



Złotów, dnia 16.04.2018r.

L.dz. 522/.../DT-EK/18

Wg rozdzielnika

„Zaproszenie do składania ofert”

Zamawiający: Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Złotowie,
ul. Wodociągowa 1A, 77-400 Złotów, NIP 767-10-28-360.

Przedmiotem zamówienia jest usługa w zakresie:

1. Opracowanie dokumentacji budowlanej, budowa nowej studni głębinowej nr 8 bis, o głębokości ok.144 m. wraz z zagospodarowaniem odpadów z budowy przez Usługobiorcę i uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie. Powyższe prace realizowane będą na działce nr 7/45, obręb 90 Złotów, ark. 1 w Złotowie przy ul. Wodociągowej 1A. Działka objęta jest opieką Konserwatora Zabytków. Posiadamy zatwierdzony projekt robót geologicznych na wykonanie otworu rozpoznawczego (studni zastępczej nr 8 bis) ważny do 15.07.2019 roku. Wyciąg z posiadanej dokumentacji przedkładamy w załączeniu, pozostałe informacje można uzyskać w siedzibie zamawiającego.

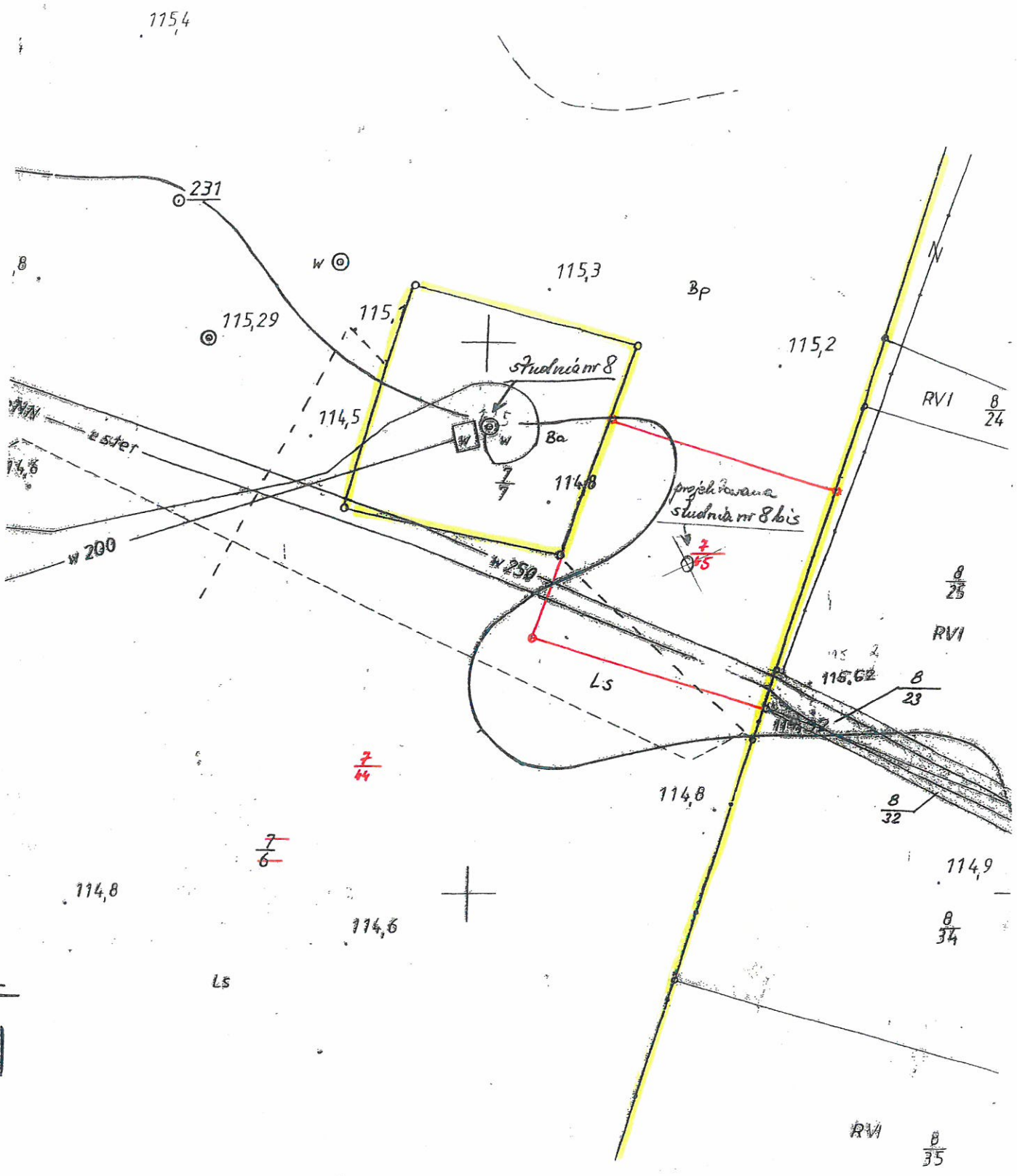
2. Opracowanie koniecznej dokumentacji likwidacji studni nr 8 i wykonanie fizycznej likwidacji studni nr 8 wraz z zagospodarowaniem odpadów.

Wskazana jest wizja lokalna przed złożeniem oferty. Rozpoczęcie usługi może nastąpić po podpisaniu umowy. Prosimy o określenie koniecznego czasu od daty podpisanej umowy na zakończenie usługi wraz z ostatecznym pozwoleniem na użytkowanie. Zakończenie usługi oczekiwane jest najpóźniej do 31.12.2018 roku.

Zapłata wynagrodzenia nastąpi w terminie do 21 dni od daty wpływu kompletnej faktury wraz z protokołem odbioru i kompletem dokumentacji oraz ostatecznym pozwoleniem na użytkowanie. Prosimy o złożenie oferty cenowej netto i brutto w złotych. Zamawiający zastrzega sobie prawo swobodnego wyboru najkorzystniejszej oferty lub unieważnienia ofert bez podania przyczyny. Integralną częścią umowy będzie niniejsze „Zaproszenie do składania ofert” i oferta cenowa. Cena musi zawierać wszelkie koszty związane z realizacją zamówienia. Oferty prosimy składać w terminie do 10 maja 2018r., do godz. 12⁰⁰ z zaznaczeniem na kopercie „studnia” dopuszczamy złożenie oferty na adres e-mail: sekretariat@wodociagi.zlotow.pl Otwarcie ofert nastąpi dnia 10 maja 2018 r. o godz. 12³⁰ w siedzibie zamawiającego. Upoważnionym do przyjmowania pytań i udzielania odpowiedzi jest Marcin Cieślik i Tadeusz Rugowski numery telefonu centrali 67 263 2525 lub 67 263 3420, wewnętrzny odpowiednio 108 i 105 lub telefon komórkowy odpowiednio 600 696 665 i 664 970 082.

Z poważaniem

PRÉZES ZARZADU
Edyta Iwańska
mgr inż. Edyta Iwańska
DYREKTOR



WYKONAWCA: GEODETA
 MARIAN KOKOWSKI
 UL. CECHOVA 1
 27-400 ZŁOTÓW

zane na mapie granice nieruchomości
 ającej podziałowi są zgodne z danymi ewidencyjnymi

Wykonawca: geodeta uprawniony Marian Kokowski (upr. nr 7873)
 Usługi Geodezyjne "GEOMETRA" w Złotowie

GN-OD. 6640.1383.2015 USŁUGI GEODEZYJNE
"GEOMETRA"
 Marian Kokowski
 Nr upr. 7873 Min. Gosp. Przestrz. i Bud.
 Złotów, dnia: 2015-08-27 400 ZŁOTÓW, ul. Cechowa 1:
 tel. 067 263 53 61. 607 221 101

zwiększonych ilościach ($1,47 \text{ mg Fe/dm}^3$), o odczynie słabo zasadowym zbliżonym do obojętnego ($\text{pH } 7,1$). Zawiera zwiększone ilości związków manganu ($0,135 \text{ mg Mn/dm}^3$). Zawartość substancji eutroficznych (azotu amonowego - $0,33 \text{ mgNH}_4/\text{dm}^3$ i fosforanów - $< 0,1 \text{ mg PO}_4/\text{dm}^3$) – w normie dla wód pitnych. Zawiera minimalne ilości siarczanów ($0,96 \text{ mg SO}_4/\text{dm}^3$) i chlorków ($3,67 \text{ mg Cl/dm}^3$).

Zawartość takich składników jak azoty ($< 0,05 \text{ mg NO}_2/\text{dm}^3$), azotany ($< 0,1 \text{ mg NO}_3/\text{dm}^3$), magnez ($11,1 \text{ mg Mg/dm}^3$) i sód ($5,38 \text{ mg Na/dm}^3$) – w normie dla wód pitnych. Szczegółowe wyniki badań wody zawiera załącznik 8.

Ujmowana woda w stanie surowym nie odpowiada warunkom obowiązującym dla wody pitnej. Przed oddaniem do użytku, woda wymaga odżelazienia i odmanganienia, co użytkownik ujęcia realizuje w procesie eksploatacji.

V. TECHNICZNE ROZWIĄZANIE PROJEKTU

Projektuje się odwiercenie jednego otworu rozpoznawczego – zastępczego za studnię nr 8 do orientacyjnej głębokości 144 m, którego wydajność w trakcie próbnego pompowania winna być zbliżona do pierwotnej wydajności studni nr 8 czyli ca $100 \text{ m}^3/\text{h}$.

1. Lokalizacja

Projektowany otwór rozpoznawczy – zastępczy (nr 8 bis), przewiduje się wykonać w narożniku działki wodociągowej o numerze ewidencyjnym 7/7 w odległości ca 10 m na północny wschód od nieczynnej studni nr 8.

Wstępną lokalizację otworu przedstawiono na zał. nr 3. Ostateczna lokalizacja projektowanego otworu nastąpi przed przystąpieniem do prac wiertniczych.

Dla bezpieczeństwa, przy wykonywaniu projektowanych prac wiertniczych, wszelkie roboty ziemne z tym związane (wykop pod zakotwiczenie maszyny wiertniczej oraz dół urobkowy) należy wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego.

2. Wiercenie

Projektowany otwór rozpoznawczy przewiduje się wykonać systemem mechanicznym obrotowym na płuczkę wodną w następujący sposób:

- odwiercenie otworu metodą udarową do głębokości ca 20 m przy użyciu rur $\varnothing 508 \text{ mm}$ które pozostaną na czas wiercenia jako kolumna wstępna (konduktor);
- odwiercenie metodą obrotową, z lewym obiegiem płuczki wodnej, świdrem gryzowym $\varnothing 470 \text{ mm}$ do głębokości 127 m i opuszczenie kolumny rur $\varnothing 406 \text{ mm}$.

- zwiercenie warstwy wodonośnej świdrem gryzowym \varnothing 370 mm przy użyciu bezwzględnie płuczki wodnej lub metodą udarową;
- oczyszczenie otworu sprężarką do uzyskania czystej wody;
- opuszczenie kolumny filtrowej o podanych w poniższym rozdziale parametrach.

Podczas wiercenia należy pobierać próby skał z urobku co 2 m, przy każdej zmianie litologicznej a z warstwy wodonośnej co 1 m. Woda technologiczna do wiercenia dostarczana będzie ze stacji wodociągowej.

Stosownie do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie gromadzenia próbek i dokumentacji geologicznych (Dz. U. z 2001 r. Nr 153, poz. 1780), próbki geologiczne z wierceń przy sporządzaniu dokumentacji hydrogeologicznej są próbkami czasowego przechowywania. Wykonawca podczas wiercenia zobowiązany jest do składania próbek przewierconych skał do znormalizowanych skrzynek, opatrzenia ich metryką i przechowywania w magazynie prób do czasu przyjęcia dokumentacji przez właściwy organ administracji geologicznej (Marszałka Województwa Wielkopolskiego).

3. Filtrowanie

Warstwę wodonośną, przewiduje się ująć filtrem z rur PCV-PN-G-02323 \varnothing zew. 200 mm o grubości ścianki 11,9 mm, atestowanych do wód pitnych o następujących parametrach:

rura podfiltrowa PVC \varnothing 176,2/200 mm - długości 3 m,

filtr szczelinowy PVC \varnothing 176,2/200 mm - długości 10 m, (szerokość szczeliny 0,75 mm)

rura nadfiltrowa PVC \varnothing 176,2/200 mm - długości 20 m.

Po zafiltrowaniu rury wiertnicze \varnothing 508 mm zostaną wyciągnięte z otworu.

Szczegóły rozwiązania technicznego otworu znajdują się na załączniku 4 – projekt geologiczno – techniczny otworu rozpoznawczego. Ostateczny sposób zafiltrowania oraz granulację obsypki ustali nadzór geologiczny po rozpoznaniu warstwy wodonośnej.

Dla założonej konstrukcji otworu w danych warunkach hydrogeologicznych maksymalną przepustowość filtra obliczono wzorem:

$$Q_{dop.} = 3,14 \times d \times l \times V_{dop.}$$

gdzie: d - średnica filtra wraz z obsypką = 0,370 m

l - długość filtra = 10,0 m

$V_{dop.}$ - dopuszczalna prędkość wlotowa wody do filtra

$$V_{dop.} = 65 \sqrt[3]{k} \text{ w m/h (przy } k_{sr.} = 0,0005277 \text{ m/s)} = 9,71 \text{ m/h}$$

$$\text{Zatem: } Q_{dop.} = 3,14 \times 0,370 \times 10,0 \times 9,71 = 112,8 \text{ m}^3/\text{h} \approx 113 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przy tej wydajności depresja winna wynieść – ca 11,4 m.

Wydajność eksploatacyjna studni na ujęciu określona została na $Q_e = 70,0 \text{ m}^3/\text{h}$

Przy takiej wydajności depresja wyniesie ca 7 m.

4. Zamykanie horyzontów wodonośnych

Nie przewiduje się wystąpienia w obrębie glin zalegających powyżej przewidzianej do ujęcia warstwy wodonośnej zalegania warstw wodonośnych gdyby jednak takie wystąpiły w postępie wiertniczym, należy przeprowadzić obserwacje ich zwierciadła wody po jego ustabilizowaniu się oraz poddać ocenie geologa nadzorującego.

5. Próbne pompowanie

Po zafiltrowaniu i oczyszczeniu otworu należy przeprowadzić próbne pompowanie według następującego schematu:

- pompowanie oczyszczające zrywami przez okres niezbędny do całkowitego pozbawienia wody zawiesiny mineralnej po każdorazowym włączeniu pompy. Przewiduje się, że łączny czas tego pompowania wyniesie 24 godziny;
- dezynfekcja otworu i 24 godzinna przerwa technologiczna;
- pompowanie pomiarowe w jednym stopniu dynamicznym przez okres około 48 godzin, z wydajnością ustaloną przez nadzór geologiczny.
- obserwacja wzniosu zwierciadła wody przez okres 24 godzin.

Zwraca się uwagę wykonawcy prac i badań, iż w otworze należy zbudować pompę na głębokości ca 35 m i wydajności około $100 \text{ m}^3/\text{h}$.

W trakcie pompowania woda odprowadzana będzie rurociągiem do obniżenia terenu w lesie.

O ostatecznym czasie pompowania pomiarowego oraz niezbędnym zakresie pomiarów zwierciadła wody zadecyduje nadzór geologiczny.

Podczas próbnego pompowania należy prowadzić pomiary wydajności oraz opadania i wzniosu zwierciadła wody. Wyniki opadania i wzniosu zwierciadła wody należy zinterpretować i wykorzystać do obliczeń hydrogeologicznych metodą filtracji nieustalonej.

Pod koniec pompowania pomiarowego należy pobrać próby wody do badań fizyko-chemicznych i bakteriologicznych.

6. Zakres badań laboratoryjnych

Badania laboratoryjne obejmą wykonanie analiz granulometrycznych prób gruntu pobranych z warstwy wodonośnej oraz badania jakości wody. Badania jakości wody winne obejmować następujący zakres wskaźników: temperaturę wody, mętność, barwę pozorną i rzeczywistą, zapach, pH, twardość ogólną, zasadowość, żelazo ogólne, mangan, amonowy jon, azotyny, azotany, siarczany, chlorki, fosforany, sód, potas, wapń, magnez, utleniałość, przewodność, mineralizację bądź suchą pozostałość. Należy również wykonać badania bakteriologiczne wody.

7. Sposób zabezpieczenia otworu

Po zakończeniu próbnego pompowania i po uzyskaniu pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego, otwór zostanie uzbrojony w obudowę studzienną a po wykonaniu przyłącza i zamontowaniu pompy podłączony do eksploatacji.

8. Zasilanie w energię elektryczną

Większość urządzeń wiertniczych posiada napęd z silnika spalinowego wysokoprężnego i energia elektryczna nie jest wymagana. Natomiast zastosowanie innego urządzenia, próbne pompowanie i zaopatrzenie w energię urządzeń socjalnych (barakowóz) nastąpi poprzez podłączenie do istniejącej sieci energetycznej przez uprawnionego elektryka.

9. Ochrona Środowiska

Przewidziane prace prowadzone będą w obrębie działki ewidencyjnej nr 7/7 w granicach jej ogrodzenia. Na czas robót ogrodzenie w części północno wschodniej zostanie zdemontowane a po wykonaniu otworu, przed podłączeniem go do eksploatacji należy działkę wodociągową powiększyć tak aby odległość nowo wykonanego otworu zastępczego od granicy ogrodzenia wynosiła ca 10 m.

W rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 ze zm.) i Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206) urobek i wodne płuczki wiertnicze nie stanowią odpadów niebezpiecznych, a z odwiertów wody słodkiej mogą być składowane w sposób nieselektywny (Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny – Dz. U. Nr 191 poz. 1595). Urobek w postaci piasków, żwirów, ilów i glin może być również przekazywany do wykorzystania przez osoby prywatne do wyrównywania terenu itp. (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 maja 2002 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędących przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby (Dz. U. Nr 74, poz. 686).

Woda podczas próbnego pompowania odprowadzana do obniżenia terenu w lesie na odległość ca 80 m, będzie zawierała zawiesinę mechaniczną w postaci drobnej frakcji piaszczystej i ilastej. Osad taki, podobnie jak urobek z wiercenia, nie jest szkodliwy dla środowiska.

W świetle rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29.11.2002 r. w sprawie warunków jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 212 poz. 1799) wody podziemne nie są

ściekami. Mogą być one odprowadzane do cieków i kanalizacji deszczowej, a w szczególnych przypadkach do ziemi.

Podczas wykonywania prac należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP zawartych w Rozporządzeniu 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).

Transport wiertnicy z oprzyrządowaniem, narzędzi wiertniczych, rur, kolumn filtrowych, obsypki i barakowozu winien odbywać się po istniejących drogach dojazdowych, w obrębie działki – po terenie nieutwardzonym. Urobek będzie składany do dołu urobkowego, który po zakończeniu robót zostanie zlikwidowany, teren przykryty warstwą uprzednio zdjętej gleby a plac wiercenia uporządkowany.

10. Prace dokumentacyjne

Po zakończeniu robót, badań terenowych i laboratoryjnych zostanie opracowany dodatek do „Dokumentacji geologicznej zawierającej ustalenie zasobów wody podziemnej z utworów trzeciorzędowych w kat. „B” (1985 r.) w rejonie Złotowa, woj. piłskie” i określona zostanie wydajność eksploatacyjna wykonanej studni zastępczej.

Dokumentacja powinna spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej (Dz. U. z 2011 r. Nr 291, poz. 1714).

11. Harmonogram projektowanych prac

Rozpoczęcie prac geologicznych może nastąpić po uprawomocnieniu się decyzji zatwierdzającej niniejszy projekt, rozstrzygnięciu przetargu na jego realizację oraz spełnieniu przez wykonawcę wymogów określonych w art. 35 ustawy Prawo geologiczne i górnicze odnośnie do zgłoszenia robót geologicznych Dyrektorowi Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu, organowi samorządu gminnego oraz w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Wielkopolskiego.

Kolejność realizacji prac geologicznych powinna być następująca:

- opracowanie planu ruchu 30 dni przed rozpoczęciem prac terenowych
- lokalizacja otworu i przygotowanie placu budowy;
- transport urządzenia wiertniczego, sprzętu i materiałów oraz montaż urządzenia;
- wykonanie wiercenia otworu, opróbowanie, filtrowanie otworu;
- próbne pompowanie;
- prace laboratoryjne,
- opracowanie dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej.

Harmonogram czasowy ww. prac przedstawia się następująco:

- prace terenowe i laboratoryjne ca 4 tygodnie,
- prace dokumentacyjne ca 2-3 miesięcy.

VI. WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE

1. Niniejszy projekt Zleceniodawca winien przedłożyć do zatwierdzenia Marszałkowi Województwa Wielkopolskiego w dwóch egzemplarzach.
2. Właścicielem działki na której projektuje się wiercenie otworu hydrogeologicznego jest Gmina Miasto - Złotów, natomiast jego zarządcą jest Zleceniodawca prac czyli Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Złotowie, ul. Wodociągowa 1A.
3. Przewidziane do wykonania roboty geologiczne należy prowadzić pod kierownictwem i dozorem osoby posiadającej stwierdzone w tym zakresie kwalifikacje, badania geologiczne pod nadzorem uprawnionego geologa, całość z zachowaniem zasad bezpieczeństwa powszechnego, bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska.
4. Ponieważ Użytkownik ujęcia nie potrafi w chwili obecnej sprecyzować terminu realizacji niniejszego projektu, który zależny jest między innymi od środków przyznanych z Unii Europejskiej, wnosi się aby czas na jaki projekt powinien zostać zatwierdzony określić na 5 lat.
5. Wykonawca ma obowiązek zgłoszenia na piśmie zamiaru przystąpienia do robót geologicznych Dyrektorowi Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu, Marszałkowi Województwa Wielkopolskiego oraz organowi samorządu gminnego co najmniej na dwa tygodnie przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót.
6. Wnioskuje się do organu zatwierdzającego o upoważnienie nadzoru geologicznego do wprowadzania niezbędnych korekt w zakresie głębokości otworu oraz ostatecznej jego konstrukcji w zależności od stwierdzonych warunków geologicznych.
7. Wyniki prac geologicznych zostaną przedstawione w formie dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej zasobowej (1985r.).
8. Zaprojektowane prace i badania geologiczne nie stwarzają zagrożenia dla środowiska.
9. Projektowana studnia eksploatowana będzie w ramach zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych ujęcia i w ramach udzielonego pozwolenia wodnoprawnego.