

.....
(pieczętka firmowa Wykonawcy)

OFERTA
z dnia

Nazwa i adres Wykonawcy / pełnomocnika wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie*

.....
.....

telefon fax e-mail:@.....

NIP nr REGON

Wykonawca oświadcza, iż ofertę składa sam / wspólnie z Wykonawcami*

Na podstawie udzielonego pełnomocnictwa z dnia, strona oferty nr*

**niepotrzebne skreślić*

I.

Nawiązując do ogłoszenia o przetargu nieograniczonym opublikowanym w BZP, siedzibie oraz stronie internetowej Zamawiającego, **oferujemy wykonanie przedmiotu zamówienia określonego w SIWZ pn.: „Wykonanie otworu poszukiwawczego celem określenia możliwości ujmowania wód z utworów jurajskich dla potrzeb poprawy jakości wody pitnej na ujęciu gminnym w miejscowości Pniewo dz. nr 256/2; 258/2” w ramach zadania: Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Pniewo, gm. Bedlno dz. nr 258/2 i 256/2 wraz ze zbiornikami wyrównawczymi i budową studni głębinowej.**

1. Cena

za kwotę netto zł.

(słownie:)

podatek VAT % zł

za kwotę brutto zł.

(słownie:)

2. Termin gwarancji – min. 36 miesięcy

- 36 miesięcy*

- 48 miesięcy*

- 60 miesięcy*

*** właściwe podkreślić**

II.

Przedmiot zamówienia zrealizujemy w terminie: do dnia 31.03.2017 r.

III.

Zgodnie z art. 36b ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych – Zamawiający żąda:

1. wskazania części zamówienia, której wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcy:**

.....
.....
.....

(wpisać zakres rzeczowy powierzany podwykonawcy)

2. podania przez wykonawcę nazw (firm) podwykonawców, na których zasoby wykonawca powołuje się na zasadach określonych w art. 22a, w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 22 ust. 1: **

.....
.....
.....

(wpisać nazwę firmy / podwykonawcę, na których zasoby wykonawca powołuje się)

IV.

Oświadczam, że przypadku uznania mojej oferty za najkorzystniejszą zobowiązuję się do zawarcia umowy na warunkach określonych w SIWZ, w tym w załączniku nr 8, w terminie wskazanym przez Zamawiającego i wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w wysokości 5 % ceny brutto.

V.

Oświadczam, że uważam się związany niniejszą ofertą w okresie wskazanym w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

VI.

1. **Udzielam Zamawiającemu rękojmi i gwarancji na zrealizowany przedmiot zamówienia na okres lat.**

Bieg rękojmi i gwarancji rozpoczyna się z dniem podpisania protokołu odbioru końcowego zadania.

2. Zamawiający zobowiązany jest zawiadomić Wykonawcę o wszelkich ujawnionych usterkach w terminie 7 dni od dnia ich ujawnienia.

3. Wykonawca zobowiązany jest w okresie gwarancyjnym na własny koszt do przystąpienia do naprawy i usunięcia usterek. Termin przystąpienia do naprawy nie będzie dłuższy niż 3 dni od zgłoszenia dokonanego przez Zamawiającego.

VII.

Wadium w wysokości **5.700,00** złotych zostało złożone w formie:

.....

VIII.

1. Oświadczam, że w zakresie realizacji przedmiotu umowy będziemy ponosić całkowitą odpowiedzialność za składniki majątkowe własne i Zamawiającego znajdujące się na placu budowy.

2. Zobowiązuję się do zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz ubezpieczenia budowy od następstw i zdarzeń losowych, w przeciwnym wypadku ponosić będziemy całkowitą odpowiedzialność za powstałe straty.

3. Oświadczam, że zapoznałem się z terenem budowy, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót.

IX.

Ofertę niniejszą składamy na kolejno ponumerowanych kartkach.

.....
(miejsowość, data)

.....
(pieczętki imienne i podpisy)

UM O W A Nr/2016/GK

zawarta w dniu
roku pomiędzy Gminą Bedlno, reprezentowaną przez:

Wójta Gminy – mgr inż. Krzysztofa Kołacha
zwaną w dalszej części umowy „Zamawiającym”,

przy kontrasygnacie
Skarbnika Gminy – Anety Ciężarek

a
.....
reprezentowaną przez

1.

na podstawie dokonanego przez Zamawiającego wyboru oferty Wykonawcy w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego poniżej 5.186.000 EURO opublikowanym w BZP oraz stronie internetowej Zamawiającego.

§ 1.

1. Zgodnie z przeprowadzonym przetargiem nieograniczonym Zamawiający powierza, a Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotu umowy pn „Wykonanie otworu poszukiwawczego celem określenia możliwości ujmowania wód z utworów jurajskich dla potrzeb poprawy jakości wody pitnej na ujęciu gminnym w miejscowości Pniewo dz. nr 256/2; 258/2” w ramach zadania Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Pniewo, gm. Bedlno dz. nr 258/2 i 256/2 wraz ze zbiornikami wyrównawczymi i budową studni głębinowej – zgodnie z opracowaniem pn.: „Projekt Robót Geologicznych” (opracowano: czerwiec 2016 r. przez: Biuro Geologii i Sozologii GEOTECHNIKA Andrzej Załuski).

2. Zakres robót:

- a) Na terenie istniejącego ujęcia wody w miejscowości Pniewo gm. Bedlno należy wykonać otwór wiertniczy poszukiwawczy o średnicy początkowej Ø 356mm – 14” i średnicy końcowej 216mm do głębokości końcowej 200,0m, systemem obrotowym, na płuczkę bentonitową do głębokości 95,0m zaś niżej systemem obrotowym z płuczką wodną, z prawym obiegiem płuczki. Do wykonania otworu należy użyć rur osłonowych stalowych o średnicy Ø 244m,
- b) Wykonać plan ruchu,
- c) Sprawować dozór geologiczny,
- d) Wykonać badania laboratoryjne wody,
- e) Zapewnić obsługę geodezyjną,
- f) Przedmiot zamówienia obejmuje również: organizację zagospodarowanie zaplecza budowy, po zakończeniu robót doprowadzenie do stanu pierwotnego terenu zaplecza budowy, demontaż obiektów tymczasowych oraz uporządkowanie terenu.

§ 2.

Termin wykonania przedmiotu umowy:

- rozpoczęcie po podpisaniu umowy, po uprzednim przekazaniu placu budowy
- zakończenie przedmiotu umowy w terminie do dnia **31.03.2017 r.**

§ 3.

Do obowiązków wykonawcy należy:

1. Wykonanie przedmiotu umowy zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym oraz obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.
2. Prowadzenie dokumentacji budowy.
3. Zgłoszenie robót zanikowych.
4. Przestrzeganie przepisów ppoż. , bhp i innych przepisów prawa.
5. Doprowadzenie do należytego stanu terenu budowy po zakończeniu robót.
6. Ubezpieczenie terenu budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
7. Zgłoszenie przedmiotu umowy do odbioru końcowego.
8. Przekazanie wykonanego przedmiotu umowy zgodnie z wymogami prawa budowlanego i obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz obowiązującymi normami.
9. Przedstawienie na dzień odbioru dokumentów wg. obowiązujących przepisów o odbiorach robót.

§ 4.

Ewentualne zmiany postanowień zawartych w umowie:

Zgodnie z zapisami zawartymi w SIWZ Zamawiający przewiduje możliwość dokonywania zmian w treści zawartej umowy w stosunku do treści oferty w zakresie:

1. Zmiany terminu przewidzianego dla zakończenia robót spowodowanego:
 - a) działaniem siły wyższej np. wystąpienia zdarzenia losowego wywołanego przez czynniki zewnętrzne, którego nie można było przewidzieć z pewnością, w szczególności zagrażającego bezpośrednio życiu lub zdrowiu ludzi lub grożącego powstaniem szkody w znacznych rozmiarach,
 - b) działaniami osób trzecich uniemożliwiających wykonanie prac, które to działania nie są konsekwencją winy którejkolwiek ze stron,
 - c) wystąpieniem dodatkowych robót, niemożliwych do przewidzenia przed zawarciem umowy przez doświadczonego wykonawcę.

Fakty powyższe muszą być potwierdzone przez Inspektora Nadzoru, Kierownika Robót Geologicznych i zatwierdzone przez Zamawiającego w sporządzonym na tę okoliczność protokóle.

Strony ustalą nowy termin z uwzględnieniem przerwy w realizacji robót, który zostanie wprowadzony aneksem do umowy.

Fakty powyższe muszą być potwierdzone przez Inspektora Nadzoru, Kierownika robót geologicznych i zatwierdzone przez Zamawiającego w sporządzonym na tę okoliczność protokóle.

Strony ustalą nowy termin z uwzględnieniem przerwy w realizacji robót, który zostanie wprowadzony aneksem do umowy

2. Zmiany wynagrodzenia umownego w przypadku:
 - a) ograniczenia lub rezygnacji z części umownego zakresu robót wówczas Zamawiający zastrzega sobie prawo korekty wartości ryczałtowej przedmiotu umowy zgodnie z danymi wynikającymi z kosztorysu ofertowego.
 - b) zaistnienia sytuacji powodującej wprowadzenie w trakcie realizacji zamówienia robót lub materiałów zamiennych w stosunku do określonych w przedmiarze robót - zamienne zakresy robót lub materiały zostaną ustalone przed ich realizacją w zatwierdzonym przez Zamawiającego protokóle konieczności, a ich wartość zostanie określona w oparciu o sporządzony przez Wykonawcę kosztorys. Wykonawca do sporządzenia kosztorysu

- przyjmie identyczne czynniki cenotwórcze jakie określił w kosztorysie ofertowym. Wycena powyższa zastąpi wycenę danej pozycji określonej w kosztorysie ofertowym.
- c) wprowadzenia ustawowej zmiany stawki podatku VAT.

§ 5.

Do obowiązków Zamawiającego należy:

1. Przekazanie terenu budowy.
2. Zapewnienie nadzoru geologicznego.
3. Odbiór przedmiotu umowy po jego wykonaniu.
4. Zapłata wynagrodzenia za wykonany przedmiot umowy.

§ 6.

Wynagrodzenie

1. Wynagrodzenie za wykonanie przedmiotu umowy zgodnie z załączonym kosztorysem ofertowym określa się na kwotę :

nettozł.

(słownie:)

podatek VAT 23 % zł

brutto zł.

(słownie:) z zastrzeżeniem ust. 3 niniejszego paragrafu.

2. Cena obejmuje wynagrodzenie za wszystkie obowiązki wykonawcy, niezbędne dla zrealizowania przedmiotu umowy.

3. Strony ustalają, że w przypadku ograniczenia lub rezygnacji Zamawiającego z części umownego zakresu robót (w szczególności mechaniczne wykonanie studni w przedziale 105-200m – śr. nominal. 216mm (część bezfiltrowa – bosa), wynagrodzenie będzie odpowiednio zmniejszone przy uwzględnieniu stawek ujętych w kosztorysie wykonawcy.

§ 7.

Podwykonawcy

1. Zgodnie z art. 143b ustawy Pzp Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca zamówienia na roboty budowlane zamierzający zawrzeć umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, jest obowiązany, w trakcie realizacji zamówienia publicznego na roboty budowlane, do przedłożenia zamawiającemu projektu tej umowy, przy czym podwykonawca lub dalszy podwykonawca jest obowiązany dołączyć zgodę wykonawcy na zawarcie umowy o podwykonawstwo o treści zgodnej z projektem umowy.

2. Termin zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy przewidziany w umowie o podwykonawstwo nie może być dłuższy niż 30 dni od dnia doręczenia wykonawcy, podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy faktury lub rachunku, potwierdzających wykonanie zleconej podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy roboty budowlanej.

3. Zamawiający, w terminie 14 dni liczonych od dnia otrzymania przez Zamawiającego umowy o podwykonawstwo, zgłasza pisemne zastrzeżenia do projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane:

- niespełniającej wymagań określonych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia,
- gdy przewiduje termin zapłaty wynagrodzenia dłuższy niż określony w pkt. 2

4. Niezgłoszenie pisemnych zastrzeżeń do przedłożonego projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w terminie określonym zgodnie z pkt.3, uważa się za akceptację projektu umowy przez zamawiającego.

5. Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca zamówienia na roboty budowlane przedkłada zamawiającemu poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w terminie 7 dni od dnia jej zawarcia.

Zamawiający, w terminie określonym w pkt. 3, zgłasza pisemny sprzeciw do umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w przypadkach, o których mowa w pkt.3. Niezgłoszenie pisemnego sprzeciwu do przedłożonej umowy o podwykonawstwo w wymaganym terminie, uważa się za akceptację umowy przez zamawiającego.

Nie przedłożenie Zamawiającemu przez Wykonawcę do zaopiniowania umowy z podwykonawcą skutkuje brakiem odpowiedzialności wobec podwykonawcy przez Zamawiającego.

6. Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca zamówienia na roboty budowlane przedkłada zamawiającemu poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi, w terminie 7 dni od dnia jej zawarcia, z wyłączeniem umów o podwykonawstwo o wartości mniejszej niż 0,5% wartości umowy w sprawie zamówienia publicznego oraz umów o podwykonawstwo, których przedmiot został wskazany przez zamawiającego w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, jako niepodlegający niniejszemu obowiązkowi. Wyłączenie, o którym mowa w zdaniu pierwszym, nie dotyczy umów o podwykonawstwo o wartości większej niż 50 000 zł.

W przypadku gdy w w/w umowach o podwykonawstwo termin zapłaty wynagrodzenia jest dłuższy niż w umowie podstawowej zawartej pomiędzy Zamawiającym a wykonawcą wybranym w postępowaniu przetargowym, zamawiający informuje o tym wykonawcę i wzywa go do doprowadzenia do zmiany tej umowy pod rygorem wystąpienia o zapłatę kary umownej.

7. W zakresie zapłaty wynagrodzenia:

a) Zamawiający dokonuje bezpośredniej zapłaty wymagalnego wynagrodzenia przysługującego podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, który zawarł zaakceptowaną przez zamawiającego umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, lub który zawarł przedłożoną zamawiającemu umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi, w przypadku uchylenia się od obowiązku zapłaty odpowiednio przez wykonawcę, podwykonawcę lub dalszego podwykonawcę zamówienia na roboty budowlane,

b) Wynagrodzenie, o którym mowa w pkt. a), dotyczy wyłącznie należności powstałych po zaakceptowaniu przez zamawiającego umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, lub po przedłożeniu zamawiającemu poświadczonej za zgodność z oryginałem kopii umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi,

c) Bezpośrednia zapłata obejmuje wyłącznie należne wynagrodzenie, bez odsetek, należnych podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy,

d) Przed dokonaniem bezpośredniej zapłaty zamawiający jest obowiązany umożliwić wykonawcy zgłoszenie pisemnych uwag dotyczących zasadności bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, o których mowa w ust. 1. Zamawiający informuje o terminie zgłaszania uwag, nie krótszym niż 7 dni od dnia doręczenia tej informacji,

e) W przypadku zgłoszenia uwag, o których mowa w ust. 4, w terminie wskazanym przez zamawiającego, zamawiający może:

1) nie dokonać bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, jeżeli wykonawca wykaże niezasadność takiej zapłaty albo

2) złożyć do depozytu sądowego kwotę potrzebną na pokrycie wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszego podwykonawcy w przypadku istnienia zasadniczej wątpliwości zamawiającego co do wysokości należnej zapłaty lub podmiotu, któremu płatność się należy, albo

3) dokonać bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, jeżeli podwykonawca lub dalszy podwykonawca wykaże zasadność takiej zapłaty,

f) W przypadku dokonania bezpośredniej zapłaty podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, o których mowa w pkt. a), zamawiający potrąca kwotę wypłaconego wynagrodzenia z wynagrodzenia należnego wykonawcy,

g) Konieczność wielokrotnego dokonywania bezpośredniej zapłaty podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, o których mowa w pkt. a), lub konieczność dokonania bezpośrednich zapłat na sumę większą niż 5% wartości umowy w sprawie zamówienia publicznego może stanowić podstawę do odstąpienia od umowy w sprawie zamówienia publicznego przez zamawiającego.

8. Każda zmiana umowy z podwykonawcą wymaga zgody Zamawiającego.

9. Wykonawca ponosi wobec Zamawiającego i osób trzecich pełną odpowiedzialność za roboty, które wykonuje przy pomocy podwykonawcy oraz za wszelkie szkody wynikłe z jego winy.

§ 8.

Przedstawiciele stron na budowie

1. Nad prawidłowym przebiegiem robót funkcję Inspektora Nadzoru ze strony Zamawiającego pełnić będzie:

2. Ze strony Wykonawcy do kierowania robotami wyznacza się osobę

§ 9.

Odbiory

1. Odbiór robót zanikowych:

- a) wykonawca powiadamiać będzie Zamawiającego o gotowości do odbioru robót zanikowych, wpisem do dziennika wierceń oraz pismem dostarczoną do siedziby zamawiającego.
- b) zamawiający dokona odbioru robót zanikowych w terminie 3 dni roboczych od daty przyjęcia zawiadomienia, potwierdzając protokołem.

2. Protokół odbioru końcowego:

- a) wykonawca powiadomi Zamawiającego wpisem do prowadzonej dokumentacji wiercenia oraz pisemnie o gotowości wykonanych robót do odbioru końcowego, składając jednocześnie wszystkie dokumenty niezbędne do rozpoczęcia odbioru końcowego robót,
- b) zamawiający w terminie 5 dni roboczych potwierdzi osiągnięcie gotowości wykonanych robót do odbioru końcowego lub jego brak powiadamiając o tym Wykonawcę pismem wskazując podstawę uniemożliwiającą rozpoczęcie odbioru wykonanych prac,
- c) w przypadku stwierdzenia gotowości do odbioru końcowego Zamawiający wyznaczy datę rozpoczęcia odbioru i powiadomi uczestników odbioru,
- d) zakończenie czynności odbioru powinno nastąpić w ciągu 7 dni roboczych licząc od daty rozpoczęcia odbioru,
- e) protokół odbioru końcowego sporządzi Zamawiający i doręczy Wykonawcy w dniu zakończenia odbioru.

3. Wady ujawnione w trakcie odbioru:

- a) jeżeli w toku czynności odbioru końcowego zostaną stwierdzone wady nadające się do usunięcia, to Zamawiający może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad przez Wykonawcę,
- b) jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady nie nadające się do usunięcia, Zamawiający może żądać wykonania przedmiotu umowy po raz drugi.
- c) wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o usunięciu wad.
- d) zamawiający wyznaczy datę rozpoczęcia odbioru wraz z powiadomieniem uczestników odbioru, spisując na tę okoliczność stosowny protokół odbioru.

§ 10.

Kary umowne

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną:

- a) za opóźnienie w wykonaniu przedmiotu umowy w wysokości 500,00 PLN (pięćset złotych) za każdy dzień opóźnienia.
- b) za opóźnienie w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze lub w okresie gwarancji w wysokości 200,00 PLN (dwieście złotych) za każdy dzień opóźnienia. Termin opóźnienia liczony będzie od następnego dnia po dniu wyznaczonym przez Zamawiającego na usunięcie wad.

- c) za odstąpienie od umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy w wysokości 20% wartości wynagrodzenia umownego brutto. W przypadku, gdy szkoda powstała z tego tytułu przewyższa karę umowną – Zamawiający ma prawo żądać odszkodowania uzupełniającego na zasadach ogólnych
 - d) braku zapłaty lub nieterminowej zapłaty wynagrodzenia należnego podwykonawcom lub dalszym podwykonawcom – w wysokości 100 zł. za każde zdarzenie
 - e) nieprzedłożenia do zaakceptowania projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, lub projektu jej zmiany – w wysokości 100 zł. za każde zdarzenie
 - f) nieprzedłożenia poświadczonej za zgodność z oryginałem kopii umowy o podwykonawstwo lub jej zmiany – w wysokości 100 zł. za każde zdarzenie
 - g) braku zmiany umowy o podwykonawstwo w zakresie terminu zapłaty – w wysokości 100 zł. za każde zdarzenie.
2. Zamawiający zapłaci wykonawcy karę umowną:
- a) za zwłokę w przekazaniu terenu budowy w wysokości 500,00 zł. za każdy dzień zwłoki.
3. W przypadku niewykonania lub nienależytego wykonania przez Wykonawcę zobowiązania będącego przedmiotem umowy jest on zobowiązany do pokrycia wynikłej szkody w pełnej wysokości, bez względu na wartość zastrzeżonych kar umownych.

§ 11. Rozliczenia i płatności

1. Zamawiający zobowiązuje się do zapłaty faktury końcowej płatną w terminie 21 dni od daty jej wystawienia.
2. Podstawą wystawienia faktury końcowej będzie protokół odbioru końcowego przedmiotu umowy.
3. Należność wykonawcy wynikająca ze złożonej faktury płatna będzie przelewem na konto wskazane przez Wykonawcę w fakturze.
4. Rozliczenie ewentualnych zakresów robót wykonywanych przez podwykonawców nastąpi w oparciu o protokół odbioru technicznego oraz przedstawienie dokumentu terminowej zapłaty należności przez Wykonawcę za te roboty.

§ 12. Gwarancja i rękojmia

1. Wykonawca udziela Zamawiającemu rękojmi i gwarancji na zakres przedmiotu umowy **na okres**
2. Bieg rękojmi i gwarancyjny rozpoczyna się z dniem podpisania protokołu odbioru końcowego zadania.
3. Zamawiający zobowiązany jest zawiadomić Wykonawcę o wszelkich ujawnionych usterkach w terminie 7 dni od dnia ich ujawnienia.
4. Wykonawca zobowiązany jest w okresie gwarancyjnym na własny koszt do przystąpienia do naprawy i usunięcia. Termin przystąpienia do naprawy nie będzie dłuższy niż 3 dni od zgłoszenia dokonane przez Zamawiającego.

§ 13.

Zabezpieczenie należytego wykonania przedmiotu umowy

1. Tytułem zabezpieczenia należytego wykonania umowy - Wykonawca składa zabezpieczenie w wysokości **5 %** wartości brutto niniejszej umowy tj. kwotę złotych, w formie: w

1. Zabezpieczenie służy pokryciu roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy.
2. Kwoty zabezpieczenia zamawiający zdeponuje na specjalnie do tego celu otwartym koncie bankowym.
3. Z kwoty o której mowa w ust.1 niniejszego § Zamawiający

- a) zwolni 70 % w terminie 30 dni od dnia wykonania przedmiotu zamówienia i uznaniu przez Zamawiającego za należyte wykonane.
- b) zatrzyma 30 % na zabezpieczenie z tytułu rękojmi za wady, a zwróci nie później niż w 15 dni po upływie okresu rękojmi za wady.
4. Jeżeli zabezpieczenie wniesiono w pieniądzu, Zamawiający przechowuje je na oprocentowanym rachunku bankowym, zwraca zabezpieczenie wraz z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszt prowadzenia tego rachunku oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy Wykonawcy.
5. W przypadku zabezpieczenia należytego wykonania wnoszonego w innej formie niż gotówkowej, Wykonawca jest zobowiązany:
- a) złożyć zabezpieczenie należytego wykonania umowy z ważnością do 30 dnia włącznie liczonego od dnia wykonania przedmiotu umowy i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonane.
- b) **złożyć na dzień odbioru z ważnością począwszy od dnia wykonania przedmiotu umowy i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonane do 15 dnia po upływie okresu rękojmi za wady** w wysokości 30 % kwoty o której mowa w ust. 1.
- c) w przypadku nie złożenia wymienionej w pkt. b) gwarancji we wskazanym terminie – Zamawiający powyższą kwotę potrąci z wystawionych przez Wykonawcę faktur.

§ 14. Postanowienia końcowe

1. W sprawach nie uregulowanych postanowieniami niniejszej umowy zastosowanie mają przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych, Prawa budowlanego oraz Kodeksu cywilnego.
2. Wszelkie zmiany i uzupełnienia treści niniejszej umowy dla swej ważności wymagają formy pisemnej zaakceptowanej przez obie strony.
3. Ewentualne spory powstałe na tle realizacji przedmiotu umowy strony poddają rozstrzygnięciu sądów powszechnych właściwych rzeczowo dla Zamawiającego.

§ 15.

Integralną częścią umowy jest:

- Oferta – załącznik nr 1
- Kosztorys ofertowy – załącznik nr 2

Umowę sporządzono w 3-ch jednobrzmiących egzemplarzach, z tego 2 egz. dla Zamawiającego, 1 egz. dla Wykonawcy.

Zamawiający:

Wykonawca:

Wykonawca:

.....
.....
.....
.....

*Nazwa, dane adresowe, PESEL, NIP
REGON, nr KRS, imię i nazwisko osoby/osób
upoważnionej/nych do reprezentacji*

Zamawiający:

**Gmina Bedlno
Bedlno 24
99-311 Bedlno**

Oświadczenie wykonawcy

składane na podstawie art. 25a ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r.

Prawo zamówień publicznych (dalej jako: ustawa Pzp),

DOTYCZĄCE PRZESŁANEK WYKLUCZENIA Z POSTĘPOWANIA

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego pn. „Wykonanie otworu poszukiwawczego celem określenia możliwości ujmowania wód z utworów jurajskich dla potrzeb poprawy jakości wody pitnej na ujęciu gminnym w miejscowości Pniewo dz. nr 256/2; 258/2” w ramach zadania Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Pniewo, gm. Bedlno dz. nr 258/2 i 256/2 wraz ze zbiornikami wyrównawczymi i budową studni głębinowej.

oświadczam, co następuje:

OŚWIADCZENIA DOTYCZĄCE WYKONAWCY:

1. Oświadczam, że nie podlegam wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust 1 pkt 12-23 ustawy Pzp.

..... (miejscowość), dnia r.

.....

(podpis)

Oświadczam, że zachodzą w stosunku do mnie podstawy wykluczenia z postępowania na podstawie art. ustawy Pzp (podać mającą zastosowanie podstawę wykluczenia spośród wymienionych w art. 24 ust. 1 pkt 13-14, 16-20 lub art. 24 ust. 5 ustawy Pzp).
Jednocześnie oświadczam, że w związku z ww. okolicznością, na podstawie art. 24 ust. 8 ustawy Pzp podjąłem następujące środki naprawcze:

.....
.....
.....
.....
.....

..... (miejsowość), dnia r.

.....
(podpis)

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODMIOTU, NA KTÓREGO ZASOBY POWOŁUJE SIĘ WYKONAWCA:

Oświadczam, że następujący/e podmiot/y, na którego/ych zasoby powołuję się w niniejszym postępowaniu, tj.:

.....
(podać pełną nazwę/firmę, adres, a także w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG) nie podlega/ją wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia.

..... (miejsowość), dnia r.

.....
(podpis)

[UWAGA: zastosować tylko wtedy, gdy zamawiający przewidział możliwość, o której mowa w art. 25a ust. 5 pkt 2 ustawy Pzp]

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODWYKONAWCY NIEBĘDĄCEGO PODMIOTEM, NA KTÓREGO ZASOBY POWOŁUJE SIĘ WYKONAWCA:

Oświadczam, że następujący/e podmiot/y, będący/e podwykonawca/ami:

.....
(podać pełną nazwę/firmę, adres, a także w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG), nie podlega/ą wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia.

..... (miejsowość), dnia r.

.....
(*podpis*)

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODANYCH INFORMACJI:

Oświadczam, że wszystkie informacje podane w powyższych oświadczeniach są aktualne i zgodne z prawdą oraz zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji wprowadzenia zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji.

..... (*miejsowość*), dnia r.

.....
(*podpis*)

Wykonawca:

.....
.....
.....
.....

*Nazwa, dane adresowe, PESEL, NIP
REGON, nr KRS, imię i nazwisko osoby/osób
upoważnionej/nych do reprezentacji*

Zamawiający:

**Gmina Bedlno
Bedlno 24
99-311 Bedlno**

Oświadczenie wykonawcy
składane na podstawie art. 25a ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r.
Prawo zamówień publicznych (dalej jako: ustawa Pzp),
DOTYCZĄCE SPEŁNIANIA WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego pn. „Wykonanie otworu poszukiwawczego celem określenia możliwości ujmowania wód z utworów jurajskich dla potrzeb poprawy jakości wody pitnej na ujęciu gminnym w miejscowości Pniewo dz. nr 256/2; 258/2” w ramach zadania Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Pniewo, gm. Bedlno dz. nr 258/2 i 256/2 wraz ze zbiornikami wyrównawczymi i budową studni głębinowej.

prowadzonego przez Gminę Bedlno, oświadczam, co następuje:

INFORMACJA DOTYCZĄCA WYKONAWCY

Oświadczam, że spełniam warunki udziału w postępowaniu określone przez zamawiającego w Ogłoszeniu o zamówieniu oraz Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (*wskazać dokument i właściwą jednostkę redakcyjną dokumentu, w której określono warunki udziału w postępowaniu*).

..... (miejscowość), dnia r.

.....
(podpis)

INFORMACJA W ZWIĄZKU Z POLEGANIEM NA ZASOBACH INNYCH PODMIOTÓW:

Oświadczam, że w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, określonych przez zamawiającego w Ogłoszeniu o zamówieniu oraz Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, polegam na zasobach następującego/yh podmiotu/ów:

.....
.....
.....,

w następującym zakresie:

.....
..... (wskazać podmiot i określić odpowiedni zakres dla wskazanego podmiotu).

..... (miejsowość), dnia r.

.....
(podpis)

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODANYCH INFORMACJI:

Oświadczam, że wszystkie informacje podane w powyższych oświadczeniach są aktualne i zgodne z prawdą oraz zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji wprowadzenia zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji.

..... (miejsowość), dnia r.

.....
(podpis)

.....
(pieczęć adresowa firmy Wykonawcy)

WYKAZU ROBÓT BUDOWLANYCH,

wykonanych w ciągu ostatnich 5 lat przed dniem wszczęcia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie co najmniej dwie roboty polegające na wykonaniu nowych otworów hydrogeologicznych metodą obrotową z użyciem płuczki wiertniczej o głębokości nie mniejszej niż 150 m każdy wraz z załączeniem dowodów określających, czy roboty te zostały wykonane w sposób należyty oraz wskazujących, czy zostały wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowo ukończone

Lp.	Rodzaj robót budowlanych (opis zamówienia, miejsce wykonania)	Nazwa zamawiającego	Wartość w pln	Termin wykonania	Nr str. oferty na której wskazano dokument potwierdzający, że roboty zostały wykonane zg z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowo ukończone
<i>1.</i>					
<i>2.</i>					
<i>Itđ.</i>					

Dowodami są:

- a) poświadczenie,
- b) inne dokumenty - jeżeli z uzasadnionych przyczyn o obiektywnym charakterze wykonawca nie jest w stanie uzyskać poświadczenia;

UWAGA:

W przypadku gdy zamawiający jest podmiotem, na rzecz którego roboty budowlane wskazane w wykazie zostały wcześniej wykonane, wykonawca nie ma obowiązku przedkładania dowodów.

Wykonawca oświadcza, że:

- polega na wiedzy i doświadczeniu innych podmiotów, zamówienie/a te zostały wymienione w poz. niniejszego wykazu oraz w tym celu przedstawiam pisemne zobowiązanie tego podmiotu do oddania do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy realizacji wykonania zamówienia*

- posiada wiedzę i doświadczenie, ponieważ wykonał zamówienia wykazane w niniejszym załączniku*

(*) niepotrzebne skreślić

.....
Miejscowość/data

.....
/podpis upoważnionego
przedstawiciela Wykonawcy/

Nazwa i adres Wykonawcy

.....

**WYKAZ OSÓB, KTÓRE BĘDĄ WYKONYWAĆ ZAMÓWIENIE
WRAZ Z INFORMACJĄ NA TEMAT ICH KWALIFIKACJI NIEZBĘDNYCH
DO WYKONANIA ZAMÓWIENIA**

Nazwisko i imię	Funkcja (rola) w realizacji zamówienia	DOŚWIADCZENIE	KWALIFIKACJE ZAWIDOWE W TYM NUMER I RODZAJ UPRAWNIENI, DATA WYDANIA, INFORMACJE DOTYCZĄCE RODZAJU UPRAWNIENI	PODSTAWA DO DYSPONOWANI A OSOBA (wskazanie formy współpracy tj. np. umowa o pracę, umowa zlecenie, zobowiązanie podmiotu trzeciego itp.)

Uwaga:

Doświadczenie osób - należy podać w latach, licząc od daty uzyskania wymaganych uprawnień do daty upływu terminu składania ofert w niniejszym postępowaniu

OŚWIADCZENIE

Oświadczam/my, że w/w osoba/y będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia i posiadają wymagane uprawnienia.

.....

Miejscowość/data

.....

/podpis upoważnionego
przedstawiciela Wykonawcy/



PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

w celu poszukiwania wód podziemnych w utworach jurajskich dla
potrzeb poprawy jakości wody na ujęciu gminnym
na dz. nr 256/2 i 258/2 w miejscowości PNIEWO
gmina Bedlno, powiat kutnowski, woj. łódzkie

Autor dokumentacji :

mgr inż. Andrzej ZAŁUSKI
nr uprawnień geologicznych
III-0446, V-1322, 071066,14004/XLIV

ŁOWICZ – czerwiec 2016

Spis treści

1. WSTĘP	<i>strona</i>	4
2. INFORMACJE DOTYCZĄCE LOKALIZACJI ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH ORAZ OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU, NA KTÓRYM MAJĄ BYĆ PRZEPROWADZONE TE ROBOTY.....	<i>strona</i>	7
3. OMÓWIENIE WYNIKÓW WCZEŚNIEJ PRZEPROWADZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH ORAZ WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH.....	<i>strona</i>	9
4. OPIS BUDOWY GEOLOGICZNEJ TERENU I WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH W REJONIE ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH	<i>strona</i>	10
5. PRZEDSTAWIENIE MOŻLIWOŚCI OSIĄGNIĘCIA CELU ROBÓT GEOLOGICZNYCH	<i>strona</i>	14
6. OKREŚLENIE PRÓBEK GEOLOGICZNYCH PODLEGAJĄCYCH PRZEKAZANIU ORGANOWI ADMINISTRACJI GEOLOGICZNEJ WRAZ ZE WSKAZANIEM SPOSOBU I TERMINU ICH PRZEKAZANIA.....	<i>strona</i>	21
7. HARMONOGRAM PROJEKTOWANYCH PRAC	<i>strona</i>	21
8. OKREŚLENIE WPŁYWU ZAMIERZONYCH ROBÓT NA OBSZARY CHRONIONE W TYM NA OBSZARY NATURA 2000.....	<i>strona</i>	22
9. OKREŚLENIE RODZAJU DOKUMENTACJI GEOLOGICZNEJ MAJĄCEJ POWSTAĆ W WYNIKU ROBÓT GEOLOGICZNYCH	<i>strona</i>	22
10. OPIS PRZEDSIĘWZIĘĆ TECHNICZNYCH, TECHNOLOGICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH MAJĄCYCH NA CELU ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA POWSZECHNEGO, BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONY ŚRODOWISKA	<i>strona</i>	22

Załączniki graficzne

1. Mapa topograficzna w skali 1:50.000 z zaznaczeniem obszaru projektowanych robót geologicznych	<i>załącznik nr</i>	1.1.
2. Mapa ewidencyjna w skali 1:1000 z zaznaczeniem obszaru projektowanych robót geologicznych	<i>załącznik nr</i>	1.2.
3. Mapa Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50.000 - arkusz Żychlin - plansze A i B z zaznaczeniem obszaru projektowanych robót geologicznych	<i>załącznik nr</i>	2.1. 2.2.
4. Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:50.000 z zaznaczeniem obszaru projektowanych robót geologicznych	<i>załącznik nr</i>	2.3.
5. Lokalizacja projektowanych robót geologicznych na mapie sytuacyjno - wysokościowej w skali 1:500	<i>załącznik nr</i>	3.0.
6. Wypis z rejestru ewidencji gruntów	<i>załącznik nr</i>	4.0.

6. Projekt geologiczno – techniczny hydrogeologicznego otworu poszukiwawczego w skali 1:250	<i>załącznik nr</i>	5.0.
7. Przekroje hydrogeologiczne archiwalne	<i>załącznik nr</i>	6.1. 6.2.
8. Karty informacyjne najbliższ zlokalizowanych otworów osiagających utwory mezozoiczne	<i>załącznik nr</i>	7.0.
9. Lokalizacja najbliższ zlokalizowanych otworów osiagających utwory mezozoiczne w skali 1:25000	<i>załącznik nr</i>	8.0.

1. WSTĘP.

1.1. Wnioskodawca	GMINA BEDLNO 99-311 Bedlno
1.2. Podstawowe dane przedsięwzięcia	
1.2.1. Adres - położenie	Dz. nr 256/2 i nr 258/2 – obręb 0028 - Pniewo, gmina Bedlno, powiat kutnowski, woj. łódzkie
1.2.2. Rodzaj robót geologicznych	wykonanie otworu poszukiwawczego dla określenia możliwości ujmowania wód z utworów jurajskich dla potrzeb poprawy jakości wody pitnej na ujęciu gminnym w miejscowości Pniewo – o wydajności oczekiwanej 50-70m³/h.
1.2.3. Prawo wnioskodawcy do nieruchomości, w granicach której mają być wykonywane roboty geologiczne	Teren znajduje się w dyspozycji wnioskodawcy na mocy prawa własności – wypis z rejestru gruntów zał. graficzny nr 4.0.

1.2.4. Opis przedsięwzięcia.

Celem przedsięwzięcia jest wykonanie otworu wiertniczego poszukiwawczego do głębokości maksymalnie 200,0m ppt. dla określenia występowania, na terenie ujęcia gminnego wód podziemnych w miejscowości Pniewo, wody podziemnej w utworach jurajskich oraz określenia ich jakości. Wyniki uzyskane w otworze posłużą do zaprojektowania otworu hydrogeologicznego ujmującego wody podziemne z utworów jurajskich. Woda z tego ujęcia – w przypadku gdy będzie dobrej jakości - posłuży do poprawy jakości wody ujmowanej z istniejących ujęć czwartorzędowych, w których woda podziemna wykazuje ponadnormatywną zawartość chlorków (zasolenie).

Przedsięwzięcie składać się będzie z następujących elementów :

- otwór wiertniczy o średnicy początkowej 356mm i końcowej 216mm, częściowo zarusowany – do stropu utworów jurajskich rurami stalowymi, w przelocie utworów jurajskich otwór bosy ;
- pompowanie oczyszczające i pobór próby wody podziemnej z utworów jurajskich dla potrzeb analizy fizyko - chemicznej ;
- Wymogi co do jakości wody : jak dla wody pitnej.
- Oczekiwana wydajność w przypadku pozytywnego wyniku poszukiwań - **50-70m³/h.**

1.3. Podstawy prawne opracowania.

- [1.3.1.] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011r. *Prawo geologiczne i górnicze* (tekst jedn. Dz. U. z 2014r., poz. 613 z późn. zmianami),
- [1.3.2.] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011r. *w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonanie wymaga uzyskania koncesji* (Dz.U. Nr 288, poz.1696).
- [1.3.3.] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015r. *zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonanie wymaga uzyskania koncesji* (Dz. U. z 2015 r., poz. 964),
- [1.3.4.] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2011r. *w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej* (Dz. U. Nr 282, poz. 1657).
- [1.3.5.] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2011 r. *w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących innych dokumentacji geologicznych* (Dz. U. Nr.282, poz. 1656)
- [1.3.6.] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2014 r. *w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej* (Dz. U. z 2014 r., poz. 596).
- [1.3.7.] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015r. *w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych* (Dz. U. z 2016r., poz.85).

1.4. Podstawy techniczne opracowania.

- wizja lokalna terenu,
- informacje zawarte w geologicznych materiałach archiwalnych, w szczególności w objaśnieniach do Mapy Hydrogeologicznej Polski arkusz 518 Żychlin
- materiały kartograficzne:
 - mapa topograficzna w skali 1:50.000 – ark. Żychlin,
 - mapa zasadnicza w skali 1:1000 wg. stanu na dzień 14.09.2015 r.

- geologiczne materiały kartograficzne:
 - Mapa Geologiczna – Środowiskowa Polski w skali 1:50.000 – arkusz 518 Żychlin,
 - Mapa Hydrogeologiczna Polski arkusz 518 Żychlin,
 - Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski arkusz 518 Żychlin.

- literatura podstawowa przedmiotu, w szczególności :
 - GABRYSEWSKI T., WIECZYŃSKI A. – Ujęcia wód podziemnych. Arkady W-wa, 1985;
 - GMURCZYK T. - Geneza wysokich stężeń jonów chlorkowych w wodach podziemnych rejonu Żychlina. Współczesne Problemy Hydrogeologii tom IX – 1999;
 - KACZOR D. – Zasolenie wód podziemnych kenozoiku Polski Północno – Zachodniej w wyniku ascenzji solanek z mezozoiku. Przegląd Geologiczny nr 6/2005.
 - MIŚKA S., STRYCZEK St. – Projektowanie otworów wiertniczych. AGH Kraków 1980.

2. INFORMACJE DOTYCZĄCE LOKALIZACJI ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH ORAZ OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU, NA KTÓRYM MAJĄ BYĆ PRZEPROWADZONE TE ROBOTY Z UWZGLĘDNIENIEM OBIEKTÓW I OBSZARÓW CHRONIONYCH.

2.1. Lokalizacja terenu.

<i>Miejscowość</i>	<i>Gmina</i>	<i>Powiat</i>	<i>Województwo</i>
PNIEWO	Bedlno	kutnowski	łódzkie

Teren zamierzonych robót geologicznych położony jest w centralnej części wsi Pniewo, w odległości ok. 2,7 km na wschód od centrum gminy w Bedlnie. Jest to obszar dz. nr 256/2 i 258/2 zlokalizowany ok. 80m na wschód od drogi przez wieś Pniewo, prowadzącej do Żychlina i ok. 225m na południowy wschód od skrzyżowania tej drogi z linią kolejową Warszawa - Poznań. Teren projektowanych robót geologicznych obejmuje obszar stacji uzdatniania wody (SUW) w Pniewie a istniejące ujęcia i projektowany otwór są zlokalizowane na wschód od budynku ujęcia.

Projektowany otwór zlokalizowany zostanie wariantowo : albo w północno – wschodniej części terenu ujęcia, w odległości ok 8,0m na zachód od wschodniej granicy ujęcia albo w południowo – wschodniej części ujęcia w odległości 8,0m na północ od południowej granicy ujęcia. Przewiduje się następujące współrzędne lokalizacji otworu :

- wariant lokalizacyjny „a” – otw. nr **H-1/a** - współrzędne geograficzne
N: 52° 12' 42,02" E: 19° 36' 58,58"
- wariant lokalizacyjny „b” – otw. nr **H-1/b** - współrzędne geograficzne
N: 52° 12' 41,25" E: 19° 36' 57,87"

Lokalizacja terenu jest wskazana na **załącznikach graficznych nr 1.1., 2.1 i 2.2** zaś lokalizacja otworu na **załącznikach nr 1.2 i 3.0**.

2.2. Zagospodarowanie terenu projektowanych robót, z uwzględnieniem obszarów i obiektów chronionych.

Teren projektowanego przedsięwzięcia zlokalizowany jest na południowym i wschodnim zapleczu zabudowy zagrodowej wsi Pniewo. Teren stacji uzdatniania wody, w obrębie którego projektuje się zlokalizować otwór, znajduje się pomiędzy remizą Ochotni-

czej Straży Pożarnej w Pniewie a boiskiem sportowym. Na południe od ujęcia znajduje się rozległy obszar gruntów rolnych, rozciągającego się na południe aż do drogi krajowej nr DK 92. Na wschód, poza budynkiem stacji znajduje się zabudowa zagrodowa wsi Pniewo, o charakterze dwustronnej ulicówki. Podobny charakter zagospodarowania cechuje teren sąsiadujące z terenem stacji uzdatniania wody od północy – jest to zabudowa zagrodowa rozciągająca się równolegle do przebiegu linii kolejowej Warszawa – Poznań. Na wschód od stacji znajduje się obszar gminnych terenów sportowych.

Teren projektowanych robót jest to generalnie płaska równina peryglacjalna, w centrum Równiny Kutnowskiej, rozwinięta na zdenudowanej morenie zlodowacenia Warty, przemodelowana w okresie zlodowacenia Wisły przez procesy peryglacjalne. Cechuje się dobrą jakością gleb rozwiniętych z mezoholocene na glinach lekkich i średnich. Stąd na obszarze wokół terenu projektowanych robót występują obszary gruntów rolnych użytkowane jako grunty orne i użytki zielone.

Na terenie projektowanych robót jak i w bliskim sąsiedztwie nie występują obszary chronione. Najbliżej położonym obszarem chronionym jest oddalony o ok. 7,7 km, na południowy zachód obszar Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000 – Pradolina Warszawsko - Berlińska - PLB100001.

Lokalizacja terenu pod kątem walorów zagospodarowania jest wskazana na **załącznikach graficznych nr 1.1 i 1.2. oraz 2.1 ÷ 2.2.**

3. OMÓWIENIE WYNIKÓW WCZEŚNIEJ PRZEPROWADZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH I BADAŃ GEOFIZYCZNYCH, GEOLOGICZNYCH I GEOCHEMICZNYCH NA OBSZARZE ZAMIERZONYCH PRAC GEOLOGICZNYCH ORAZ WYKAZ WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH WRAZ Z ICH INTERPRETACJĄ ORAZ PRZEDSTAWIENIEM NA MAPIE GEOLOGICZNEJ.

W obszarze terenu projektowanych robót geologicznych i w jego pobliżu nie były prowadzone roboty geologiczne zmierzające do rozpoznania warstw wodonośnych i ujmowania wód podziemnych z utworów jurajskich. W najbliższej odległości tego typu roboty wykonywano w południowej części gminy – począwszy od Mirosławic, poprzez Orłów, Dąbrówkę, Wolę Kałkową do Dębowej Góry, czyli generalnie w odległości od 6,0km do 9,0 km na południe, południowy zachód i na południowy wschód.

W rejonie ujęcia gminnego wód podziemnych w Pniewie, eksploatującego obecnie trzy otwory ujmujące czwartorzędowy poziom wodonośny nie ma otworów ujmujących inne poziomy wodonośne. W rejonie wsi Pniewo znajdują się dwa czynne zespoły ujęć wody z utworów czwartorzędowych : ujęcia dla zasilania gminnej stacji uzdatniania wody : nr archiwalne 16, 18 i nr 46 oraz ujęcia dla potrzeb Domu Pomocy Społecznej : nr 12 – 14. Ujęcia dla potrzeb kolejowych albo są zlikwidowane (nr 19 – 20 i nr 23) albo są nieczynne (nr 21 – 22). Ujęcie gminne we wsi Pniewo posiada decyzję zasobową wydaną przez Wojewodę Łódzkiego Nr 7/01 z dnia 19 listopada 2001 r. znak: OS.VII-7441 ustalającą zasoby eksploatacyjne ujęcia w utworach czwartorzędowych na dzień 24 marca 1995 r. w ilości $Q = 150\text{m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 5,0\text{m}$ ppt. Patrz **załącznik graficzny nr 9.0**.

Dla potrzeb niniejszego projektu wykorzystano reprezentatywne dane zawarte w objaśnieniach do arkusza Mapy Hydrogeologicznej Polski ark. 518 Żychlin a w szczególności przekrój hydrogeologiczny regionalny I – I' przez rejon pomiędzy Żychlinem a Bedlnem - co zilustrowano **na załączniku graficznym nr 6.1 i nr 8.0**. Jako materiały uzupełniające wykorzystano także dane zawarte na arkuszy Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski – ark. 518 Żychlin a w szczególności dane zawarte na przekroju geologicznym - **załącznik graficzny nr 6.2**. Wykorzystano także informacje zawarte na profilach otworów badawczych i ujęć osiagających utwory mezozoiku, w szczególności jury górnej. Profile tych otworów zestawiono w **załączniku graficznym 7.0**. zaś ich lokalizację oraz linie przekrojów zilustrowano na **załączniku graficznym nr 8.0**. – mapie topograficznej w skali 1:25.000.

4. OPIS BUDOWY GEOLOGICZNEJ TERENU I WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH W REJONIE ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH.

4.1. Budowa geologiczna terenu.

Na podstawie dostępnych materiałów archiwalnych należy stwierdzić, iż rejon ujęcia w Pniewie zlokalizowany jest w brzeżnej strefie Wału Kutnowskiego, stanowiącego środkową część Antyklinorium Środkowopolskiego, przechodzącego ku północnemu wschodowi w obszar Niecki Warszawskiej. Jest to strefa zaburzona tektonicznie, pocięta uskokami tzw. strefa uskokowa Kutno – Łowicz – Skierniewice (Dadlez 2005). Najbardziej istotna jest w rejonie ujęcia dyslokacja przebiegająca na linii Oporów – Zleszyn - Józefów. Badania geofizyczne wykonywane w latach 70-tych ubiegłego wieku pozwoliły ponadto na wyodrębnienie w rejonie lokalizacji ujęcia dwóch struktur mezozoicznych powstałych w wyniku tektoniki salinarnej tj. opartych na strukturach zbudowanych z soli permskich przeciskających się ku powierzchni. Rejon wsi Pniewo zlokalizowany jest bezpośrednio na północny wschód od Antykliny Wojszyc opartej na diapirze solnym przecinającym utwory jury dolnej.

Najstarszymi rozpoznanymi w podłożu utworami są utwory jury górnej. Dane archiwalne wskazują, iż utwory górnej jury winny występować w podłożu stacji uzdatniania wody w Pniewie na głębokości od 86,0m ppt. do 108m ppt. W stropie budują je wapień marglisty, margle i łupki margliste zaliczane do najwyższego piętra jury górnej – piętra wołżańskiego – wołgu obecnie nazywanego tytonem. Poniżej zalegają wapień i margle kimerydu a pod nimi występują wapień skalisty, skrytokrystaliczny, dolomityczny i oolitowy piętra oxfordzkiego.

Ponad stropem jury zalegają utwory trzeciorzędu. Wypełniają one obniżenia w stropie utworów jurajskich ale generalnie wykazują ciągłość przy wybitnie zmiennej miąższości. Trzeciorząd reprezentowany jest głównie przez utwory miocenu formacji burowęglowej, zbudowanej z naprzemianległych warstw ilów, mułków i piasków z pokładami i soczewkami węgla brunatnych. Dane kartografii geologicznej wskazują, iż strop miocenu winien występować na głębokości 34 – 35m ppt jednak wyniki wierceń dla potrzeb ujęć czwartorzędowych wykazują, iż strop miocenu występuje w rejonie Pniewa na głębokości średnio 67,5m ppt.

Utwory czwartorzędowe mają podstawowe znaczenie dla budowy geologicznej i rzeźby współczesnej powierzchni terenu. Pokrywają one rejon Pniewa warstwą zróżnicowanej miąższości od ponad 30m do blisko 100m. Na całym obszarze osady akumulacji lodowcowej zlodowacenia południowopolskiego występują jedynie w postaci niewielkich płątów wypełniających zagłębienia powierzchni trzeciorzędu zalegającego na jurze. W budowie geologicznej podłoża dominują utwory deponowane w czasie zlodowaceń Odry i Warty, które utworzyły zręby płytkiego podłoża i podstawowe elementy geomorfologiczne

Ostatnim przejawem zlodowaceń na terenie projektowanych robót geologicznych był stadiał Pilicy - stadiał maksymalny zlodowacenia Warty. Łądolód późniejszych stadiałów Wkry i Mławki tego zlodowacenia oraz łądolód późniejszego zlodowacenia Wisły nie dotarł już na obszar gminy. W okresie fazy leszczyńskiej zlodowacenia Wisły (bałtyckiego), w warunkach klimatu peryglacjalnego następowały intensywne procesy erozyjno - denudacyjne. Czasowo procesy te związane były z funkcjonowaniem Pradoliny Warszawsko - Berlińskiej (Warty - Odry). W wyniku akumulacji lodowcowej, szczególności w okresie megaglacjału zlodowaceń Środkowpolskich powstała miąższa 40-to metrowa pokrywa glin morenowych, podścielona mułkami limnoglacjalnymi zalegająca na piaskach interglacjalnych interglacjału mazowieckiego, spoczywających bezpośrednio na miocenie.

Na podstawie analizy archiwalnych materiałów geologicznych przyjęto następujący profil geologicznych projektowanego otworu:

Holocen	0,0 – 0,3m	gleba brunatna
P l e j s t o c e n	0,3 – 1,6 m	gliny piaszczyste warstwowane, żółto - brązowe
	1,6 – 2,4 m	piaski średnioziarniste, żółto - brązowe
	2,4 – 40,5 m	gliny piaszczyste ze żwirem i gładzikami skał skandynawskich, zwałowe, ciemno szare
	40,5 – 47,5m	mułki piaszczyste, szare
	47,5 – 53,0m	piaski drobnoziarniste, szare
	53,0 – 59,5m	piaski średnioziarniste, szare
	59,5 – 67,5m	piaski średnioziarniste ze żwirem, szare

Miocen		67,5 – 75,0m	ity i mułki z warstwami węgla brunatnych,, brunatno-szare
		75,0 – 85,0m	piaski drobnoziarniste z warstwami węgla brunatnych, szaro - brunatne
		85,0 – 95,0m	ity i mułki szare
Jura górna	wołg	95,0 – 145,0 m	wapienie margliste, margle i łupki margliste, szare, w stropie zaangażowane erozyjnie, tworzące rumosz
	kimeryd	145,0 - 185,0m	wapienie i margle, biało - szare
	oxford	185,0 – 200,0m	wapienie skaliste, oolitowe i dolomityczne, biało szare

Spodziewany profil geologiczny projektowanego otworu przedstawia **ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY NR 5.0**.

4.2. Warunki hydrogeologiczne.

Opisana wyżej budowa geologiczna podłoża decyduje o warunkach hydrogeologicznych w rejonie projektowanej lokalizacji otworu studziennego. Opiswany obszar położony jest wg. aktualnego podziału hydroregionalnego Polski (Paczyński, 1995) w obrębie **regionu VIII - kutnowskiego** zlokalizowanego w północno – wschodniej części **makroregionu centralnego**. Region ten obejmuje kutnowski odcinek Wału Kujawskiego jako główny element strukturalny. Z kolei pod względem aktualnego podziału na jednolite części wód podziemnych (JCWPd) obowiązującym od stycznia 2016 r. projektowany otwór zlokalizowany jest w zachodnim krańcu **JCWPd nr 63**.

Na opisywanym obszarze wyróżnia się trzy piętra wodonośne o zasięgu regionalnym:

- piętro wodonośne jurajskie,
- piętro wodonośne trzeciorzędowe
- piętro wodonośne czwartorzędowe

W rejonie lokalizacji projektowanego otworu występują prawdopodobnie wszystkie te piętra wodonośne, przy czym poszukiwany będzie poziom wodonośny w piętrze górnoju-

rajskim. W profilu projektowanego otworu należy zatem się spodziewać występowania: poziomów nadmorenowego i podmoredowego czwartorzędu, poziomu mioceńskiego oraz poziomu górnourajskiego w wapieniach i marglach kimerydu lub w wapieniach oxfordu.

W rejonie lokalizacji ujęcia w Pniewie wierceniami studziennymi rozpoznano **II poziom wodonośny** występujący w piętrze czwartorzędowym. Występuje on w piaskach interglacialnych pod serią glin zwałowych megaglacjału zlodowaceń środkowopolskich jako **poziom podmoredowy** na głębokości średnio 47,5m ppt. Jest to poziom o zwierciadle naporowym a jego zwierciadło piezometryczne stabilizuje się na głębokości średnio 18,8m ppt. Miąższość strefy wodonośnej jest zmienna i w rejonie ujęcia może wynosić ok. 20,0m.

W utworach trzeciorzędowych występuje nieciągły **mioceński** poziom wodonośny, związanego z piaskami serii burowęglowej. W rejonie projektowanego ujęcia można spodziewać się go na głębokości ok. 75,0m ppt. Cechuje się on zwierciadłem naporowym stabilizującym się na głębokości ok. 18,8m i niezbyt rozprzestrzenioną strefą wodonośną o zmiennej miąższości. Jest to **II poziom wodonośny** nie mający jednak charakteru użytkowego, ze względu na często zbyt wysoką barwę, pochodząca od węgla brunatnych. Jednak decyduje on o jakości wody na ujęciu ze względu na kontakt hydrauliczny z poziomem podmoredowym czwartorzędu. Lokalizacja w strefie brzeżnej Wału Kutnowskiego oraz w bezpośrednim sąsiedztwie Antykliny Wojszyc powoduje bowiem występowanie lokalnego zasolenia wód podziemnych piętra trzeciorzędowego a co za tym idzie także czwartorzędowego, posiadających regionalny kontakt hydrauliczny. Wg T. Gmurczyka jest to związane z ascenzją (przepływem pionowym do góry) wód zasolonych z jury dolnej i cechsztynu poprzez system uskoków ale także w wyniku zaburzenia hydrodynamicznego wynikającego z eksploatacji wyżej położonych poziomów wodonośnych, w szczególności poziomu czwartorzędowego.

W głębokim podłożu rejonu ujęcia w Pniewie winien występować **górnourajski poziom wodonośny**, którego występowanie spodziewane jest na głębokości ok. 145,0m ppt. w wapieniach i marglach kimerydu Jest to poziom wodonośny o szczelinowej a w stropie szczelinowo – porowej strefie wodonośnej cechującej się jednak nierównomiernie występującą szczelinowatością. Strefę wodonośną budują wapienie margliste i margle kimerydu oraz zalegające na znacznej miąższości wapienie oxfordu, w których woda winna nie być zasolona.

5. PRZEDSTAWIENIE MOŻLIWOŚCI OSIĄGNIĘCIA CELU ROBÓT GEOLOGICZNYCH.

Projektowane do wykonania zadanie geologiczne składać się będzie następujących elementów:

- ➔ rozpoznanie budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych w obrębie utworów górnej jury otworem poszukiwawczym,
- ➔ rozpoznanie jakości wód podziemnych górnourajskiego poziomu wodonośnego,
- ➔ ocena parametrów hydrogeologicznych a zwłaszcza jakości wody w górnourajskim poziomie wodonośnym pod kątem możliwości wykonania ujęcia wód,
- ➔ ocena możliwości pozostawienia wykonanego otworu poszukiwawczego jako otworu eksploatacyjnego o średnicy zarurowania 244mm, z odcinkiem eksploatacyjnym bosym, wykonanym w skale.

5.1. Opis i uzasadnienie liczby, lokalizacji i rodzaju projektowanych wyrobisk.

Otwory wiertnicze				
<i>Ilość</i>	<i>Średnica</i>	<i>Głębokość</i>	<i>Metraż</i>	<i>System</i>
1	356mm÷216mm	200,0 m ppt.	200,0 mb	obrotowy z prawym obiegiem płuczki
Lokalizacja wyrobiska wg załącznika graficznego nr 3.0.				

W celu zrealizowania zadania geologicznego należy wykonać hydrogeologiczny otwór wiertniczy o średnicy początkowej \varnothing 356 mm – 14” i średnicy końcowej 216mm, do głębokości końcowej 200,0 m, systemem obrotowym, na płuczkę bentonitową do głębokości 95,0m zaś niżej systemem obrotowym z płuczką wodną, z prawym obiegiem płuczki.

Wiercenie projektuje się rozpocząć średnicą 356mm, celem zainstalowania w przelocie 0,0 – 8,0m konduktora z rur osłonowych średnicy 14”, dla zamknięcia pierwszego poziomu wodonośnego. W przypadku braku wody w stropowych warstwach glin morenowych stosowanie konduktora nie jest konieczne. Do wykonania otworu należy użyć rur osłonowych stalowych o średnicy \varnothing 244 mm. Otwór należy głębić do strefy 95,0 - 105m ppt tj. do stropu utworów skalistych, opuszczając rury wraz z postępem wiercenia celem wykonania

zamknięcia podmorenowego i mioceńskiego poziomów wodonośnych, poprzez postawienie rur osłonowych w korku łożowym lub korku z Compactonitu względnie w tym przelocie rury zacementować. W przelocie 0,0 – 95m ppt. wiercenie należy prowadzić z prawym obiegiem płuczki z zastosowaniem płuczki bentonitowej (łożowej). Następnie należy dokonać podwiercenia stropu utworów skalistych tą samą metodą i postawić stałą kolumnę osłonową z rur stalowych średnicy 244mm w korku łożowym lub cementowym dla zamknięcia górnych poziomów wodonośnych. Należy zwrócić uwagę, **iż na stropowym odcinku utworów jurajskich, silnie zaangażowanym erozyjnie, będą występowały uciążliwe ucieczki płuczki z otworu i trudności z utrzymaniem stabilności ścian otworu.**

Po skutecznym zamknięciu poziomów podmorenowego i mioceńskiego dalsze wiercenie należy kontynuować w skale średnicą 216mm – na bosy - do głębokości maksimum 200m, systemem obrotowym na płuczkę wodną. Rury osłonowe \varnothing 356 mm – 14” należy usunąć z otworu.

Konstrukcja otworu i przebieg wiercenia - **wg załącznika graficznego Nr 5.0.**

Dopuszcza się zmianę konstrukcji otworu w zakresie średnicy orurowania osłonowego i zmniejszenie lub zwiększenie głębokości otworu w przypadku stwierdzenia odmiennych od zakładanych warunków hydrogeologicznych, w przedziale nie przekraczającym 25% docelowej głębokości projektowej. W szczególności dopuszcza się zmniejszenie głębokości otworu w przypadku nawiercenia zwierciadła poziomu górnourajskiego wyżej od głębokości zakładanej w projekcie.

5.2. Przewidywana konstrukcja otworu wiertniczego poszukiwawczego.

Dla poszukiwania wód podziemnych poziomu jurajskiego projektuje się wykonać otwór wiertniczy częściowo zarurowany z odcinkiem bosym o całkowitej długości 95,0m, tym część potencjalnie wodonośna 55,0m, przy odcięciu i zamknięciu czwartorzędowego i mioceńskiego poziomu wodonośnego za pomocą rury osłonowej średnicy ϕ 244mm wykonanej ze stali. Przewiduje się otwór o następującej konstrukcji:

- część bezfiltrowa w wapieniach oxfordu ϕ 216 mm długości $l = 15,0$ m
- część bezfiltrowa w marglach kimerydu ϕ 216 mm długości $l = 40,0$ m

- część bezfiltrowa w wapieniach i marglach wołgu ϕ 216 mm długości $l = 50,0$ m
- rura nadfiltrowa z rur stalowych ϕ 244 mm długości $l = 105,0$ m
- część nadpoziomowa z rur stalowych zakończona huczkiem ϕ 244mm $l =$ do 0,5m

Przewiduje się wykonanie części obserwacyjnej (czynnej) jako części bosej w wapieniach oxfordu i wapieniach i marglach kimerydu oraz w wapieniach i marglach wołgu. Część bosą chronić będzie kolumna osłonowa (nadfiltrowa) z rur stalowych o średnicy 244mm postawiona w korku iłowym. Kolumna osłonowa zostanie wykonana z odcinków rur łączonych na połączenia gwintowane.

W przypadku podjęcia decyzji o likwidacji otworu należy podjąć próbę usunięcia rur osłonowych z otworu. W przypadku ich zacementowania rury pozostawić w otworze.

Nie przewiduje się stosowania obsypki filtracyjnej jedynie w części bosej otworu przewiduje się zastosowanie zasypu żwirem filtracyjnym w przelocie 196 – 200m ppt.

Kolumnę osłonową należy wyprowadzić ok. 0,5m nad powierzchnię terenu i zaślepić huczkiem, do czasu podjęcia decyzji o pozostawieniu lub likwidacji otworu. Projektowana konstrukcja otworu została przedstawiona na tle spodziewanego profilu litologicznego na **załączniku graficznym nr 5.0.**

5.3. Informacje dotyczące zamykania horyzontów wodonośnych.

Przewiduje się, iż w obszarze projektowanych prac geologicznych wystąpią trzy poziomy wodonośne, z który najniższy - poziom górnojurański – przewiduje się poddać obserwacji w zakresie jakości oraz oszacować jego zasoby. Stąd konieczność trwałego zamknięcia podmorenowego i mioceńskiego horyzontu wodonośnego, które wykazują zasolenie ascenzyjne.

Przewiduje się jedynie czasowe zamknięcie podmorenowego i mioceńskiego poziomu wodonośnego za pomocą rur osłonowych ϕ 244 mm postawionych w korku iłowym lub cementowym w przelocie 95,0 – 105,0m ppt., na czas wykonania obserwacji lub na stałe, w przypadku korzystnych wyników poszukiwań dobrej jakości wody w utworach górnej jury. Zostało to wskazane na **załączniku graficznym nr 5.0.**

5.4. Sposób i termin likwidacji otworów wiertniczych oraz rekultywacji gruntów.

Przewiduje się opcjonalną likwidację wykonanego otworu wiertniczego w przypadku negatywnego wyniku poszukiwań oraz w przypadku gdy oszacowana wydajność otworu będzie zbyt niska.

Likwidację otworu należy prowadzić, po usunięciu rur osłonowych z otworu, w części bocznej przez zasyp mieszkanką cementowo – piaskową a w części uprzednio osłoniętej przez wypełnienie zaczynem cementowym. Wypełnianie zaczynem cementowym należy prowadzić sukcesywnie z usuwaniem rur osłonowych. W przypadku konieczności zacementowania rur osłonowych w otworze wypełnienie zaczynem cementowym należy prowadzić wewnątrz otworu.

W ramach rekultywacji gruntów przewiduje się wypełnienie dołu płuczkowego, po usunięciu pozostałości płuczki bentonitowej, masami ziemnymi powstałymi z wykopu i ręczne plantowanie terenu.

5.5. Opis opróbowania wyrobisk.

Podczas wiercenia należy pobierać następujące próbki :

- próby archiwalne - do skrzynek znormalizowanych o pojemności przegród 1dm³,
- próby wody do badań fizyko – chemicznych – do pojemników (butli) o pojemności 1 dm³ ze szkła ciemnego,

5.5.1. Próbki archiwalne należy pobierać:

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

5.5.2. Próbę wody do analizy fizyko – chemicznej należy pobrać podczas pompowania oczyszczającego – w jego końcowej fazie. Próbę wody należy pobrać zgodnie z normą PN-76/C-4620 Ark. 03

Wszystkie próby mają charakter **prób czasowego przechowywania** w rozumieniu rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2011r. w sprawie *gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej* (Dz. U. Nr 282, poz. 1657) - można je zlikwidować dopiero po przyjęciu dokumentacji wynikowej. Należy je przechowywać w siedzibie wykonawcy robót.

5.6. Zakres obserwacji i badań terenowych.

Zakres obserwacji i badań terenowych obejmuje :

- Obserwacje i badania hydrogeologiczne w ramach dozoru geologicznego,
- Pompowanie oczyszczające i ew. pompowanie próbne w przypadku pozytywnego wyniku poszukiwań

5.6.1. Pompowania próbne.

Po odwierceniu otworu należy przeprowadzić próbne pompowanie otworu poszukiwawczego. Pompowanie należy wykonać w dwóch etapach :

- pompowanie oczyszczające,
- pompowanie pomiarowe pod warunkiem pozytywnego wyniku poszukiwań.

5.6.1.1. Pompowanie oczyszczające.

Pompowanie oczyszczające ma na celu oczyszczenie strefy okołowiltrowej z zawiesiny pylastej, a zatem polepszenia dróg filtracji wody do otworu oraz wstępne określenie możliwości eksploatacyjnych ujęcia.

Pompowanie należy przeprowadzić pompą przystosowaną do wody zanieczyszczonej zawiesiną mechaniczną, po uprzednim ustabilizowaniu wody w otworze.

Pompowanie oczyszczające należy prowadzić aż do czasu uzyskania czystej i klarownej wody nie mniej jednak niż 8 godzin. Tok pompowania oraz sposób oceny klarowności wody oceni geolog nadzorujący pompowanie.

W przypadku podjęcia decyzji o wykonaniu pompowania pomiarowego otwór należy zdezynfekować przez wlanie do jego wnętrza odpowiedniej ilości środka odkażającego (podchloryn wapnia, sodu itp.). Pod działaniem środka otwór należy pozostawić przez okres 24 godzin a następnie przystąpić do wykonania pompowania pomiarowego. Wodę do badań fizyko-chemicznych należy wóczas pobrać pod koniec pompowania próbnego

5.6.1.2. Pompowanie pomiarowe.

Pompowanie pomiarowe ma na celu:

- sprawdzenie pracy otworu w warunkach zbliżonych do eksploatacyjnych,
- uzyskanie danych do obliczenia parametrów hydrogeologicznych ujętej warstwy wodonośnej,
- dostarczenie danych odnośnie składu fizyko-chemicznego ujętej do eksploatacji wody,
- stwierdzenie o przydatności ujętej warstwy wodonośnej do zamierzonych celów eksploatacyjnych.

Próbne pompowanie należy przeprowadzić z wydajnościami ustalonymi przez geologa nadzorującego prace, wg zasady:

$$Q_1 = 1/3 Q_{\max.}$$

$$Q_2 = 2/3 Q_{\max.}$$

$$Q_3 = Q_{\max}$$

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

Czas pompowania pomiarowego nie powinien być krótszy na poszczególnym stopniu dynamicznym niż 8 godzin od czasu ustabilizowania się depresji. Ostateczną decyzję o czasie trwania pompowania pomiarowego podejmie nadzór geologiczny. Wodę z próbnego pompowania należy odprowadzić powierzchniowo – na grunt wnioskodawcy.

Podczas prowadzenia próbnego pompowania należy prowadzić pomiar poziomu zwierciadła wody w otworze studziennym. Pomiar należy prowadzić z częstotliwością nie rzadziej jak co 1h gwizdkiem hydrogeologicznym (świstawka) lub czujnikiem optoelektrycznym, zaś pomiar wydajności prowadzi się wodomierzem przepływowym.

Wyniki pomiarów i obserwacji hydrogeologicznych należy zapisywać w dzienniku próbnego pompowania.

5.6.2. Dozór geologiczny robót.

5.6.2.1. Obowiązki w ramach dozoru geologicznego

- odbiór wytyczonego otworu
- kontrola prawidłowego przebiegu prac wiertniczych
- prowadzenie obserwacji i badań hydrogeologicznych
- pobieranie prób archiwalnych i prób do badań laboratoryjnych
- określenie głębokości posadowienia części czynnej filtra i jego długości
- odbiór końcowy otworów z pomiarem głębokości

5.6.2.2. Zakres obserwacji i badań hydrogeologicznych

- opis makroskopowy profilu otworu rozpoznawczego z zapisem w metryce otworu
- obserwacje występowania wód gruntowych i pomiar poziomów wodonośnych z dokładnością pomiaru do 0,01m; pomiary stabilizacyjne z zapisem w metryce otworu
- obserwacje stanu zwierciadła i wydajności otworu podczas pompowań próbnych

5.7. Wyszczególnienie niezbędnych prac geodezyjnych.

⇒ Wytyczenie otworu zgodnie z projektem i sporządzeniem szkicu z wytyczenia.

⇒ Ustalenie jego współrzędnych otworu w układzie „2000” i rzędnej terenu w poziomie wlotu otworu

5.8. Zakres badań laboratoryjnych.

W zakresie badań laboratoryjnych wykonana zostanie analiza podstawowych wskaźników fizyko – chemicznych wody podziemnej a w tym :

→ oznaczenie barwy, mętności i zapachu,

→ oznaczenie przewodności elektrolitycznej właściwej,

- oznaczenie odczynu,
- oznaczenie twardości ogólnej i węglanowej,
- oznaczenie stężeń anionów: azotanowego i azotynowego
- oznaczenie anionów: siarczanowego i chlorkowego,
- oznaczenie kationów : amonowego, sodowego, potasowego, wapniowego, magnezowego, manganowego i żelazowego,
- oznaczenie zawartości siarkowodoru,
- określenie stanu bakteriologicznego wody.

6. OKREŚLENIE PRÓBEK GEOLOGICZNYCH PODLEGAJĄCYCH PRZEKAZANIU ORGANOWI ADMINISTRACJI GEOLOGICZNEJ WRAZ ZE WSKAZANIEM SPOSOBU I TERMINU ICH PRZEKAZANIA.

Ponieważ nie przewiduje się poboru próbek trwałego przechowywania, to nie przewiduje się przekazywania takich próbek organom administracji geologicznej.

7. HARMONOGRAM PROJEKTOWANYCH PRAC.

Przewiduje się realizację projektowanych w niniejszym projekcie robót geologicznych w następującym czasie, począwszy od daty zgłoszenia przez wnioskodawcę zamiaru wykonania robót geologicznych do Marszałka Województwa łódzkiego oraz Urzędu Gminy w Bedlnie, w trybie art. 81 ust. 1 pkt. 1 i 2 i ust. 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. Nr 163, poz. 981 z późn zmianami):

1. Zgłoszenie zamiaru wykonania robót geologicznych	14 dni
2. Prace geodezyjne	1 dzień
3. Roboty wiertnicze	do 30 dni roboczych
4. Badania laboratoryjne	do 7 dni roboczych
5. Prace dokumentacyjne	do 14 dni roboczych
6. Przedłożenie sprawozdania	do 2 miesięcy od daty zatwierdzenia projektu

8. OKREŚLENIE WPŁYWU ZAMIERZONYCH ROBÓT NA OBSZARY CHRONIONE W TYM NA OBSZARY NATURA 2000.

Nie przewiduje się jakiegokolwiek wpływu zamierzonych robot na obszary chronione, ze względu na brak wpływu robót geologicznych na walory krajobrazowe. W szczególności nie przewiduje się również jakiegokolwiek wpływu na przedmiot ochrony obszarze sieci NATURA 2000, ze względu na znaczne oddalenie tych terenów od obszaru projektowanych robót.

9. OKREŚLENIE RODZAJU DOKUMENTACJI GEOLOGICZNEJ MAJĄCEJ POWSTAĆ W WYNIKU ROBÓT GEOLOGICZNYCH.

Dokumentacja wynikowa

- W przypadku negatywnego wyniku lub pozytywnego wyniku lecz podjęcia decyzji o likwidacji otworu : **Dokumentacja geologiczna nie kończąca się udokumentowaniem zasobów wód podziemnych**, stosownie do art. 92 pkt. 1 ustawy [1.3.1.] o zakresie zgodnym z § 4 ust. 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących innych dokumentacji geologicznych (Dz. U. Nr.282, poz. 1656)
- W przypadku pozytywnego wyniku i podjęciu decyzji o pozostawieniu otworu jako otworu eksploatacyjnego : **Dokumentacja hydrogeologiczna określająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych**, o zakresie zgodnym z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2014 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej (Dz. U. z 2014 r., poz. 596).

10. OPIS PRZEDSIĘWZIĘĆ TECHNICZNYCH, TECHNOLOGICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH MAJĄCYCH NA CELU ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA POWSZECHNEGO, BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONY ŚRODOWISKA.

W nawiązaniu do wymagań art. 50 i art. 79 ust. 2 pkt. 5 ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. Nr 163, poz. 981 z późn. zmianami) roboty geologiczne powinny być wykonywane z zachowaniem bezpieczeństwa powszechnego, przez

wykonawcę legitymującego się stosownymi uprawnieniami i pod dozorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe – posiadających zatwierdzenia do ich wykonywania.

Prace wiertnicze winny być realizowane z zachowaniem wymogów:

- rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 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)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25 kwietnia 2014 r. *w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu zakładów górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi* (Dz.U. z 2014 r., poz. 812)

Każdy z pracowników zakładu wykonującego roboty geologiczne objęte niniejszym projektem powinien posiadać aktualne badania lekarskie i przeszkolenie w zakresie BHP.

Zakład wykonujący roboty geologiczne objęte niniejszym projektem powinien być wyposażony – w miejscu wykonywania robót geologicznych - w apteczkę pozwalającą na udzielenie pierwszej pomocy medycznej wraz z instrukcją udzielania takiej pomocy.

W przypadkach wymagających fachowej pomocy lekarskiej (wypadki, nagłe zachorowania itp.) powinno być wzywane pogotowie ratunkowe, którego adres i numer telefonu powinny znajdować się w miejscu wykonywania robót geologicznych.

W miejscu wykonywania prac geologicznych objętych niniejszym projektem powinny znajdować się również czytelna informacja o innych ważnych numerach telefonów, w tym policji, straży pożarnej, Okręgowego Urzędu Górniczego w Kielcach i inwestora.

Dla zapewnienia wymogów ochrony środowiska przy realizacji przedsięwzięcia wykonawca powinien przestrzegać wymagań aktualnych przepisów:

- ustawy prawo ochrony środowiska,
- ustawy o ochronie przyrody,
- ustawy o odpadach.

W szczególności dla zapobieżenia zanieczyszczenia gruntów w rejonie prowadzonych prac konieczne jest wyznaczenie i urządzenie miejsca gromadzenia odpadów stałych z zapewnieniem

niem ich bezpiecznego oraz selektywnego magazynowania, w szczególności w odniesieniu do odpadów z grupy odpadów niebezpiecznych (zaolejone czyściwo, opakowania po olejach silnikowych i hydraulicznych, odpady po usuwaniu mikrorozlewów olejów itp.). Dla ochrony środowiska gruntowego przed przedostawaniem się substancji niebezpiecznych, w szczególności olejów i płynów używanych w ruchu maszyn i urządzeń należy wyposażyć miejsce wykonywania robót w środki do natychmiastowego usuwania zanieczyszczeń, w szczególności sorbenty i środki do magazynowania usuniętych substancji np. zestawy ekologiczne typu SINTAC.

Stosownie do art. 86 ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. *Prawo geologiczne i górnicze* [1.3.1.] do wykonania robót geologicznych – prac wiertniczych przewidzianych niniejszym projektem - stosuje się **odpowiednie przepisy dotyczące zakładu górniczego i jego ruchu oraz ratownictwa górniczego**, w tym wypadku jak dla zakładów wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi. Wymaga to sporządzenia i uzyskania zatwierdzenia planu ruchu zakładu górniczego oraz prowadzenia ruchu tego zakładu na podstawie tego planu, stosownie do rozdz. 2 w/w ustawy, pod kierownictwem i dozorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje określone ustawą.

KOSZTORYS OFERTOWY

„Wykonanie otworu poszukiwawczego celem określenia możliwości ujmowania wód z utworów jurajskich dla potrzeb poprawy jakości wody pitnej na ujęciu gminnym w miejscowości Pniewo dz. nr 256/2; 258/2” w ramach zadania Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Pniewo, gm. Bedlno dz. nr 258/2 i 256/2 wraz ze zbiornikami wyrównawczymi i budową studni głębinowej.

Lp.	Podstawa wyceny	Opis robót	Jedn. miary	Ilość jedn.	Cena jednost.	Wartość w zł
1.		Mechaniczne wykonanie studni w przedziale 0-15m – średnica otworu 356 mm, śr. nominal. rury osłonowej 244 mm	m	15,00		
2.		Mechaniczne wykonanie studni w przedziale 15 - 105m – śr. nominal. rury osłonowej 244 mm	m	90,00		
3.		Mechaniczne wykonanie studni w przedziale 105-200m – śr. nominal. 216 mm (część bezfiltrowa – bosa)	m	95,00		
4.		Łłowanie otworów wierconych studni śr. nominal. 200 mm	m	10,00		
5.		Rurociągi stalowe kołnierzone tymczasowe – śr. 80-125 mm	m	160,00		
6.		Pompowanie oczyszczające przy śr. otworze 150-500mm	godz.	72,00		
7.		Pompowanie próbne pomiarowe przy śr. otworze 150-500mm	godz.	48		
8.		Dozór geologiczny	kpl.	1		
9.		Badania laboratoryjne wody	kpl.	1		
10.		Dezynfekcja otworu studziennego	kpl.	1		
11.		Plan ruchu	kpl.	1		
12.		Obsługa geodezyjna	kpl.	1		
	Razem					

Ogółem wartość netto zł
Podatek VAT 23% zł
Ogółem wartość brutto zł

Słownie: złotych

.....
(pieczęć adresowa firmy Wykonawcy)

**LISTA PODMIOTÓW NALEŻĄCYCH DO TEJ SAMEJ GRUPY KAPITAŁOWEJ o której
mowa w art. 24 ust. 1 pkt.23 ustawy Pzp /**

INFORMACJA O TYM, ŻE WYKONAWCA NIE NALEŻY DO GRUPY KAPITAŁOWEJ

Niniejszym oświadczam, iż:

- a) nie należę do grupy kapitałowej*
- b) należę do tej samej grupy kapitałowej tj.:

Lista podmiotów należących do grupy kapitałowej przedstawia tabela: *

Lp.	Nazwa podmiotu należącego do tej samej grupy kapitałowej

(*) Niepotrzebne skreślić

.....
(Miejscowość i data)

.....
/podpis upoważnionego
przedstawiciela Wykonawcy/