

INWESTOR:

GMINA KORONOWO
UL. PLAC ZWYCIĘSTWA 1
86 – 010 KORONOWO

TEMAT:

OBUDOWA STUDNI NR 3 W MIEJSCOWOŚCI
WISKITNO, GM. KORONOWO, DZ. NR 112/7

NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK:

DZ. NR: 112/7, OBRĘB WISKITNO

STADIUM:

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

BRANŻA:

SANITARNA

PROJEKTANT:

INŻ. AGNIESZKA ŁUCZAK
UPR. BUD. NR KUP/0149/POOS/08
SPEC. INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INST. I URZĄDZEŃ
WOD-KAN CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH B/O

inż. AGNIESZKA ŁUCZAK
upr.bud.do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
upr. bud. nr KUP/0149/POOS/08

EGZ. 4

**Oświadczenia autorów projektu i sprawdzających projekt
o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej**

Oświadczam, iż projekt budowlany dotyczący inwestycji:

OBUDOWA STUDNI WIERCONEJ NR 3 W MIEJSCOWOŚCI WISKITNO, GM KORONOWO, DZ. NR 112/7, OBRĘB WISKITNO

opracowany na rzecz Inwestora:

**GMINA KORONOWO,
UL. PLAC WOLNOŚCI 1, 86-010 KORONOWO**

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Data: 08.07.2016

Branża

Imię i nazwisko
nr uprawnień budowlanych

Pieczętka i podpis

PROJEKTANT – BRANŻA SANITARNA

inż. Agnieszka Łuczak
KUP/0149/POOS/08

inż. AGNIESZKA ŁUCZAK
upr.bud.do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
upr. bud. nr KUP/0149/POOS/08

SPIS TREŚCI:

1. Podstawa opracowania	3
2. Przedmiot i zakres opracowania.....	3
3. Stan istniejący i koncepcja rozwiązania.....	3
4. Warunki gruntowo – wodne.....	3
5. Położenie względem obszarów chronionego krajobrazu i objętych ochroną konserwatorską	4
6. Technologia studni wierconej nr 3 (wg projektu robót geologicznych)	4
7. Obudowa studni wierconej nr 3	5
8. Rurociąg tłoczny od studni nr 3 do istniejącego rurociągu dn 150	8
9. Roboty ziemne dla obudowy studni i rurociągu PE Ø 160.....	9
10. odbiory.....	10
11. Informacja BIOZ	11
12. Uwagi końcowe.....	13

ZAŁĄCZNIKI:

ZAŁ. 1 – Dane techniczne pompy głębinowej

SPIS RYSUNKÓW:

Rys. S/1 – PZT – Lokalizacja obudowy studni nr 3	Skala 1:500
Rys. S/2 – Rysunek szczegółowy obudowy studni nr 3	Skala 1:25
Rys. S/3 – Schemat studni wierconej nr 3.....	Skala 1:100

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU OBUDOWY STUDNI GŁĘBINOWEJ WIERCONEJ NR 3 W MIEJSCOWOŚCI WISKITNO, GM. KORONOWO, DZ. NR 112/7

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- Wizja lokalna i ustalenia z Inwestorem,
- Projekt robót geologicznych na wykonanie otworu wiertniczego nr 3, opracowany przez Hydro-Geo w 2016 r.,
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy obudowy studni wierconej nr 3 na terenie ujęcia wody w miejscowości Wiskitno, gm. Koronowo – na działce o nr ewid. 112/7. Lokalizacja studni wg współrzędnych geograficznych to: N 53° 19' 35.82", S 17° 46' 11.16". Miejscowość Wiskitno znajduje się na północny zachód od Koronowa.

3. STAN ISTNIEJĄCY I KONCEPCJA ROZWIĄZANIA

Działka, na której projektuje się obudowę studni wierconej nr 3 jest wydzielonym obszarem, na którym znajduje się również czynna studnia wiercona nr 2. W związku z planowaną modernizacją stacji w celu zwiększenia zasięgu ujęcia, zaplanowano budowę nowej studni – nr 3, która jest przedmiotem niniejszego projektu. Projekt robót geologicznych na wykonanie otworu wiertniczego nr 3 jest przedmiotem odrębnego opracowania.

Przewidziano studnię wierconą o głębokości 90,0 m. Dla studni nr 3 projektuje się obudowę kompletną typu Lange z wyposażeniem.

4. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Przedmiotowy obszar znajduje się w powiecie bydgoskim, w gminie Koronowo. Rzędne terenu na ujęciu wynoszą ok. 123,9 ÷ 124,5 m npm.

Pod względem geologicznym dokumentowany teren, wg podziału na jednostki strukturalne wg prof. Pożaryskiego, położony jest na obszarze Synklinorium Brzeźnego. Miąższość utworów czwartorzędowych waha się od 80,0 do ponad 100,0 m. Wykształcone są one jako dwa poziomy utworów lodowcowych i wodno-lodowcowych. Górny poziom akumulacji lodowcowej na wysoczyźnie osiąga miąższość przekraczającą niejednokrotnie 100,0 m, podczas gdy w dolinie Brdy zredukowany jest do zera. Tworzą go gliny i piaski, w obrębie których wciśnięte są porwaki utworów neogeńskich w formie piasków z pyłem burowęglowym, mułków oraz iłów. Kry te zajmują znaczne obszary, szczególnie w strefie zboczowej Wysoczyzny Krajeńskiej i Doliny Brdy.

Czwartorzędowa warstwa wodonośna, ujmowana przez otwory dla ujęcia w Wiskitnie prowadzi wodę w warunkach subartezyjskich, zwierciadło statyczne stabilizowało się na głębokości 15,5 m w byłej studni nr 1, i 14,60 w istniejącym otworze nr 2, co odpowiada rzędnym 109,44 - 109,55 m npm.

5. POŁOŻENIE WZGLĘDEM OBSZARÓW CHRONIONEGO KRAJOBRAZU I OBJĘTYCH OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ

Teren dokumentowany nie jest położony w obrębie żadnej strefy poddanej ochronie na podstawie Ustawy o Ochronie Przyrody, nie podlega ochronie konserwatorskiej, nie wchodzi w Europejski Obszar NATURA 2000. W sąsiedztwie, po stronie północnej rozciąga się rezerwat Bagno Głusza.

6. TECHNOLOGIA STUDNI WIERCONEJ NR 3 (WG PROJEKTU ROBÓT GEOLOGICZNYCH)

Projektowany otwór nr 3 będzie wykonany metodą mechaniczno – obrotową z lewym obiegiem płuczki wodno – polimerowej, zgodnie z wytycznymi, opisanymi w dokumentacji pn. „Projekt robót geologicznych na wykonanie otworu wiertniczego nr 3 ujmującego wodę podziemną z utworów czwartorzędowych”, wykonanym przez Hydro-Geo w lipcu 2016 r.

6.1. HARMONOGRAM ROBÓT

Kolejność prowadzenia robót:

- montaż wiertnicy i zagospodarowanie placu budowy,
- wykonanie otworu wiertniczego do głębokości 90,0 m,
- opuszczenie filtra na głębokość końcową otworu, tj ca 90,0 m, wykonanie obsypki do 75,0 m, opuszczenie rurki piezometrycznej, dalsze obsypywanie filtra do głębokości ca 45,0 m oraz wypełnienie mleczkiem iłowym do 20,0 m,
- pompowanie oczyszczające i próbne wraz z pomiarami stabilizacji zwierciadła wody i chlorowaniem otworu
- wydobywanie kolumny konduktorowej wraz z wypełnieniem mleczkiem iłowym i compactonitem wolnej przestrzeni pomiędzy rurą nadfiltrową i ociosem otworu,
- demontaż wiertnicy i rekultywacja terenu,
- pomiar geodezyjny,
- oczekiwanie na wyniki badania bakteriologicznego, w przypadku konieczności ponownego poboru próby wody na to badanie .

6.2. BADANIA HYDROGEOLOGICZNE

W trakcie wiercenia należy prowadzić pomiary zwierciadła ustabilizowanego wody we wszystkich napotkanych ewentualnie zawodnionych przewarstwieniach. Za poziom ustabilizowany należy przyjąć ten, który będzie jednakowy w czterech odstępach godzinnych.

Najważniejszą częścią badań będą pompowania:

- oczyszczające – trwające nie krócej niż 24 godziny,
- pomiarowe – prowadzone na trzech stopniach dynamicznych w czasie 12, 16 i 24 godziny.

W otworze istniejącym należy prowadzić pomiary zwierciadła wody w okresie najniższego rozbioru.

6.3. POMPA GŁĘBINOWA WRAZ Z INSTALACJĄ TŁOCZNĄ

Do pompowania wody z otworu projektuje się zatapialną pompę głębinową typ TWI 6.60-12-C (Wilo) lub równoważną o maksymalnej mocy 22,0 kW.

Dane techniczne pompy zamieszczono w załączniku nr 1 do niniejszego projektu.

Zasilanie pompy w energię elektryczną należy wykonać od instalacji w miejscu lokalizacji studni nr 2.

Instalację tłoczną od pompy do głowicy studziennej przewidziano z rur stalowych nierdzewnych Dn 150 (Ø 159x3,0 mm wg DIN 4922), łączonych na szybkozłącza (np. GWE Ecoconnect). Ze względu na średnicę filtra nie wolno łączyć rur na kołnierze.

7. OBUDOWA STUDNI WIERCONEJ NR 3

Obudowę studni wiercanej nr 3 przewidziano typu „Lange” o wymiarach zewnętrznych 1,56x1,25 m. Szczegółowe rzuty obudowy studni znajdują się na rys. nr S/2. Obudowę wykonać z urządzeniem automatycznego awaryjnego ogrzewania.

Poniżej przedstawiono opis poszczególnych elementów obudowy studni:

1. Podłoże z betonu wystające ponad powierzchnię do 10 cm. Zalecane jest wykonanie podłoża betonowego wokół rury osłonowej do głębokości strefy przemarzania gruntu. Podłoże ma za zadanie optymalne wypoziomowanie podstawy obudowy do rury osłonowej studni.
2. Podstawa obudowy o wymiarach: długość – 1,66 m, szerokość – 1,10 m, grubość – 0,10 m. Podstawa wykonana jest z konstrukcji stalowej ażurowej, obudowanej szczelną powłoką z laminatu poliestrowo-szklanego w całości wypełniona pianką poliuretanową, stanowiącą ocieplenie podstawy. Nie zalecane jest stosowanie obudów z przenośną podstawą betonową posadowianą bezpośrednio na gruncie. Posadowienie obudowy z przenośną podstawą betonową na gruncie rodzimym, nawet zagęszczonym pod podstawą gruncie grozi poważnym uszkodzeniem a nawet całkowitym zniszczeniem studni.
Montaż obudowy z ciężką przenośną podstawą betonową nie gwarantuje prawidłowej pracy studni głębinowej. Opady atmosferyczne na przemian z przemarzaniem gruntu powodują bardzo duże zróżnicowanie zagęszczenia podłoża znajdującego się pod przenośną podstawą betonową obudowy, co w konsekwencji prowadzi do znacznych odchyłeń podstawy obudowy od wymaganego poziomu a tym samym obudowa przestaje zapewniać pionowe usytuowanie rur tłocznych oraz zestawu pompowego w rurze osłonowej i filtrowej studni.
3. Pokrywa obudowy o wymiarach wewnętrznych: długość – 1,34 m, szerokość – 0,80 m, wysokość – 1,30 m. Pokrywa składa się z dwóch elementów (wewnętrznego i zewnętrznego) wykonanych z laminatu poliestrowo-szklanego. Przestrzeń pomiędzy elementami wypełniona jest warstwą ocieplającą z pianki poliuretanowej grubości 50 mm.
4. Wlot powietrza wyposażony w mechanizm zamykający (w okresie zimowym), uruchamiany ręcznie dźwignią z zewnątrz obudowy. Wlot zabezpieczony jest drobną siatką uniemożliwiającą przedostawanie się do wnętrza obudowy drobnych gryzoni i owadów. Wlot stanowi jednocześnie uchwyt do podnoszenia pokrywy obudowy.
5. Kominiek wentylacyjny o konstrukcji uniemożliwiającej przedostawanie się do wnętrza obudowy wody deszczowej oraz owadów. Kominiek ocieplony jest wkładką poliuretanową.

6. Zawiasy wewnętrzne. Pokrywa otwiera się na dwóch zawiasach wewnętrznych wieloelementowych unoszących pokrywę obudowy ponad podstawę w momencie jej otwierania. Zawiasy wykonane są z elementów metalowych ocynkowanych z przekładkami teflonowymi zabezpieczającymi wycieranie się ich powierzchni przy wielokrotnym otwieraniu pokrywy. Obecnie w obudowach montowane jest wspomaganie otwierania pokrywy, co znacznie ułatwia jej podnoszenie.
7. Zamek pokrywy zamontowany jest na wysokości wlotu powietrza. Na zewnątrz zamek zabezpieczony jest kopułką z masy silikonowej chroniącą go przed zamarzaniem.
8. Uszczelka pokrywy. Pokrywa spoczywa na podstawie opierając się na uszczelce zamontowanej wewnątrz pokrywy na wysokości około 20 mm od dolnej krawędzi. Takie rozwiązanie całkowicie eliminuje zjawisko przymarzania uszczelki do podstawy w przypadkach gwałtownego obniżania się temperatury otoczenia poniżej 0°C.
9. Głowica studni głębinowej z orurowaniem o średnicach od 50mm do 150mm oraz kołnierzem obrotowym u góry głowicy umożliwiającym centryczne ustawienie wodomierza do podejścia rury wodociągowej. Płyta głowicy spoczywa na uszczelce gumowej gr. 5 mm i jest zamocowana do podstawy za pomocą śrub M 16.
10. Manometr 0-1,6 Mpa.
11. Wodomierz prosty. Wodomierz dla armatury o średnicy $\varnothing$ 150 mm montowany jest w pozycji pionowej. Zastosowane rozwiązanie usytuowania wodomierza spełnia wymogi producentów wodomierzy w zakresie koniecznych odcinków prostych przed i za wodomierzem.
12. Odcinek rurociągu ocynkowany prosty za wodomierzem o długości, co najmniej $L = 2D$.
13. Kolana hamburskie ocynkowane.
14. Odcinek rurociągu ocynkowany z zaworem czerpalnym. Zawór ten spełnia również rolę zaworu odpowietrzającego.
15. Przepustnica zwrotna bezkołnierzowa.
16. Przepustnica zaporowa bezkołnierzowa dla armatury o średnicy $\varnothing$ 150 mm.
17. Wspornik kotwiący. Zastosowanie wspornika kotwiącego umożliwia wykonanie podejścia wodociągowego oprócz jak dotychczas z rur stalowych lub żeliwnych także z rur PE oraz PCV na nasuwkę, ponieważ armatura w sposób trwały przymocowana jest do podstawy obudowy.
18. Osłona otworu w podstawie obudowy, przez który wprowadzona jest rura wodociągowa, przykrywająca łupki ocieplające podejście tej rury. Osłona wykonana jest z blachy aluminiowej i składa się z dwóch łączonych ze sobą połówek, co umożliwia zakładanie osłony po zamontowaniu armatury.
19. Skrzynka elektryczna hermetyczna z tworzywa sztucznego z rozłącznikiem lub listwą LZ 35 albo LZ 95. Pod skrzynką w podstawie obudowy znajduje się otwór umożliwiający wprowadzenie do obudowy przewodu zasilającego. Zaleca się wykonanie w podłożu

betonowym przepustu z rury PCV usytuowanego pod w/w otworem w podstawie obudowy, zgodnie z wytycznymi producenta.

20. Ocieplenie rury wodociągowej wykonane z dwóch składających się łupin z pianki poliuretanowej o długości 1,10m i grubości 5-8 cm. Łupki te osłonięte są kilkoma warstwami folii polietylenowej co umożliwia ich montaż bezpośrednio w podłożu. Łupki montowane mogą być również od góry poprzez wsunięcie ich przez otwór wykonany wcześniej w podstawie obudowy.
21. Wspornik pokrywy służący do podtrzymywania pokrywy w fazie otwarcia. Metalowy wspornik jest w całości ocynkowany a jego płaszczyzna na której opiera się pokrywa powleczone jest masą silikonową.
23. Kolano żeliwne dwukołnierzowe ze stopką.
24. Bloczek oporowy.
26. Rura tłoczna pompy głębinowej o średnicy $\varnothing$ 150mm.
27. Rura osłonowa studni.
28. Rura $\varnothing$ 32 mm do pomiaru gwizdawką poziomu wody w studni.
29. Rura $\varnothing$ 32 mm do wprowadzenia „Cluwo” lub innego urządzenia zabezpieczającego.
30. Podejście rury wodociągowej.

W zestawie obudowy studni głębinowej w wersji kompletnej znajdują się elementy i armatura wyszczególniona w w/w opisie rysunków w pozycjach: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21.

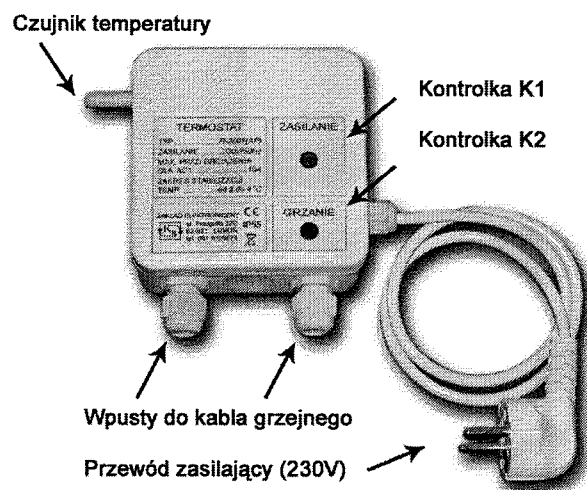
W podstawie obudowy studni zamontowane są po obu jej bokach gwintowane nieprzelotowe tulejki umożliwiające wkręcenie czterech uchwytów do transportu obudowy. Po przetransportowaniu obudowy na miejsce jej posadowienia w tulejki wkręcane są śruby M20 mocujące aluminiowe elementy kotwiące podstawę obudowy do podłoża. Po zdemontowaniu zespołu głowicy z wodomierzem i kształtkami, obudowa studni (podstawa wraz z przymocowaną do niej pokrywą) może być transportowana ręcznie przez czterech pracowników. W związku z tym do załadunku, rozładunku i montażu obudowy studni nie potrzeba dźwigu samochodowego.

Urządzenie automatycznego awaryjnego ogrzewania.

Urządzenie awaryjnego ogrzewania wymaga oddzielnego zasilania ponieważ pracuje wyłącznie w czasie kiedy pompa głębinowa jest wyłączona. Wyłączenie pompy jest równoznaczne z brakiem przepływu wody, która stanowi główny i w pełni wystarczający czynnik utrzymujący temperaturę dodatnią wewnątrz obudowy studni nawet przy spadku temperatury zewnętrznej poniżej -20°C .

Ogrzewanie awaryjne włącza się i wyłącza automatycznie przy temperaturze pod pokrywą obudowy studni w przedziale od 0°C do $+4^{\circ}\text{C}$. W związku z tym w kilkanaście minut po załączeniu się pompy głębinowej przepływająca woda podnosi temperaturę pod pokrywą obudowy, co z kolei powoduje automatyczne wyłączenie się systemu grzejjego.

Termostat automatycznego awaryjnego ogrzewania dobrano elektroniczny R-2001 w obudowie AP10 (puszka instalacyjna AP10). Jest przystosowany do pracy w warunkach środowiskowych określonych stopniem ochrony IP-55. Współpracując z elektrycznym kablem grzejnym, ma za zadanie ochronić obiekt przed mrozem (zamarznięciem). Termostat jest tak zbudowany, że wszelkie uszkodzenia czujnika (zwarcie lub przerwa czujnika) lub zasilacza termostatu, powoduje załączenie ogrzewania. Na płycie czołowej obudowy zamontowano dwie kontrolki. Kontrolka K1 (zielona dioda świecąca) sygnalizuje podanie napięcia zasilającego na regulator. Kontrolka K2 (czerwona dioda świecąca) sygnalizuje podanie napięcia na kabel grzejny. Kontrolka czerwona podłączona jest bezpośrednio na wyjście termostatu. Kontrolka czerwona zapala się gdy temp. otoczenia termostatu spadnie poniżej 2°C, a zgaśnie gdy temp. Otoczenia wzrośnie powyżej 4°C. Zaciski wyjściowe termostatu są przygotowane do podłączenia dwóch kabli grzejnych i dodatkowej sygnalizacji "grzania" (np. lampa sygnalizacyjna na napięcie ~230V).



Dane techniczne:

- Typ regulatora: R-2001 (AP10)
- Napięcie zasilania: ~220V, 50Hz
- Max. prąd obciążenia przy $\cos \phi = 1$: 10A
- Zakres temperatur: Temp. załączania 2°C ($\pm 0,5^\circ\text{C}$)
- (bez możliwości regulacji) Temp. wyłączania 4°C ($\pm 0,5^\circ\text{C}$)
- Max. prędkość schładzania obiektu 1°C/ 5min
- Stopień ochrony obudowy: IP55
- Wymiary: 105x105x50 mm.

8. RUROCIĄG TŁOCZNY OD STUDNI NR 3 DO ISTNIEJĄCEGO RUROCIĄGU DN 150

W celu doprowadzenia wody ze studni do stacji uzdatniania zostanie wybudowany przewód wodociągowy z rur PE $\varnothing$ 160 mm PN16 SDR 11 (wg PN-EN 12201, PN-B-10725:1997, zgodnie z WTWIOSW z 2003 r) o długości całkowitej ok. 17,0 m. Rurociąg posadowiony na głębokości 1,7 – 1,8 m ppt, zostanie ułożony przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Koronowie i włączony do istniejącego rurociągu od studni nr 2.

9. ROBOTY ZIEMNE DLA OBUDOWY STUDNI I RUROCIĄGU PE Ø 160

9.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace przygotowawcze związane z pomiarami, wytyczeniem osi studni, organizacją i oznakowaniem robót, ustaleniem miejsca do odkładania ziemi rodzimej, odwożeniem urobku itp.

Wszelkie prace ziemne należy wykonywać po uprzednim zabezpieczeniu drzew, krzewów, nasadzeń oraz ogrodzeń przed uszkodzeniem. Należy również zdjąć warstwę wierzchnią gleby urodzajnej, aby nie wymieszać jej z warstwami gruntu położonymi niżej.

Przy wykonywaniu robót trzymać się ściśle wytycznych projektowych.

9.2. WYKOPY

Roboty ziemne prowadzić należy zgodnie z PN-B-10736 : 1999 w powiązaniu z PN-EN 1610: 2002 r. Wykopy należy wykonywać do głębokości 20 cm mniejszej od projektowanej, a następnie pogłębiać do głębokości właściwej, bezpośrednio przed ułożeniem fundamentu studni.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich bezawaryjną eksploatację.

Roboty ziemne przy skrzyżowaniu i zbliżeniu z istniejącym uzbrojeniem, w pobliżu budynków, budowli i drzew wykonywać ręcznie.

Wykop wykonać jako szerokoprzestrzenny o ścianach zabezpieczonych poniżej 1,5 m szalunkami systemowymi skrzyniowymi.

Należy zachować szczególną ostrożność w zakresie BHP ze względu na głębokie wykopy.

UWAGA:

Dla dokładnej lokalizacji uzbrojenia podziemnego należy wykonać przekopy próbne. W przypadku nie zinwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego należy wspólnie z Inspektorem Nadzoru ustalić dalszy tok postępowania. W pobliżu wykopów należy ustawić znaki ostrzegawcze oraz oświetlenie i ogrodzenie w celu ostrzeżenia pieszych i pojazdów o prowadzonych robotach.

9.3. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Na przedmiotowym terenie nie występuje woda gruntowa, jednakże w przypadku ewentualnego jej napotkania wykopy w gruntach niespoistych np. piaski drobne i średnie można odwadniać igłofiltrami Ø 50 mm jednocześnie po obu stronach wykopu, wpłukiwanymi w rurach Ø 150 mm w odległościach co 1 m. Igłofiltry zapuścić od strony najgłębszego wykopu. Stanowiska pomp zlokalizować na terenie obok wykopu. Dla jednej pompy można podłączyć max 25 igieł.

Wody z odwodnienia wykopów należy odprowadzić tymczasowymi naziemnymi rurociągami PE lub stalowymi do celów powierzchniowych.

9.4. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Zabudowa studni wymaga uprzedniego przygotowania podłoża z zachowaniem warunku nienaruszalności struktury gruntu rodzimego z strefie osypki ochronnej. Zaleca się posadowienie w sposób bezpośredni w gruntach naturalnych rodzimych sypkich i spoistych.

Powierzchnia podłoża, tak naturalnego jak i sztucznego wykonana z ubitego – zagęszczonego piasku, powinna być zgodna z rzędnymi projektowanymi.

9.5. PODSYPKA I OBSYPKA

Materiałem ziarnistym na obsypkę i podsypkę rur powinien być piasek lub żwir. Wykonanie podsypki i obsypki przyjęto w 100 % z materiału dowiezionego ze względu na występowanie glin w obszarze wykopu..

Odpowiedni materiał należy starannie ułożyć na dnie wykopu, rozścielić i za pomocą zatwierdzonego sprzętu mechanicznego, dokładnie ubić warstwami w celu uzyskania jednorodnej podsypki o odpowiedniej rzędnej.

Minimalna grubość ubitego materiału ziarnistego na równym dnie wykopu lub największymi nierównościami dna powinna wynosić 20 cm .

Podczas wykonywania obsypki, Wykonawca powinien uważać, aby nie przesunąć ani nie uszkodzić studni. Po sprawdzeniu ustawienia studni przez Inspektora należy wykop dokładnie wypełnić materiałem ziarnistym i dokładnie ubić, do uzyskania takiego współczynnika zagęszczenia, jaki ma wierzchnia warstwa podsypki.

9.6. ZASYPYWANIE WYKOPÓW

Zasypka wykopów musi być wykonana z piasków drobnych, średnich, grubych , pospótek i żwirów. Zasypywanie wykopów powinno odbywać się piaskiem warstwami grubości 15 cm z sukcesywnym zagęszczaniem. Grunt zagęścić do współczynnika $Is = 0,98$.

Powyżej zsypywać wykop zgęszczając warstwami grunt.

9.7. PRÓBY SZCZELNOŚCI, PŁUKANIE, DEZYNFEKCJA I ODBIORY

W pierwszej kolejności należy przyłączyć wody poddać obserwacji w celu ujawnienia ewentualnych przecieków zewnętrznych. Ujawnione nieszczelności muszą być usunięte. Po uszczelnieniu i braku widocznych przecieków należy przeprowadzić próby ciśnieniowe. Wszystkie próby muszą być wykonane przed zakryciem przewodów.

Próby wykonać zgodnie z PN-B-10725:1997, po usztywnieniu przewodu, ale przy odsłoniętych złączach, na ciśnienie 1,0 MPa.

Płukanie wykonać po pozytywnej próbie szczelności. Czas trwania płukania zależy od szybkiego usunięcia zanieczyszczeń mechanicznych z przewodu.

Dezynfekcję przeprowadzić przy użyciu podchlorynu wapna lub sodu o dawce 50 g Cl_2/m^3 wody z chloratora przewoźnego. Czerpanie wody do tych robót za pomocą stojaka hydrantowego z wodomierzem z najbliższego istniejącego hydrantu z jednoczesnym dozowaniem chloru. Przetrzymanie wody zachlorowanej w przewodzie – 24 h. Po chlorowaniu przewód ponownie przepłukać i przeprowadzić badanie wody. Wodę popłuczną odprowadzić do kanalizacji sanitarnej.

10. ODBIORY

Przy odbiorze końcowym studni należy przedłożyć protokoły częściowe, sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją projektową. Skontrolować należy w szczególności:

- użycie właściwych materiałów i elementów,

- prawidłowość wykonania połączeń,
- zgodność z dokumentacją projektową.

11. INFORMACJA BIOZ

OBIEKT – Obudowa studni wierconej nr 3.

ADRES – Wiskitno dz. nr: 112/7, gm. Koronowo, obręb Wiskitno.

11.1. ZAKRES ROBÓT

Zakres robót zgodnie z opisem technicznym do projektu.

11.2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu, w którym będą prowadzone roboty nie występują istniejące obiekty budowlane.

11.3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Elementy istniejącego zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi zatrudnionych przy realizacji robót :

- przy wykonywaniu głębokich wykopów,
- napowietrzne i podziemne linie elektroenergetyczne.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

11.4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

W czasie realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia :

- Zagrożenia związane ze składowaniem materiałów :
 - nieodpowiednie składowanie elementów betonowych,
 - nieprawidłowe zabezpieczenie materiałów łatwopalnych.
- Zagrożenie związane z przemieszczaniem materiałów i odpadów :
 - uderzenie, przygniecenie człowieka przez spadające materiały i ciężkie przedmioty,
 - awarie sprzętu w czasie pracy np. dźwigów i podnośników,
 - przysypanie ziemią usuwaną z wykopów.
- Zagrożenia związane z transportem ludzi i sprzętu :
 - potknięcie się, poślizgnięcie, upadek ze środków transportu,
 - potrącenia i uderzenia przez przemieszczający się lub pracujący sprzęt.
- Zagrożenia związane z wykonywaniem wykopów i pracą sprzętu :
 - zasypanie ziemią w wykopie (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się),
 - potrącenie przez poruszający się po drodze sprzęt i pojazdy,
 - upadek pracownika do wykopu,
 - upadek z wysokości różnych przedmiotów i narzędzi,
 - wykonywanie robót w pobliżu napowietrznych linii elektroenergetycznych,

- zakleszczenie przez elementy zabezpieczeń wykopów np. przy wykonywaniu szalunków,
- zaślubnięcie w czasie robót w wykopach.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić ogrodzenie zaopatrzone w światło ostrzegawcze.

11.5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BHP oraz w zakresie prac szczególnie niebezpiecznych, muszą posiadać świadectwa szkolenia wstępnego i okresowego.

Na stanowiskach pracy należy przeprowadzić codzienny instruktaż stanowiskowy zawierający następujące informacje :

- omówienie zakresu prac jakie mają wykonać,
- poinformowanie o rodzaju zagrożeń jakie mogą wystąpić,
- wskazanie bezpiecznego sposobu ich wykonywania,
- o niezbędnych środkach ochrony zbiorowej i indywidualnej oraz sposobie ich stosowania,
- sposób oznakowania i zabezpieczenia terenu na którym prowadzone będą roboty,
- wyznaczenie osób odpowiedzialnych za poszczególne grupy pracowników w wypadku konieczności opuszczenia placu budowy przez kierownika budowy lub mistrza,

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci elektroenergetycznych powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości od istniejącej sieci w jakiej mogą być one wykonywane i sposobu wykonywania tych robót. Bezpieczną odległość wykonywania robót w pobliżu sieci elektroenergetycznych ustala kierownik budowy w porozumieniu z jednostką w której użytkowaniu znajdują się te instalacje.

11.6. ZABEZPIECZENIE PRACOWNIKÓW W ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej odpowiednie do wykonywanych prac:

- kaski ochronne i odzież ochronną,
- rękawice ochronne,
- obuwie gumowe przy pracach w wykopach np. w wodzie gruntowej i studniach,
- ciepłą odzież przy wykonywaniu robót w okresie jesienno – zimowym,
- pracownicy powinni znać instrukcję ewakuacji w przypadku pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Na stanowisku pracy powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy.

Niedopuszczalne jest sytuowanie stanowisk pracy, składowisk materiałów lub maszyn bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi.

Pracownicy powinni znać telefony alarmowe :

- pogotowia ratunkowego,
- straży miejskiej,
- straży pożarnej,
- policji,
- pogotowia energetycznego,

- pogotowia gazowego.

12. UWAGI KOŃCOWE

- O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić właścicieli terenu, przez który przebiega inwestycja oraz właścicieli uzbrojenia podziemnego.
- Wykopy zabezpieczyć barierkami z tablicami ostrzegawczymi, na noc oświetlić światłem sztucznym.
- W przypadku natrafienia w trakcie realizacji na niezinventaryzowane uzbrojenie podziemne lub stwierdzenie niezgodności z podkładem geodezyjnym, należy powiadomić właściciela uzbrojenia, Inspektora Nadzoru i ustalić dalszy tok postępowania wpisem do dziennika budowy.
- Do budowy wolno stosować tylko wyroby i materiały budowlane posiadające:
 - certyfikat na znak bezpieczeństwa „B”
 - certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją)

Podczas robót przestrzegać następujących przepisów:

- Prawo Budowlane – Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami,
- „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. Nr 75 z 15.06.2002., poz. 690),
- Polskie Normy wskazane do stosowania,
- Instrukcji montażowych producentów materiałów,
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 129, poz. 844).

Wszelkie zmiany rozwiązań projektowych tylko za zgodą projektanta.

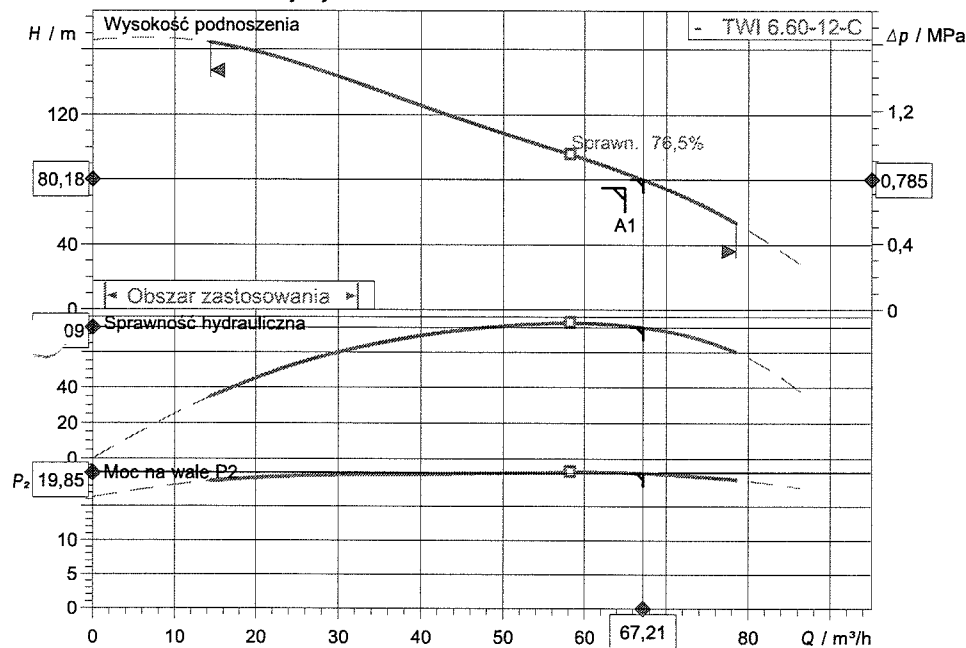
OPRACOWAŁA



inż. Agnieszka Łuczak

ZAŁĄCZNIK NR 1

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

Przepływ	65,00 m³/h
Wysokość podnoszenia	75,00 m
Medium	Woda 100 %
Temperatura przetłaczanej cieczy	10,00 °C
Gęstość	998,20 kg/m³
Lepkość kinematyczna	1,00 mm²/s

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

Przepływ	67,21 m³/h
Wysokość podnoszenia	80,18 m
Moc na wale P2	19,85 kW
Sprawność hydrauliczna	74,09 %

Dane o produkcie

Pompa głębinowa	
TWI 6.60-12-C	
Maksymalne ciśnienie robocze	4 MPa
Temperatura przetłaczanej cieczy	3 °C ... + 30 °C
Wskaźnik MEI	≥ 0.40

Dane silnika

Napięcie zasilania	3~ 400 V / 50 Hz
Dopuszczalna tolerancja napięcia	± 10 %
Nominalna prędkość obrotowa	2900 1/min
Moc nominalna P2	22,00 kW
Prąd nominalny	45,30 A
Współczynnik mocy	0,86
Stopień ochrony	IP 68
Klasa izolacji	F

Przewód

Długość przewodu zasilającego	4 m
Typ przewodu	4G4

Wymiary przyłącza

Podłączenie strony ciśnieniowej	Rp 3
Norma przyłączenia	EN 1092-2
Rodzaj montażu	Standard

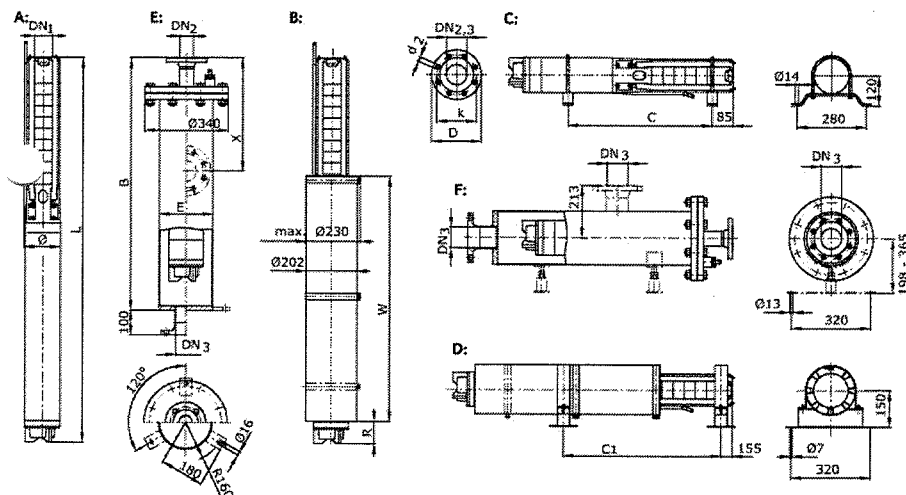
Materiały

Korpus silnika	EN-GJL
Korpus pompy	1.4301 [AISI304]
Wał pompy	1.4057 [AISI431]
Wał silnika	1.4305
Wirnik	1.4301 [AISI304]

Informacje dot. zamawiania

Masa netto ok.	101 kg
Numer pozycji	6075284

Dopuszczenie

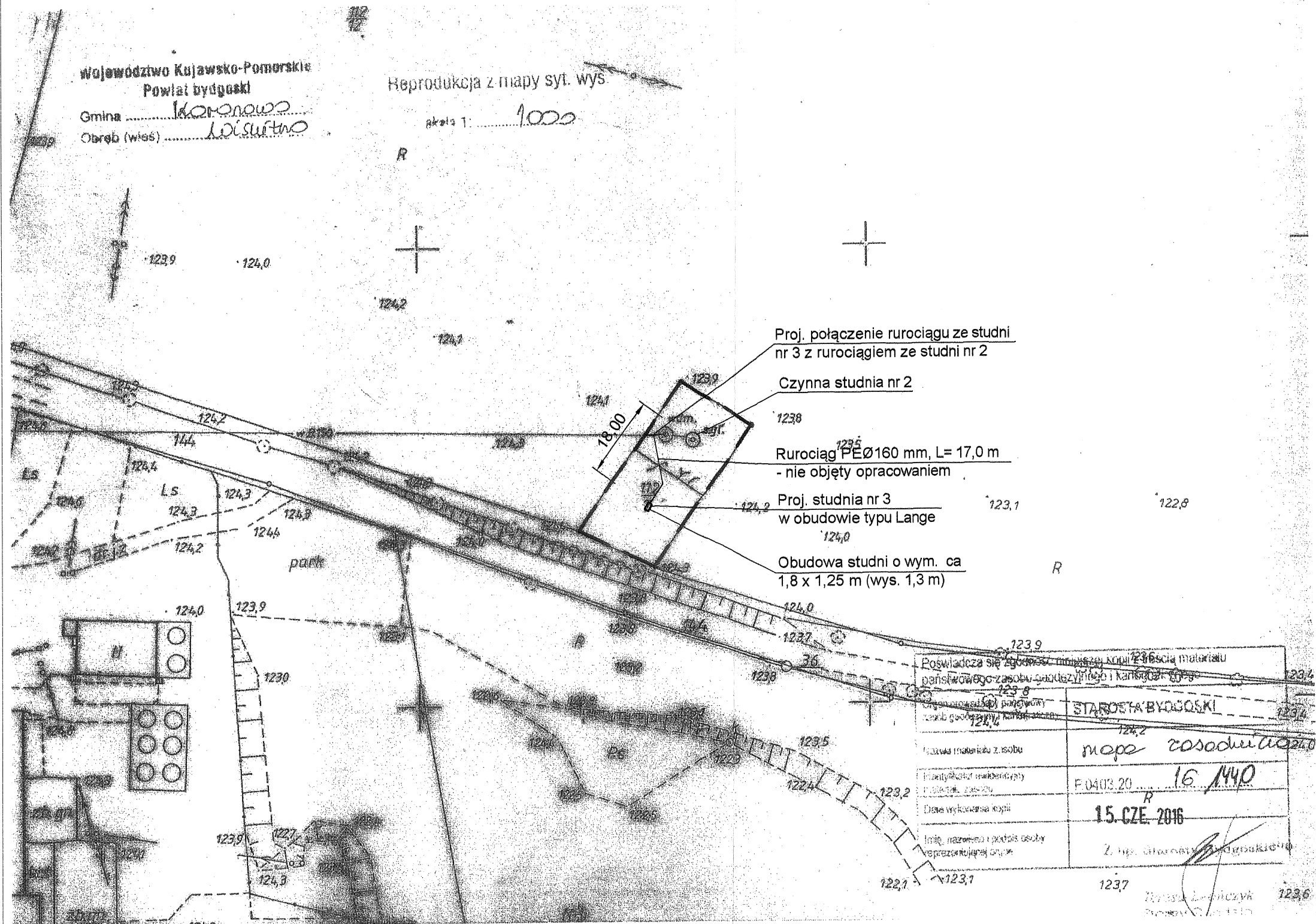


Wymiary

		mm		
B	2850	R	127	
C	1990	W	1000	
C1	1950			
E	219,1			
L	2533			
Ø	152			

RYSUNKI

PZT - LOKALIZACJA OBUDOWY STUDNI NR 3
SKALA 1:1000



OZNACZENIA:

-  PROJ. OBUDOWA STUDNI NR 3 TYPU "LANGE"
 GRANICA DZIAŁKI PROJ. INWESTYCJI



UL. GDAŃSKA 80A/5
85-021 BYDGOSZCZ
TEL. 0 784 355 907

PROJEKTANT: inż. Agnieszka Łuczak
upr. nr ewid. KUP/0149/POOS/08
Upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. inst.
w zakresie sieci, inst. i urządzeń cieplnych, went.,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

INWESTOR: GMINA KORONOWO
UL. PLAC ZWYCIĘSTWA 1, 86 - 010 KORONOWO

LOKALIZACJA OBIEKTU:
WISKITNO, GM. KORONOWO, DZ. NR 112/7, OBR. WISKITNO

TYTUŁ RYSUNKU:
PZT - LOKALIZACJA OBUDOWY STUDNI NR 3

STADIUM:

PROJEKT
BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

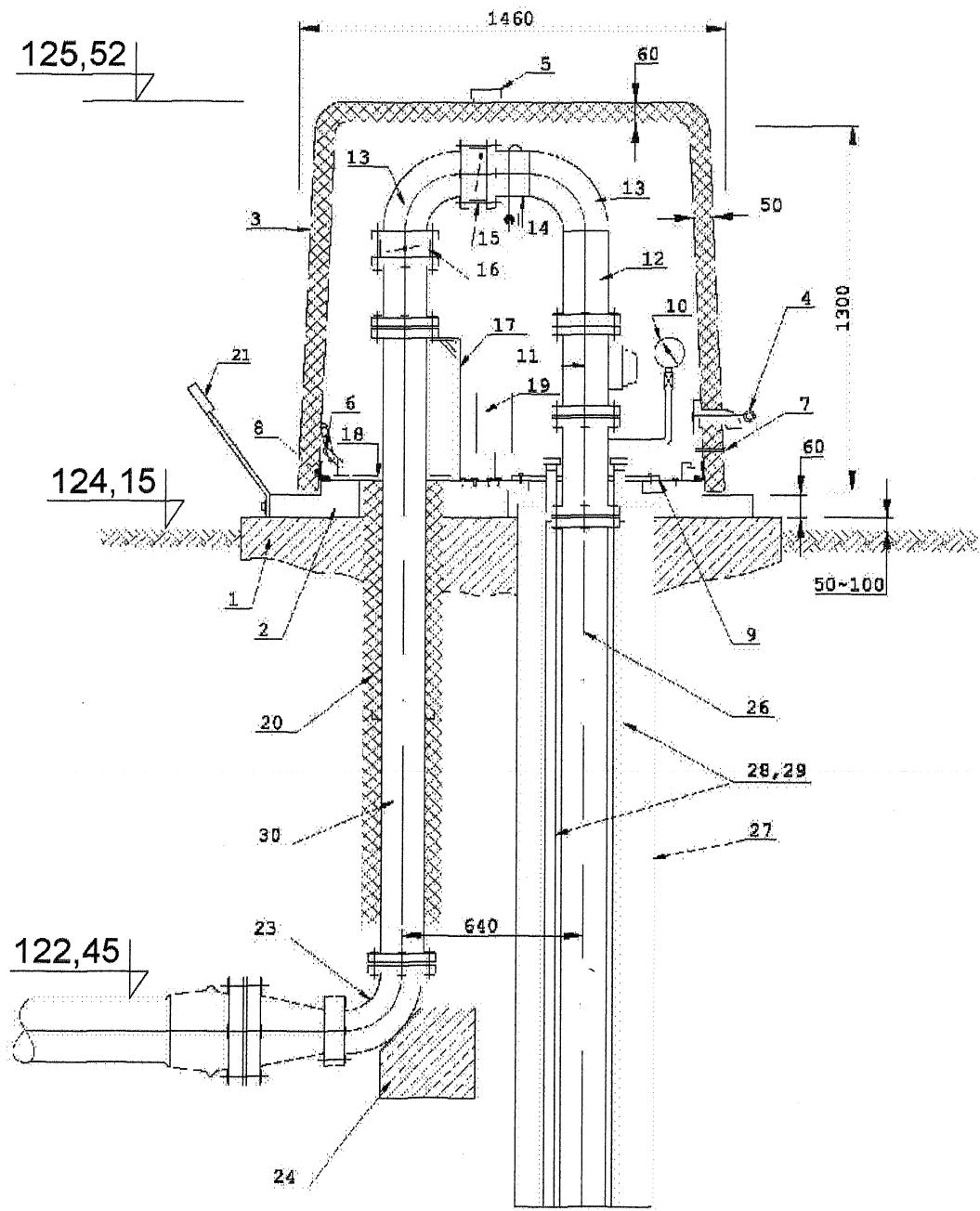
NR RYS.:	S/1
----------	-----

SKALA:	1:1000
--------	--------

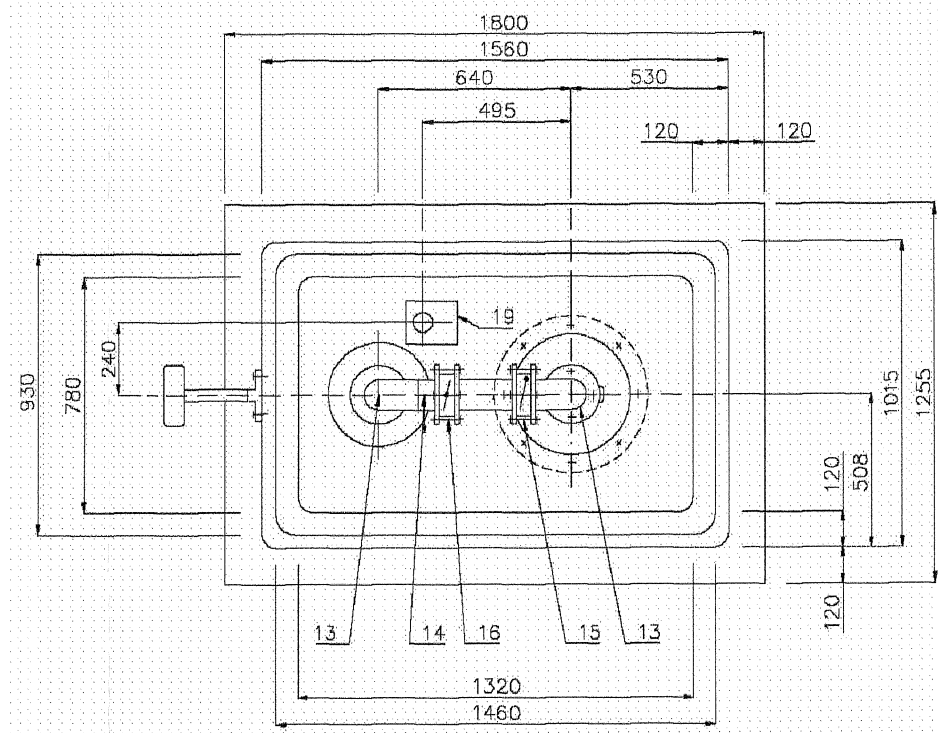
DATA:	07.2016
-------	---------

OBUDOWA STUDNI NR 3 W MIEJSCOWOŚCI WISKITNO

SCHEMAT MONTAŻOWY OBUDOWY STUDNI



RZUT POZIOMY OBUDOWY STUDNI



UWAGA:

1. Oznaczenia elementów studni znajdują się w części opisowej projektu.



UL. GDAŃSKA 80A/5
85-021 BYDGOSZCZ
TEL. 0 784 355 907

PROJEKTANT:
inż. Agnieszka Łuczak
upr. nr ewid. KUP/0149/POOS/08
Upr. bud. do proj. bez ograniczeń w specj. inst.
w zakresie sieci, inst. i urządzeń cieplnych, went.,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

INWESTOR:
GMINA KORONOWO
UL. PLAC ZWYCIĘSTWA 1, 86 - 010 KORONOWO

LOKALIZACJA OBIEKTU:
WISKITNO, GM. KORONOWO, DZ. NR 112/7, OBR. WISKITNO

TYTUŁ RYSUNKU:
RYS. SZCZEGÓŁOWY OBUDOWY STUDNI NR 3

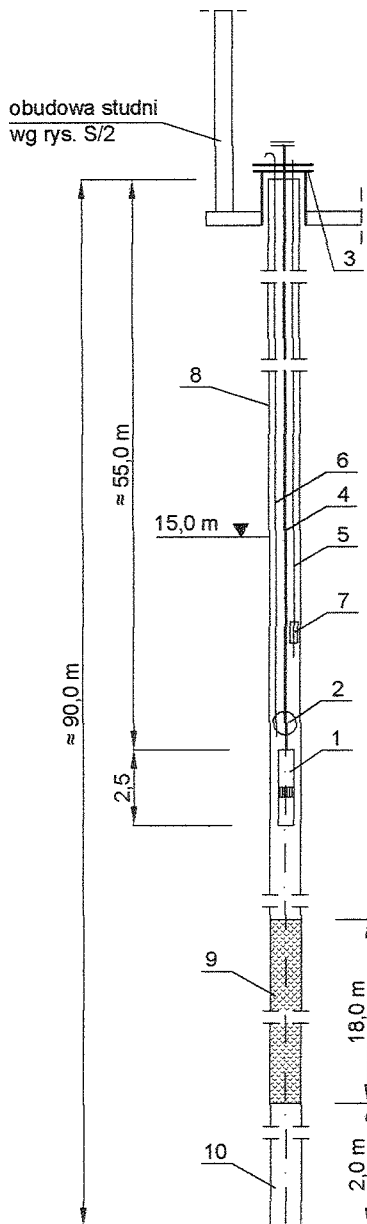
STADIUM:
PROJEKT
BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

NR RYS.:
S/2

SKALA:
1:25

DATA:
07.2016

SCHEMAT STUDNI WIERCONEJ NR 3



OZNACZENIA:

- 1 Agregat pompowy głębinowy np. typ TWI 6.60-12-C (Wilo)
lub równoważny, $Q_{nom} = 65 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 75 \text{ m}$, $P_{max} = 22 \text{ kW}$,
- 2 Konstrukcja dystansowa,
- 3 Głowica studzienna 22" ze stali nierdzewnej wg rys. S/2,
- 4 Rura tłoczna ze stali nierdzewnej Dn 150 mm, łączona na szybkołączka,
- 5 Ocynkowana rurka stalowa,
- 6 Ocynkowana rurka stalowa obserwacyjna,
- 7 Wyłącznik "Cluwo",
- 8 Rura nadfiltrowa PVC-U typ KV Dn 300 (Dz 330 mm), $L=70,2 \text{ m}$,
- 9 Filtr szczelinowy PVC-U typ KV Dn 300 (Dz 330 mm), z obsypką
lub siatką nylonową i obsypką (wg proj. hydrogeologicznego), $L=18 \text{ m}$,
- 10 Rura podfiltrowa PVC-U typ KV Dn 300 (Dz 330 mm), $L=2,0 \text{ m}$.

 UL. GDAŃSKA 80A/5 85-021 BYDGOSZCZ TEL. 0 784 355 907	PROJEKTANT: inż. Agnieszka Łuczak upr. nr ewid. KUP/0149/POOS/08 Upr. bud. do proj. bez ograniczeń w specj. inst. w zakresie sieci, inst. i urządzeń cieplnych, went., gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	STADIUM: PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY
	INWESTOR: GMINA KORONOWO UL. PLAC ZWYCIĘSTWA 1, 86 - 010 KORONOWO	NR RYS.: S/3
	LOKALIZACJA OBIEKTU: WISKITNO, GM. KORONOWO, DZ. NR 112/7, OBR. WISKITNO	SKALA: 1:100
	TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT STUDNI WIERCONEJ NR 3	DATA: 07.2016

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

na wykonanie otworu wiertniczego nr 3
ujmującego wodę podziemną z utworów czwartorzędowych

WISKITNO

Gmina Koronowo, Powiat Bydgoszcz
Województwo Kujawsko- Pomorskie

Dorzecze	WISŁY
Zlewnia:	Brdy
Inwestor:	Gmina Koronowo <u>86-010 Koronowo, Plac Zwycięstwa 1</u>
Użytkownik:	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej <u>86 - 010 KORONOWO, Al. Wolności 4</u>

Opracowanie:

mgr Krystyna Łońska
upr. geolog. 050741

Spis treści

1. Dane ogólne	3
2. Lokalizacja projektowanych robót.....	3
3. Rodzaj obiektu i zapotrzebowanie na wodę	4
3. Sposób zagospodarowania działki	4
5. Historia robót geologicznych, wykorzystane materiały geologiczne	4
6. Aktualny stan istniejących ujęć	5
7. Uzasadnienie celowości inwestycji	5
8 Położenie względem wydzielonych obszarów	6
8.1 Ustawowo chronionych	6
8.2 GZWP	6
9. Położenie geograficzne, morfologia i hydrografia	7
10. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne	8
11. Oddziaływania na środowisko	11
12 .Wnioski	11
II. REALIZACJA PROJEKTU PRAC GEOLOGICZNYCH	12
1. Lokalizacja otworu	12
2. Sposób wykonania wiercenia i konstrukcja otworu	12
3. Sprawdzenie założeń projektowych.....	13
4. Sposób i termin likwidacji otworu wiertniczego, rekultywacja terenu robót	13
5. Jakość wody pompowanej z projektowanego otworu	13
6. Zamykanie horyzontów wodonośnych	13
7. Zakres projektowanych badań geofizycznych i geochemicznych	14
8. Harmonogram zamierzonych robót geologicznych	14
9. Opróbowanie wiercenia, badania hydrogeologiczne i laboratoryjne.....	14
9.1 Opróbowanie wiercenia	14
9.2 Badania hydrogeologiczne.....	14
9.3 Badania makroskopowe	15
9.4 Badania laboratoryjne	15
9.5 Prace geodezyjne	15
10. Wpływ projektowanych robót na obszary chronione i środowisko.....	15
11. Dokumentowanie wykonanych robót	16
12. Postępowanie z próbkami geologicznymi	16
13. Przedsięwzięcia techniczne, technologiczne i organizacyjne	16
14. Zapewnienie bezpieczeństwa powszechnego i bezpieczeństwa pracy	16
15. Oddziaływanie projektowanych prac na środowisko naturalne	17
16. Wnioski końcowe	17

Załączniki

1. Mapa dokumentacyjna 1 : 25 000
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1: 1 000
3. Wypis z rejestru gruntów
4. Przekrój hydrogeologiczny lokalny
5. Przekrój hydrogeologiczny regionalny
6. Objaśnienia do mapy hydrogeologicznej Polski
7. Mapa Geośrodowiskowa Polski 1 : 50 000
8. Projekt geologiczno-techniczny otworu nr 1

I. ZAŁOŻENIA PROJEKTU ROBÓT GEOLOGICZNYCH

1. Dane ogólne

Inwestor-Zlecniodawca:

Gmina Koronowo

86-010 Koronowo, Plac Zwycięstwa 1

Użytkownik ujęcia:

Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej

86 - 010 KORONOWO, Al. Wolności 4

2. Lokalizacja projektowanych robót

- Lokalizacja: WISKITNO, Gmina Koronowo, Powiat Bydgoszcz, Województwo Kujawsko-Pomorskie
- Projektowany otwór nr 3 usytuowany został na działce nr 112/7, w odległości ca 18,0 m od istniejącej studni nr 2 w kierunku na SSW, jak na załączniku nr 2.
- Arkusz mapy topograficznej 1 : 100 000: Koronowo 81.14.2
- Arkusz mapy geologicznej i hydrogeologicznej 1 : 50 000 279 Koronowo
- Współrzędne geograficzne projektowanego otworu nr 3 otworu (wg aplikacji geoportal):
 $X = 607536,93$ $Y = 418089,31$ $\phi = 53^{\circ} 19' 35.82''$ $\gamma = 17^{\circ} 46' 11.16''$



Wycinek z mapy katastralnej z lokalizacją projektowanego otworu
(aplikacja geoportal 2)

3. Rodzaj obiektu i zapotrzebowanie na wodę

Ujęcie wodociągowe w Wiskitnie podlegać będzie modernizacji, w związku z przewidywanym zwiększeniem jego zasięgu do miejscowości sąsiednich zaopatrywanych z ujęć przewidzianych do likwidacji. Zapotrzebowanie na wodę określone zostało przez inwestora na poziomie wydajności nie mniejszej jak studni aktualnie czynna nr 2, która wynosi $65,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

3. Sposób zagospodarowania działki

Teren na którym projektuje się wiercenie otworu nr 3 w Wiskitnie stanowi działka nr 112/7 na której zlokalizowana jest studnia nr 2, aktualnie jedyna czynna na ujęciu. Od strony południowej przylega ona do drogi polnej, pozostałe kierunki zajmują pola uprawne.

5. Historia robót geologicznych, wykorzystane materiały geologiczne

Po likwidacji Państwowego Gospodarstwa Rolnego, ujęcie w Wiskitnie zostało przejęte przez Gminę Koronowo i pracuje jako komunalne. Wykonane zostały dla niego dwa otwory wiertnicze. Pierwszy-nr 1 w 1960 roku do głębokości 71,5 m, w którym filtr zabudowany został na 70,5 m. Studnia ujmowała czwartorzędową warstwę wodonośną stwierdzoną w przelocie 61.0 - < 71,50 m filtrem siatkowym średnicy 102 mm o długości części roboczej 4,82 m. W pompowaniu próbnym uzyskano wydajność $Q = 19,09 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S = 6,10 \text{ m}$. Z uwagi na awarię spowodowaną uszkodzeniem filtra, w efekcie której nastąpiło piaszczenie otworu, w grudniu 2014 r otwór został zlikwidowany zgodnie z wymogami prawnymi, a wykonane roboty udokumentowane.

Otwór nr 2 wykonany został w roku 1974 do głębokości 86,0 m, filtr zabudowany został na 84,50 m. Ujmuje on również czwartorzędową warstwę wodonośną stwierdzoną w przelocie 70,0 - < 86,0 m filtrem siatkowym na konstrukcji prętowej średnicy $9 \frac{5}{8}"$ o długości części roboczej 14,60 m. W pompowaniu próbnym uzyskano wydajność $Q = 63,74 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S = 3,30 \text{ m}$.

Po anulowaniu decyzji pierwotnej z roku 1961, ujęcie to pracuje w ramach decyzji zatwierdzającej zasoby eksploatacyjne w Kat. „B” w wysokości $Q = 65,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S = 4,00 \text{ m}$, z dnia 22.10. 1974 nr GPO/GL 410/517/740/199/77 wydanej przez Urząd Wojewódzki w Bydgoszczy. Otwór nr 2 jest objęty decyzją o pozwoleniu wodnoprawnym.

Do analizy budowy geologicznej w rejonie projektowanego wiercenia wykorzystano dane z otworów na tym ujęciu; zlikwidowanym nr 1 i istniejącym nr 2. Podstawowe dane hydrogeologiczne o najbliższym z nich - nr 2, w kolejnym rozdziale.

Podstawa prawna opracowania:

- Ustawa Prawo geologiczne i-górnictwa z dnia 09 czerwca 2011 r. ze zmianami, tekst jednolity (Dz.U. 2015 poz. 196).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji i zmieniające je z dnia 1 lipca 2015 r, Dz. U. 2015 poz. 964.

6. Aktualny stan istniejących ujęć

Ujęcie wodociągowym w Wiskitnie bazuje na jednej studni wierconej- nr 2, której dane w poniższej tabeli:

Tabela nr 2

<i>L.p.</i>	<i>Wyszczególnienie</i>	<i>Jednostka</i>	<i>Studnia nr 2</i>
1	Rok wykonania	rok	1977
2	Głębokość wiercenia otworu [m]	m	86,00
3	Głębokość posadowienia filtra [m]	m	84,50
4	Konstrukcja filtra: - średnica części roboczej - długość części roboczej - średnica rury rura nadfiltrowej - długość rury nadfiltrowej - średnica rury rura podfiltrowej - długość rury podfiltrowej - średnica rury rura międzyfiltrowej - długość rury międzyfiltrowej	cale m cale m cale m cale m	9 5/8 14,60 95/8/ red 11 3/4" 0,50 red. / 10,35 9 5/8" 2,00 9 5/8" 3,65
5	Typ filtra / nr siatki filtracyjnej	opis	siatkowy, nr 10
6	Średnica rur eksploatacyjnych	cale	16
7	Głębokość zabudowy rur j.w.	m	64,00
8	Głębokość zwierciadła wody ujętej warstwy: nawierconego i ustabilizowanego	m ppt	14,60
9	Przelot ujętej warstwy wodonośnej	m ppt	70,0 - < 86,00
10	Wydajność eksploatacyjna / depresja	[m ³ /h] / [m]	65,00 / 4,00

Zasoby eksploatacyjne ujęcia zatwierdzone zostały decyzją Urzędu Wojewódzkiego w Bydgoszczy z dnia 22 - 10 -1974 nr GPO/GL 410/517/740/199/77 wydanej przez Urząd Wojewódzki w Bydgoszczy. W ramach tej decyzji pracować mogła studnia nr 1 z wydajnością $Q = 20,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S = 9,00 \text{ m}$ (zlikwidowana).

Na pobór wody podziemnej ze studni nr 2, ZGKiM Koronowo posiada aktualne pozwolenie wodnoprawne, wydane przez Starostę Bydgoskiego- decyzja z dnia 31 grudnia 2014 r. nr OŚ.V.6341.1.119.2014).

7. Uzasadnienie celowości inwestycji

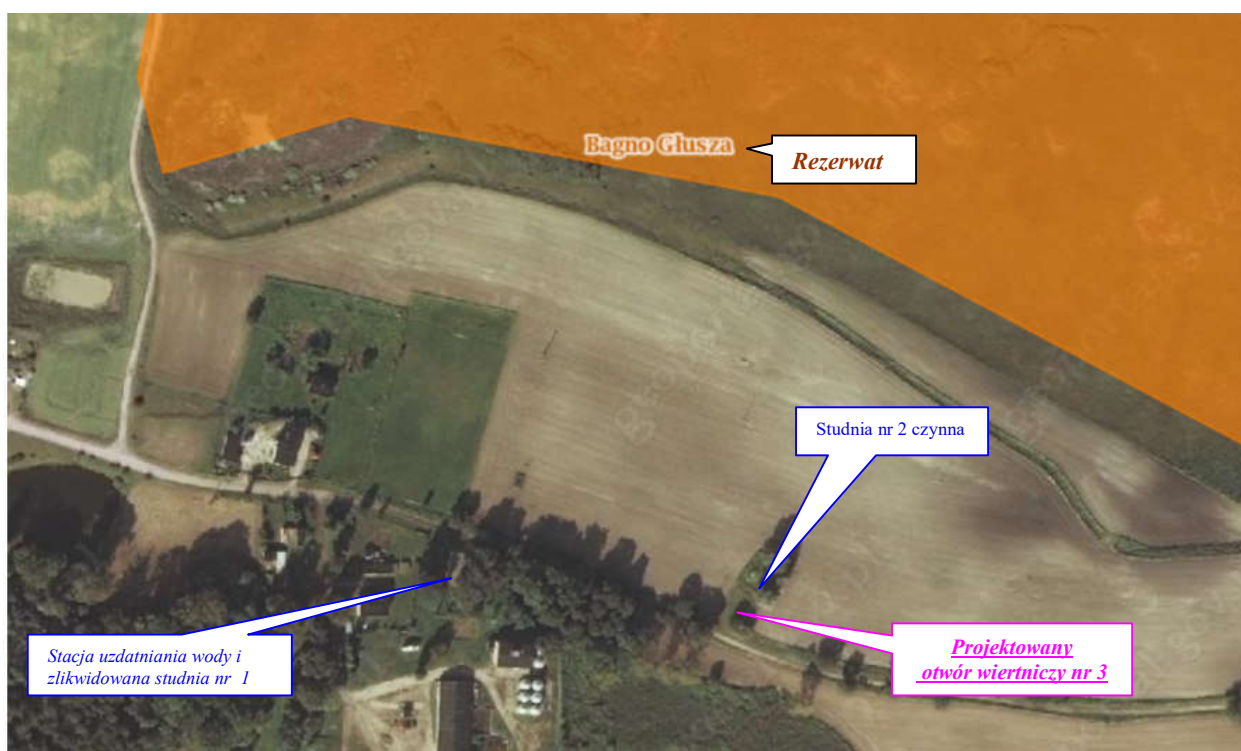
W zawiązku z podjęciem prac nad modernizacją systemu wodociągowego w Gminie Koronowo która przewiduje likwidację niektórych stacji uzdatniania, ujęcie w Wiskitnie, ze względu na korzystne warunki hydrologiczne, wytypowane zostało jako jedno spośród przewidywanych do rozbudowy i zwiększenia jego zakresu zasilania. Dlatego dla zapewnienia ciągłości dostawy wody, wykonanie otworu drugiego jest konieczne; pracuje ono aktualnie w układzie jednostopniowego pompowania.

Projektowany otwór studzienny przewidziany jest do eksploatacji indywidualnej, przemiennej z istniejącym nr 2. Dlatego mógł zostać zlokalizowany w bezpośrednim jego sąsiedztwie.

8 Położenie względem wydzielonych obszarów

8.1 Ustawowo chronionych

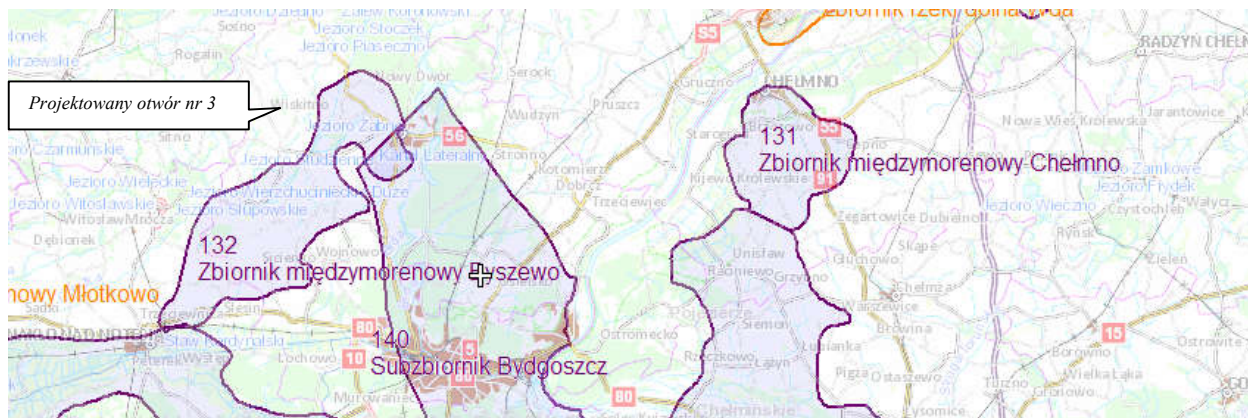
Teren dokumentowany nie jest położony w obrębie żadnej strefy poddanej ochronie na podstawie Ustawy o ochronie przyrody, nie podlega ochronie konserwatorskiej, nie wchodzi w Europejski Obszar NATURA 2000. Po stronie północnej rozciąga się rezerwat Bagno Głusza, jednostka ta stanowi zabagniony teren pomiędzy wzniesieniami morenowymi, jak na wycinku z aplikacji geoserwis, poniżej.



Położenie miejsca projektowania względem obszarów prawnie chronionych

8.2 GZWP

Według Mapy Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce (GZWP), teren dokumentowany nie leży w obrębie żadnej z wydzielonych jednostek. Po stronie wschodniej położony jest czwartorzędowy zbiornik międzymorenowy Byszewo nr 132. Jest to Zbiornik porowy zakryty o powierzchni 87 km², w całości objęty obszarem wysokiej ochrony (OWO). Położenie miejsca projektowania względem tego rezerwuaru na wycinku mapy poniżej.



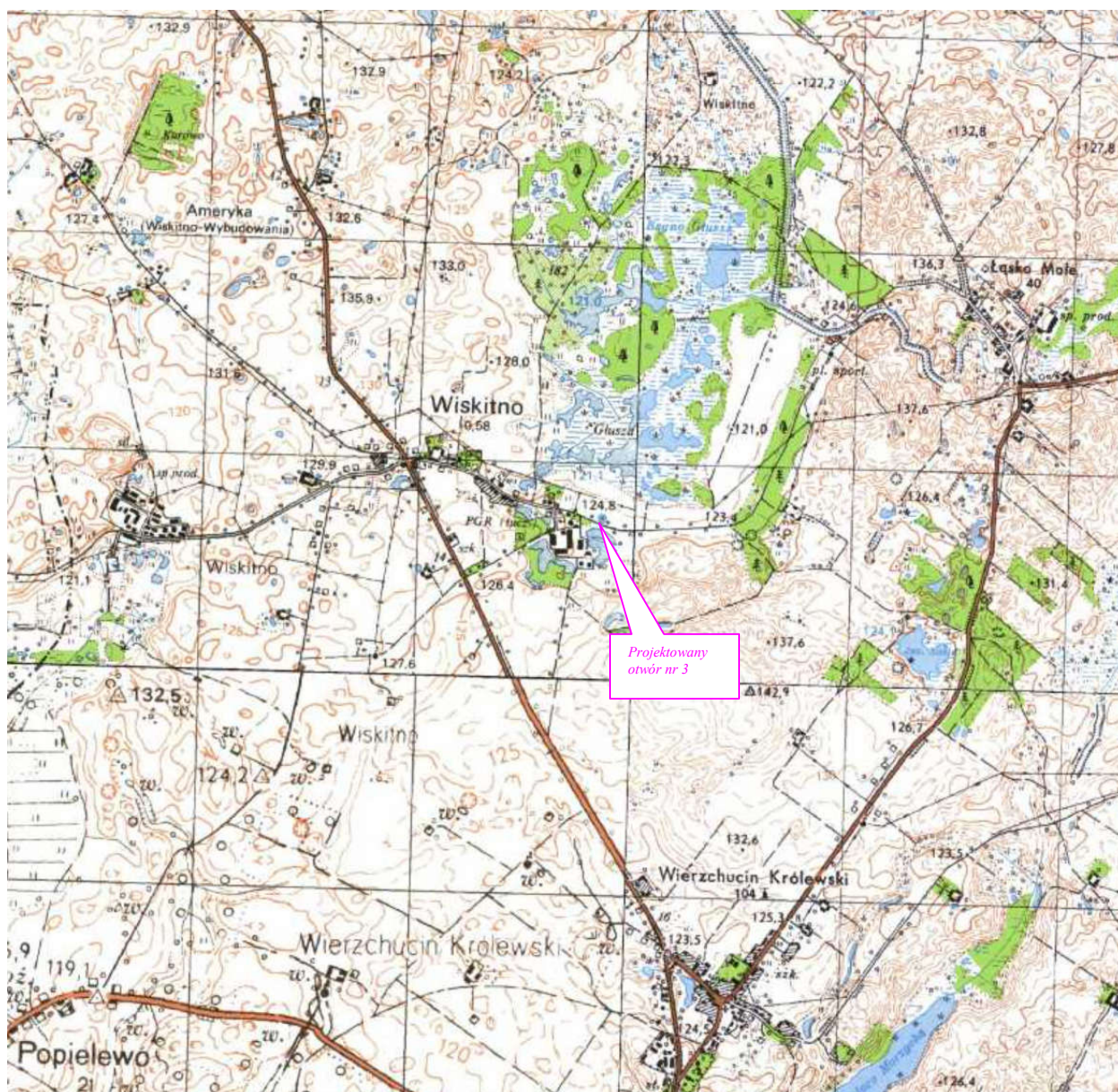
Mapa GZWP (wycinek)

9. Położenie geograficzne, morfologia i hydrografia

Miejscowość Wiskitno położona jest w odległości ca 14,0 km na WWN od centrum miasta Koronowa; domiar w linii prostej.

W podziale Polski na jednostki fizycznogeograficzne według profesora Jerzego Kondrackiego („Geografia regionalna Polski - Wydawnictwa Naukowe 1998 r) dokumentowany rejon położony jest w obrębie Pojezierza Krajeńskiego (314.69) stanowiącego subregion Pojezierza Południowopomorskiego (314.6-7). Po stronie wschodniej jednostka ta graniczy z Doliną Brdy (314.72).

Powierzchnię terenu budują utwory moreny dennej i czołowej. Zabagniony teren pomiędzy wzniesieniami morenowymi na północ od miejsca projektowania, zajmuje Bagno Głusza objęte rezerwatem. W odległości ca 6 km E teren niemal południkowo przecina rynną wypełniona wieloma jeziorami, następnie wyraźną krawędzią jednostka ta przechodzi w sandr, z którym związana jest Dolina Brdy. Rzędna w miejscu projektowanego wiercenia wynosi około 124.2 m npm.



Morfologia i hydrografia rejonu projektowanych robót

10. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Pod względem geologicznym dokumentowany teren, wg podziału na jednostki strukturalne wg prof. Pożaryskiego, położony jest na obszarze Synklinorium Brzeźnego. Miąższość utworów czwartorzędowych waha się od 80,0 do ponad 100. Wykształcone są one jako dwa poziomy utworów lodowcowych i wodno-lodowcowych.

Górny poziom akumulacji lodowcowej na wysoczyźnie osiąga miąższość przekraczającą niejednokrotnie 100,0 m, podczas gdy w dolinie Brdy zredukowany jest do zera. Tworzą go gliny i piaski, w obrębie których wciśnięte są porwaki utworów neogénskich w formie piasków z pyłem burowęglowym, mułków oraz ilów. Kry te zajmują znaczne obszary, szczególnie w strefie zboczowej Wysoczyzny Krajeńskiej i Doliny Brdy.

Górny poziom akumulacji glacialnej w rejonie miejsca projektowania zajmują gliny, w obrębie których występują lokalnie niewielkiej miąższości przewarstwienia w postaci piasków i mułków. W otworach wiertniczych wykonanych dla ujęcia wodociągowego utwory te zalegają do głębokości od 61,0 - 70,0 m. Dalszą część plejstocenu tworzą osady piaszczyste średnio i drobnoziarniste, których przy głębokościach końcowych wymienionych otworów, odpowiednio 71,5 m w nr 1 i 86,0 m w nr 2, nie przewiercono. Biorąc pod uwagę dane z innych otworów z tego rejonu, ich spągu należy się spodziewać na około 90,0 metrach. Budowę geologiczną w miejscu projektowania przedstawiona została na przekroju hydrogeologicznym pomiędzy otworami wykonanymi w obrębie ujęcia wodociągowego - załącznik nr 4. Poszczególne warstwy litologiczne ułożone są dość horyzontalnie. W oparciu o cytowane materiały, przewidywany profil geologiczny w miejscu projektowania, precyzuje się następująco:

0,00 - 0,50	gleba	holocen
0,50 - 45,00	glina zwałowa szara z otoczkami, możliwe drobne wkładki piaszczyste w stropie	plejstocen
45,00 - 55,00	piaski od drobnoziarniste	plejstocen
55,00 - 64,00	mułki	plejstocen
64,00 - 66,00	pospółka	plejstocen
66,00 - 70,00	glina zwałowa, szara	plejstocen
70,00 - 90,00	piaski drobno i średnioziarniste	plejstocen
< 90,0	iłystre	pliocen

Czwartorzędowa warstwa wodonośna, ujmowana przez otwory dla ujęcia w Wiskitnie prowadzi wodę w warunkach subartezyjskich, zwierciadło statyczne stabilizowało się na głębokości 15,5 m w byłej studni nr 1, i 14,60 w istniejącym nr 2, co odpowiada rzędnym 109,44 - 109,55 m npm.

W otworze projektowanym spodziewać się go można na głębokości około 15,0 m. Zasilanie tej warstwy następuje przez powolne przesączanie, głównie jednak w rejonach głęboko wciętych rynien i dolin kopalnych, jak również okna hydrogeologiczne w dnach jezior Pojezierza Krajeńskiego. Spływ wody podziemnej następuje w kierunku wschodnim do Brdy. Częściowo jest ona drenowana przez ciąg jezior w Rynnie Byszewskiej.

Parametry hydrogeologiczne pierwszej czwartorzędowej warstwy wodonośnej w miejscu projektowanego wiercenia są korzystne; wydatek jednostkowy w otworze nr 2 oddalonym o ca 18,0 m od miejsca projektowania wartość ta wyniosła $q = 16,25 \text{ m}^2/\text{h}/\text{mS}$. Znacznie niższa w studni nr 1; $q = 2,22 \text{ m}^2/\text{h}/\text{mS}$ niewątpliwie wynika z mało korzystnych warunków technicznych tego otworu.

Pod względem jakościowym wody te charakteryzuje podwyższona zawartość związków żelaza i manganu.

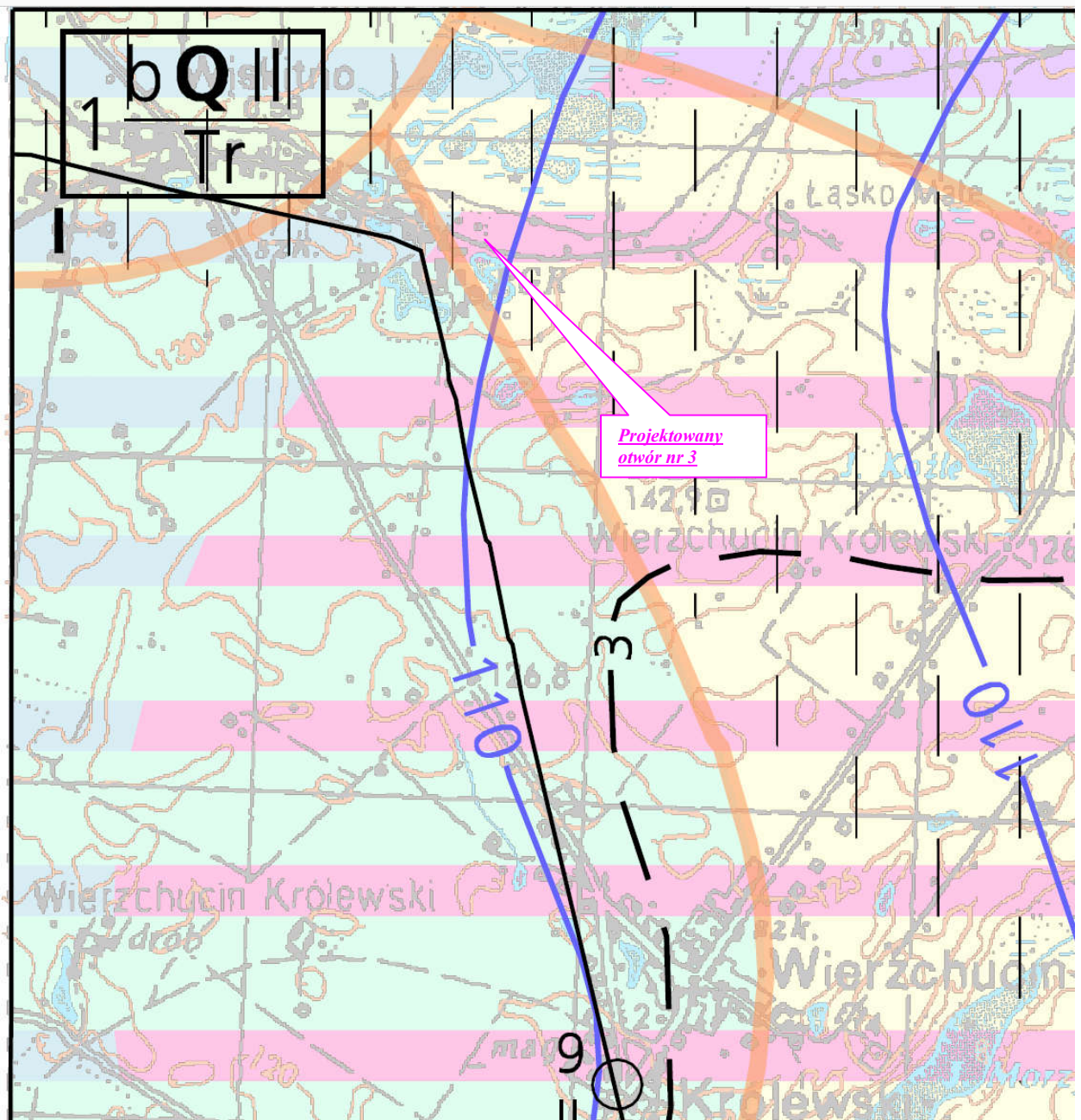
Hydrogeologię rejonu przedstawia wycinek z mapy na kolejnej stronie.



MAPA HYDROGEOLOGICZNA POLSKI

Opisowi: Artur Rysak, Jacek Meszczyński, 2000 r.

(N-33-108-B) 279 - KORONOWO



Mapa Hydrogeologiczna Polski
(wycinek)

11. Oddziaływania na środowisko

Projektowane ujęcie nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko naturalne, jego eksploatacja prowadzona jest w oparciu o stosowne decyzje: zasobową i o pozwoleniu wodnoprawnym. Ustalone w dokumentacji hydrogeologicznej powykonawczej zasoby eksploatacyjne określone zostały w wielkości nienaruszającej równowagi hydrodynamicznej czwartorzędowego poziomu wodonośnego.

Stan ekologiczny rejonu projektowania należy uznać jako bezpieczny. Brak tu obiektów, które mogłyby stanowić zagrożenie dla środowiska naturalnego. Obiekty gospodarcze po dawnym PGR- są zagospodarowane i utrzymane w należyтым stanie, wieś jest skanalizowana, posiada własną oczyszczalnię ścieków.

12. Wnioski

1. Dla zrealizowania postawionego zadania hydrogeologicznego, uzyskania wymaganej ilości wody celem zapewnienia potrzeb awaryjnych dla ujęcia w Wiskitnie po jego dalszej rozbudowie, należy wykonać otwór wiertniczy do głębokości ca 90,0 m. Zostanie on zagospodarowany jako studnia.
2. Całość prac i badań objętych opracowaniem wymaga nadzoru hydrogeologa, posiadającego uprawnienia w zakresie hydrogeologii.
3. Prowadzenie prac wiertniczych w sposób zgodny z projektem, nie spowoduje ujemnego wpływu na środowisko naturalne, nie naruszy równowagi hydrodynamicznej czwartorzędowego poziomu wodonośnego.
4. Zgodnie z art. 81.1 Ustawy Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. nr 163/2011, poz. 981), Inwestor zobowiązany jest zgłosić zamiar rozpoczęcia robót Marszałkowi Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu Burmistrzowi Gminy Koronowow-14 dni przed planowanym wejściem na plac budowy.
5. Projekt podlega zatwierdzeniu przez Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu.

II. REALIZACJA PROJEKTU PRAC GEOLOGICZNYCH

1. Lokalizacja otworu

Projektowany otwór zlokalizowano na działce nr 112/7 stanowiącej własność Gminy Koronowo (zał. 3), w odległości 18,0 m na SSW od studni istniejącej, jak na załączniku nr 2.

Według oświadczenia użytkownika ujęcia teren w miejscu przyjętej lokalizacji nie posiada żadnego uzbrojenia podziemnego; rurociąg tłoczny znajduje się w odległości ca 17,0 m na północ. Zlokalizować należy precyzyjnie przebieg kabla energetycznego. Plac budowy nie będzie urządzany poza działką nr 112/7, w całości przeznaczoną dla studni ujęcia w Wiskitnie.

Jeżeli w międzyczasie nastąpią jakiegokolwiek zmiany w zagospodarowaniu lub uzbrojeniu tego terenu, winny być wyszczególnione w protokole przekazania placu budowy wykonawcy prac wiertniczych.

2. Sposób wykonania wiercenia i konstrukcja otworu

Projektuje się wykonanie otworu nr 3 metodą mechaniczno- obrotową z lewym obiegiem płuczki wodno-polimerowej, świdrami grabkowymi dostosowanymi do średnicy wiercenia i litologii przewiercanych utworów; od 650 - 546 mm. Rury konduktorowe $\phi 610$ mm doprowadzić do głębokości ca 20,0 m dalsze wiercenie na bosą do głębokości ca 90,0 m. W otworze zbudować kolumnę filtrową z rur pełnych i szczelinowych PCV-U szereg KV- filtry i rury grubościenną wg DIN 4925. Średnica nominalna DN 300; ϕ zewnętrzna 330 mm, przelot wewnętrzny $\phi 281$ mm. Wymiary poszczególnych odcinków przyjmuje się następujące:

rura nadfiltrowa $\phi 330/281$ – długość 70,20 m,

część robocza $\phi 330/281$ – długość 18,00 m, filtr szczelinowy z obsypką, lub siatką
nylonową i obsypką (zależne od granulacji
piasków w ujmowanym przelocie)

rura podfiltrowa $\phi 330/281$ – długość 2,00 m.

Wokół części roboczej filtra i rury nadfiltrowej do głębokości 45,0 m wykonać obsypkę z piasku granulowanego, pozostałą przestrzeń pomiędzy rurą nadfiltrową a gruntem wypełnić mleczkiem iłowym i compactonitem w przelocie 0,0 – 10,0 m. Granulacja obsypki i szerokość szczelin części roboczej filtra, lub numeru ewentualnej siatki filtracyjnej, ustalone zostaną w oparciu o wyniki analizy granulometrycznej piasków z warstwy wodonośnej. Funkcję kolumny eksploatacyjnej pełnić będzie rura nadfiltrowa wyprowadzona nad poziom terenu. Po wykonaniu obsypki do głębokości ca 75,0 m do otworu opuszczyć rurkę piezometryczną PE 42/34 o długości części perforowanej ca 3,0 m owiniętą siatką filtracyjną nylonową. Szczegółowa konstrukcja filtra ustalona zostanie po przewierceniu warstwy wodonośnej w oparciu o uzyskane wyniki analiz granulometrycznych. Przewidywany profil geologiczny i konstrukcja otworu, na załączniku nr 8. Bezpośrednio po zafiltrowaniu otwór poddać pompowaniu oczyszczającemu, dla usunięcia zawiesiny mineralnej, a następnie po dokonanej stabilizacji zwierciadła wody, pompowaniu pomiarowemu; całość jak w rozdziale nr 9.2.

Na czas pompowania studnię nr 2 wyłączyć z eksploatacji i udostępnić do prowadzenia obserwacji zwierciadła wody; zapewniona jest możliwość podłączenia zasilania obsługiwanego rejonu z innej stacji wodociągowej. Istniejącą pompą sprawdzić aktualną wydajność studni nr 2 w czasie ca 5 godzin.

Dopuszcza się możliwość zmiany technologii wiercenia na mechaniczne-udarowe, pod warunkiem zachowania średnic 22" i 20".

3. Sprawdzenie założeń projektowych

Do obliczenia przewidywanej wydajności przyjmuje się średni współczynnik filtracji i wydatek jednostkowy z otworów nr 1 i 2 oraz zaprojektowane dane konstrukcyjne.

$$k = 0,0002476 \text{ m/s}$$

$$q = 16,25 \text{ m}^3/\text{h/m S}$$

$$L = 20,0 \text{ m}$$

$$d = 0,437 \text{ m}$$

$$V_{\text{dop.}} = \frac{\sqrt{k}}{15} = \frac{\sqrt{0,0002476}}{15} 3,77 \text{ m/h}$$

$$Q_{\text{max}} = \pi * d * L * V_{\text{dop.}} = 3,14 * 0,437 * 20 * 3,77 = 116,34 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$S = \frac{Q}{q} = \frac{116,34}{16,25} = 7,16 \text{ m}$$

Przyjęto: $Q = 116,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $S = 7,20 \text{ m}$

4. Sposób i termin likwidacji otworu wiertniczego, rekultywacja terenu robót

Nie przewiduje się likwidacji otworu. Gdyby konieczność taka zaistniała wskutek awarii wiertniczej spowodowanej:

- urwaniem w narzędzia wiertniczego wskutek zmęczenia materiałowego,
- przychwyceniem i unieruchomieniem przewodu wiertniczego,
- zagwożdżeniem otworu,
- wpadnięciem do otworu przewodu wiertniczego, jego elementów, innego narzędzia czy sprzętu pomocniczego,

otwór zlikwidować urobkiem w odwrotnej kolejności jego wydobywania, odcinek końcowy dogłębić compactonitem. Zakres prac likwidacyjnych zależny byłby od stopnia zaawansowania prac wiertniczych, zatem na bieżąco program ten byłby weryfikowany przez geologa nadzorującego. Teren wykonywanych robót nie będzie wymagał prowadzenia prac rekultywacyjnych.

5. Jakość wody pompowanej z projektowanego otworu

Chemizm wód podziemnych plejstocénskiej warstwy wodonośnej jest dość typowy dla tej formacji; zawartość związków żelaza w otworach nr 1 i 2 dochodziła do 2,5 mg/l, manganu do 0,15 mg/l (*norma dla wód pitnych: $Fe = 0,20 \text{ mg/dm}^3$, $Mn = 0,05 \text{ mg/dm}^3$*).

Pozostałe parametry fizyko-chemiczne nie przekraczały dopuszczalnych norm.

6. Zamykanie horyzontów wodonośnych

Przewiduje się ująć do eksploatacji pierwszą plejstocénską warstwę wodonośną. Starannie wypełniona musi być mleczkiem ilowym i compactonitem wolna przestrzeń pomiędzy gruntem a rurą nadfiltrową.

7. Zakres projektowanych badań geofizycznych i geochemicznych

Nie przewiduje się prowadzenia badań geofizycznych oraz geochemicznych. Badaniu poddana zostanie jedynie woda podziemna z ujmowanej warstwy wodonośnej w zakresie oznaczania podstawowych wskaźników fizyko-chemicznych i stanu mikrobiologicznego.

8. Harmonogram zamierzonych robót geologicznych

Wykonywanie projektowanego otworu poprzedzone będzie procedurą przetargową, dlatego nie określa się szczegółowo terminu wykonywania tych robót. Na obecnym etapie przewiduje się następujący harmonogram prac:

- montaż wiertnicy i zagospodarowanie placu budowy - 3 dni
- wykonanie otworu wiertniczego do głębokości 90,0 m - 12 dni
- opuszczenie filtra na głębokość końcową otworu, tj ca 90,0 m, wykonanie obsypki do 75,0 m, opuszczenie rurki piezometrycznej, dalsze obsypywanie filtra do głębokości ca 45,0 m oraz wypełnienie mleczkiem iłowym do 20,0 m - 3 dni
- pompowanie oczyszczające i próbne wraz z pomiarami stabilizacji zwierciadła wody i chlorowaniem otworu (*całość wg programu podanego w rozdziale 9.2*) - 5 dni
- wydobywanie kolumny konduktorowej 610 mm wraz z wypełnieniem mleczkiem iłowym i compactonitem wolnej przestrzeni pomiędzy rurą nadfiltrową i ociosem otworu - 2 dni
- demontaż wiertnicy i rekultywacja terenu - 2 dni
- pomiar geodezyjny - 1 dzień
- oczekiwanie na wyniki badania bakteriologicznego, w przypadku konieczności ponownego poboru próby wody na to badanie - 3 dni.

Łączny czas wykonania otworu, bez zagospodarowania jako studnia wyniesie około 31 dni. Na opracowanie dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej należy przewidzieć 30 dni.

9. Opróbowanie wiercenia, badania hydrogeologiczne i laboratoryjne

9.1 Opróbowanie wiercenia

Próby gruntu do badań makroskopowych i granulometrycznych z warstwy wodonośnej, woda do kreślenia podstawowych wskaźników fizyko-chemicznych i bakteriologicznych.

9.2 Badania hydrogeologiczne

W trakcie wiercenia, należy wyszczególnić w profilu wszystkie zawodnione przełoty. Zasadniczą część badań hydrogeologicznych otworu nr 3 stanowić będzie pompowanie pomiarowe, poprzedzone oczyszczającym.

To ostatnie prowadzić należy do czasu całkowitego oczyszczenia się wody, nie krócej jak 24 godzin. Pompowanie pomiarowe prowadzić na trzech stopniach dynamicznych w czasie 12-16 i 24 godz. Za poziom ustabilizowany w czasie badań hydrogeologicznych otworu należy przyjąć ten, który będzie jednakowy w czterech odstępach cogodzinnych. Otwór nr 2 wykorzystać jako obserwacyjny przy całkowitym wyłączeniu z eksploatacji na czas badań.

Przewidywany wydatek maksymalny określony zostanie na etapie wykonywania szczegółowego projektu filtra, w oparciu o wyniki analiz granulometrycznych.

Do pompowania zapewnić pompę o wydajności około 100.0 m³/h. Wodę z pompowania odprowadzić do kanalizacji wód popłucznych przy stacji uzdatniania; przewidywana długość rurociągu około 240 m. Do zasilania pompy, energię elektryczną pobierać z zalicznikowej sieci użytkownika ujęcia, ze skrzynki doprowadzonej do obudowy studni nr 2, na warunkach przez niego określonych.

Sprawdzić zabudowaną pompą aktualną wydajność otworu nr 2 w czasie ca 5 godz.

9.3 Badania makroskopowe

Badania makroskopowe prowadzić na próbkach z urobku, określając litologię, barwę, miąższość poszczególnych wydzieleni litologicznych, głębokość ich występowania, genezę i stratyografię.

9.4 Badania laboratoryjne

Próby gruntu: analizy granulometryczne - pięć prób uśrednionych z poszczególnych granulacji.

Próby wody: - badania fizyko-chemiczne: - mętność, barwa, elektryczna przewodność właściwa, chlorki, żelazo, mangan, azot: amonowy, azotynowy, azotanowy, twardość ogólna i węglanowa, odczyn,

- badania bakteriologiczne.

9.5 Prace geodezyjne

Lokalizację projektowanego otworu wytyczyć w nawiązaniu do studni nr 2 (odległość 18,0 m, środek działki). Wykonać inwentaryzację geodezyjną położenia otworów wchodzących w skład ujęcia w państwowym układzie współrzędnych i określenie rzędnych terenu przy otworach.

10. Wpływ projektowanych robót na obszary chronione i środowisko

Roboty wiertnicze prowadzone będą w obrębie działki przeznaczonej dla studni ujęcia komunalnego w Wiskitnie. Nie będą one wywierały ujemnego wpływu na żaden element środowiska naturalnego; poza dezynfekcją otworu nowowyzkonanego roztworem podchlorynu sodu, nie będą stosowane inne środki chemiczne. Miejsce wiercenia położone jest poza obszarem chronionym; najbliższym jest rezerwat Bagno Głusza.

11. Dokumentowanie wykonanych robót

Wyniki robót geologicznych wraz z ich interpretacją oraz określeniem stopnia osiągnięcia zamierzonego celu, należy przedstawić w dokumentacji geologicznej opracowanej zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2014 r w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. 2014, poz. 596).

Dokumentacja podlega zatwierdzeniu przez Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu. Do wniosku należy dołączyć 4 egzemplarze w wersji drukowanej i wersji elektronicznej w formacie pdf.

12. Postępowanie z próbkami geologicznymi

Zgodnie z art. 82 Ustawy Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 r (dz.U. nr 163, ust. 1-4 nie zachodzi potrzeba przekazywania organowi administracji geologicznej wraz z wynikami ich badań. Próby pozyskane z otworu nie będą przedstawiały wartości naukowej.

13. Przedsięwzięcia techniczne, technologiczne i organizacyjne

Przewiduje się wykonanie robót wiertniczych metodą mechaniczno - obrotową z lewym obiegiem płuczki wodno-polimerowej. Przed rozpoczęciem zagospodarowania placu budowy pracownicy winni zostać przeszkoleni w zakresie technologii wiercenia oraz bhp podczas pracy przy robotach wiertniczych. W bezpośrednim sąsiedztwie wiertni należy wykonać system obiegowy płuczki wiertniczej, który winien być zabezpieczony przed dostępem ludzi i zwierząt. Zwierciny gromadzone będą w dole urobkowym. Urobek z otworu nr 3 należy składować w miejscu wskazanym przez Inwestora, w obrębie jego własności. Wodę z pompowania należy odprowadzić do kanalizacji wód popłucznych. W otworze nie wystąpi zagrożenie erupcją gazową lub cieczową, nie będą prowadzone żadne zabiegi z użyciem środków chemicznych, poza dezynfekcją otworu na etapie pompowania. Projektowany otwór wiertniczy po zafiltrowaniu i przebadaniu przystosowany zostanie do eksploatacji jako studnia.

Gdyby otwór okazał się hydrogeologicznie negatywny, jego likwidację wykonać urobkiem.

W trakcie prowadzonych prac wiertniczych wykonawca jak i geolog nadzorujący, z mocy posiadanych uprawnień obowiązani są do przestrzegania odpowiednich zasad obowiązujących przy robotach wiertniczych, bezpieczeństwa powszechnego, bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska. Prace i badania geologiczne należy wykonywać zgodnie z instrukcją wierceń hydrogeologicznych.

14. Zapewnienie bezpieczeństwa powszechnego i bezpieczeństwa pracy

W celu zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego, pożarowego i bhp należy bezwzględnie przestrzegać zasad określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. (Dz. U Nr 109 poz. 961) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi. W szczególności w celu zapobieżenia wypadkom wiertniczym należy:

- przestrzegać by załoga wiertnicza posiadała odpowiednie kwalifikacje,
- zachować dyscyplinę pracy załogi wiertniczej
- codziennie przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny używanego sprzętu,
- stosować odpowiednie narzędzia w odniesieniu do warunków geologicznych głębokości i średnicy otworu,
- kontrolować na bieżąco stan wszystkich elementów wiertnicy, wszystkie urządzenia będące w ruchu podczas wiercenia wymagają stałej obserwacji.

W obrębie placu budowy, w miejscu dostępnym dla załogi, a niekolidującym z ciągami komunikacyjnymi, winien znajdować się podstawowy sprzęt przeciwpożarowy z gaśnicą posiadającą aktualny atest. Stosowane urządzenia nie powinny powodować iskrzenia. Obowiązkiem wykonawcy jest rygorystyczne przestrzeganie zasad bezpieczeństwa, bowiem to on ponosić będzie konsekwencje ewentualnych strat powstałych wskutek zaniedbania lub spowodowanie i rozprzestrzenianie się pożaru.

Materiały oraz sprzęt wiertniczy winny być składowane w wydzielonych miejscach, niepozostających w kolizji z roboczymi ciągami komunikacyjnymi w obrębie placu budowy. Nieużywany sprzęt lub materiał wydobyty z otworu lub przewidziany do zabudowy, nie może znajdować się w bezpośrednim jego sąsiedztwie, winien być natychmiast przemieszczony na miejsca składowania. W pomieszczeniu łatwo dostępnym winna znajdować się apteczka z lekami podstawowymi i środkami opatrunkowymi.

15. Oddziaływanie projektowanych prac na środowisko naturalne

Projektowane prace związane z wykonaniem otworu wiertniczego, ze względu na ich zakres oraz spodziewane warunki, nie spowodują ujemnego wpływu na środowisko naturalne. Wiercenie wykonywane będzie systemem mechaniczno-obrotowym, przy którym jedyną uciążliwością jest okresowo zwiększony poziom hałasu. Z uwagi na oddalenie od zabudowań mieszkalnych, nie ma ograniczeń czasowych ich prowadzenia.

W rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U nr 62, poz. 628) urobek z wiercenia nie stanowi odpadu szkodliwego dla środowiska. Prawidłowo prowadzone prace wiertnicze przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, nie będą powodować zanieczyszczenia środowiska.

16. Wnioski końcowe

- Dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej w kat. "B" określający wydajność eksploatacyjną otworu nr 3, należy przesłać do marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu z wnioskiem o zatwierdzenie w czterech egz. drukowanych i w formie elektronicznej w formacie pdf.
- Na pobór wody podziemnej z otworu nr 3 Inwestor winien uzyskać pozwolenie wodnoprawne, zgodnie z Ustawą Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 - z późniejszymi zmianami; tekst ujednolicony Dz. U. z 2015 r. poz. 469





WITKOŁA GIEZDZ. Sz. 24-244 Miedzybórz, ul. Miedzybórz 03-09
 telefon 014 351 11 11 fax 014 351 11 12
 e-mail: witol@wp.pl
PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH
 na wykonanie studnia wiertniczego na zapytanie o warunki podłoża z
 na wykonanie studnia wiertniczego na zapytanie o warunki podłoża z
 ul. Wierzyńska 24-244 Miedzybórz

Główny Konsektor, Projektant nr 1127
 Inżynier
 Główny Konsektor, Projektant nr 1127
 Inżynier
 Główny Konsektor, Projektant nr 1127
 Inżynier

Wykonanie, 2018 r.
 Wykonanie, 2018 r.
 Wykonanie, 2018 r.
 Wykonanie, 2018 r.

Informacja skrócona z Rejestru Gruntów

201.3

Nr kancelaryjny:

Województwo: kujawsko-pomorskie
Powiat: bydgoski
Jednostka ewidencyjna: Koronowo - G [040304_5]

INFORMACJA UPROSZCZONA Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia 13-06-2016 14:48:46

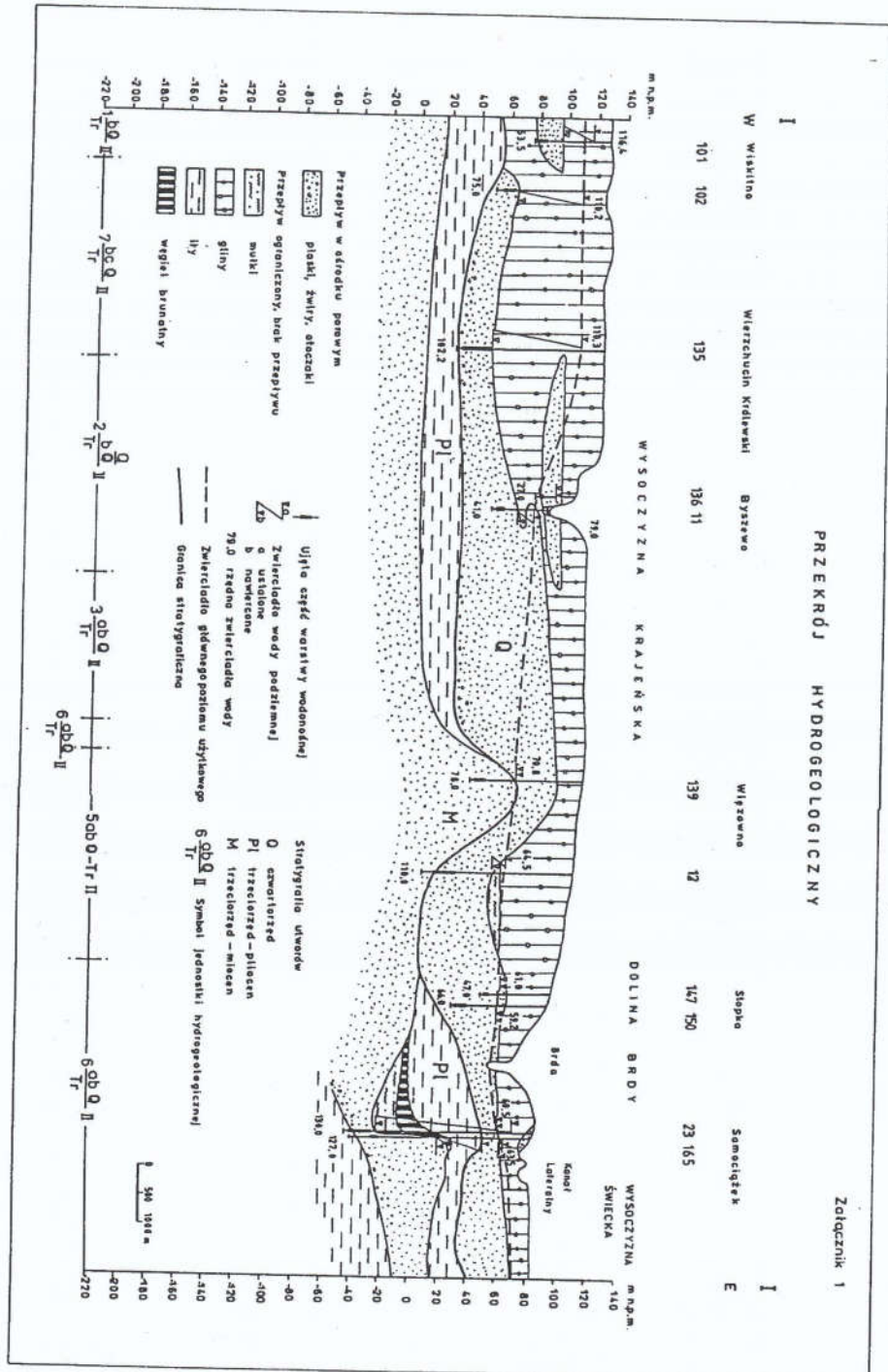
Spis: 24-uzupełniono dnia 15-06-2016 14:46:40

Obręb	Ark.	Nr działki	JR	Pow. [ha]	Użytek lub klasa		Nr KW lub inne dokumenty	Adres lub położenie	
					Rodzaj	Pow. [ha]			
Forma władania i udział		Osoba i adres							
Wiskitno [Nr 0031]		1	112/7	G212	0.0717	RIVb	0.0717	BY1B/00093086/1	-
Identyfikator:		040304 5.0031.AR 1.112/7							
Uwagi:		Dane zweryfikowane dnia 2015-10-16							
1/1 własność		GMINA KORONOWOsiedziba: ul. Plac Zwycięstwa 1, 86-010 Koronowo							

Ilość działek na wypisie: 1
Suma powierzchni działek: 0.0717 ha

DOKUMENT SŁUŻY DO CELÓW INFORMACYJNYCH

205.5



Ark. 279 Koronowo

Lat. 6

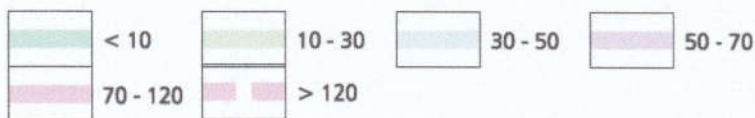
Ministerstwo Środowiska



OBJAŚNIENIA

WODONOŚNOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h,



3 ^{abQ II}
Tr

Regionalizacja hydrogeologiczna:

Symbol jednostki hydrogeologicznej

3 - numer jednostki, Q - symbol stratygraficzny użytkowego poziomu wodonośnego,

a - stopień izolacji, II - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych;

pogrubiony symbol stratygraficzny (Q) dotyczy głównego użytkowego piętra/poziomu wodonośnego

Stopień izolacji

a - brak izolacji

b - izolacja słaba

c - izolacja dobra

Symbole stratygraficzne użytkowych pięter wodonośnych:

Q - czwartorzęd

Tr - trzeciorzęd

Cr - kreda

Zasoby dyspozycyjne jednostkowe, m³/24h.km²:

I - < 100

II - 100 - 200

II Q

Granica pomiędzy dwoma głównymi użytkowymi piętrami wodonośnymi



Zasięg jednostki hydrogeologicznej

WODY POWIERZCHNIOWE

Działy wodne:

— 3 —

krajowy (cyfra oznacza rząd zlewni)

|||||

niepewny

Klasy czystości wody w rzekach, jeziorach

II

III

pozaoklasowa

HYDRODYNAMIKA

70

Hydroizohipsa głównego użytkowego poziomu wodonośnego, m n.p.m.

←

Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym

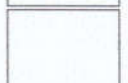
JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Główne użytkowy poziom wodonośny:

Klasy jakości



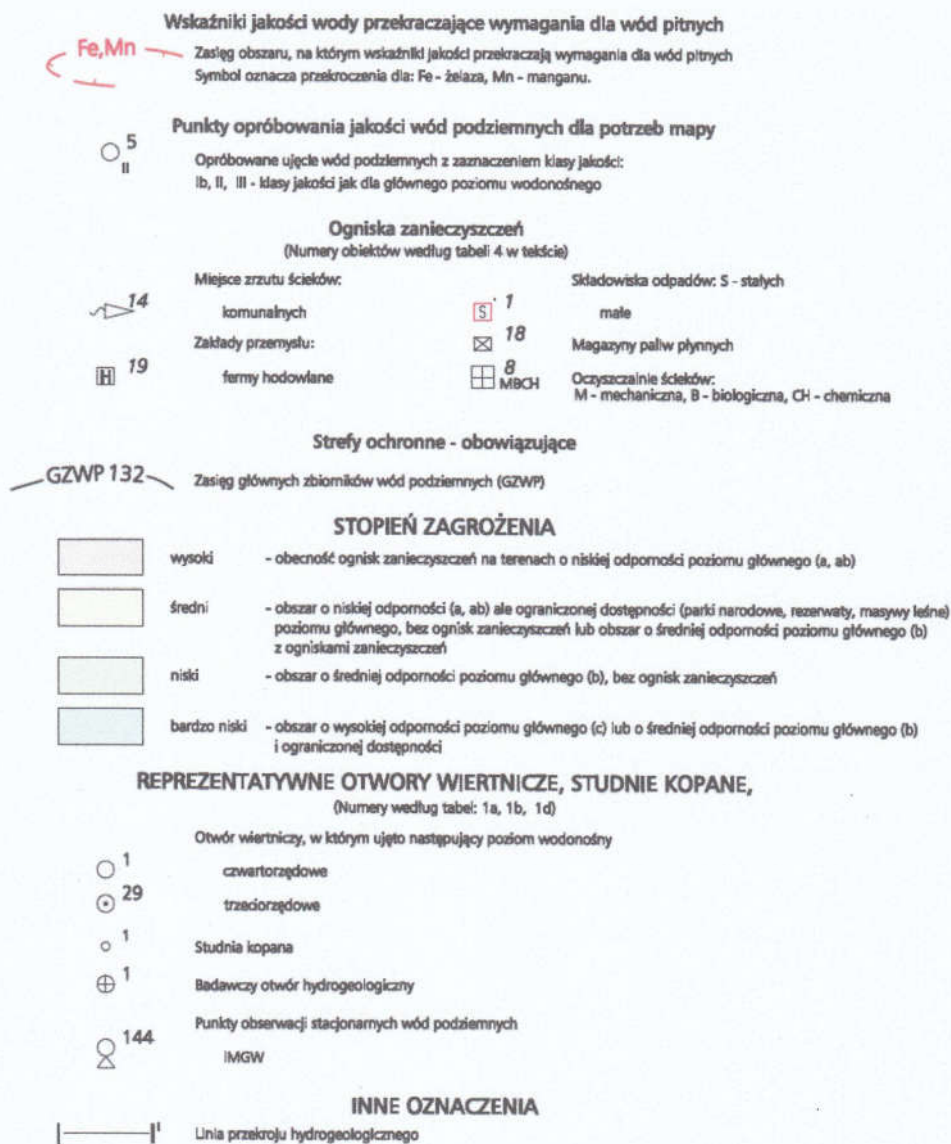
I b - jakość dobra, woda wymaga prostego uzdatniania



II - jakość średnia, woda wymaga uzdatniania



III - jakość zła, woda wymaga skomplikowanego uzdatniania



PAŃSTWOWY
INSTYTUT GEOLOGICZNY



MAPA GEOŚRODOWISKOWA POLSKI
PLANSZA A



Opisany: 1:50 000, 2007 rok

242 - Lubiesz

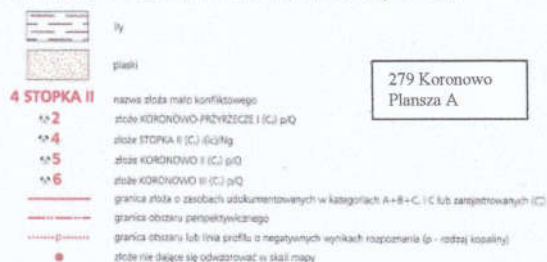
(H-34-95-B) 279 - KORONOWO



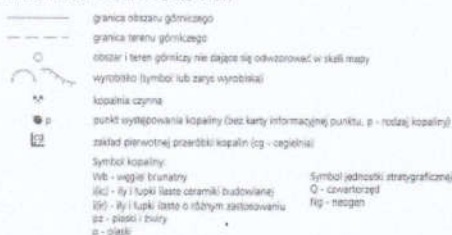
„HYDRO-GEO” S.C. 85-864 Bydgoszcz, ul. Modrakowa 62/26, tel./fax: +48 52 563 11 88, kom. 663 370 100, E-mail: hydrogeo.krystyna@gmail.com	
PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH na wykonanie otworu wiertniczego nr 3 ujmującego wodę podziemną z utworów czwartorzędowych	
WISKITNO działka nr 228/2	
Gmina Koronowo, Powiat Bydgoszcz, Województwo Kujawsko-Pomorskie	
Inwestor:	Gmina Koronowo 86-010 Koronowo, Plac Zwycięstwa 1
Bydgoszcz, 2016 r.	mgr Krystyna Łoksa upr. 050741

OBJAŚNIENIA

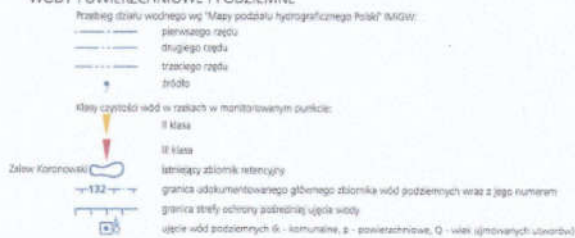
ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA



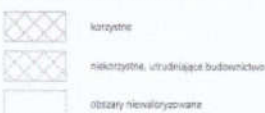
GÓRNICTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN



WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE



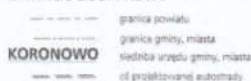
WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO



OCHRONA PRZYRODY, KRAJOBRAZU I ZABYTKÓW KULTURY



INFORMACJE DODATKOWE





MAPA GEOŚRODOWISKOWA POLSKI

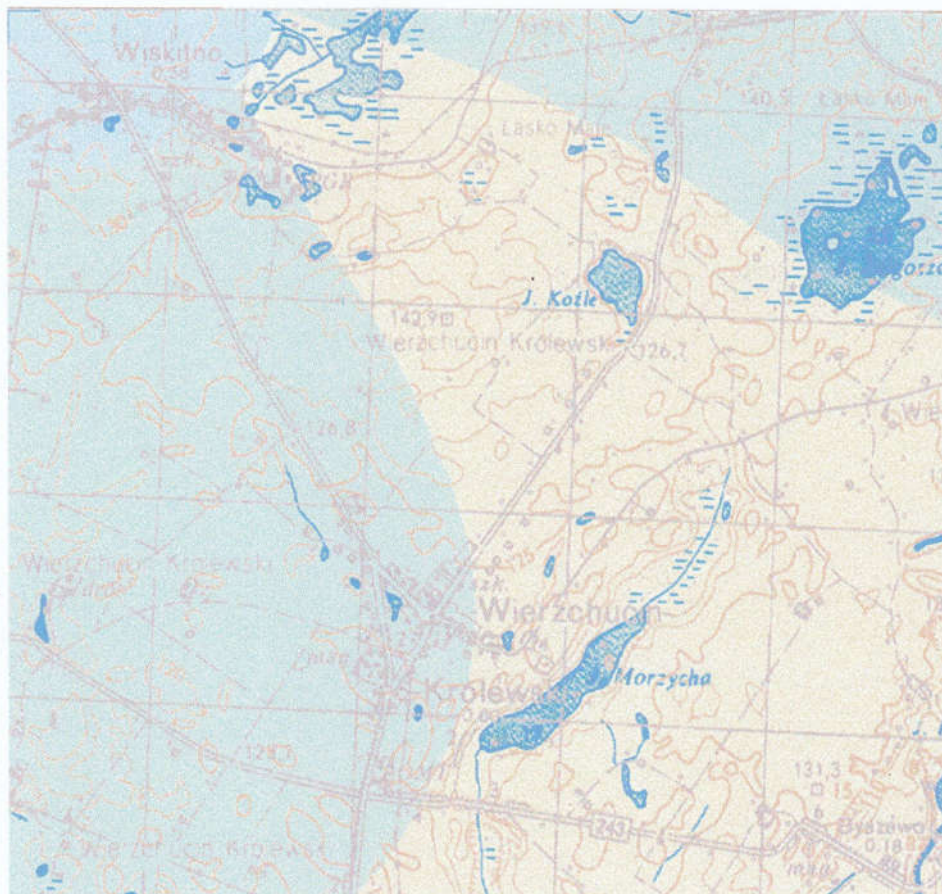
PLANSZA B



Opisano: Grazyna Rybicka*, Anna Błotnicka*,
Paweł Kwiecień*, Izabela Bąkowska*, 2007

241 - Gdycyn

(19-33-108-8) 279 - KORONOWO



„HYDRO-GEO” S.C. 85-864 Bydgoszcz, ul. Modrakowa 62/26, tel./fax: +48 52 563 11 88, kom. 603 170 100, E-mail: hydrogeo.kretyna@gmail.com	
PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH	
na wykonanie otworu wiertniczego nr 3 ujmującego wodę podziemną z utworów czwartorzędowych	
WISKITNO	
działka nr 228/2	
Gmina Koronowo, Powiat Bydgoszcz, Województwo Kujawsko-Pomorskie	
Investor:	Gmina Koronowo 58-010 Koronowo, Plac Zwycięstwa 1
Bydgoszcz, 2016 r.	mgr Krystyna Łońska upr. 050741
Zat. nr 4.2	

OBJAŚNIENIA:

STAN GEOCHEMICZNY ŚRODOWISKA

-  1 - punkt opróbowania gleb (numeracja zgodna z numeracją w bazie danych)
- CdPbZn** - pierwiastki, których zawartość decyduje o zanieczyszczeniu gleb w danym punkcie
- Klasyfikacja gleb* z uwagi na zawartość pierwiastków:
As, Ba, Cd, Co, Cu, Cr, Hg, Ni, Pb, Zn
-  - grupa A, standard obszarów poddanych ochronie (ustawa Prawo wodne i przepisy o ochronie przyrody)
 -  - grupa B, standard użytków rolnych, gruntów leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych, nieużytków, a także gruntów zabudowanych i zurbanizowanych
 -  - grupa C, standard terenów przemysłowych, użytków kopalnych i terenów komunikacyjnych
 -  - przekroczenie dopuszczalnych wartości stężeń dla grupy C
- Klasyfikacja osadów wodnych z uwagi na zawartość pierwiastków:
As, Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Zn oraz wielopierścieniowych węglowodórów aromatycznych
-  1 - punkt opróbowania osadów wodnych - metale ciężkie (numeracja punktu zgodna z numeracją w bazie danych)
 - Cd, Ni** - pierwiastki, których zawartość decyduje o zanieczyszczeniu osadów wodnych w danym punkcie
 -  - punkt opróbowania osadów wodnych - wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
 -  - nieprzekroczona zawartość PEL*** (zawartość powyżej której prawdopodobny jest szkodliwy wpływ zanieczyszczonych osadów na organizmy wodne)
 -  - osady niezanieczyszczone**
 -  - osady zanieczyszczone**
- * wg Rozp. MŚ z dnia 9 września 2002r, Dz. U. Nr 165 z 04.10.2002 r., poz. 1359
** wg Rozp. MŚ z dnia 16 kwietnia 2002 r, Dz. U. Nr 55 z 14.05.2002 r., poz. 498
*** wg D.D. MacDonald, 1994

279 Koronowo
Plansza B

SKŁADOWANIE ODPADÓW

Preferowane obszary lokalizacji składowisk odpadów (N, K, O)

-  warunki izolacyjne podłoża spełniające przyjęte kryteria dla określonego typu składowiska
-  zmienne warunki izolacyjne podłoża dla określonego typu składowiska
-  obszary możliwej lokalizacji składowisk odpadów - nie posiadające naturalnej warstwy izolacyjnej
-  granica obszaru o jednakowych warunkowych ograniczeniach składowania odpadów
-  granica obszaru o bezwzględnie zakazie lokalizowania składowisk odpadów

Wyrobniska pod eksploatacją:
w obrębie obszarów posiadających naturalną warstwę izolacyjną:



w obrębie obszarów nie posiadających naturalnej warstwy izolacyjnej:



- w skałach okruchowych
- w skałach ilastych
- w skałach litych

Rodzaj warunkowych ograniczeń składowania odpadów (dla wyznaczonych obszarów i wyrobisk)

przestrzenne:	punktowe:	rodzaj ograniczenia:
p	(p)	ochrona przyrody i zabytków dziedzictwa kulturowego
b	(b)	ze względu na zabudowę
w		ochrona wód podziemnych i powierzchniowych
z	(z)	ochrona zasobów złóż kopalni

Typy odpadów:

N - odpady niebezpieczne, **K** - odpady inne niż niebezpieczne i obojętne, **O** - odpady obojętne

STOPIEŃ ZAGROŻENIA GŁÓWNEGO UŻYTKOWEGO POZIOMU WÓD PODZIEMNYCH

wg Mapy hydrogeologicznej Polski 1:50 000

-  bardzo niski
-  niski
-  średni
-  wysoki
-  bardzo wysoki
-  brak użytkowego poziomu wodonośnego

Projekt geologiczno-techniczny otworu

WISKITNO, gmina Koronowo, Powiat Bydgoszcz.

objętego projektem robót geologicznych na wykonanie otworu wiertniczego nr 3
ujmującego wodę podziemną z utworów czwartorzędowych, podlegający zatwierdzeniu
przez Marszałka Województwa Kujawsko - Pomorskiego w Toruniu

Cel wiercenia: otwór hydrogeologiczny za wodą
Ilość otworów, głębokość: jeden do 90,0 m.

[illegible]

„HYDRO- GEO” S.C. 85-864 Bydgoszcz, ul. Modrakowa 62/26,
tel./fax. + 48 52 363 11 88, kom. 603 370 100, E-mail: hydrogeo.krystyna@gmail.com

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

na wykonanie otworu wiertniczego nr 3 zajmującego wodę podziemną z utworów czwartorzędowych

WISKITNO

działka nr 112/7

Gnina Koronowo, Powiat Bydgoszcz, Województwo Kujawsko-Pomorskie

Investor:	Gmina Koronowo
-----------	----------------

	86-010 Koronowo, P
--	--------------------

Bydgoszcz, 2016 r	mgr Krystyna upr. 050741
-------------------	-----------------------------

a	2042	zal. nr	8
---	------	---------	---

zal. nr 8

INWESTOR:

GINA KORONOWO
UL. PLAC ZWYCIĘSTWA 1
86 – 010 KORONOWO

TEMAT:

OBUDOWA STUDNI NR 3 W MIEJSCOWOŚCI
WISKITNO, GM. KORONOWO, DZ. NR 112/7

NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK:

DZ. NR: 112/7, OBRĘB WISKITNO

STADIUM:

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

BRANŻA:

SANITARNA

PROJEKTANT:

INŻ. AGNIESZKA ŁUCZAK
UPR. BUD. NR KUP/0149/POOS/08
SPEC. INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INST. I URZĄDZEŃ
WOD-KAN CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH B/O

Inż. AGNIESZKA ŁUCZAK
upr.bud.do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
upr. bud. nr KUP/0149/POOS/08

EGZ. 2

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	3
1.1.	PRZEDMIOT STWIOR	3
1.2.	ZAKRES STOSOWANIA STWIOR.....	3
1.3.	ZAKRES PRAC OBJĘTYCH STWIOR.....	3
1.4.	OKREŚLENIA PODSTAWOWE	3
2.	WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	4
2.1.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	4
2.1.1.	PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY	4
2.1.2.	ZGODNOŚĆ ROBÓT Z PROJEKTEM I STWIOR	5
2.1.3.	ZABEZPIECZENIE PLACU BUDOWY.....	5
2.1.4.	OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE REALIZACJI ROBÓT.....	6
2.1.5.	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA	6
2.1.6.	MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA	6
2.1.7.	OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ	6
2.1.8.	BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY	6
2.1.9.	OCHRONA PLACU BUDOWY	6
2.1.10.	STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW	6
2.2.	MATERIAŁY I URZĄDZENIA.....	7
2.2.1.	OTWÓR WIERTNICZY NR 3.....	7
2.2.2.	POMPA GŁĘBINOWA Z INSTALACJĄ TŁOCZNĄ	7
2.2.3.	OBUDOWA STUDNI.....	7
2.3.	SPRZĘT.....	7
2.4.	WYKONANIE ROBÓT	7
2.5.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	8
2.6.	ODBIÓR ROBÓT	8
2.7.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	8
3.	WARUNKI SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	9
3.1.	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA	9
3.2.	PRZEDMIAR ROBÓT.....	9
3.3.	MATERIAŁY.....	9
3.4.	TRANSPORT	10
3.5.	WYKONANIE ROBÓT	10
3.5.1.	MONTAŻ URZĄDZEŃ	10
3.5.2.	TRANSPORT POWROTNY SPRZĘTU	10
3.5.3.	PRACE KONSERWACYJNE.....	10
3.6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT ORAZ ICH ODBIÓR	10
4.	PRZEPISY ZWIĄZANE	11

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT STWIOR

Przedmiotem „Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót” (STWiOR) są wymagania dotyczące wykonania studni wierconej oraz jej obudowy, a także urządzenia do poboru wody, objętego „Projektem obudowy studni wierconej” oraz „Projektem robót geologicznych na wykonanie otworu wiertniczego nr 3 ujmującego wodę podziemną z utworów czwartorzędowych”, zlokalizowanego na terenie ujęcia wody w Wiskitnie, gmina Koronowo, powiat Bydgoszcz, województwo kujawsko-pomorskie, dz. nr 112/7.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA STWIOR

Specyfikacja techniczna, stanowi dokument przetargowy i jeden z elementów Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia Publicznego. Zawiera ona wykaz wymagań związanych z realizacją otworu nr 3 wraz z jego obudową na terenie ujęcia wody w Wiskitnie.

1.3. ZAKRES PRAC OBJĘTYCH STWIOR

Obejmuje ona wszystkie prace związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia.

Wymagania te dotyczą w szczególności:

- Wykonania otworu wiertniczego,
- Wykonania obudowy studni,
- Montażu pompy głębinowej oraz głowicy studziennej.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Ileokroć w STWiOR używane są określenia techniczne z branży geologiczno – wiertniczej oraz sanitarnej, oznaczają:

- otwór studzienny – wykonany odwiert wraz z rurami eksploatacyjnymi oraz filtrem,
- studnia – otwór studzienny wyposażony w obudowę, przewód tłoczny, pompę i armaturę niezbędną do poboru wody,
- kolumna filtracyjna – rura stalowa lub z PCV lub innego materiału, składająca się z części podfiltrowej, czynnej oraz rury nadfiltrowej,
- rura podfiltrowa – osadnik pod częścią czynną filtra,
- część robocza (czynna) filtra – perforowana i osiatkowana rura, umożliwiająca dopływ wody do otworu,
- obsypka żwirowa lub piaskowa – opuszczony w strefę wokółfiltrową; żwir lub piasek gruboziarnisty o średnicy ziaren umożliwiającej dopływ wody lecz zatrzymującej ziarna warstwy wodonośnej; granulację określa nadzorujący prace hydrogeolog,
- pompa głębinowa – agregat pompowy umożliwiający pobór wody i tłoczący wodę do stacji uzdatniania,
- szlamowanie – oczyszczanie otworu wiertniczego z osadu,
- kolumnowe rurowanie rur – wprowadzanie kolumny do zarurowanego otworu,
- kolumnowe wyciąganie rur – wyciąganie kolumny rur z zarurowanego otworu,
- wiertnica – urządzenie służące wraz z wieżą wiertniczą oraz dźwignikami hydraulicznymi, do prowadzenia procesu wiercenia, rekonstrukcji lub likwidacji otworu studziennego,

- dźwigniki hydrauliczne – urządzenie do mechanicznego wciskania lub wyciągania kolumny rur wiertniczych lub eksploatacyjnych,
- rury eksploatacyjne – kolumna rur posiadająca bezpośredni kontakt z wodą i umożliwiającą zabudowę rurociągu tłoczego z pompą głębinową,
- zamek na rurze nadfiltrowej – wycięcie na rurze nadfiltrowej umożliwiające włożenie klucza połączonego z żerdziami stalowymi celem opuszczenia kolumny filtracyjnej do otworu,
- klucz – stalowy pałąk wyluzowywany z zamka po posadowieniu filtra, obudowa studni – osłona otworu oraz urządzeń do poboru wody zabezpieczająca przed wodami opadowymi, zanieczyszczeniami zewnętrznymi oraz dostępem osób nieupoważnionych,
- wodomierz – urządzenie wskazujące i rejestrujące ilość wody tłocznej do stacji uzdatniania lub sieci wodociągowej,
- zasuwa – urządzenie regulujące przepływ wody w sieci wodociągowej,
- zawór zwrotny – urządzenie montowane na przewodzie, zapewniające jeden kierunek przepływu wody, zabezpieczające przed zrzutem wody do studni z rurociągu tłoczego,
- wywietrznik – system zapewniający cyrkulację powietrza wewnątrz obudowy,
- skrzynka elektryczna – osłona zespołu urządzeń elektrycznych sterujących pracą agregatu pompowego,
- narzędzia instrumentacyjne – koronki lub rak do uchwycenia filtra celem wyciągnięcia z otworu.
- wyrób budowlany – rzecz ruchoma bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczona do obrotu, wytworzona w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzona do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art.5 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.)
- aprobaty techniczne – pozytywna ocena techniczna przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, uzależniona od spełnienia wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób budowlany jest stosowany.
- deklaracja zgodności – oświadczenie producenta stwierdzające, na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą wyrobu albo aprobatą techniczną.

2. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót zostały określone w „Projekcie budowlano – wykonawczym obudowy studni wiercone nr 3” oraz w „Projekcie robót geologicznych”, stanowiących część dokumentacji wykonania otworu nr 3.

Za zgodność realizacji prac z w/w projektami odpowiada Wykonawca, Nadzór geologiczny oraz Inspektor Nadzoru. Jeżeli jednostka projektowa nie pełni nadzoru autorskiego, odstępstwa od projektu należy z nią uzgodnić.

2.1.1. PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY

Plac budowy mieścić się będzie w obrębie działki nr 112/7, na której znajduje się już czynna studnia głębinowa nr 2. Teren jest w całości otoczony ogrodzeniem, które nie wymaga demontażu.

W obrębie działki istnieje możliwość ustawienia barakowozu i tymczasowego składowania materiałów. Wykonawca ma obowiązek dbać o stan placu budowy i zwrócić go Inwestorowi w stanie niepogorszonym.

Przekazanie placu budowy winno nastąpić protokołarnie lub zapisem w dzienniku budowy.

2.1.2. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z PROJEKTEM I STWIOR

Projekt budowlano – wykonawczy oraz geologiczny, przedmiar robót oraz niniejsza STWIOR będą stanowiły integralną część umowy, a wymagania w nich stawiane obowiązują Wykonawcę do odbioru końcowego.

W przypadku rozbieżności jako najistotniejszy należy traktować projekt budowlano – wykonawczy obudowy studni oraz projekt geologiczny wykonania otworu wiertniczego. 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 Inspektorem Nadzoru i jednostką projektową, umotywowanych pozytywnymi efektami tych zmian.

Materiały dostarczane na plac budowy, nieodpowiadające wymogom projektu lub STWiOR, zostaną usunięte z placu budowy na koszt Wykonawcy. W obrębie placu budowy – na terenie ujęcia, nie mogą znajdować się materiały i środki nie związane z wykonywanym zadaniem.

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

- konstrukcji otworu określonej w projekcie robót geologicznych,
- napotkanie warunków geologicznych innych niż zakładał projekt geologiczny.

W zależności od zakresu tych zmian, nadzór geologiczny uzgadnia je również z Marszałkiem Województwa Kujawsko- Pomorskiego, jeśli wymóg ten wynika z Ustawy Prawo Geologiczne i Górnicze.

2.1.3. ZABEZPIECZENIE PLACU BUDOWY

Brama wjazdowa na teren ujęcia wodociągowego, powinna być zamykana. W czasie trwania robót Wykonawca będzie odpowiedzialny za wstęp osób trzecich na ten obszar, z wyłączeniem służb Inwestora prowadzących konserwację i eksploatację ujęcia. Dotyczy to również furtki i drzwi wejściowych do stacji uzdatniania. Wykonawca i Zamawiający uzgodnią zasady wstępu do ww/stacji i zasady korzystania w mediów (wody, prądu).

Prace będą prowadzone w całości poza ruchem ulicznym i drogowym, stąd brak zagrożeń osób trzecich. Wykonawca winien prowadzić prace z uwzględnieniem wytycznych zawartych w projektach, dotyczących bezpiecznego ich prowadzenia.

Wykonawca odpowiada bezpośrednio za szkody wynikające z wypadków przy pracy, jakie będą następstwem niestosowania się do w/w zaleceń lub wytycznych Rozporządzenia 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. Nr 24, poz. 213.

Wykonawca umieści w widocznym miejscu tablice informacyjną wskazującą rodzaj prac oraz nazwę i adres Wykonawcy, Kierownika Budowy, Inspektora Nadzoru i Geologa nadzorującego.

2.1.4. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE REALIZACJI ROBÓT

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

2.1.5. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej. Zamontuje na placu budowy niezbędny sprzęt gaśniczy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra gospodarki, Pracy i polityki Społecznej.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót, albo przez pracowników Wykonawcy, w pełnym wymiarze zaistniałych strat.

2.1.6. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA

Nie będą stosowane w ramach projektowanych prac. Woda zawierająca środek dezynfekcyjny, zostanie odprowadzona do kanalizacji wód popłucznych. Wykonawca winien przygotować sprzęt, wykluczając wycieki olejów oraz paliwa. Każda awaria i jej skutki w tym zakresie, winna być usuwana natychmiast przez Wykonawcę na jego koszt.

2.1.7. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Prowadzone prace związane z wykonaniem otworu Nr 3 nie naruszają własności prywatnej, teren ujęcia stanowi własność publiczną – Urzędu Gminy Koronowo i podlega ochronie z mocy prawa. Wszystkie uszkodzenia Wykonawca naprawi na własny koszt, włącznie z ogrodzeniem terenu. Dotyczy to także uzbrojenia podziemnego. O każdym fakcie uszkodzenia należy powiadomić niezwłocznie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

2.1.8. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, zawartych w Rozporządzeniu 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. Nr 109, poz. 961 oraz Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.01.2004 r., zmieniającego w/w Rozporządzenie – Dz. U. Nr 24, poz. 213.

2.1.9. OCHRONA PLACU BUDOWY

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich obiektów znajdujących się w obrębie ogrodzenia ujęcia oraz złożonych tam materiałów i sprzętu, do czasu odbioru ostatecznego.

2.1.10. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca będzie prowadził prace zgodnie z zatwierdzonym przez Marszałka Województwa Kujawsko – Pomorskiego „Projektem robót geologicznych na wykonanie otworu wiertniczego nr 3 ujmującego wodę podziemną z utworów czwartorzędowych na terenie ujęcia wodociągowego w Wiskitnie”, zatwierdzonym przez Starostę Bydgoskiego „Projektem obudowy studni wierconej nr 3 na terenie ujęcia wody w Wiskitnie” oraz przywołanymi w nich aktami prawnymi (Ustawa Prawo geologiczne i górnicza, Prawo wodne, Prawo Budowlane).

2.2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

2.2.1. OTWÓR WIERTNICZY NR 3

Do wykonania przedmiotu zamówienia będą następujące materiały:

- rura nadfiltrowa Dn 300 (Dz 330 mm) długości 70,2 m,
- część robocza Dn 300 (Dz 330 mm) długości 18,0 m, filtr siatkowy z siatką nylonową
- rura podfiltrowa Dn 300 (Dz 330 mm) długości 2,0 m.
- żwir granulowany i otoczaki do wykonania uszczelki
- obsypka piaszczysto – żwirowa granulowana,
- drut lub siatka podkładowa na filtr, siatka filtracyjna – nylonowa,
- chloramina w dawce 150 mg/l.

2.2.2. POMPA GŁĘBINOWA Z INSTALACJĄ TŁOČNĄ

- Pompa głębinowa typ TWI 6.60-12-C (Wilo) lub równoważna – wg projektu budowlano – wykonawczego,
- czujnik elektromagnetyczny „cluwo”,
- rurociąg tłoczny ze stali nierdzewnej Dn 150 mm (159x3,0 mm), o połączeniach na szybkozłącza (np. GWE Ecoconnect)

2.2.3. OBUDOWA STUDNI

- Obudowa typu „Lange” – wg proj. budowlano – wykonawczego z automatycznym awaryjnym ogrzewaniem,
- Armatura żeliwna z żeliwa pomalowanego farbami antykorozyjnymi, wg PN EN 4624:2004, DIN 30677-2:1988.

Zastosowanie wyrobów równoważnych ujętych w projekcie, wymaga zgody Inspektora Nadzoru. Decyzje Inspektora Nadzoru, dotyczące akceptacji lub odrzucenia proponowanych do użycia materiałów, będą oparte na normach lub wytycznych umowy, projektach będących składową dokumentacji, lub STWIOR.

Magazynowanie materiałów na placu budowy winno zapewnić warunki do utrzymania wysokiej jakości w trakcie i po zabudowie w otworze. Miejsce magazynowania należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru lub Zamawiającym.

2.3. SPRZĘT

Wykonawca winien dysponować sprzętem zapewniającym realizację prac stanowiących przedmiot zamówienia. Szczególnie istotne jest posiadanie:

- wiertnicy przystosowanej do prac o projektowanej głębokości i średnicach rur wiertniczych,
- dźwigników hydraulicznych o sile 150 – 200 atm
- żerdzi wiertniczych stalowych 80 – 100 mm, przy czym wyklucza się ich łączenie na inne złącza niż gwintowane stożkowe lub bagnetowe.

Wymienione elementy sprzętowe winny posiadać atesty wytrzymałościowe.

2.4. WYKONANIE ROBÓT

Roboty będą realizowane w oparciu o :

- zatwierdzony projekt robót geologicznych,
- zatwierdzony projekt obudowy studni,
- zasady określone w aktach prawnych wymienianych w poprzednich rozdziałach – wymagania określone w umowie oraz STWiOR,
- zgłoszenie o zamiarze przystąpienia do wykonywania robót geologicznych, dokonany zgodnie z wymogiem Ustawy Prawo geologiczne i górnicze z dnia 09 czerwca 2011 r (Dz. U. nr 163 poz. 981, art. 81 ust. 2).

Obowiązek zgłoszenia zamiaru do przystąpienia do wykonywania robót ciąży na Inwestorze, jako otrzymującym decyzję zatwierdzającą projekt robót geologicznych.

Nad przebiegiem robót czuwa Inspektor Nadzoru i geolog, którzy dokonują oceny wpisami do dziennika budowy. Wszystkie polecenia należy realizować w czasie określonym przez ww. Inspektora pod groźbą zatrzymania robót. Wszelkie koszty z tym związane z niedotrzymaniem terminu lub nieprawidłowego wykonania zaleceń, ponosi Wykonawca.

2.5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrolę jakości realizowanych prac będą prowadzili:

- nadzór hydrogeologiczny (uprawniony hydrogeolog)
- nadzór inwestorski (Inspektor Nadzoru)

Nadzór hydrogeologiczny będzie czuwał nad zgodnością realizacji prac z zatwierdzonym projektem wykonania otworu wiertniczego nr 3, a wszelkie odstępstwa uzasadnione warunkami robót, przedstawiał do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

Przebieg prac winien być notowany na bieżąco w dzienniku budowy przez Kierownika Budowy.

2.6. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi częściowemu i końcowemu. Ten ostatni stanowi potwierdzenie realizacji prac zgodnie z zatwierdzonym projektem oraz obowiązującymi przepisami, a uzyskane efekty realizują założenia projektowe.

Odbiór częściowy dotyczy:

- głębokości całkowitej otworu nr 3 przed i po zafiltrowaniu,
- głębokości posadowienia filtra po opuszczeniu do otworu,
- próbnego pompowania,
- prawidłowego montażu obudowy z urządzeniami do poboru wody,
- głębokości zabudowania pompy głębinowej.

Odbiór końcowy dotyczy pełnej realizacji przedmiotu zamówienia.

2.7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Terminy i sposób dokonywania płatności, omówione będą szczegółowo w umowie i zgodnie z tym zapisem będą realizowane. Cena oferty stanowiąca kwotę ryczałtową, winna obejmować wszystkie czynności wchodzące w skład zamówienia związanego z robotami geologicznymi oraz budowlanymi dotyczącymi montażu obudowy studni wraz z głowicą i armaturą oraz pozostałymi robotami, związanymi z przywróceniem terenu do stanu pierwotnego.

3. WARUNKI SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

3.1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA

Zamówienie obejmuje roboty zawarte w projekcie wykonania otworu nr 3 oraz w projekcie obudowy studni, które należy prowadzić według następującej kolejności:

- wykonać wiercenie zgodnie z projektem robót geologicznych,
- opuścić do otworu konstrukcję opisaną poniżej na głębokość 90,0 m:
 - rura nadfiltrowa Dn 300 (Dz 330 mm), długości 70,2 m,
 - część robocza Dn 300 (Dz 330 mm), długości 18,0 m, filtr szczelinowy z obsypką lub siatką nylonową i obsypką, w zależności od granulacji piasków w ujmowanym przelocie,
 - rura podfiltrowa Dn 300 (Dz 330 mm) długości 2,0 m.
- wokół części roboczej filtra i częściowo rury nadfiltrowej, wykonać obsypkę z piasku granulowanego, następnie uszczelnienie żwirowe. Granulację zasypu i przeloty oraz numer siatki filtracyjnej, określi hydrogeolog nadzorujący roboty wiercnicze,
- pompowanie oczyszczające w czasie nie krótszym jak 24 godzin, pomiarowe na trzech stopniach dynamicznych w czasie 52 godz. (12-16-24 godz.),
- montaż obudowy studni wraz z zagospodarowaniem ziemi z urobku,
- montaż automatycznego awaryjnego ogrzewania studni,
- montaż głowicy studziennej oraz armatury zgodnie z projektem obudowy studni,
- doprowadzenie instalacji elektrycznej do studni,
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

3.2. PRZEDMIAR ROBÓT

Stanowi załącznik do STWiOR i należy traktować go jako podstawę do obliczenia ceny oferty. Wykonawca jest obowiązany do sprawdzenia treści przedmiaru i jego zgodności projektem.

3.3. MATERIAŁY

Wszystkie materiały, użyte do budowy, muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa „B”, certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją).

Pompa głębinowa musi być w wykonaniu:

- korpus pompy, wirniki – stal nierdzewna 1.4301
- wał pompy – stal nierdzewna 1.4057
- wał silnika – stal nierdzewna 1.4305

Obudowa studni – typu Lange z kompletnym wyposażeniem – dla rurociągu Ø 150 mm.

Automatyczny awaryjny system ogrzewania, zgodnie z projektem.

Rury pompowe ze stali nierdzewnej Dn 150 mm, łączone na szybkozłącza.

3.4. TRANSPORT

Transport sprzętu i materiałów do realizacji robót winien być prowadzony zgodnie przepisami BHP w oparciu o środki transportu posiadające szczelne układy i zbiorniki paliwowo – olejowe.

Materiały przeznaczone do zabudowy w otworze (filtr, obsypka i uszczelka), na okres transportu i składowania na placu budowy, muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem i skażeniem.

3.5. WYKONANIE ROBÓT

3.5.1. MONTAŻ URZĄDZEŃ

Należy przeprowadzić zgodnie z Instrukcją bezpiecznego prowadzenia prac, zawartą w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dn. 28.06.2002r. (Dz.U.Nr 109, poz.961).

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

3.5.2. TRANSPORT POWROTNY SPRZĘTU

Będzie dotyczył sprzętu i urządzeń wiertniczych, rur pomocniczych, rur oraz sprzętu do próbnego pompowania. Urobek z wiercenia częściowo wykorzystać do wykonania nasypu naokoło studni, pozostałą część wywieźć poza plac budowy, w miejsce wskazane przez Inwestora.

3.5.3. PRACE KONSERWACYJNE

Teren wokół obudowy wykonać w nasypie ze spadkiem na zewnątrz. Teren pozostały zajmowany przez plac budowy wyrównać i obsiać trawą.

3.6. . KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT ORAZ ICH ODBIÓR

Kontrola będzie dotyczyła:

- aktualności atestów maszyn i urządzeń na wiertni, odnotowanych w książce kontroli wiertni,
- prowadzenia dziennika budowy pod kątem pełnego dokumentowania robót i badań hydrogeologicznych
- odbioru poszczególnych elementów robót,
- końcowego odbioru całości prac będących przedmiotem zamówienia.

Warunkiem odbioru prac będzie:

- dostarczenie atestów na zabudowane w otworze materiały: filtr z siatką, osypka, uszczelka – zgodnie z projektem opracowanym przez nadzór geologiczny, opuszczenie i zabudowanie filtra. Elementy te udokumentować w protokole odbioru filtra,
- przekazanie placu budowy w stanie przejętym przed rozpoczęciem prac, dotyczy to nie tylko obudowy i armatury zakonserwowanej i oczyszczonej, lecz także uzupełnień malej architektury i zieleni, jeśli nastąpiło jej uszkodzenie bądź zniszczenie
- przekazanie Zamawiającemu kopii dzienników budowy oraz protokołu odbioru filtra, opuszczenia pompy oraz dzienników próbnego pompowania,
- protokół pomiaru głębokości otworu i głębokości zalegania uszczelnienia po próbnym pompowaniu

4. PRZEPISY ZWIĄZANE

Prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

– Normy:

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

– Inne akty prawne:

- Ustawa Prawo geologiczne i-górnictwa z dnia 09 czerwca 2011 r (Dz.U. nr 163 poz. 981).R
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. Nr 282/2011 poz. 1656).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (DzU nr 89, poz. 414 ze zmianami,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (DzU nr 62, poz. 627 ze zmianami)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (DzU 2005, nr 239, poz. 2019 – tekst jednolity ze zmianami),
- 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 (DzU nr 109, poz. 961),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 stycznia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz. U. nr 24, poz. 213),
- 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.

Opracowała:

inż. Agnieszka Łuczak



ŚG-V.7430.60.2016

Toruń, dn. 29.06.2016 r.

DECYZJA

Na podstawie:

- art. 80, art. 161 ust. 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (tekst jedn. Dz. U. z 2015 r. poz. 196 ze zm.),
- art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. *Kodeks postępowania administracyjnego* (tekst jedn. Dz. U. z 2016 r., poz. 23),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. nr 288, poz. 1696),

po rozpatrzeniu wniosku Krystyny Łońskiej - pełnomocnika Burmistrza Koronowa, która wnioskuje się o zatwierdzenie projektu robót geologicznych w związku z zamiarem wykonania otworu studziennego nr 3 na terenie komunalnego ujęcia wody w Wiskitnie

orzekam, co następuje:

1. **Zatwierdzam** na czas **określony do 31 maja 2021 r.**, opracowanie pt. *„Projekt robót geologicznych wykonanie otworu wiertniczego nr 3 ujmującego wodę podziemną z utworów czwartorzędowych w m. Wiskitno, gm. Koronowo, pow. bydgoski”*.

Decyzja upoważnia do wykonywania robót geologicznych objętych „Projektem...” w którym zgodnie z opisem przedstawionym na str. od 12 do 15 zaplanowano:

- a. Wykonanie otworu studziennego o głęb. 90 m, położonego na działce ewid. nr 112/7 (obr. 0031) - będącej własnością Gminy Koronowo.
 - b. Inne badania i prace wraz z poborem próbek do badań laboratoryjnych opisane na str. 14 i 15 „Projektu...”
 - c. Przygotowanie opracowania w formie **„Dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej...”**
2. Opieczętowany projekt robót geologicznych stanowi załącznik do niniejszej decyzji.

UZASADNIENIE

W dn. 27.05.2016 r. wpłynął wniosek Pani Krystyny Łońskiej – pełnomocnika Burmistrza Koronowa, dotyczący zatwierdzenia opracowania projektującego roboty geologiczne w związku z zamiarem wykonania studni na ujęciu komunalnym w Wiskitnie.

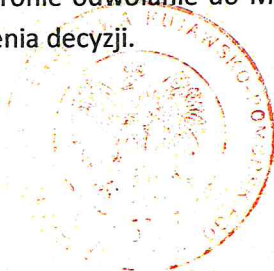
W myśl art. 80, w związku z art. 161 ust. 1 ustawy *Prawo geologiczne i górnicze*, projekty robót geologicznych, których wykonanie nie wymaga uzyskania koncesji, podlegają zatwierdzeniu w drodze **decyzji** przez marszałka działającego, jako organ pierwszej instancji w sprawach należących do właściwości administracji geologicznej.

Pozytywną opinię do projektowanych prac przedstawił Burmistrz Koronowa w postanowieniu z dn. 24.06.2016 r.

Po przeanalizowaniu przedmiotowego wniosku stwierdzam, że spełnia on wymogi prawa i ochrony środowiska, co daje podstawę do jego zatwierdzenia.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Środowiska za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.



z up. Marszałka Województwa

(1)

Aneta Jędrzejewska
Członek Zarządu

Otrzymują:

1. Gmina Koronowo – Inwestor prac i właściciel
dz. nr 112/7
Plac Zwycięstwa 1, 86-010 Koronowo
(oryginał decyzji + 1 egz. opracowania)
2. aa.
(oryginał decyzji + 1 egz. opracowania)

Do wiadomości (na podst. art. 80 ust. 8 PgiG)::

1. Starosta Powiatu Bydgoskiego (jako org. adm. geol.)
(kopia decyzji)
2. Okręgowy Urząd Górniczy w Gdańsku
(kopia decyzji)

Opłatę skarbową pobrano w kwocie 10 zł. Opłatę uiszczono na konto Urzędu Miasta Toruń nr 37 1160 2202 0000 0000 8344 0799

INWESTOR: _____

GMINA KORONOWO
UL. PLAC ZWYCIĘSTWA 1
86 – 010 KORONOWO

TEMAT: _____

OBUDOWA STUDNI NR 3 W MIEJSCOWOŚCI
WISKITNO, GM. KORONOWO, DZ. NR 112/7

NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK: _____

DZ. NR: 112/7, OBRĘB WISKITNO

STADIUM: _____

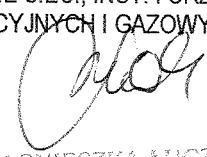
PRZEDMIAR ROBÓT

BRANŻA: _____

SANITARNA

PROJEKTANT: _____

INŻ. AGNIESZKA ŁUCZAK
UPR. BUD. NR KUP/0149/POOS/08
SPEC. INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INST. I URZĄDZEŃ
WOD-KAN CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH B/O


Inż. AGNIESZKA ŁUCZAK
upr.bud.do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
upr. bud. nr KUP/0149/POOS/08

EGZ. 1

LIPIEC 2016

PRZEDMIAR

Studnia wiercona nr 3 z obudowa

NAZWA INWESTYCJI : OBUDOWA STUDNI NR 3 W MIEJSCOWOŚCI
ADRES INWESTYCJI : WISKITNO, GM. KORONOWO, DZ. NR 112/7
INWESTOR : Gmina Koronowo
ADRES INWESTORA : ul.pl. Zwycięstwa 1, 86-010 Koronowo
BRANŻA : Studnia wiercona nr 3 z obudowa

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Wiesława Lenart
DATA OPRACOWANIA : lipiec 2016r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
lipiec 2016r.



Inż. AGNIESZKA ŁUCZAK
upr.bud.do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
upr. bud. nr KUP/0149/POCS/06

Data zatwierdzenia

2
OBUDOWA STUDNI NR 3 W MIEJSCOWOŚCI WISKITNO, GM. KORONOWO, DZ. NR 112/7
PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBUDOWA STUDNI NR 3 W MIEJSCOWOŚCI WISKITNO, GM. KORONOWO, DZ. NR 112/7					
1		STUDNIA GŁĘBINOWA			
1.1		Roboty montażowe			
1	kal. ind.	Przewóz sprzętu podstawowego i osprzętu wiertniczego na budowę i z powrotem (zwieźlenie) 2sam. ~70km x 2	kpl.		
d.1.1		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
2	kalk. własna	Wykonanie otworu metodą mechaniczno – obrotową z lewym obiegiem płuczki wodno-polimerowej w rurach do głębokości 90,0 m, zabudowanie kolumny filtrowej z rur pełnych i szczelinowych PVC-U szereg KV Ocynkowana rura stalowa Ocynkowana rura stalowa obserwacyjna l=55m Rura nadfiltrowa PVC-U typ KV dn 300 (dz330) – dł. 70,2 m Filtr szczelinowy PVC-U typ KV dn 300 (dz330) z obsypką lub siatką nylonową i obsypką (wg. proj. hydrogeologicznego) l=18,0m Rura podfiltrowa PVC-U typ KV dn 300 (dz330)– dł. 2,00 m. (opuszczenie filtra na głębokość końcową otworu, tj ca 90,0 m, wykonanie ob-sypki do 75,0 m, opuszczenie rurki piezometrycznej, dalsze obsypywanie filtra do głębokości ca 45,0 m oraz wypełnienie mleczkiem łowym do 20,0 m)	m		
d.1.1		90	m	90.00	
				RAZEM	90.00
3	KNR-W 2-15	Rurociąg tłoczny Dn 150 stal nierdzewna	m		
d.1.1	0403-11	55	m	55.00	
				RAZEM	55.00
1.2		Pompowanie			
4	kalk. własna	Montaż pompy głębinowej gł. ok. 55 m	kpl		
d.1.2		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
5	kalk. własna	Demontaż pompy głębinowej	kpl		
d.1.2		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
6	kalk. własna	Montaż rur do odprowadzenia wody	m		
d.1.2		250	m	250.00	
				RAZEM	250.00
7	kalk. własna	Demontaż rur do odprowadzenia wody	m		
d.1.2		250	m	250.00	
				RAZEM	250.00
8	kalk. własna	Montaż linii elektrycznej do zasilania pomp	m		
d.1.2		30	m	30.00	
				RAZEM	30.00
9	kalk. własna	Demontaż linii elektrycznej do zasilania pomp	m		
d.1.2		30	m	30.00	
				RAZEM	30.00
10	kalk. własna	Pompowanie oczyszczające	godz		
d.1.2		24	godz	24.00	
				RAZEM	24.00
11	kalk. własna	Chlorowanie studni	godz		
d.1.2		24	godz	24.00	
				RAZEM	24.00
12	kalk. własna	Stabilizacja zwierciadła wody	godz		
d.1.2		52	godz	52.00	
				RAZEM	52.00
13	kalk. własna	Pompowanie kontrolne studni nr 2	godz		
d.1.2		48	godz	48.00	
				RAZEM	48.00
14	kalk. własna	Obserwacja zwierciadła wody w studni	godz		
d.1.2		48	godz	48.00	
				RAZEM	48.00
15	kalk. własna	Przerwa technologiczna po zachlorowaniu studni i na pomiary wzniosu	godz		
d.1.2		48	godz	48.00	
				RAZEM	48.00
2		URZĄDZENIA DO ZABUDOWY W STUDNI			

[illegible]

4
OBUDOWA STUDNI NR 3 W MIEJSCOWOŚCI WISKITNO, GM. KORONOWO, DZ. NR 112/7
PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
28 d.3	KNR-W 2-18 0530-01	Wykonanie fundamentu - elementy betonowe beton B20 szczelny	m ³		
		2.54	m ³	2.54	
				RAZEM	2.54
29 d.3	KNR-W 2-02 0701-10	Obramowanie z kątownika fundamentu	m		
		6.4	m	6.40	
				RAZEM	6.40
4		Koszty formalno-prawne			
30 d.4	kal. ind.	Badania granulometryczne warstwy wodonośnej	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
31 d.4	kal. ind.	Badania jakości wody (fiz.-chem. i bakter.)	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
32 d.4	kal. ind.	Opracowanie dokumentacji powykonawczej z ustalonymi parametrami wg. fil- racji ustalonej i prognozą zasobową z dozorem hydrogeologicznym	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
33 d.4	kal. ind.	Przygotowanie karty informacyjnej przedsięwzięcia do decyzji środowiskowej	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
34 d.4	kal. ind.	Opracowanie operatu wodnoprawnego na pobór wód podziemnych	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00