Przedsiębiorstwo Geologiczne POLGEOL S. A.
ZAKŁAD W ŁODZI
ul. Nowa 29/31, 90 – 030 Łódź
tel.: (0-42) 674-14-02; fax: 674-81-33 w. 44

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT GEOLOGICZNYCH

ZADANIE:
„wykonanie zastępczego otworu studziennego ujmującego do eksploatacji czwartorzędowe piętro wodonośne”

Lokalizacja:
miejscowość: Jarosty, działka nr 132/2 – obręb 0011 JAROSTY
gmina: Moszczenica
powiat: piotrkowski
województwo: łódzkie

Inwestor:
Gmina Moszczenica
97-310 Moszczenica, ul. Kosowska 1

Łódź – czerwiec 2014 r.

Spis treści

1. Wstęp **3**
1.1.Przedmiot ST 3
1.3 Zakres stosowania ST 3
1.3 Zakres robót objętych ST 3
2 **Warunki ogólne wykonania i odbioru robót** **3**
2.1 Ogólne wymagania dotyczące robót 3
2.2 Przekazanie placu budowy 3
2.3 Lokalizacja prac 3
2.4 Dokumentacja projektowa 3
2.5 Zgodność robót z projektem i ST 4
2.6 Zabezpieczenie placu budowy 4
2.7 Ochrona środowiska w czasie realizacji prac 4
2.8 Ochrona przeciwpożarowa 4
2.9 Materiały szkodliwe dla otoczenia. 4
2.10 Ochrona własności publicznej i prywatne 4
2.11 Bezpieczeństwo i higiena pracy 4
2.12 Ochrona placu budowy i obiektu 5
2.13 Stosowanie się do prawa i innych przepisów 5
2.14 Materiały i urządzenia 5
2.15 Sprzęt 5
2.16 Wykonanie robót 5
2.17 Kontrola jakości robót 5
2.18 Odbiór robót 6
2.19 Warunki płatności 6
3 Warunki szczegółowego wykonania i odbioru robót **6**
3.1 Zakres wykonania robót objętych przedmiotem umowy 6
3.2 Materiały i sprzęt 6
3.3 Transport 6
3.4 Montaż urządzeń 6
3.5 Wiercenie otworów 7
3.6 Próbne pompowanie 7
3.7 Opróbowanie otworów i badania laboratoryjne 7
3.8 Kontrola jakości robót i ich odbiór 7
3.9 Przedmiar robót 7
3.10 Przepisy związane 7

1. Wstęp

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Wykonania Robót (zwanej dalej ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót geologicznych obejmujących realizację przedsięwzięcia polegającego:

***na* wykonanie zastępczego otworu studziennego ujmującego do eksploatacji czwartorzędowe piętro wodonośne**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Wykonania Robót Geologicznych stanowi część dokumentów przetargowych odnoszących się do zlecenia na wykonanie robót opisanych w pkt.

1.1. W szczególności wymagania te dotyczą:

- wykonania i oceny prawidłowości realizacji prac,
- materiałów użytych do realizacji zadania.

1.2 Zakres robót objętych ST

Obejmuje wszystkie prace związane z wykonaniem otworu zastępczego zamieszczone w przedmiarze.

2 Warunki ogólne wykonania i odbioru robót

2.1 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność robót z załączonym *projektem robót geologicznych* i obowiązującymi normami. Ze względu na możliwość odstępstw od założonego w projekcie wykształcenia i głębokości warstwy wodonośnej, ustalenia zawarte w Dokumentacji Projektowej powinny być na bieżąco weryfikowane, w uzgodnieniu z nadzorem geologicznym i Zleceniodawcą.

2.2 Przekazanie placu budowy

Inwestor przekaże Wykonawcy teren, na którym ma być wykonany otwór zastępczy. Wymiary działki umożliwią ustawienie wiertnicy, barakowozu i składowiska materiałów niezbędnych do realizacji zadania.

2.3 Lokalizacja prac

Miejsce wiercenia otworu zastępczego w terenie wyznaczyć należy komisyjnie z udziałem przedstawicieli Inwestora, Wykonawcy i Nadzoru Hydrogeologicznego.

2.4 Dokumentacja projektowa

Dokumentację projektową stanowi *„Projekt robót geologicznych na* wykonanie zastępczego otworu studziennego ujmującego do eksploatacji czwartorzędowe piętro wodonośne*,* który został zatwierdzony przez Marszałka Województwa *Łódzkiego.*
W/w projekt robót geologicznych stanowi załącznik do SIWZ.

2.5 Zgodność robót z projektem i ST

Projekt robót geologicznych wraz z decyzją administracyjną organu zatwierdzającego stanowi podstawę wykonywania robót, a wymagania w nim stawiane będą obowiązywały wykonawcę. Zakres prac określony w dokumentacji przetargowej traktować należy jako docelowy, lecz możliwy do korekty w granicach określonych w projekcie robót geologicznych i decyzji zatwierdzającej.
Dopuszcza się możliwość wprowadzenia prac dodatkowych lub zmiany projektowanych w uzgodnieniu z nadzorem hydrogeologicznym i inwestorskim, jeżeli będą one wynikały z napotkania warunków hydrogeologicznych odmiennych niż zakładał projekt robót geologicznych.
Materiały dostarczone na plac budowy, a nie odpowiadające wymogom projektu lub ST zostaną usunięte z placu na koszt Wykonawcy.

2.6 Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca ogrodzi taśmą ostrzegawczą i oznakuje tablicami ostrzegawczymi plac robót i będzie odpowiadał za dostęp osób trzecich. Prace będą prowadzone poza ruchem ulicznym i drogowym, stąd brak zagrożenia dla osób trzecich. Wykonawca odpowiada bezpośrednio za szkody wynikające z wypadków przy pracy jakie będą wynikiem niestosowania się do aktualnie obowiązujących przepisów BHP i Prawa Geologicznego i Górniczego.

2.7 Ochrona środowiska w czasie realizacji prac

Obowiązkiem Wykonawcy jest przestrzeganie wszystkich przepisów dotyczących ochrony środowiska, w tym szczególnie należy realizować wytyczne zawarte w projekcie, a dotyczące ochrony środowiska.

2.8 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca ma obowiązek przestrzegania przepisów ppoż.. Wyposaży i odpowiednio zamontuje na placu budowy niezbędny sprzęt przeciwpożarowy. Wykonawca będzie ponosił odpowiedzialność za straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót lub przez pracowników Wykonawcy.

2.9 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Nie przewiduje się stosowania w ramach realizacji prac materiałów szkodliwych dla otoczenia.

2.10 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Prowadzone prace związane z realizacją projektu nie naruszą własności prywatnej. Wszystkie uszkodzenia powstałe w trakcie prac, a wynikające z winy Wykonawcy, Wykonawca naprawi na własny koszt.

2.11 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. (Dz. U. Nr 109 poz. 961 wraz ze zmianami), w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi.

2.12 Ochrona placu budowy i obiektu

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę obiektu znajdującego się na danym placu budowy oraz złożonych tam materiałów i sprzętu do czasu końcowego odbioru.

2.13 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca będzie prowadził prace zgodnie z zatwierdzonym projektem robót geologicznych oraz z przepisami Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze Dz. U. Nr 163, poz. 981).

2.14 Materiały i urządzenia

Do wykonania przedmiotu zamówienia użyte będą następujące materiały:
- rury stalowe obsadowe (osłonowe) wiertnicze, gwintowane o średnicy Ø 20” (508 mm), Ø 18” (457mm), Ø 16” (406mm)
- rury pełne PVC-U typ KV o średnicy DN 200,
- filtry szczelinowe (szczelina 1mm) PVC-U typ KV o średnicy DN 200
- rury pełne PVC-U typ KV, o średnicy DN 250
- łącznik/redukcja DN 200/DN 250
- prowadniki do kolumny filtrowe,
- denko
- obsypka filtracyjna żwirowa lub piaszczysta,
- podchloryn sodu lub inny środek dezynfekujacy
- materiał iłowy typu Compactonit,
- materiał gliniasty.

2.15 Sprzęt

Wykonawca winien dysponować sprzętem zapewniającym realizację robót stanowiących przedmiot zamówienia, a w szczególności:
- właściwą do realizacji zadania wiertnicą mechaniczną z masztem o odpowiednim udźwigu,
- odpowiednim sprzętem pomocniczym.

2.16 Wykonanie robót

Przedmiotowe roboty będą realizowane przede wszystkim w oparciu o:
- zatwierdzony projekt robót geologicznych,
- zasady określone w ustawie Prawo Geologiczne i Górnicze,
- wymagania określone w umowie i ST.

Nad przebiegiem prac czuwać będzie Inspektor Nadzoru, który dokonuje ich oceny wpisem do dziennika budowy. Wszystkie zalecenia Inspektora Nadzoru należy realizować w określonym czasie pod groźbą zatrzymania prac.

2.17 Kontrola jakości robót

Kontrolę prowadzonych prac na bieżąco prowadzić będą:
- nadzór inwestorski,
- nadzór hydrogeologiczny posiadający kwalifikacje zgodnie ustawą Prawo Geologiczne i Górnicze.

Przebieg prac winien być notowany przez kierownika robót geologicznych zaś uwagi nadzoru hydrogeologicznego i inwestorskiego wpisywane do dziennika budowy.

2.18 Odbiór robót

Odbioru częściowego dokonywać będzie inspektor nadzoru. Odbiór końcowy dotyczyć będzie pełnej realizacji przedmiotu zamówienia.

2.19 Warunki płatności

Płatności realizowane będą na podstawie zawartej umowy.

3 Warunki szczegółowego wykonania i odbioru robót

3.1 Zakres wykonania robót objętych przedmiotem umowy

Projektowany otwór projektuje się odwiercić systemem mechanicznym metodą udarowo-okrętną do głębokości 60,0 m.

Do głębokości 15 m wiercenie prowadzić w rurach roboczych (stalowych) ∅ 20". Dalsze wiercenie do głębokości około 31 m wiercenie prowadzić w rurach ∅ 18", które na tej głębokości należy postawić w korku iłowym lub compaktonitowym.

Do projektowanej głębokości 60,0 m wiercenie prowadzić w rurach roboczych ∅ 16".

Po dowierceniu do końcowej głębokości w otworze należy zabudować filtr kolumnowy z rur PCV o konstrukcji:

- rura podfiltrowa ∅ 225 mm – długości 3,0 m
- część czynna – rura perforowana PCV ∅ 225 mm owinięta siatką stylonową – dł. 25 m
- rura nadfiltrowa ∅ 280 mm – długości 32,0 m (wyprowadzona do powierzchni terenu)

Wokół filtra do głębokości około 20,0 m p.p.t. należy wykonać obsypkę żwirową wraz z sukcesywnym podciąganiem rur roboczych ∅ 16"

Po zakończeniu filtrowania rury robocze ∅ 16" i 20" wyciągnąć w całości z otworu przestrzeń międzyrurową i pomiędzy rurami ∅ 20" a ociosem otworu do głębokości 9 m wypełniając urobkiem piszczystym a powyżej do powierzchni terenu urobkiem gliniastym lub compaktonitem.

Projekt geologiczno-techniczny projektowanego otworu zastępczego przedstawiono na załączniku 9. do Projekt robót geologicznych.

3.2 Materiały i sprzęt

Materiały i sprzęt użyty do realizacji zadania zostały omówione w rozdziałach 2.14 i 2.15.

3.3 Transport

Transport urządzeń i sprzętu powinien być prowadzony zgodnie z przepisami BHP po istniejących drogach lokalnych. Transport materiałów do wbudowania wymaga szczególnych zabezpieczeń by nie dopuścić do jego uszkodzenia.

3.4 Montaż urządzeń

Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcją bezpiecznego prowadzenia prac i przepisami BHP. Kierownik robót geologicznych winien dokonać kolaudacji dopuszczającej urządzenie do ruchu. Wpis do dziennika budowy i książki kontroli pozwoli na rozpoczęcie prac. Pracownicy wykonujący prace na wiertni powinni być przeszkoleni w zakresie ochrony przeciwporażeniowej, obsługi sprzętu gaśniczego, przepisów BHP oraz udzielania pierwszej pomocy. Powinni być także wyposażeni w odzież ochronną i roboczą oraz sprzęt ochrony osobistej taki jak: kask ochronny, rękawice, ochronniki słuchu i inne.

3.5 Wiercenie otworów

Zamówienie obejmuje wykonanie prac wiertniczych systemem udarowo-okrętnym, mechanicznym, na sucho (HOS) zestawem wiertniczym typu H4-1H lub innym o zbliżonych parametrach, bez użycia płuczki wiertniczej. Głębokość ostateczna otworu może ulec zmianie w zależności od udokumentowanych warunków hydrogeologicznych.
Decyzję o powyższym podejmie nadzór hydrogeologiczny. Ostateczna konstrukcja kolumny filtracyjnej zostanie ustalona przez nadzór w nawiązaniu do stwierdzonych wierceniem warunków hydrogeologicznych.

3.6 Próbne pompowanie

Zakres próbnych pompowań obejmujących pompowanie oczyszczające i pomiarowe należy wykonać zgodnie z projektem robót geologicznych i decyzją zatwierdzającą ten projekt.
Dopuszcza się zwiększenie czasu pompowania na zalecenie nadzoru hydrogeologicznego, wynikające z panujących warunków hydrogeologicznych.

3.7 Opróbowanie otworów i badania laboratoryjne

Dla celów badawczych i dokumentacyjnych, w trakcie prowadzenia prac wiertniczych, z otworu należy pobierać próbki z przewiercanych utworów przy każdej zmianie litologicznej, jednak nie rzadziej niż co 2,0 m. Próbki przechowywać w drewnianych skrzynkach, oznaczonych numerem otworu, datą wiercenia, głębokością oraz przelotami pobranych próbek. Pod koniec pompowania należy pobrać próbę wody do analizy fizykochemicznej oraz do badań bakteriologicznych. Poboru próbek wody należy dokonać zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi.

3.8 Kontrola jakości robót i ich odbiór

Kontrola jakości robót dotyczyć będzie:
- zgodności z projektem robót geologicznych i bieżącymi zaleceniami nadzoru hydrogeologicznego,
- odbioru materiałów przewidzianych do wbudowania z dostarczeniem aktualnych atestów (dotyczy odcinków kolumn filtracyjnych),
- prowadzenia dziennika budowy pod kątem pełnego dokumentowania prac i badań.

Końcowego odbioru całości prac dokona komisja złożona z przedstawicieli inwestora przy udziale wykonawcy i inspektora nadzoru inwestorskiego.

3.9 Przedmiar robót

Przedmiar robót określa faktyczny zakres robót przewidzianych do wykonania zgodnie z dokumentacją projektową (projekt robót geologicznych) i ST. Wykonawca jest obowiązany do sprawdzenia treści przedmiaru i jego zgodności z projektem robót geologicznych.

3.10 Przepisy związane

□□Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. „Prawo geologiczne i górnicze” (Dz. U. Nr 163, poz. 981 z
późniejszymi zmianami);
□□Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. „Prawo wodne” (Dz. U. Nr 11, poz. 1229 z późniejszymi zmianami);
□□Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo ochrony środowiska” (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami);
□□Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. „O odpadach” (Dz. U. 2013 Nr 0, poz. 21 z późniejszymi

zmianami);
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. (Dz. U. Nr 109 poz. 961 z późniejszymi zmianami), w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi.