

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT (STWiOR).**

**Odwiert studni nr 2 na terenie komunalnego ujęcia wody
w miejscowości O R Z Y N Y (działka nr 149/3 i 149/5)**

*gmina D ź w i e r z u t y, powiat s z c z y c i e ń s k i
województwo w a r m i ń s k o – m a z u r s k i e*

1. WSTĘP

1.1 . Przedmiot STWiOR.

Przedmiotem „Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót” (STWiOR) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót geologicznych otworu nr 2 objętych „Projektem robót geologicznych na wykonanie otworu rozpoznawczego (studziennego) nr 2 na terenie komunalnego ujęcia wody (działka nr 149/3 i 149/5) w miejscowości O R Z Y N Y, gmina Dźwierzuty, powiat szczycieński, województwo warmińsko - mazurskie.

1.2. Zakres stosowania STWiOR.

Specyfikacja techniczna nazywana dalej STWiOR, stanowi dokument przetargowy i jeden z elementów Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia Publicznego.

Zawiera ona wykaz wymagań związanych z realizacją otworu nr 2.

W szczególności wymagania te dotyczą:

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

1.3. Zakres prac objętych STWiOR.

Obejmują one wszystkie prace związane z wykonaniem otworu nr 2;

kody CPV: 45262220-9 – wiercenie studni wodnych

74271000-9 – usługi planowania geologicznego, geofizycznego
i inne usługi naukowe

Szczegółowy zakres prac przedstawiono w rozdziale 3 niniejszego opracowania.

1.4. Określenia podstawowe.

Ilekcroć w STWiOP używane są określenia techniczne z branży geologiczno-wiertniczej oraz sanitarnej, to oznaczają:

- 1) **otwór studzienny** – wykonany odwiert wraz z rurami eksploatacyjnymi oraz filtrem;
- 2) **studnia** – otwór studzienny wyposażony w obudowę, przewód tłoczny, pompę i armaturę niezbędną do poboru wody;

- 3) **kolumna filtracyjna** – rura stalowa lub PCV lub innego materiału, składająca się z części podfiltrowej, czynnej (roboczej), międzyfiltrowej oraz rury nadfiltrowej;
- 4) **rura podfiltrowa** – osadnik pod częścią czynną filtru;
- 5) **część czynna (robocza) filtru** – perforowana lub szczelinowa i osiatkowana lub w inny sposób wytłaczana mostkowo rura, umożliwiająca dopływ wody do otworu;
- 6) **obsypka żwirowa lub piaskowa** – opuszczony w strefę wokół filtrową żwir lub piasek gruboziarnisty o średnicy ziaren umożliwiający dopływ wody lecz zatrzymujący ziarna warstwy wodonośnej. Granulację określa dozór hydrogeologiczny;
- 7) **pompa głębinowa** – urządzenie do poboru wody i tłoczenia wody na powierzchnię terenu oraz do hydroforni, zainstalowane w otworze;
- 8) **hydrofor** – zbiornik ciśnieniowy tłoczący wodę do sieci wodociągowej;
- 9) **sieć wodociągowa** – zespół połączonych rur ocynkowanych lub PCV, prowadzących wodę do punktów czerpalnych;
- 10) **szlamowanie** – oczyszczanie dna otworu wiertniczego z osadu;
- 11) **kolumnowe wyciąganie rur** – wyciąganie rur z zarurowanego otworu;
- 12) **wiertnica** – urządzenie służące, wraz z wieżą wiertniczą oraz dźwignikami hydraulicznymi (lewarami), do prowadzenia procesu wiercenia otworu studziennego lub jego likwidacji;
- 13) **dźwigniki hydrauliczne (lewary)** – urządzenie do mechanicznego wciskania lub wyciągania rur wiertniczych;
- 14) **rury eksploatacyjne** – wewnętrzna kolumna rur prowadząca wodę i posiadająca bezpośredni kontakt z wodą (w konkretnym przypadku rurami eksploatacyjnymi są rury nadfiltrowe);
- 15) **rury pomocnicze** – używane do wiercenia rury osłonowe usuwane po zafiltrowaniu otworu;
- 16) **zamek na rurze nadfiltrowej** – wycięcie na rurze nadfiltrowej umożliwiające włożenie klucza połączonego z żerdziami stalowymi celem opuszczenia kolumny filtracyjnej do otworu, przy filtrze tzw. „topionym” (w konkretnym przypadku – nie dotyczy);
- 17) **klucz** – stalowy pałak wyluzowywany z zamka po posadowieniu filtru (w konkretnym przypadku nie dotyczy);
- 18) **bentonit (mleczko ilowe) i compactonit** – materiały uszczelniające, zapobiegające łączeniu warstw wodonośnych;
- 19) **obudowa studni** – osłona otworu oraz urządzeń do poboru wody zabezpieczająca cykl produkcyjny wody przed wodami opadowymi, zanieczyszczeniami zewnętrznymi oraz dostępem osób nieupoważnionych. Może być naziemna typu „Lange”, bądź podziemna – żelbetowa;

- 20) **wodomierz** – urządzenie rejestrujące ilość wody tłoczonyj do hydroforni lub sieci wodociągowej;
- 21) **zasuwa** – urządzenie regulujące ilość wody podawanej do hydroforni przez pompę;
- 22) **zawór zwrotny** – urządzenie zapewniające tylko jeden kierunek przepływu wody, zabezpieczające przed zrzutem wody do studni z rurociągu tłoczonyj;
- 23) **wywietrznik** – system zapewniający cyrkulację powietrza wewnątrz obudowy;
- 24) **skrzynka elektryczna** – zespół urządzeń elektrycznych sterujących pracą agregatu pompowego;
- 25) **projekt geologiczno-techniczny** otworu (PGTO) – przewidywana konstrukcja otworu na tle spodziewanego profilu geologicznego i zapotrzebowania na wodę.

2. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.

2.1 . Ogólne wymagania dotyczące robót.

Zostały określone w „Projekcie robót geologicznych na wykonanie otworu rozpoznawczego (studzienny) nr 2 na terenie komunalnego ujęcia wody (działka nr 149/3 i 149/5) w m. ORZYNY, gmina Dźwierzuty, wykonanyj przez Zbigniewa Tarczyńskiego z Olsztyna (nr upr. hydrogeologicznych 050721), w marcu 2016 r. Projekt ten został zatwierdzony przez Starostę Powiatowyj w Olsztynie decyzją nr z dnia
Za zgodność realizacji prac z ww. projektem, odpowiada Wykonawca studni, dozór hydrogeologiczny oraz Inspektor Nadzoru.

1.1.1. Przekazanie placu budowy.

Placem budowy, będzie wydzielona przez Wykonawcę część terenu działki nr 149/3, umożliwiająca ustawienie wiertnicy oraz barakowozu, a także tymczasowe składowanie materiałów. Plac budowy winien być oznakowany i wytyczony taśmą na słupkach. Wykonawca ma obowiązek dbać o stan placu budowy i zwrócić go Inwestorowi w stanie nie pogorszonyj. Uwagi odnośnie uszkodzeń ogrodzenia, obiektów w otoczeniu lub na terenie placu budowy, należy odnotować w dzienniku budowy lub w protokole odbioru placu budowy.

2.1.2. Lokalizacja prac.

Inwestor przekaze plac budowy pod wiercenie otworu nr2, zlokalizowanego na planie sytuacyjno-wysokościowym dołączonym do projektu robót geologicznych – zał. nr 2. Wszelkie zmiany lokalizacji nowego ujęcia winny posiadać akceptację dozoru hydrogeologicznego oraz Inspektora Nadzoru (Inwestora).

2.1.3. Dokumentacja projektowa.

Projekt robót geologicznych otworu nr 2 pt. "Projekt robót geologicznych na wykonanie otworu rozpoznawczego (studziennego) nr 2 na terenie komunalnego ujęcia wody w m. ORZYNY, stanowi załącznik do SIWZP.

Zgodność robót z projektem i STWiOR.

Projekt prac STWiOR oraz pozostałe elementy będące załącznikami do SIWZP, będą stanowiły integralną część umowy, a wymagania w nich stawiane będą obowiązywały Wykonawcę.

W przypadku rozbieżności jako najistotniejszy należy traktować projekt prac geologicznych oraz zalecenia zawarte w decyzji Starosty Olsztyńskiego zatwierdzającej ww. projekt.

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 Dozorem Hydrogeologicznym i Inspektorem Nadzoru, a umotywowanych efektami pracy.

Materiały dostarczone na plac budowy nie odpowiadające wymogom projektu lub STWiOR, zostaną usunięte z placu budowy na koszt Wykonawcy.

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

- konstrukcji otworu określonej w projekcie prac geologicznych,
- napotkanych warunkach geologicznych innych niż zakładał projekt prac.

Warunkiem pozwalającym na wprowadzenie zmian jest prawidłowa technologia prowadzenia prac oraz używanie odpowiedniego sprzętu.

W zależności od zakresu tych zmian, jeżeli wykraczają poza upoważnienie dla dozoru hydrogeologicznego w projekcie, dozór hydrogeologiczny uzgadnia je również ze Starostą Szczycieńskim, jeśli wymóg ten wynika z Ustawy Prawo Geologiczne i Górnictwo.

2.1.4. Zabezpieczenie placu budowy

W obrębie wygradzonego placu Wykonawca dokona olinowania, oznaczy taśmą ostrzegawczą jego zasięg i będzie odpowiadał za dostęp osób trzecich. Za cały ogrodzony obiekt odpowiada Wykonawca. Prace będą prowadzone w pobliżu ruchu ulicznego i drogowego, stąd należy zachować szczególną ostrożność.

Wykonawca winien prowadzić prace z uwzględnieniem wytycznych zawartych w projekcie prac geologicznych i zgodnie z odpowiednimi przepisami dotyczącymi bezpiecznego prowadzenia prac. Wykonawca odpowiada bezpośrednio za szkody wynikające z wypadków przy pracy, jakie będą następstwem niestosowania się do ww. zaleceń lub wytycznych w Rozporządzeniach:

- 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. 2002, nr19, poz. 961),
- 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. 2004, nr 24, poz. 213).

Zakłada się, że koszt zabezpieczenia placu budowy jest włączony w cenę umowną. Wykonawca umieści w widocznym miejscu tablicę informacyjną wskazującą rodzaj prac oraz nazwę i adres Wykonawcy.

2.1.5. Ochrona Środowiska w czasie realizacji prac.

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

2.1.6. Ochrona przeciwpożarowa oraz bezpieczeństwo i higiena pracy.

Wykonawca powinien przestrzegać bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej. Zamontuje na placu budowy niezbędny sprzęt zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki oraz Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej wymienione w punkcie 2.1.4.

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

2.1.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały szkodliwe dla otoczenia nie będą stosowane w ramach prac. Wykonawca winien przygotować sprzęt, wykluczający wycieki olejów oraz paliwa. Każda awaria i jej skutki w tym zakresie winna być usuwana natychmiast przez Wykonawcę na jego koszt.

2.1.8. Ochrona placu budowy i obiektu oraz własności publicznej i prywatnej.

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

Prace prowadzone będą na terenie komunalnego (wiejskiego) ujęcia wody, ale działka posiada ograniczone terytorium, dlatego należy zwracać uwagę w czasie wiercenia również na otoczenie ujęcia wody i ewentualne przyczyny (wieża, dół urobkowy).

Wszystkie uszkodzenia Wykonawca naprawi na własny koszt, włącznie z ogrodzeniem terenu i ewentualnym zalaniem „urobkiem” dróg sąsiadujących z ujęciem. Dotyczy to również uzbrojenia podziemnego. O każdym fakcie uszkodzenia należy powiadomić Inspektora Nadzoru (Inwestora).

2.1.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca powinien prowadzić prace zgodnie z projektem robót geologicznych oraz decyzją zatwierdzającą ww. projekt, wydaną przez Starostę Olsztyńskiego. Do przepisów podstawowych należą, między innymi ustawy :

- z dnia 04.02.1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.Nr 27, poz. 96 z późniejszymi zmianami – jednolity tekst z 09.06.2011 r. (Dz. U. Nr 163, poz. 981),
- z dnia 18.07.2001 r. – Prawo wodne (Dz.U.Nr 239, poz. 2019 z 2005 r. – tekst jednolity),

Wszystkie inne akty prawne i normy wymieniono w punkcie 4 niniejszego opracowania.

2.2. Sprzęt.

Wykonawca winien dysponować sprzętem zapewniającym realizację prac, stanowiących przedmiot zamówienia. Szczególnie istotne jest posiadanie odpowiedniego sprzętu do projektowanej głębokości.

2.3. Wykonanie robót.

Roboty należy prowadzić w oparciu o :

- zatwierdzony projekt robót geologicznych
- zasady określone w ustawie – Prawo geologiczne i górnicze
- wymagania określone w umowie oraz STWiOR
- odpowiednie inne przepisy i normy.

Nad przebiegiem prac czuwa Inspektor Nadzoru i Dozór Hydrogeologiczny, którzy uwagi i zalecenia wpisują do dziennika budowy. Wszelkie polecenia należy realizować w czasie określonym przez Inspektora i Dozór pod groźbą zatrzymania robót. Wszelkie koszty z tym związane ponosi Wykonawca.

2.4. Odbiór robót.

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

Odbiór częściowy dotyczy :

- głębokości otworu przed filtrowaniem,
- filtra studziennego, dostarczonego na budowę,
- próbnego pompowania,
- obudowy z urządzeniami do poboru wody.

Odbiór końcowy dotyczy pełnej realizacji przedmiotu zamówienia.

2.5. Podstawa płatności.

Płatności będą realizowane na podstawie zawartej umowy. Cena oferty stanowiącej kwotę ryczałtową, winna obejmować wszystkie czynności wchodzące w skład zamówienia związanego z robotami geologicznymi.

3. WARUNKI SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT.

3.1. Zakres robót objętych przedmiotem zamówienia.

Zamówienie obejmuje roboty zawarte w projekcie robót geologicznych na wykonanie otworu studziennego nr 2, w tym :

- odwiert otworu przy pomocy rur wiertniczych o średnicy □ 356 mm (14"). Po zafiltrowaniu rury te zostaną wyciągnięte z otworu, Do wiercenia należy użyć odpowiednich dłut i szlamówek, stosownie do projektowanej średnicy rur wiertniczych,
- zafiltrowanie otworu filtrem PVC (podfiltrowa □ 160 mm o długości 3,2 m, część robocza □ 160 mm, szczelinowa z siatką stilonową – 9,8 m, międzyfiltrowe □ 160 mm – 0,8 m, nadfiltrowa □ 160 mm – 3,2 m, redukcja □ 160/200 mm – 0,8 m, nadfiltrowa □ 200 mm – 18,7 m),
- próbne pompowanie wg schematów przedstawionych w projekcie robót geologicznych,
- wykonanie korka iłowego z compactonitu, ponad obsypką (po zafiltrowaniu i wykonaniu obsypki żwirowej),
- uzupełnienie przestrzeni poza filtrem (ponad korkiem z compactonitu), czyli w przelocie głębokości 1,9 – 18 m mleczkiem iłowym z bentonitu,
- usunięcie urobku z placu budowy, splantowanie terenu, czyli doprowadzenie do stanu pierwotnego (przed podjęciem prac).

3.2. Przedmiar robót.

Przedmiar robót stanowi załącznik do SIWZP i należy traktować go 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 projektem.

3.3. Materiały.

Do wykonania przedmiotu zamówienia będą użyte, między innymi :

- filtr studzienny, PVC o ϕ 160/200 mm, o długości całkowitej 36,5 m, w tym część robocza o długości 9,8 m, szczelinowa, z siatką stylonową na podkładzie z żyłki plastikowej,

- obsypka żwirowa w ilości ~ 2,9 tony,
- bentonit (rozrobiony w wodzie) jako materiał izolacyjny pomiędzy filtrem, a górotworem, po wyciągnięciu rur wiertniczych, w przelocie głębokości 1,9 – 18 m ~ 1,1 tony,
- compactonit – 280 kg
- obudowa studzienna z kręgów żelbet. ϕ 1500/1800 mm – 1 kpl. (kręgi, pokrywa żelbet. \square 1800 mm z metalowym włazem \square 600 mm i wywietrznikiem oraz drabinka metalowa).
- chlor (chloramina) 20 kg

Na zastosowanie innych (równoważnych) wyrobów (materiałów) potrzebna jest zgoda Dozoru Hydrogeologicznego i Inspektora Nadzoru (Inwestora). Magazynowanie materiałów na placu budowy winno zapewnić warunki do utrzymania wysokiej jakości w trakcie i po zabudowaniu w otworze. Miejsce magazynowania należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru (Inwestorem).

3.4. Transport.

Transport sprzętu do realizacji prac winien być prowadzony zgodnie z przepisami bhp, w oparciu o sprawne środki transportu.

Niektóre materiały takie jak filtr (część osiatkowana) wymagają zabezpieczenia oraz szczególnych warunków transportu, załadowania, rozładowania i składowania na placu budowy.

Transport powrotny będzie dotyczył sprzętu, urządzeń wiertniczych, sprzętu do próbnych pompowań oraz osprzętu wiertniczego. Może dotyczyć również ewentualnego wywiezienia nadmiaru urobku.

3.5. Wykonanie otworu nr 2.

- a) Montaż urządzeń, należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją bezpiecznego prowadzenia prac zawartą w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z 28.06.2002 r. (Dz.U.Nr 109, poz. 961 z 2002 r.)

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

- b) Wiercenie otworu, należy prowadzić do głębokości 38 m, przy użyciu rur wiertniczych ϕ 356 mm (14") do głębokości 38,0 m.

Dopuszcza się możliwość przekroczenia głębokości, jeżeli warstwa wodonośna zalegałaby głębiej jak to jest przewidywane, a uzyskane wyniki wiercenia będą wskazywały na możliwość uzyskania korzystniejszych parametrów eksploatacyjnych.

Przed opuszczeniem filtru należy oczyścić otwór przy użyciu szlamówki.

- c) Filtrowanie otworu nr 2. Po dokładnej kontroli filtru, a szczególnie jego części roboczej, należy stopniowo skręcając opuścić do otworu. Filtr powinien mieć prowadnice. Po posadowieniu filtru na żądanej głębokości należy przystąpić do podciągania kolumny rur ϕ 356 mm (14") z równoczesnym wykonywaniem obsypki żwirowej. W miarę obsypywania, co jakiś czas należy zmierzyć głębokość zalegania obsypki, która powinna być umieszczona w przelocie 38 – 20 m. Rury należy podciągnąć do głębokości 23 m.
- d) Próbné pompowanie, składać się będzie z pompowania oczyszczającego i pomiarowego na trzech stopniach dynamicznych, których opis dokładny przedstawiono w projekcie robót geologicznych. Po zakończeniu pompowania oczyszczającego otwór należy zachlorować i pozostawić w spokoju na 24 godziny. Wyniki pompowania należy odnotowywać w dzienniku pompowania.
- e) Wyciąganie rur pomocniczych z otworu. Po dokonaniu odbioru pompowania pomiarowego i uznaniu studni za prawidłowo zafiltrowaną, można przystąpić do wyciągania rur pomocniczych z otworu. Podjęcie tych działań należy wiązać z obserwacją filtru, celem nie dopuszczenia do uruchomienia filtru. W trakcie wyciągania rur pomocniczych w przelocie 23 m – 0,0 m należy uzupełnić obsypkę żwirową do głębokości 20 m, a powyżej wykonać 2 metrowy korek ilowy z compactonitu. Powstałą powyżej przestrzeń należy uzupełnić mleczkiem ilowym (rozrobiony w wodzie bentonit). Przed przystąpieniem do wyciągania rur pomocniczych, należy zabezpieczyć wlot rur nadfiltrowych.

3.6. Kontrola jakości robót oraz ich odbiór.

Kontrola będzie dotyczyła :

- odbioru poszczególnych elementów robót (głębokości otworu przed i po zafiltrowaniu, a także próbných pompowań – ewentualnej zawartości piasku w wodzie),
- prowadzenia dziennika budowy pod kątem pełnego dokumentowania,
- końcowego odbioru całości prac będących przedmiotem zamówienia.

Warunkiem odbioru prac będzie :

1. przekazanie placu budowy w stanie zbliżonym do przejętego przed rozpoczęciem prac,
2. przekazanie kopii dzienników budowy oraz protokołów odbioru,
3. przekazanie kopii dziennika pompowań,
4. przekazanie protokołu odbioru filtru przed jego opuszczeniem do otworu i jego zabudowy,
5. odbioru otworu studziennego w odniesieniu do jakości wody (brak piaszczenia, wyników badań wody). Na jakość wody Wykonawca nie ma wpływu, poza jakością bakteriologiczną.

4. PRZEPISY.

Prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywanych prac.

4.1. Normy.

- a) Polska Norma PN-G-02318:1994 Studnie wiercone – Zasady projektowania, wykonania i odbioru.
- b) Polska Norma PN-88/B-06715 Studnie wiercone – Piaski i żwiry filtracyjne.

4.2. Inne akty prawne.

- a) Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.Nr 27, poz. 96 z późniejszymi zmianami m.in. tekst jednolity z 9 czerwca 2011 r. – Dz. U. Nr 163, poz. 981),
- b) Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz.U.Nr 239, poz. 2019 – tekst jednolity z 2005 r.)
- c) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U.Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami),
- d) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami),
- e) 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 (Dz.U.Nr 109, poz. 961),
- f) 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 (CPV).