

Załącznik nr 10

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT GEOLOGICZNYCH

Zadanie inwestycyjne:

Wykonanie ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych – otworu studziennego nr 4 (awaryjnego) systemem mechanicznym – obrotowo z lewym obiegiem płuczki dla potrzeb wodociągu wiejskiego w miejscowości **PNIEWO – dz. nr ewid. 256/2**, gm. Bedlno, pow. kutnowski, woj. łódzkie.

Inwestor: Gmina Bedlno z/s
99 – 311 Bedlno

Opracował:

mgr Antoni Gilka
upr. geol. 051049

Skierniewice, grudzień 2012 r.

WSTĘP.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072) określa w sposób ogólny opracowania opisujące przedmiot zamówienia na roboty budowlane, zgodnie z art. 31 ustawy z dnia 29.01.2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr 19, poz. 177).

Rozporządzenie powyższe wymaga, żeby w dokumentacji projektowej, przedmiarze robót, specyfikacji technicznej były podane nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorie według Wspólnego Słownika Zamówień.

Niniejsza specyfikacja dotycząca wykonania ujęcia wody otworem studziennym nr 4, ujmującym czwartorzędowy poziom wodonośny opiera się na ustawie z dnia 04.02.1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2005 r., Nr. 228, poz. 1947, z póź. zm.).

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Wykonanie otworu studziennego nr 4 (awaryjnego), ujmującego czwartorzędowy poziom wodonośny na działce nr 256/2 dla potrzeb wodociągu wiejskiego we wsi PNIEWO, gm. Bedlno, należącej do zamawiającego.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Cel wykonania obiektu.

Projektowany otwór studzienny nr 4 (awaryjny) będzie zaopatrywał w wodę istniejący wodociąg wiejski. Zapotrzebowanie na wodę zostało określone na około $Q = \text{do } 150 \text{ m}^3/\text{h}$.

Wymagania odnośnie jakości wody – pożądane jak dla wody przeznaczonej do picia, wg rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2007 r. sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. Nr 61, poz. 417).

1.4. Zakres robót objętych specyfikacją.

1.4.1 Wykonanie otworu studziennego nr 4, zgodnie z zakresem robót, przewidzianych projektem prac geologicznych zatwierdzonym decyzją Marszałka Województwa Łódzkiego z dnia 23-01-2012 znak: ROV.7430.61.2011.MP a w szczególności wykonanie otworu studziennego rozpoznawczego do głębokości

73,0 m systemem mechanicznym – obrotowo, z lewym obiegiem płuczki, o następującej konstrukcji:

- rury obsadowe \varnothing 711 mm (konduktor) – do głębokości 6,0 m (usunięte po zafiltrowaniu),
- zabudowanie w uprzednio wykonanym otworze o średnicy \varnothing 670 mm na głębokości 73,0 m filtra szczelinowego wykonanego z rur PVC, o następujących wymiarach:
 - rura podfiltrowa \varnothing 315 - 330 mm i grubości ścianki 14,5 mm, długości 5,0 m,
 - część czynna \varnothing 315 - 330 mm i grubości ścianki 14,5 mm, długości 20,0 m, w tym części perforowanej ok. 18,0 m; szczelina 0,75 mm.
 - rura nadfiltrowa \varnothing 400 mm i grubości ścianki 17,5 mm, długości 48,0 m, w tym redukcja z 315-330/400 mm; l = 0,5 m.
- wykonanie próbnego pompowania, w tym pompowania oczyszczającego i pomiarowego w wymiarze min. 72 h.
- wykonanie analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej wody surowej,
- wykonanie dokumentacji geodezyjnej, w zakresie niezbędnym dla opracowania dokumentacji hydrogeologicznej powykonawczej,
- wykonanie dokumentacji hydrogeologicznej powykonawczej wraz z nadzorem hydrogeologicznym.

1.5. Określenia podstawowe zastosowane w specyfikacji.

1.5.1 Dokumentacja wiercenia – dokumenty sporządzone w trakcie prowadzenia robót, szczególnie dzienniki wiertnicze - raport wiertniczy, aktualny profil geologiczny otworu, projekt, i protokół filtrowania oraz książka kontroli obiektu, dokumentacja atestowa urządzeń i sprzętu.

1.5.2. Geolog nadzorujący – osoba wyznaczona przez Wykonawcę do prowadzenia nadzoru geologicznego w trakcie prowadzenia robót i sporządzenia dokumentacji hydrogeologicznej powykonawczej.

1.5.3. Inspektor nadzoru inwestorskiego – osoba wymieniona w danych kontraktowych, wyznaczona przez Zamawiającego, odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

1.5.4. Kierownik wiertni – osoba posiadająca kwalifikacje średniego dozoru ruchu – wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.5.5. Projekt prac geologicznych – opracowanie, zatwierdzone przez właściwy organ państwowej administracji geologicznej w drodze decyzji – na podstawie którego prowadzone są roboty geologiczne związane z wykonaniem otworu studziennego.

1.5.6. Próbné pompowanie – pompowanie studni w celu określenia podstawowych parametrów hydrogeologicznych.

1.5.7. Przetargowa dokumentacja projektowa – w przypadku robót geologicznych „Projekt prac geologicznych”, który wskazuje lokalizację i charakterystykę obiektu będącego przedmiotem robót.

1.5.8. Roboty geologiczne – wykonywanie w ramach projektu prac geologicznych wszelkich czynności poniżej powierzchni ziemi.

1.5.9. Otwór studzienny - otwór wiertniczy ujmujący poziom wodonośny, z przeznaczeniem do eksploatacji wody dla celów użytkownika.

1.5.10 Wiertnia - część terenu budowy studni z urządzeniem wiertniczym.

1.5.11. Wiercenia obrotowe z lewym obiegiem płuczki – wiercenia, polegające na urabianiu skał za pomocą świdra zapuszczanego do otworu na przewodzie wiertniczym, który wprawiany jest w ruch obrotowy za pomocą np. stołu wiertniczego, a zwierciny usuwane są z otworu przez przewód płuczkowy.

1.5.12. Dokument bezpieczeństwa – Zbiór dokumentów obejmujących w szczególności instrukcje stanowiskowe, ustalenia i protokoły dotyczące bezpiecznego prowadzenia robót, ewidencje szkoleń i kwalifikacje oraz badania okresowe pracowników wiertni, w tym ocenę ryzyka zawodowego na poszczególnych stanowiskach pracy.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące wykonania otworu studziennego.

Wykonawca otworu studziennego jest odpowiedzialny za jakość prowadzonych prac, prawidłową organizację robót, a także za usuwanie zagrożenia i kontrolowanie ryzyka w zakresie bezpieczeństwa pracy i środowiska naturalnego.

Wykonawca będzie prowadził prace zgodnie z przepisami ustawy z dnia 04.02.1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2005 r., Nr. 228, poz. 1947, z póź. zm.) oraz przepisami rozporządzenia 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, z póź. zm.).

1.6.1. Dobór urządzenia wiertniczego.

Doboru urządzenia wiertniczego do realizacji projektowanej studni eksploatacyjnej dokona Wykonawca robót w oparciu o sposób wiercenia ustalony w projekcie prac geologicznych oraz w oparciu o analizę warunków technicznych (głębokość wiercenia, średnica początkowa i końcowa, konieczność zastosowania narzędzi wiertniczych) oraz analizę warunków geologicznych.

1.6.2. Przekazanie terenu budowy.

Kierownik wiertni przyjmie teren budowy od Zleceniodawcy. Przyjmując teren budowy Kierownik wiertni dokonuje następujących czynności:

- sprawdza, czy oświadczenie przekazującego teren jest zgodne ze stanem faktycznym,
- przyjmuje wytyczony przez Zamawiającego punkt wiercenia,
- sprawdza, czy istnieje dojazd do miejsca lokalizacji wiertni,
- sprawdza, czy nie ma innych przyczyn utrudniających, bądź uniemożliwiających wiercenie.

Po dokonaniu czynności sporządzony zostanie protokół lokalizacji i odbioru placu robót.

Zamawiający przekaze wykonawcy egzemplarz projektu prac geologicznych i jeden komplet STWiOR.

1.6.3. Zasilanie terenu budowy w energię elektryczną.

Teren budowy zasilany będzie przez Wykonawcę z istniejącej sieci energetycznej, na warunkach określonych przez Zamawiającego.

1.6.4. Dostarczanie wody dla celów robót.

Wykonawca będzie pobierał wodę dla celów prowadzenia robót z punktu wskazanego przez Zleceniodawcę.

1.6.5. Sposób odprowadzania wody z pompowania oczyszczającego i pomiarowego.

Woda z pompowania studni oprowadzana będzie rurociągiem wykonawcy na sąsiedni teren lub do istniejącej kanalizacji wód popłucznych, po wcześniejszym uzgodnieniu z zamawiającym.

1.6.6. Sposób zagospodarowania urobku wydobytego z otworu wiertniczego.

Zleceniodawca określi sposób zagospodarowania urobku – jego rozplantowanie lub przewiezienie we wskazane miejsce.

1.6.7. Dokumentacja projektowa.

Wykonanie otworu studziennego realizowane będzie na podstawie „Projektu prac geologicznych” (pkt. 1.5.5.) pod nadzorem uprawnionego geologa. Dopuszczalne są korekty w konstrukcji i głębokości otworu, w dostosowaniu do stwierdzonych warunków hydrogeologicznych. Zmiany takie zostaną wprowadzone przez geologa nadzorującego i wpisane do raportu wiertniczego. Muszą one uzyskać akceptację upoważnionego przedstawiciela Zleceniodawcy (pkt. 1.5.3.). Projekt prac geologicznych, przy realizacji prac objętych przepisami ustawy Prawo geologiczne i górnicze, spełnia rolę przetargowej dokumentacji projektowej.

1.6.8. Zgodność robót z projektem prac geologicznych i specyfikacją.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z projektem prac geologicznych i niniejszą Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót.

Po odwierceniu otworu do planowanej głębokości, nadzorujący geolog sporządzi roboczy projekt zafiltrowania, dokonując ewentualnej korekty konstrukcji filtra w dostosowaniu do napotkanych warunków geologicznych i hydrogeologicznych.

1.6.9. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające teren wiertni takie, jak: ogrodzenie, oświetlenie, znaki ostrzegawcze. Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za skradziony sprzęt i materiały będące własnością wykonawcy.

1.6.10. Ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót geologicznych.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót geologicznych przepisy z zakresu ochrony środowiska naturalnego.

Głębień otworu, konstrukcja studni i inne prace z nimi związane zostały zaprojektowane w sposób, który pozwala zminimalizować ujemny wpływ na środowisko.

Wykonawca podejmie przedsięwzięcia dla zapewnienia ochrony środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem zadań:

- pomieszczenie na oleje i smary oraz zbiorniki paliwa będą odizolowane od powierzchni terenu,
- stosowanie bezpiecznych dla środowiska środków neutralizujących ewentualne wycieki olejów.
- zabezpieczenie hałasu i wibracji poniżej dopuszczalnych wielkości poprzez utrzymanie właściwego stanu maszyn i urządzeń.
- zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem poziomów wodonośnych przez stosowanie bezpiecznych dla środowiska materiałów.

1.6.11. Ochrona przeciwpożarowa.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe wiertni jest prowadzone w oparciu o ustawę z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229, z późn. zm.), rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21.04.2006 r. w sprawie ochrony p. pożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 80, poz. 563) oraz rozporządzenie 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, z póź. zm.).

Pracownicy zatrudnieni na wiertni będą przeszkoleni w zakresie zapobiegania i zwalczania pożarów. Na terenie wiertni w widocznym miejscu umieszczone będą instrukcje określające sposób alarmowania straży pożarnej i osób dozoru.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez załogę Wykonawcy.

1.6.12. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

1.6.13. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni terenu i za uzbrojenie podziemne, jak rurociągi, kable energetyczne, telekomunikacyjne, itp. oraz uzyska od właściciela terenu potwierdzenia informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. O fakcie przypadkowego

uszkodzenia tych instalacji Wykonawca natychmiast powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował przy dokonaniu naprawy.

Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni terenu i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych przez Zamawiającego.

1.6.14. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót geologicznych Wykonawca będzie przestrzegał przepisów BHP zgodnie z rozporządzeniem 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, z póź. zm.)

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, żeby załoga wiertnicza nie wykonywała pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednia odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie wiertni. Koszty związane z wypełnieniem powyższych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.6.15. Ochrona i utrzymanie robót geologicznych.

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do roboty od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.6.16. Sposób przekazania otworu studziennego.

Po wykonaniu pompowania pomiarowego otworu studziennego, zgodnie z projektem prac geologicznych, otwór studzienny, po zabezpieczeniu huczkiem, zostanie protokolarnie przekazany Zamawiającemu po stwierdzeniu właściwego stanu bakteriologicznego wody (na podstawie wyników analizy bakteriologicznej) wykonanej przez stację Sanitarno-Epidemiologiczną.

1.6.17. Zamierzenia w zakresie rekultywacji terenu budowy.

Po odwierceniu otworu studziennego i wykonaniu badań Wykonawca przywróci teren robót geologicznych do stanu pierwotnego poprzez:

- wywiezienie, bądź zagospodarowanie urobku i odpadów,
- demontaż i wywiezienie urządzenia wiertniczego wraz z zapleczem techniczno-socjalnym oraz wyrównanie terenu.

1.6.18 Wykopaliska.

W przypadku ujawnienia, w trakcie prowadzonych robót, przedmiotów o charakterze zabytkowym, prace mogą być wznowione dopiero po ustaleniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. Wykonawca nie może rościć praw do ewentualnych znalezisk o charakterze wartościowym.

2. MATERIAŁY.

Zastosowane materiały do budowy otworu studziennego, jak kolumna filtracyjna i obsypka żwirowa, będą posiadały deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną i wymagane atesty higieniczne.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót geologicznych, a zastosowane urządzenie wiertnicze powinno gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie prac geologicznych i specyfikacji.

Sprzęt powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania (dokumentacja techniczno ruchowa - DTR). Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostanie przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do ruchu.

Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru geologicznego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

4. TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca usuwać będzie na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na dojazdach do terenu budowy.

5. PRACE PRZYGOTOWAWCZE.

Do obowiązków Wykonawcy robót geologicznych należy niwelacja terenu i ułożenie utwardzenia pod urządzenie, drogi dojazdowe oraz zagospodarowanie terenu.

Obowiązek usunięcia niezbędnych drzew utrudniających dojazd na plac budowy należy do zamawiającego.

6. WYKONANIE ROBÓT.

6.1. Informacje ogólne.

Wykonawca otworu studziennego odpowiada za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z projektem prac geologicznym i wymaganiami STWiOR.

6.2. Konstrukcja otworu studziennego nr 4 i kolejność prac.

Prace wiertnicze będą prowadzone na podstawie zatwierdzonych projektów prac geologicznych. W projekcie opisano szczegółową konstrukcję otworu studziennego nr 4.

Wytyczne dotyczące najistotniejszych elementów konstrukcji i wykonania otworu nr 4:

Przewiduje się, że otwór studzienny nr 4 zostanie wykonany, zgodnie z projektem, do głębokości 73,0 m, wyłącznie systemem mechanicznym – obrotowo, z lewym obiegiem płuczki, o średnicy końcowej odwiertu \varnothing 670 mm.

Po wykonaniu otworu nadzór geologiczny ustali ostateczny sposób zafiltrowania.

Filtrowanie otworu:

W projekcie przewidziano zastosowanie filtra szczelinowego wykonanego z rur PCV \varnothing 315 - 330 mm i grubości ścianki 14,5 mm, o długości części czynnej 20,0 m, w tym części perforowanej 18,0 m.

Filtrowanie powinno odbywać się po komisyjnym odbiorze filtra i pomiarze głębokości otworu.

7. BADANIA I POMIARY W TRAKCIE WYKONYWANIA ROBÓT GEOLOGICZNYCH.

W trakcie prac wiertniczych i po ich zakończeniu będą prowadzone następujące badania i pomiary.

7.1. Pobieranie próbek gruntu.

Podczas wiercenia należy pobierać próbki gruntu do znormalizowanych skrzynek:

- z każdej warstwy wyróżniającej się litologicznie,
- z warstw spoistych o dużej miąższości, co 2,0 m.,
- z warstw wodonośnych o dużej miąższości, co 1,0 m.

Pobranym próbkom należy nadać charakter czasowy – należy je zlikwidować dopiero po przyjęciu dokumentacji wynikowej.

7.2. Próbne pompowanie.

Po zakończeniu filtrowania otworu studziennego i zapuszczeniu pompy głębinowej należy przystąpić do próbnego pompowania poprzez wykonanie pompowania oczyszczającego i pomiarowego.

Pompowanie oczyszczające należy prowadzić aż do czasu uzyskania czystej i klarownej wody oraz uzyskania stabilizacji dynamicznego zwierciadła wody. Następnie należy otwór zdezynfekować przez wlanie do jego wnętrza środka odkażającego. Pod działaniem środka otwór należy pozostawić przez okres 24 godzin, a następnie przystąpić do wykonania pompowania pomiarowego.

Próbne pompowanie należy przeprowadzić z wydajnościami ustalonymi przez geologa nadzorującego prace

Wydajność maksymalna winna być ustalona przez geologa nadzorującego prace na podstawie wyników uzyskanych na etapie pompowania oczyszczającego.

Czas pompowania pomiarowego nie powinien być krótszy na poszczególnym stopniu dynamicznym niż 12 godzin od czasu ustabilizowania

się depresji. Proponuje się przeprowadzić pompowanie pomiarowe przez okres 72h. Faktyczny czas trwania pompowania pomiarowego określi nadzór geologiczny.

Wodę z próbnego pompowania należy odprowadzać na sąsiedni teren lub do istniejącej kanalizacji wód popłucznych, po wcześniejszym uzgodnieniu z zamawiającym.

Wyniki pomiarów i obserwacji poziomu zalegania zwierciadła wody w otworze podczas pompowania powinny być wpisywane w dzienniku próbnego pompowania.

7.3. Próbki wody do badań.

W trakcie trwania pompowania pomiarowego będą pobrane próby wody do badania fizyko-chemicznego i bakteriologicznego. Próby wody zostaną pobrane przed zakończeniem pompowania pomiarowego.

Próby należy pobierać zgodnie z normami: PN 53/C-4570 i PNA/-5579. Badania fizyko-chemiczne i bakteriologiczne należy przeprowadzić w Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej lub innym laboratorium posiadającym akredytację.

Ostateczny odbiór studni przez Zamawiającego nastąpi po orzeczeniu (w raporcie z analizy wody), że skład bakteriologiczny wody odpowiada warunkom stawianym wodzie do picia, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2007 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. Nr 61, poz. 417). W przypadku orzeczenia negatywnego, Wykonawca przeprowadzi ponowne zabiegi dezynfekcji otworu studziennego i po ponownym przepompowaniu ponownie wykona badania bakteriologiczne wody. Koszty wykonania ponownej analizy bakteriologicznej ponosi Wykonawca.

8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Za jakość wykonanych robót ze strony Wykonawcy będzie odpowiedzialny Kierownik wiertni oraz geolog nadzorujący, a za kontrolę jakości wykonanych robót ze strony Zamawiającego - inspektor nadzoru inwestorskiego, posiadający stosowne uprawnienia geologiczne.

9. DOKUMENTY BUDOWY STUDNI.

W czasie prowadzenia robót geologicznych, Kierownik wiertni powinien posiadać następujące dokumenty:

1. Projekt prac geologicznych,
2. Protokół przekazania terenu budowy i wyznaczenia punktu wiercenia.
3. Dane dotyczące kwalifikacji i stanu zdrowia pracowników, aktualnych szkoleń pracowników w zakresie bhp.
4. Dokument bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników.
5. Książka kontroli urządzenia wiertniczego,
6. Dziennik budowy.

10. DOKUMENTY DO ODBIORU STUDNI.

Wykonawca przekaże zamawiającemu w dniu odbioru następujące dokumenty:

1. Dziennik budowy,
2. Protokół odbioru filtra,
3. Analizę fizyko-chemiczną i bakteriologiczną wody,
4. Certyfikaty, atesty, deklaracje zgodności dotyczące materiałów.

11. DOKUMENTACJA HYDROGEOLOGICZNA.

Po zakończeniu prac geologicznych, geolog nadzorujący budowę otworu studziennego sporządzi dokumentację hydrogeologiczną, odpowiadającą stosownym przepisom ustawy z dnia 04.02.1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2005 r. Nr 28, poz. 1947, z póź. zm.).

12. ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT.

Ostateczny odbiór robót przez Zamawiającego może nastąpić po orzeczeniu Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej, że skład bakteriologiczny wody studziennej odpowiada warunkom stawianym wodzie do picia, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2007 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. Nr 61, poz. 417).

Ostateczny odbiór studni odbędzie się na podstawie końcowego protokołu podpisanego przez Wykonawcę, geologa nadzoru i przedstawicieli Zleceniodawcy.

13. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawy płatności zostaną ustalone w umowie zawartej pomiędzy Zleceniodawcą i Wykonawcą.

14. PRZEPISY PRAWNE DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT GEOLOGICZNYCH.

1. Ustawa z dnia 04.02.1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947, z póź. zm.)
2. Ustawa z dnia 27.04. 2001 r. Prawo ochrony środowiska - tekst jednolity: Dz.U. z 2006 roku Nr 129, poz.902, z póź. zm.).
3. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne - Dz. U. z 2005 r., Nr 239, poz. 2019, z późn. zm.)
4. Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414, z późn. zm.).
5. Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 11.06.2002 r. w sprawie

- kwalifikacji wymaganych od osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładów górniczych, mierniczego górniczego i geologa górniczego oraz wykazu stanowisk w ruchu zakładu górniczego, które wymagają szczególnych kwalifikacji (Dz.U. nr 84, poz. 755; z późn. zm.).
6. Rozporządzenie 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, z późn. zm.).
 7. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30.04.2004 r. w sprawie dopuszczenia wyrobów do stosowania w zakładach górniczych (Dz.U. nr 99, poz. 1003; z późn. zm.).
 8. Polska Norma PN-G-02318, 1994 r. Studnie wiercone – Zasady projektowania, wykonania i odbioru.

Opracował:

mgr Antoni Giłka
Upr. geol. 05 1049