

ROZDZIAŁ 2 – OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

Wykonanie wierceń pełnordzeniowych wraz z montażem kolumn inklinometrycznych i piezometrycznych na osuwisku w Międzybrodziu B. / Łaskach

I. Przedmiot zamówienia.

1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie wierceń pełnordzeniowych wraz z montażem kolumn inklinometrycznych i piezometrycznych na osuwisku w Międzybrodziu B. / Łaskach (otworów wiertniczych badawczo-pomiarowych) o głębokościach od 30 do 45 m dla potrzeb monitoringu wgłębnego osuwiska w ramach tematu: *"System Osłony Przeciwosuwiskowej SOPO Etap II – prace interwencyjne"*, wraz z dostarczeniem rdzeni z pięciu otworów inklinometrycznych do magazynu rdzeni.

2. Przedmiot zamówienia należy wykonać zgodnie z załącznikami do niniejszego Rozdziału tj.:

- 1) Projektem prac geologicznych dla założenia sieci monitoringu na osuwisku w m. Międzybrodzie Bialskie / Łaski,
- 2) Decyzją Starosty Żywieckiego WOŚ-ppg-7632/06/11 z dnia 08.03.2011r.),
- 3) Mapą dokumentacyjną osuwiska,
- 4) Materiałami dodatkowymi (mapy, projekty, wypisy z ewidencji gruntów).

3. Zamawiający przewiduje wykonanie 7 otworów badawczo pomiarowych przeznaczonych do monitoringu osuwiska.

4. Sumaryczna głębokość wierceń pełnordzeniowych z montażem kolumn inklinometrycznych wynosi **195 mb** (3 otwory do gł. 45m; 2 otwory do gł. 30 m)

5. Sumaryczna głębokość wierceń z montażem kolumny piezometrycznej wynosi **60 mb** (2 otwory do gł. 30 m).

II. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru prac

Zamawiający przewiduje wykonanie 7 otworów badawczo pomiarowych przeznaczonych do monitoringu osuwiska.

1. Prace przygotowawcze

Wykonawca prac zobowiązany jest zgłosić zamiar przystąpienia do wykonywania robót geologicznych organowi nadzoru górniczego oraz wójtowi i Staroście właściwym ze względu na miejsce wykonywanych robót (zgodnie z Decyzją). Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia z Właścicielem terenu terminu rozpoczęcia prac i uzgodnienia granic obszaru zajmowanego przez wiertnię.

Wykonawca zobowiązany jest do poinformowania Zamawiającego o terminie rozpoczęcia prac nie później niż 3 dni przed wejściem w teren.

Rozpoczęcie prac nie może rozpocząć się bez obecności przedstawiciela Zamawiającego oraz geologa nadzoru geologicznego.

Rozpoczęcie prac w każdym przypadku powinno poprzedzać wytyczenie otworów w terenie oraz ogrodzenie i oznakowanie terenu wiertni. Za właściwe zlokalizowanie otworów, zgodnie z Projektem prac geologicznych, odpowiedzialny jest Wykonawca prac. Wejście Wykonawcy w teren powinno odbyć się na podstawie protokołu przekazania terenu, w obecności przedstawiciela Zamawiającego, Właściciela gruntu oraz geologa kierującego pracami geologicznymi. Zaopatrzenie w media (prąd, woda) leży po stronie Wykonawcy prac. Przed przystąpieniem do wiercenia należy zabezpieczyć roślinność, jeśli taka występuje w bezpośrednim zasięgu prowadzonych prac.

2. Wymagana technika wiercenia.

Wiercenia otworów do założenia kolumny rur inklinometrycznych muszą odbywać się podwójnym aparatem rdzeniowym z pełnym rdzeniowaniem w systemie mechaniczno-obrotowym.

Wymagana średnica aparatu rdzeniowego **132 mm**, długość nie większa niż **3 m** i nie mniejsza niż **1,5 m**.

Wymagany uzysk rdzenia nie może być mniejszy od 95%, ze względu na konieczność rozpoznania i udokumentowania miąższości koluwiów, występowania powierzchni poślizgu oraz głębokości położenia utworów nie naruszonych. W przypadku trudności uzyskania rdzenia z osadów mocno spękanych należy stosować krótki 0,5 m marsz lub prowadzić wiercenie bez użycia płuczki.

W trakcie realizacji wierceń należy kontrolować wielkość nacisku aparatu oraz gęstość i ciśnienie płuczki w otworze. Nie może być stosowana płuczka z domieszką soli i węgla wapnia. Płuczkę należy sporządzić z iltu pozbawionego w/w domieszek.

Wiercenia muszą być głębione do spełnienia zadania geologicznego, czyli rozpoznania budowy koluwiów oraz przebiegu powierzchni poślizgu i nawiercenia utworów nie objętych osuwiskiem do głębokości 3 m.

Wiercenia otworów do założenia kolumn piezometrycznych muszą zostać wykonane w systemie mechaniczno-obrotowym przy wymaganej średnicy **143 mm**.

W przypadku nawiercenia wydajnego poziomego wodonośnego (bieżąca kontrola stanu płuczki) konieczne jest zatrzymanie wiercenia i wykonanie pomiarów nawierconego i ustalonego zwierciadła wody.

3. Wymagany sposób pobierania rdzeni.

Rdzenie wiertnicze muszą być wyjmowane przez Wykonawcę z rdzeniówki na specjalne koryto przy użyciu ciśnienia płuczki. Niedopuszczalne jest wybijanie rdzenia przez uderzenia w rdzeniówkę jak i pobieranie rdzenia z rdzeniówki wiszącej pionowo. Rdzeń rozsypany lub zniszczony wskutek wadliwego pobierania nie będzie przyjęty przez nadzór geologiczny, a wiercenie powtórzone na koszt Wykonawcy. Rdzenie muszą być układane przez Wykonawcę do znormalizowanych (1m) pojedynczych lub podwójnych skrzynek dostarczonych przez Wykonawcę, przestrzegając ułożenia „górze –dół”. Skrzynki muszą być opisane przez Wykonawcę czytelnie i trwale, na boku, wierzchu i szczycie. Opis ten powinien zawierać numer i nazwę otworu, numer kolejny skrzynki, głębokość pobrania rdzenia (od-do). W czasie prowadzenia prac wiertniczych Wykonawca musi próbki NNS. Decyzja o głębokości pobierania próbek NNS będzie podejmowana na bieżąco w trakcie wiercenia przez nadzór geologiczny. Zakłada się pobieranie 2 próbek NNS na monitorowanym obiekcie zgodnie z normami: PN-74/B-04452, PN-88/B-04481. Dobór sprzętu do pobierania próbek NNS pozostawia się wykonawcy wierceń. Dopuszcza się stosowanie próbników o średnicy średnica cylindra 76 mm lub 100 mm

4. Wymagane parametry kolumn pomiarowych.

W otworach inklinometrycznych Wykonawca musi zamontować kolumnę rur inklinometrycznych z tworzywa sztucznego średnicy **70 mm**. Ze względu na porównawczy charakter późniejszych badań nie dopuszcza się montażu innych średnic i rur z innych materiałów.

Wymagania kolumny piezometrycznej określa minimalna średnica limnimetru wynosząca **50 mm**.

Kolumny pomiarowe Wykonawca musi zamontować zgodnie z odpowiednimi normami, przy uwzględnieniu odcinka o długości 0,4 m wystającego ponad powierzchnię gruntu.

5. Wymagane zabezpieczenia otworów.

Każdy z otworów musi być zabezpieczony przez Wykonawcę przed zniszczeniem stalową i zamykaną (np. kłódką energetyczną) kolumną. Zabezpieczenie musi zostać trwale połączone z gruntem przez betonowanie. Kolumna zabezpieczająca musi być pomalowana na kolor żółty.

6. Odbiór wierceń.

1) Odbiór poszczególnych wierceń następować będzie sukcesywnie w trakcie postępu prowadzonych prac wiertniczych przez nadzór geologiczny Zamawiającego, po sprawdzeniu prawidłowego zamontowania kolumny inklinometrycznej lub piezometrycznej oraz ich drożności.

2) Do odbioru Wykonawca przedstawia zakończone i zabezpieczone otwory (z osuszoną kolumną inklinometryczną) wraz z uporządkowanym terenem po pracach wiertniczych oraz przekazuje klucze do zabezpieczenia.

7. Inne wymagania

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć do magazynu rdzeni w Oddziale Karpackim Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego, Kraków ul. Skrzatów 1, zamknięte skrzynki z rdzeniami wykonanych pięciu otworów inklinometrycznych w terminie 7 dni od odbioru wierceń.

8. Odbiór prac

Po wykonaniu powyższych czynności nastąpi odbiór końcowy w formie protokołu podpisanego przez Zamawiającego i Wykonawcę.

III. Termin wykonania zamówienia.

Wymagana jest realizacja całego zamówienia **do dnia 22 czerwca 2011 r.**

Załączniki:

- 1) Projekt prac geologicznych dla założenia sieci monitoringu na osuwisku w m. Międzybrodzie Bialskie / Łaski.
- 2) Decyzja Starosty Żywieckiego WOŚ-ppg-7632/06/11 z dnia 08.03.2011r.).
- 3) Mapa dokumentacyjna osuwiska.
- 4) Materiały dodatkowe (mapy, projekty, wypisy z ewidencji gruntów).