BUDOWY**

Brama wjazdowa na teren ujęcia wodociągowego, powinna być zamykana. W czasie trwania robót Wykonawca będzie odpowiedzialny za wstęp osób trzecich na ten obszar, z wyłączeniem służb Inwestora prowadzących konserwację i eksploatację ujęcia. Dotyczy to również furtki i drzwi wejściowych do stacji uzdatniania. Wykonawca i Zamawiający uzgodnią zasady wstępu do ww/stacji i zasady korzystania w mediów (wody, prądu).

Prace będą prowadzone w całości poza ruchem ulicznym i drogowym, stad brak zagrożeń osób trzecich. Wykonawca winien prowadzić prace z uwzględnieniem wytycznych zawartych w projektach, dotyczących bezpiecznego ich prowadzenia.

Wykonawca odpowiada bezpośrednio za szkody wynikające z wypadków przy pracy, jakie będą następstwem niestosowania się do w/w zaleceń lub wytycznych Rozporządzenia ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.01.2004 r. zmieniającego Rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi – Dz. U. Nr 24, poz. 213.

Wykonawca umieści w widocznym miejscu tablice informacyjną wskazującą rodzaj prac oraz nazwę i adres Wykonawcy, Kierownika Budowy, Inspektora Nadzoru i Geologa nadzorującego.

#### **2.1.4. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE REALIZACJI ROBÓT**

Wykonawca ma obowiązek przestrzegania wszystkich przepisów dotyczących ochrony środowiska, w tym szczególnie realizować wytyczne zawarte w projekcie rekonstrukcji, a dotyczące ochrony środowiska.

#### **2.1.5. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej. Zamontuje na placu budowy niezbędny sprzęt gaśniczy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra gospodarki, Pracy i polityki Społecznej.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót, albo przez pracowników Wykonawcy, w pełnym wymiarze zaistniałych strat.

#### **2.1.6. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA**

Nie będą stosowane w ramach projektowanych prac. Woda zawierająca środek dezynfekcyjny, zostanie odprowadzona do kanalizacji wód popłucznych. Wykonawca winien przygotować sprzęt, wykluczając wycieki olejów oraz paliwa. Każda awaria i jej skutki w tym zakresie, winna być usuwana natychmiast przez Wykonawcę na jego koszt.

#### **2.1.7. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ**

Prowadzone prace związane z rekonstrukcją otworu Nr 2 nie naruszą własności prywatnej, teren ujęcia stanowi własność publiczna- Urzędu Gminy Koronowo i podlega ochronie z mocy prawa. Wszystkie uszkodzenia Wykonawca naprawi na własny koszt, włącznie z ogrodzeniem terenu. Dotyczy to także uzbrojenia podziemnego. O każdym fakcie uszkodzenia należy powiadomić niezwłocznie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

#### **2.1.8. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY**

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, zawartych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28.06.2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi – Dz. U. Nr 109, poz. 961 oraz Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.01.2004 r., zmieniającego w/w Rozporządzenie – Dz. U. Nr 24, poz. 213.

#### **2.1.9. OCHRONA PLACU BUDOWY**

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich obiektów znajdujących się w obrębie ogrodzenia ujęcia oraz złożonych tam materiałów i sprzętu, do czasu odbioru ostatecznego.

#### **2.1.10. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW**

Wykonawca będzie prowadził prace zgodnie z zatwierdzonym przez Marszałka Województwa Kujawsko – Pomorskiego „Projektem robót geologicznych na wykonanie otworu wiertniczego nr 3 ujmującego wodę podziemną z utworów czwartorzędowych na terenie ujęcia wodociągowego w Lipinkach”, zatwierdzonym przez Starostę Bydgoskiego „Projektem obudowy studni wierconej nr 3 na terenie ujęcia wody w Lipinkach” oraz przywołanymi w nich aktami prawnymi (Ustawa Prawo geologiczne i górnicza, Prawo wodne, Prawo Budowlane).

## **2.2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA**

### **2.2.1. OTWÓR WIERTNICZY NR 3**

Do wykonania przedmiotu zamówienia będą następujące materiały:

- rura nadfiltrowa  $\phi$  315/300 mm długości 58,2 m,
- część robocza  $\phi$  315/300 mm długości 20,00 m, filtr siatkowy z siatką nylonową
- rura podfiltrowa  $\phi$  315/300 mm długości 2,0 m.
- żwir granulowany i otoczaki do wykonania uszczelki
- obsypka piaszczysto –żwirowa granulowana,
- drut lub siatka podkładowa na filtr, siatka filtracyjna – nylonowa,
- chloramina w dawce 150 mg/l.

### **2.2.2. POMPA GŁĘBINOWA Z INSTALACJĄ TŁOCZNĄ**

- Pompa głębinowa typ TWI 6.60-12-B (Wilo) lub równoważna – wg projektu wykonawczego,
- czujnik elektromagnetyczny „cluwo”,
- rurociąg tłoczny ze stali nierdzewnej Dn 150 mm ( 159x3,0 mm)

### **2.2.3. OBUDOWA STUDNI**

- Obudowa z kręgów żelbetowych o średnicy wewnętrznej 2,0 m – wg proj. wykonawczego,
- Włazy studzienne z kominkami wentylacyjnymi typu Wałcz,
- Głowica studzienna 22” ze stali nierdzewnej (np. Hydroglobal lub równoważna) z otworem do wprowadzenia rurki piezometrycznej oraz kabla zasilającego pompę,
- Armatura żeliwna z żeliwa pomalowanego farbami antykorozyjnymi, wg PN EN 4624:2004, DIN 30677-2:1988.

Zastosowanie wyrobów równoważnych ujętych w projekcie, wymaga zgody Inspektora Nadzoru. Decyzje Inspektora Nadzoru, dotyczące akceptacji lub odrzucenia proponowanych do użycia materiałów, będą oparte na normach lub wytycznych umowy, projektach będących składową dokumentacji, lub STWIOR.

Magazynowanie materiałów na placu budowy winno zapewnić warunki do utrzymania wysokiej jakości w trakcie i po zabudowie w otworze. Miejsce magazynowania należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru lub Zamawiającym.

## **2.3. SPRZĘT**

Wykonawca winien dysponować sprzętem zapewniającym realizację prac stanowiących przedmiot zamówienia. Szczególnie istotne jest posiadanie:

- wiertnicy mechaniczno-udarowej przystosowanej do prac o projektowanej głębokości i średnicach rur wiertniczych,
- dźwigników hydraulicznych o sile 150 – 200 atm
- żerdzi wiertniczych stalowych 80 – 100 mm, przy czym wyklucza się ich łączenie na inne złącza niż gwintowane stożkowe lub bagnetowe.

Wymienione elementy sprzętowe winny posiadać atesty wytrzymałościowe.

## **2.4. WYKONANIE ROBÓT**

Roboty będą realizowane w oparciu o :

- zatwierdzony projekt robót geologicznych,
- zatwierdzony projekt obudowy studni,
- zasady określone w aktach prawnych wymienianych w poprzednich rozdziałach – wymagania określone w umowie oraz STWiOR,
- zgłoszenie o zamiarze przystąpienia do wykonywania robót geologicznych, dokonany zgodnie z wymogiem Ustawy Prawo geologiczne i górnicze z dnia 09 czerwca 2011 r (Dz. U. nr 163 poz. 981, art. 81 ust. 2).

Obowiązek zgłoszenia zamiaru do przystąpienia do wykonywania robót ciąży na Inwestorze, jako otrzymującym decyzję zatwierdzającą projekt robót geologicznych.

Nad przebiegiem robót czuwa Inspektor Nadzoru i geolog, którzy dokonują oceny wpisami do dziennika budowy. Wszystkie polecenia należy realizować w czasie określonym przez ww. Inspektora pod groźbą zatrzymania robót. Wszelkie koszty z tym związane z niedotrzymaniem terminu lub nieprawidłowego wykonania zaleceń, ponosi Wykonawca.

## **2.5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrolę jakości realizowanych prac będą prowadzili:

- nadzór hydrogeologiczny (uprawniony hydrogeolog)
- nadzór inwestorski (Inspektor Nadzoru)

Nadzór hydrogeologiczny będzie czuwał nad zgodnością realizacji prac z zatwierdzonym projektem wykonania otworu wiertniczego nr 3, a wszelkie odstępstwa uzasadnione warunkami robót, przedstawiał do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

Przebieg prac winien być notowany na bieżąco w dzienniku budowy przez Kierownika Budowy.

## **2.6. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty podlegają odbiorowi częściowemu i końcowemu. Ten ostatni stanowi potwierdzenie realizacji prac zgodnie z zatwierdzonym projektem oraz obowiązującymi przepisami, a uzyskane efekty realizują założenia projektowe.

Odbiór częściowy dotyczy:

- głębokości całkowitej otworu nr 3 przed i po zafiltrowaniu,
- głębokości posadowienia filtra po opuszczeniu do otworu,
- próbnego pompowania,
- prawidłowego montażu obudowy z urządzeniami do poboru wody,
- głębokości zabudowania pompy głębinowej.

Odbiór końcowy dotyczy pełnej realizacji przedmiotu zamówienia.

## **2.7. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Terminy i sposób dokonywania płatności, omówione będą szczegółowo w umowie i zgodnie z tym zapisem będą realizowane. Cena oferty stanowiąca kwotę ryczałtową, winna obejmować wszystkie czynności wchodzące w skład zamówienia związanego z robotami geologicznymi oraz budowlanymi dotyczącymi montażu obudowy studni wraz z głowicą i armaturą oraz pozostałymi robotami, związanymi z przywróceniem terenu do stanu pierwotnego.



### **3. WARUNKI SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

#### **3.1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA**

Zamówienie obejmuje roboty zawarte w projekcie wykonania otworu nr 3 oraz w projekcie obudowy studni, które należy prowadzić według następującej kolejności:

- wykonać wiercenie zgodnie z projektem robót geologicznych,
- opuścić do otworu konstrukcję opisaną poniżej na głębokość 80,0 m:
  - rura nadfiltrowa  $\phi 315/300$  mm, długości 58,2 m,
  - część robocza  $\phi 315/300$  mm, długości 20,0 m, filtr szczelinowy z obsypką lub siatką nylonową i obsypką, w zależności od granulacji piasków w ujmowanym przelocie,
  - rura podfiltrowa  $\phi 315/300$  mm długości 2,0 m.
- wokół części roboczej filtra i częściowo rury nadfiltrowej, wykonać obsypkę z piasku granulowanego, następnie uszczelnienie żwirowe. Granulację zasypu i przeloty oraz numer siatki filtracyjnej, określi hydrogeolog nadzorujący roboty wiertnicze,
- pompowanie oczyszczające w czasie nie krótszym jak 24 godzin, pomiarowe na trzech stopniach dynamicznych w czasie 52 godz. (12-16-24 godz.). Głębokość opuszczenia pompy o wydajności około 55,0 m<sup>3</sup>/h – około 47,5 m,
- obudowa studni wraz z obsypaniem ziemią z urobku,
- montaż głowicy studziennej oraz armatury zgodnie z projektem obudowy studni,
- doprowadzenie instalacji elektrycznej oraz wodociągowej od studni do hydroforni Inwestor wykona we własnym zakresie,
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

#### **3.2. PRZEDMIAR ROBÓT**

Stanowi załącznik do STWiOR i należy traktować go jako podstawę do obliczenia ceny oferty. Wykonawca jest obowiązany do sprawdzenia treści przedmiaru i jego zgodności projektem.

#### **3.3. MATERIAŁY**

Wszystkie materiały, użyte do budowy, muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa „B”, certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją).

#### **3.4. TRANSPORT**

Transport sprzętu i materiałów do realizacji robót winien być prowadzony zgodnie przepisami BHP w oparciu o środki transportu posiadające szczelne układy i zbiorniki paliwowo – olejowe.

Materiały przeznaczone do zabudowy w otworze (filtr, obsypka i uszczelka), na okres transportu i składowania na placu budowy, muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem i skażeniem.

#### **3.5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **3.5.1. MONTAŻ URZĄDZEŃ**

Należy przeprowadzić zgodnie z Instrukcją bezpiecznego prowadzenia prac, zawartą w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dn. 28.06.2002r. ( Dz.U.Nr 109, poz.961).

Przed roboczym uruchomieniem sprzętu, kierownik budowy dokonać winien kolaudacji dopuszczającej do ruchu. Wpis do dziennika budowy oraz książki kontroli sprzętu, pozwoli na rozpoczęcie procesu wiercenia.

### **3.5.2. TRANSPORT POWROTNY SPRZĘTU**

Będzie dotyczył sprzętu i urządzeń wiertniczych, rur pomocniczych, rur oraz sprzętu do próbnego pompowania. Urobek z wiercenia częściowo wykorzystają do wykonania nasypu naokoło studni, pozostałą część wywieźć poza plac budowy, w miejsce wskazane przez Inwestora.

### **3.5.3. PRACE KONSERWACYJNE**

Teren wokół obudowy wykonać w nasypie ze spadkiem na zewnątrz. Teren pozostały zajmowany przez plac budowy wyrównać i obsiać trawą.

### **3.6. . 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 robót i badań hydrogeologicznych
- odbioru poszczególnych elementów robót,
- końcowego odbioru całości prac będących przedmiotem zamówienia.

Warunkiem odbioru prac będzie:

- dostarczenie atestów na zabudowane w otworze materiały: filtr z siatką, osypka, uszczelka – zgodnie z projektem opracowanym przez nadzór geologiczny, opuszczenie i zabudowanie filtra. Elementy te udokumentować w protokole odbioru filtra,
- przekazanie placu budowy w stanie przejętym przed rozpoczęciem prac, dotyczy to nie tylko obudowy i armatury zakonserwowanej i oczyszczonej, lecz także uzupełnień malej architektury i zieleni, jeśli nastąpiło jej uszkodzenie bądź zniszczenie
- przekazanie Zamawiającemu kopii dzienników budowy oraz protokołu odbioru filtra, opuszczenia pompy oraz dzienników próbnego pompowania,
- protokół pomiaru głębokości otworu i głębokości zalegania uszczelnienia po próbnym pompowaniu

## **4. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

- Normy:
  - o Polska Norma PN-G-02318:1994 Studnie wiercone – Zasady projektowania, wykonania i odbioru.
  - o Polska Norma PN-88/B-06715 Studnie wiercone – Piaski i żwiry filtracyjne.
- Inne akty prawne:
  - o Ustawa Prawo geologiczne i-górnictwo z dnia 09 czerwca 2011 r (Dz.U. nr 163 poz. 981).R
  - o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. Nr 282/2011 poz. 1656).
  - o Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (DzU nr 89, poz. 414 ze zmianami,

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (DzU nr 62, poz. 627 ze zmianami)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (DzU 2005, nr 239, poz. 2019 – tekst jednolity ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu, specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (DzU nr 109, poz. 961),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 stycznia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz. U. nr 24, poz. 213),
- Rozporządzenie Komisji (WE) NR 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień.