

I. INFORMACJE WSTĘPNE.....	3
1) Podstawa i zakres opracowania	3
2) Akty prawne i wykorzystane materiały	4
3) Lokalizacja i zagospodarowanie terenu.....	5
4) Morfologia i hydrografia	7
5) Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne	7
II. CZĘŚĆ OPISOWA	9
1. PODMIOT UBIEGAJĄCY SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO	9
2. OPIS INWESTYCJI.....	9
2.1. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód	9
2.2. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych	9
2.3. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania ujęcia wody	9
2.4. Obowiązki użytkownika ujęcia w stosunku do osób trzecich	10
2a. OPIS URZĄDZENIA WODNEGO.....	11
2.1. Opis techniczny studni podstawowej nr S-1 służącej do poboru wody.....	11
2.2. Opis urządzeń tłoczących wodę.....	13
2.3. Stacja uzdatniania wody.....	13
2.4. Określenie rodzajów urządzeń służących do rejestracji poboru wody.....	14
2.5. Określenie zakresu i częstotliwości wykonywania wymaganych analiz i pomiarów wody	14
2.6. Obowiązki użytkownika urządzeń wodnych	15
3. CHARAKTERYSTYKA WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM.....	16
4. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE	16
4.1. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza	16
4.2. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego	19
4.3. Źródła presji.....	20
4.4. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym	21
4.5. Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy.....	22
4.7. Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	25
5. OKREŚLENIE WPLYWU URZĄDZENIA WODNEGO LUB KORZYSTANIA Z WÓD NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH	26
6. WIELKOŚĆ PRZEPŁYWU NIENARUSZALNEGO, SPOSÓB JEGO OBLICZANIA ORAZ ODCZYTYWANIA JEGO WARTOŚCI W MIEJSCU KORZYSTANIA Z WÓD.....	26
7. WIELKOŚĆ ŚREDNIEGO NISKIEGO PRZEPŁYWU Z WIELOLECIA (SNQ) LUB ZASOBU WÓD PODZIEMNYCH.....	26
8. PLANOWANY OKRES ROZRUCHU, SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI LUB AWARII URZĄDZEŃ ISTOTNYCH DLA REALIZACJI POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO, A TAKŻE ROZMIAR I WARUNKI KORZYSTANIA Z WÓD ORAZ URZĄDZEŃ WODNYCH W TYCH SYTUACJACH WRAZ Z MAKSYMALNYM, DOPUSZCZALNYM CZASEM ICH TRWANIA	27
9. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY	27
10. STREFA OCHRONY SANITARNEJ UJĘCIA WODY.....	29
11. WNIOSKI KOŃCOWE	31

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa topograficzna w skali 1:50 000
2. Mapa topograficzna w skali 1:10 000
3. Mapa ewidencyjna w skali 1:1000
4. Schemat obudowy studni (przekrój)
5. Projekt geologiczno – techniczny otworu
6. Uproszczony wypis z rejestru gruntów dla działki nr 66/3
7. Karty charakterystyki pompy głębinowej
8. Kopia aktualnego pozwolenia wodnoprawnego dla ujęcia w Tuczo



I. INFORMACJE WSTĘPNE

Celem opracowania jest zebranie wszystkich niezbędnych materiałów dotyczących przedmiotowego przedsięwzięcia oraz określenie warunków, jakie powinny być spełnione dla uzyskania pozwolenia wodnoprawnego, w tym:

- określenie celu i zakresu zamierzonego korzystania z wód,
- oznaczenie podmiotu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego,
- określenie stanu prawnego nieruchomości, na której zlokalizowane jest urządzenie wodne,
- charakterystykę warstwy wodonośnej,
- opis techniczny instalacji i urządzeń służących do pomiaru ilości pobieranej wody,
- sposób postępowania w przypadku awarii lub rozruchu instalacji

Do wniosku o uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego załączono:

- operat wodnoprawny,
- opis prowadzenia zamierzonej działalności niezawierający określeń specjalistycznych.

Opracowanie składa się z trzech części.

Część pierwsza posiada formę wprowadzenia, w którym określono podstawy prawne opracowania oraz wykorzystane materiały. Przedstawiono również informacje ogólne na temat terenu inwestycji, do których zalicza się jego lokalizacja i zagospodarowanie, morfologia, hydrografia, budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne omawianego terenu.

Część druga, opisowa, posiada układ strukturalny zgodny z art. 409 ust. 1 ustawy Prawo wodne.

Część trzecia - graficzna zawiera załączniki graficzne do niniejszego opracowania, na których zawarto informacje wymagane przez art. 409 ust. 2 ustawy Prawo wodne, a więc plany urządzeń wodnych i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód, zasadnicze przekroje podłużne i poprzeczne urządzeń wodnych, schemat rozmieszczenia urządzeń pomiarowych oraz schemat technologiczny urządzeń wodnych.

1) Podstawa i zakres opracowania

Zgodnie z art. 389 pkt 6 ustawy Prawo Wodne wykonanie urządzeń wodnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.

Zgodnie z art. 16 pkt 65 ustawy Prawo Wodne obiekty służące do ujmowania wód powierzchniowych oraz podziemnych traktować należy jako urządzenia lub budowle służące do kształtowania zasobów wodnych lub korzystania z tych zasobów.

Przedmiotem opracowania jest operat wodnoprawny, stanowiący załącznik do wniosku o uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na **wykonanie urządzenia wodnego do poboru wód**



podziemnych z utworów neogeńskich na terenie działki nr 66/3, w miejscowości Tuczo, gmina Złotniki Kujawskie, powiat inowrocławski, województwo kujawsko - pomorskie. Inwestor - Gmina Złotniki Kujawskie, pobierać będzie wodę podziemną z neogeńskiego piętra wodonośnego w ramach szczególnego korzystania z wód z przeznaczeniem na ujęcie wody dla potrzeb lokalnego wodociągu, dostarczającego wodę do celów socjalno – bytowych mieszkańców wsi. Dla terenu inwestycji nie został ustanowiony Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego. Zgodnie z uchwałą nr XXIV/162/2012 Rady Gminy Złotniki Kujawskie w sprawie zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Złotniki Kujawskie, teren działki nr 66/3 stanowią obszary wielofunkcyjne. Według zawartych w Studium przepisów, na terenie działki na której projektuje się kolejną studnię która zostanie włączona do istniejącego ujęcia wody podziemnej, nie ma przeciwwskazań do wykonania studni głębinowej na tym obszarze.

Na podstawie danych hydrogeologicznych oraz parametrów eksploatacyjnych określonych w projekcie robót geologicznych dobrano urządzenia do poboru wody dostosowując je do stwierdzonych warunków. Całość została ustalona i dostosowana do wymagań przedstawionych przez Użytkownika obiektu. Eksploatacja studni jest możliwa przy zastosowaniu urządzeń do poboru wody opisanych w niniejszym operacie.

Prawo do informacji odnośnie otworu hydrogeologicznego oraz studni stanowi własność Inwestora – Gminy Złotniki Kujawskie, ponieważ sfinansowała ona wykonanie prac i robót geologicznych związanych z wykonaniem otworu hydrogeologicznego.

2) Akty prawne i wykorzystane materiały

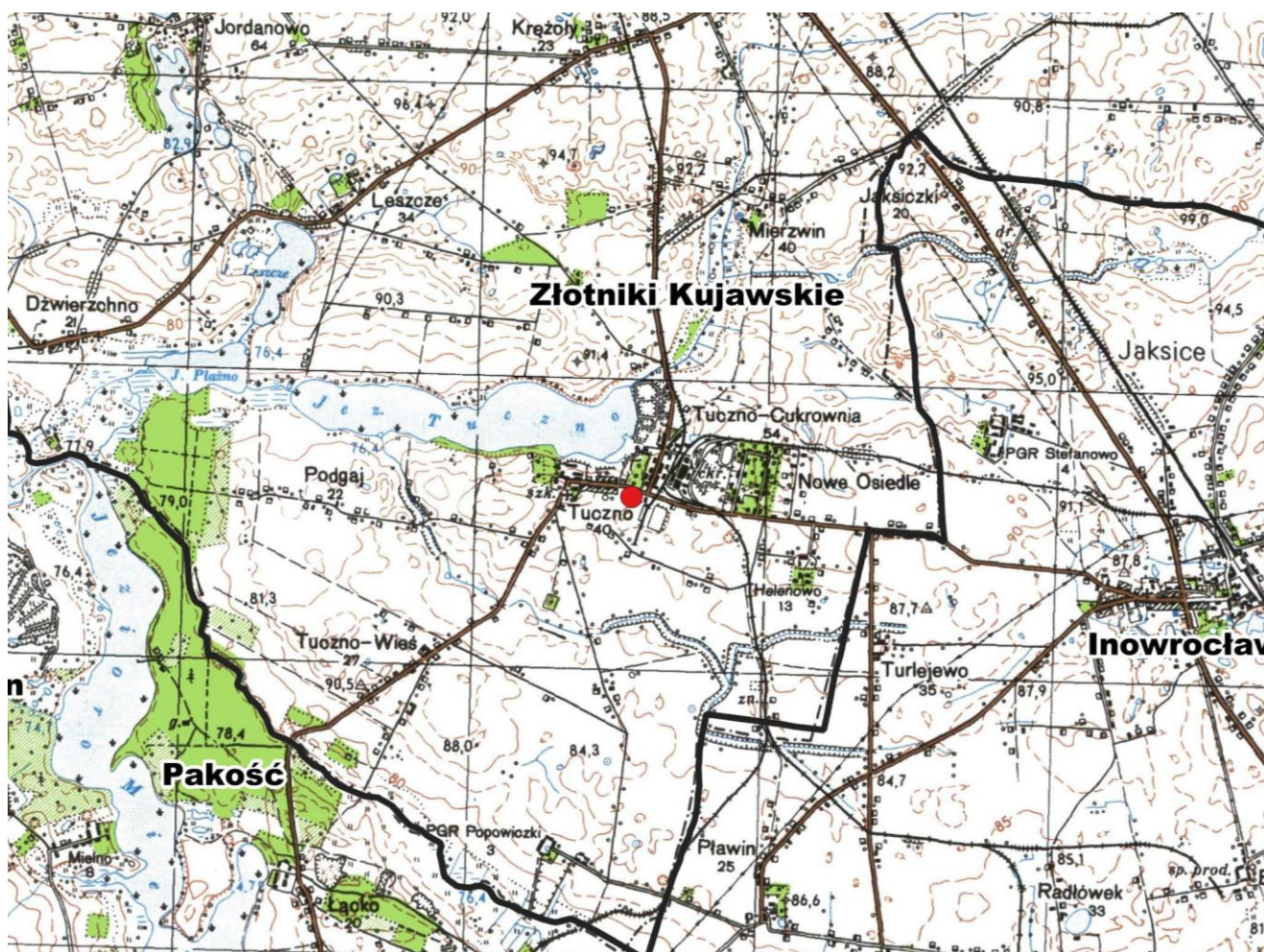
- *Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. 2020 poz. 310)*
- *Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. 2020 poz. 1064)*
- *Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2020 poz. 55).*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskanie koncesji (Dz. U. 2011 nr 288, poz. 1696 ze zm.)*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. 2019 poz. 1065 ze zm.)*
- *Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 r. poz. 2294)*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 nr 8 poz. 70).*



- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz.1839)
- DYREKTYWA 2000/60/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz.U.UE L z dnia 22 grudnia 2000 r.).
- Mapa ewidencji gruntów i budynków
- Wizja lokalna terenu.
- Projekt robót geologicznych na wykonanie studni ujęcia wód podziemnych, z utworów neogeńskich na terenie działki nr 66/3, w miejscowości Tuczo, gm. Złotniki Kujawskie

3) Lokalizacja i zagospodarowanie terenu

Omawiany otwór studzienny zostanie wykonany na działce nr **66/3**, obręb geodezyjny **0021 Tuczo**. Działka ta stanowi własność inwestora Gminy Złotniki Kujawskie. Studnia zlokalizowana zostanie w południowej części działki zgodnie z zachowaniem minimalnych odległości wymaganych prawem (zał. 3).



Ryc. 1. Lokalizacja terenu ujęcia, mapa poglądowa skala 1: 50 000

Przedmiotem opracowania jest wykonanie studni głębinowej nr 1A, która zostanie wcielona do istniejącego ujęcia wód podziemnych w miejscowości Tuczo. Ujęcie to w tym momencie składa się z dwóch studni nr 2 oraz nr 3, pobierających wodę z utworów wieku plejstocénskiego. Woda z ujęcia (tak jak w przyszłości z projektowanej studni) służy jako źródło zaopatrzenia w wodę dla celów socjalno – bytowych mieszkańców wsi Tuczo.

Miejscowość Tuczo położona jest w południowej części gminy Złotniki Kujawskie, w odległości ok 4,9 km na południe od miejscowości Złotniki Kujawskie – siedziby władz gminnych. Tuczo jest miejscowością liczącą około 1480 mieszkańców.

Opisywana nieruchomość położona jest w centralnej części wsi Tuczo. Obecnie teren działki ewidencyjnej 66/3 jest zabudowany, znajduje się na niej budynek stacji uzdatniania wody oraz zlikwidowana studnia nr 1. Teren działki nr 66/3 (o łącznej powierzchni 2765 m²) stanowią tereny przemysłowe. Wschodnia i południowa granica obszaru inwestycji przylega do działki nr 66/8 stanowiącej obszary przemysłowe. Od zachodu graniczy z działką nr 66/5 stanowiącą drogę. Od północy sąsiaduje z działką nr 55, stanowiącymi drogą gminną. Wody powierzchniowe odpływają w kierunku północnym do jeziora Tuczo. Wody podziemne odpływają w kierunku zachodnim i południowo - zachodnim również do rzeki Noteć. Obszar należy do zlewni rzędu III rzeki Noteć.

Tab. 1. Współrzędne lokalizacyjne otworu studziennego

Układ współrzędnych	Studnia podstawowa 1A
EPSG 2180: „1992”	X – 555332.16
	Y – 441851.32
WGS 84:	52° 51' 37,41"
	18° 08' 09,79"
EPSG 2177: „2000” strefa 6	X – 5858641.5
	Y – 6509162.9

Warunki techniczne, jakim odpowiada otwór studzienny nr 1A, zgodne są z ustaleniami zawartymi w *Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. 2019 poz. 1065 ze zm.)*. Lokalizacja otworu studziennego nie narusza stanu prawnego innych właścicieli oraz nie wpływa negatywnie na stan środowiska. Nie przewiduje się jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania omawianego ujęcia podczas jego eksploatacji.

4) Morfologia i hydrografia

Według podziału fizycznogeograficznego Polski dokonanego przez Kondrackiego (2011) analizowany teren należy do mezoregionu **Równina Inowrocławska (315.55)**.

Morfologia omawianego terenu związana jest z obszarem wysoczyzny morenowej płaskiej. Obszar ten powstał na skutek akumulacji lodowcowej z okresu zlodowacenia bałtyckiego. Powierzchnia terenu jest lekko pochylona w kierunku północnym, wody powierzchniowe odpływają w kierunku północnym (w kierunku jeziora Tuczo). Rzędna terenu wynosi ok. 85,2 m n.p.m. Obszar znajduje się w następujących zlewniach:

- Zlewnia rzędu I – zlewnia rzeki Odra;
- Zlewnia rzędu II – zlewnia rzeki Warta;
- Zlewnia rzędu III – zlewnia rzeki Noteć;
- Zlewnia rzędu IV – zlewnia rzeki Noteć od Małej Noteci do Łobzonki;
- Zlewnia rzędu V – zlewnia rzeki Noteć od Małej Noteci do jez. Wolickiego;
- Zlewnia rzędu VI – zlewnia ciek Dopływ z jeziora Tuczo.

Tab. 2. Podział fizycznogeograficzny omawianego obszaru.

Podprovincia	Makroregion	Mezoregion
Pojezierza Południowobałtyckie (315)	Pojezierze Wielkopolskie (315.5)	Równina Inowrocławska (315.55)

5) Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Opis budowy geologicznej, ze względu na zakres opracowania ograniczono do utworów wieku kenozoicznego. Na podstawie analizy istniejących materiałów archiwalnych stwierdzono występowanie w rejonie opracowania utworów czwartorzędowych oraz neogeńskich. Granicę pomiędzy utworami wieku czwartorzędowego i neogeńskiego przewiduje się na głębokości ok. 18,5 m p.p.t. tj. na rzędnej ok. 66,7 m p.p.m.

Rozpoznany na obszarze działki profil od powierzchni składa się z osadów czwartorzędowych, gruntów lodowcowych w postaci spoistych gruntów wykształconych jako gliny zwałowe o miąższości ok. 12,5 m., pod którymi przewiduje się zaleganie warstwy gruntów wodnolodowcowych w postaci piasków różnoziarnistych o miąższości wynoszącej ok. 6,0 m. Jest to pierwsza warstwa wodonośna, wykształcona w gruntach wieku czwartorzędowego. Kolejną przewidzianą do nawiercenia warstwą jest pierwsza warstwa gruntów neogeńskich w postaci plioceńskich mułków i ilów, zalegających w przelocie od 18,5 do 55,0 m p.p.t., pod która zalega warstwa wodonośna, wykształcona w piaskach

różnoziarnistych. Warstwa ta ma miąższość ok. 36,0 m. Wody tej warstwy będą ujmowane za pomocą przedmiotowej studni. Ostatnią przewidziana do nawiercenia warstwą jest warstwa mioceńskich mułków, zalegających na głębokości od 91,0 do 95,0 m p.p.t. Nie przewiduje się możliwości przewiercenia tej warstwy do projektowanej maksymalnej głębokości wiercenia, tj. 95,0 m.

Schemat budowy geologicznej obrazuje Zał. 5. Budowę geologiczną omawianego obszaru, przedstawiono w oparciu o przekrój hydrogeologiczny pochodzący z mapy MHP w skali 1:50 000, arkusz Złotniki Kujawskie (359) oraz na podstawie pobliskich otworów nr 3590079, 3590081, 3590082 oraz 3590060. Przewidywany profil geologiczny w miejscu projektowanego otworu studziennego:

Tab. 3. Profil geologiczny otworu 1A

Przelot warstwy	Opis litologiczny	Wiek utworów
0,0 – 12,5 m	Glina zwałowa	Q Czwartorzęd plejstocen
12,5 – 18,5 m	Piaski różnoziarniste	
18,5 – 55,0 m	Mułki / iły	Ng Neogen miocen
55,0 – 91,0 m	Piaski różnoziarniste	
91,0 – 95,0 m	Mułki	

W omawianym obszarze znaczenie użytkowe ma plejstocieńskie oraz mioceńskie piętro wodonośne, których zasadniczą serię wodonośną stanowią pojedyncze warstwy wodonośne (plejstocieńskie w przelocie 12,5 – 18,5 m p.p.t. oraz mioceńskie w przelocie 55,0 – 91,0 m p.p.t.).

Według Mapy hydrogeologicznej Polski (MhP) w skali 1:50 000 ark. Złotniki Kujawskie (359) omawiany obszar położony jest w granicach jednostki hydrogeologicznej nr 4QI/cTr. W miejscu planowanej inwestycji głównym użytkowym piętrzem wodonośnym jest piętro czwartorzędowe, natomiast piętrzem podrzędnym – piętro neogeńskie. Jest to obszar o średnim stopniu zagrożenia głównego użytkowego poziomu wodonośnego (obszar o dobrej odporności, z licznymi ogniskami zanieczyszczeń). Zwierciadło swobodne wody głównej użytkowej warstwy wodonośnej według MHP arkusz Złotniki Kujawskie (359) powinno ustabilizować się na rzędnej ok. 75,0 m n.p.m. Według mapy hydrogeologicznej potencjalna wydajność studni z głównego użytkowego poziomu wodonośnego na tym obszarze wynosi od 50 do 70 m³/h.

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODMIOT UBIEGAJĄCY SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO

O uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego – otworu studziennego nr 1A ubiega się:

Gmina Złotniki Kujawskie
ul. Powstańców Wielkopolskich 6
88-180 Złotniki Kujawskie

2. OPIS INWESTYCJI

2.1. *Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód*

Woda z przedmiotowej studni wierconej nr 1A będzie służyć jako źródło zaopatrzenia w wodę dla celów wodociągu wiejskiego zaopatrującego mieszkańców miejscowości Tuczo w wodę do celów socjalno – bytowych. Zapotrzebowanie na wodę obliczone zostało w oparciu o założenia otrzymane od Inwestora. Maksymalna wydajność godzinowa uzależniona została od proponowanej do zamontowania pompy głębinowej i wynosi 45,0 m³/h.

2.2. *Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych*

Wykonanie urządzenia wodnego – studni głębinowej nie wymaga instalacji znaków żeglugowych.

W obudowie studziennej zostanie zamontowany wodomierz z impulsomierzem co 1,0 m³, kompatybilny z systemem odczytu wodomierzy znajdujących się na SUW, o średnicy 100 mm, odpowiedzialny za pomiar ilości pobieranej wody z przedmiotowej studni.

2.3. *Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania projektowanego otworu studziennego*

Właścicielem nieruchomości gruntowej jest Gmina Złotniki Kujawskie, stanowiąca inwestora przedsięwzięcia. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania projektowanej inwestycji przedstawiono w tabeli poniżej i opracowano na podstawie wypisu z rejestru gruntów, zgodnie z art. 409 ust. 1 pkt 2 lit e) ustawy Prawo Wodne. Wypis z rejestru gruntów w części załącznikowej opracowania.

Tab. 5 Zestawienie stanu prawnego nieruchomości w zasięgu oddziaływania planowanego do wykonania urządzenia wodnego

L.p.	Nr działki	Obręb	Gmina/Miasto	Powiat	Właściciel / Zarządca
1.	66/3	0021 Tuczo	Złotniki Kujawskie	Inowrocławski	Gmina Złotniki Kujawskie ul. Powstańców Wielkopolski 6 88-180 Złotniki Kujawskie

Lokalizacja otworu studziennego nie narusza stanu prawnego innych właścicieli, ani nie wpływa negatywnie na stan środowiska. Eksploatacja ujęcia z maksymalną przewidywaną wydajnością następować będzie jedynie incydentalnie.

2.4. Obowiązki użytkownika ujęcia w stosunku do osób trzecich

Zakres i cel korzystania z wody nie rodzi skutków prawnych w stosunku do innych osób fizycznych i prawnych, gdyż otwór studzienny znajduje się na gruncie, do którego ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego posiada tytuł prawny, a jego wykonanie i eksploatacja nie spowoduje ujemnych skutków na gruntach innych właścicieli. Wobec tego nie są naruszane interesy innych użytkowników zasobów wód podziemnych i nie występują obowiązki wobec osób trzecich.

W świetle ustawy Prawo budowlane (art. 5 ust. 1 pkt 9) ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich obejmuje w szczególności:

- zapewnienie dostępu do drogi publicznej,
- możliwość korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej,
- ochronę spowodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
- ochronę przed zanieczyszczeniem powietrza, wody lub gleby.

Po przeanalizowaniu oddziaływania na środowisko przedmiotowego otworu, biorąc pod uwagę fakt, że w czasie jego wykonawstwa oraz eksploatacji nie będą generowane zanieczyszczenia, stwierdzić można, że wykonanie otworu studziennego nr 1A nie spowoduje naruszenia własności i uprawnień osób trzecich.

2a. OPIS URZĄDZENIA WODNEGO

2.1. Opis techniczny otworu studziennego nr 1A służącego do poboru wody

Zakładając, że profil geologiczny odwierconych otworów będzie zbliżony do projektowanego (zał. 5), projektuje się ujęcie mioceńskich nawodnionych piasków różnoziarnistych spodziewanych na głębokości od 55,0 do 91,0 m p.p.t. Projektowany otwór studzienny należy wykonać systemem mechaniczno – uderowym z wykorzystaniem rur wiertniczych, osłonowych, o średnicy 20” do głębokości 30,0 m, o średnicy 18” od głębokości 30,0 m do głębokości 55,0 m oraz o średnicy 16” od głębokości 55,0 m do głębokości 95,0 m (maksymalna głębokość projektowanego otworu). Wiercenie należy rozpocząć od obsadzenia rury stalowej prowadnicowej, która powinna zostać posadowiona na głębokości 5 m.

W otworze należy zabudować filtr siatkowy o średnicy DN250 z rur PVC-K gwintowanych i atestowanych do wód pitnych. Wstępnie projektuje się długość części roboczej filtra wynoszącej 15,0 m. Właściwa długość oraz rozmiar siatki filtracyjnej zostanie ustalona w zależności od stwierdzonej miąższości oraz granulacji warstwy wodonośnej.

Projektuje się następujące wymiary poszczególnych odcinków kolumny filtrowej:

- **rura podfiltrowa** - dł. 2,0 m
- **filtr właściwy** - dł. 15,0 m,
- **rura nadfiltrowa** - dł. 76,0 m (wyprowadzona do powierzchni terenu).

Rurę podfiltrową należy zamknąć od dołu denkiem. Do rury nadfiltrowej i podfiltrowej należy przymocować prowadnice dystansowe (centralizatory), które umożliwią centryczne ustawienie filtra w otworze.

Studnia nr 1A eksploatowana będzie pompą głębinową o następujących parametrach:

- maksymalne ciśnienie robocze – 10,9 bar;
- moc znamionowa - 18,5 kW;
- nominalna wysokość podnoszenia – 94,0 m;
- nominalny przepływ – 45,0 m³/h;
- sprawność pompy min. – 82,1%;
- korpus silnika wykonany z materiałów KO.

Studnia posiadać będzie obudowę izotermiczną, typu lange. Obudowa ta zapewnia dużą wytrzymałość przy stosunkowo niskiej masie. Gwarantuje ochronę termiczną oraz szybki i bezproblemowy dostęp do armatury studni z powierzchni terenu. Dodatkowo zapewnia ochronę

przed czynnikami zewnętrznymi oraz wysokim poziomem wód gruntowych. Obudowa składa się z: obudowy termoizolacyjnej, głowicy studni z uszczelnieniem, siłowników wspomagających otwieranie, zamka i zawiasów wykonanych ze stali nierdzewnej, podwójnego zabezpieczenia antywłamaniowego, skrzynki sterowniczej, termostatu, automatycznego ogrzewania, gniazda serwisowego, hermetycznej lampy LED, wodomierza, dwóch obrotowych kolan kołnierzowych, kroćców kołnierzowych, manometru z zaworkiem, zaworu czterpalnego, przepustnicy klapowej, zaworu zwrotnego, zestawu elementów montażowych, maskownicy podejścia wodociągowego oraz hydro otuliny przyłącza wodociągowego. Obudowa montowana jest na wcześniej przygotowanej płycie betonowej. Podłoże ma za zadanie optymalne wypoziomowanie podstawy obudowy do rury osłonowej studni i zapewnia stabilność konstrukcji. Pionowy odcinek rury wodociągowej dodatkowo ocieplany jest do głębokości strefy przemarzania gruntu. Obudowa mocowana jest do podłoża aluminiowymi uchwytyami mocującymi w czterech punktach.

Kopuła górna i podstawa obudowy typu lange wypełniona jest kompozytem o zwiększonym współczynniku odporności cieplnej. Obudowa posiada wewnętrzne uszczelnienie w miejscu eliminującym efekt przymarzania uszczelki w okresie zimowym.

Wymiary obudowy studziennej: 1010 mm x 1560 mm x 1380 (lub 1080) mm.

Na głowicy studni nr 1A podwieszony zostanie przewód ssący o długości 33 m i średnicy 100 mm na rzędnej 52,20 m n.p.m. Wodociąg, wystający nad głowicę studni, połączony będzie z rurami stalowymi ocynkowanymi o średnicy 100 mm, zostanie zastosowana średnica armatury 100 mm. W obudowie studziennej zostanie zamontowany wodomierz z impulsomierzem co 1,0 m³, kompatybilny z systemem odczytu wodomierzy znajdujących się na SUW, za którym znajdować się będzie manometr do pomiaru ciśnienia wraz z kranikiem o średnicy 25 mm, a następnie zasuwą o średnicy 100 mm. Woda odprowadzana będzie rurą PVC 100 mm do budynku stacji uzdatniania. Schemat obudowy studziennej wraz z armaturą znajdującą się wewnątrz tej obudowy znajduje się na załączniku nr 4.

Zwierciadło wody o charakterze napiętym przewiduje się nawiercić na głębokości ok. 12,5 m p.p.t. oraz 55,0 m p.p.t. Zwierciadło to stabilizowało się będzie na głębokości ok. 10,0 m p.p.t. Do otworu zapuszczony zostanie filtr o średnicy DN 250 i długości 15,0 m (przedział zafiltrowania: 76,0 – 91,0 m p.p.t.).

Zasoby wody:

- wydajność eksploatacyjna $Q_{\text{eksploatacyjne}} = 45,0 \text{ m}^3/\text{h}$,



- depresja eksploatacyjna $s = 12,53$ m,
- zasięg leja depresyjnego ujęcia $R = 197,56$ m.

2.2. Opis urządzeń tłoczących wodę

Woda pochodząca ze studni będzie trafiała do stacji uzdatniania wody, poprzez wykorzystanie pompy I-go stopnia zamontowanej w studni. Dodatkowo, w istniejącym pomieszczeniu pompowni zainstalowany jest zestaw hydroforowy Z.H.A.5.2.4 produkcji Hydro – Vacuum Grudziądz o parametrach:

- Wydajność max. – $60,0$ m³/h;
- Wysokość podnoszenia – $40,0$ m sł. Wody;
- Ilość pomp – 4 szt. ($5,5$ kW) o łącznej mocy 22 kW.

2.3. Stacja uzdatniania wody

Woda pochodząca z projektowanej studni będzie uzdatniana w Stacji Uzdatniania Wody w Tuczo, zlokalizowanej na tej samej działce co projektowana studnia. Woda zostanie uzdatniona w celu zmniejszenia ponadnormatywnych zawartości żelaza oraz manganu, tak aby spełniała parametry przedstawione w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294). Stacja usytuowana jest w wolnostojącym budynku o konstrukcji tradycyjnej, o powierzchni użytkowej $125,2$ m² i kubaturze ok. 520 m³. Zawiera wyodrębnione pomieszczenia hali filtrów ciśnieniowych, pompowni II-go stopnia, chlorowni z zewnętrznym wejściem, dyżurki i węzła sanitarnego.

W pomieszczeniach technicznych stacji zainstalowane są:

- 2 centralne aeratory kolumnowe DN500;
- 2 odżelaziacze o średnicy DN1800;
- 2 odmanganiacze średnicy DN1400;
- zestaw hydroforowy pomp płucznych;
- zestaw hydroforowy pomp sieciowych;
- sprężarka WAN o wydajności 15 m³/h i zbiornika powietrza do napowietrzania wody o pojemności $V = 0,12$ m³;
- instalacja technologiczna wody surowej, uzdatnionej, popłuczyn oraz powietrza.

Woda ujmowana ze studni wymaga odżelaziania i odmanganiania. Pompa I-go stopnia zainstalowana w studni tłoczy wodę, która po napowietrzeniu w aeratorze kolumnowym

oczyszczana jest przez filtry 1-go stopnia – odżelaziacze. Następnie woda ponownie jest napowietrzana w aeratorze i wpływa na filtry 2-go stopnia – odmanganiacze, skąd trafia do zbiornika retencyjnego o pojemności $V = 100 \text{ m}^3$.

Ze zbiornika woda pobierana jest przez zestaw hydroforowy ZHA.5.02.4 o łącznej mocy 22,0 kW i parametrach określonych dla trzech jednostek $Q = 40,0 \div 60,0 \div 80,0 \text{ m}^3/\text{h}$ oraz $H = 42,0 \div 40,0 \div 36,0 \text{ m}$, produkcji Hydro – Vacuum Grudziądz i dalej pompowana do sieci wodociągowej.

Przeprowadzane od lat badania fizyko – chemiczne wody surowej oraz uzdatnionej wskazują na prawidłową pracę złóż filtracyjnych. Wartości żelaza, manganu i innych wskaźników mieszczą się w normach.

2.4. Określenie rodzajów urządzeń służących do rejestracji poboru wody

Do rejestracji i pomiaru poboru wody ze studni wierconej nr 1A w miejscowości Tuczo służyć będzie wodomierz z impulsomierzem co $1,0 \text{ m}^3$, kompatybilny z systemem odczytu wodomierzy znajdujących się na SUW, zamontowany w obudowie studni. Odczyty ilości pobranej wody podziemnej odbywać się będą raz w miesiącu.

2.5. Określenie zakresu i częstotliwości wykonywania wymaganych analiz i pomiarów wody

Woda podziemna z przedmiotowej studni wierconej nr 1A w miejscowości Tuczo służyć będzie do celów socjalno – bytowych mieszkańców miejscowości Tuczo, dlatego podlega zasadom sprawowania kontroli jakości wody przez organy Inspekcji Sanitarnej przedstawionym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 r., poz. 2294).

Wyniki badań fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych prób wody powinny być przechowywane do celów kontrolnych i oceny jakości wody podziemnej ujmowanej w przedmiotowej studni wierconej. Badania należy przeprowadzać co najmniej raz w roku, a ich zakres powinien ograniczyć się do podstawowych parametrów fizyko – chemicznych oraz bakteriologicznych.

Celem zapewnienia długiej żywotności wykonanej studni użytkownik powinien prowadzić pobór w sposób w miarę równomierny, bez wprowadzania dłuższych przerw w eksploatacji studni. Przerwy takie wpływać mogą na wzmożoną kolmatację filtra oraz prowadzić do pogorszenia jakości wody (kumulacja minerałów węglanowych, żelaza i

manganu). Należy również przestrzegać nieprzekraczania przyjmowanej wydajności eksploatacyjnej wynoszącej 45,0 m³/h.

W trakcie eksploatacji ujęcia należy dokonywać pomiarów parametrów eksploatacyjnych studni – prowadzić rejestr poboru wody z częstotliwością raz na miesiąc, na podstawie wskazań wodomierza.

Należy prowadzić oraz rejestrować okresowo (raz na kwartał) pomiary wydajności i poziom zwierciadła wody w studni (w czasie przerwy w eksploatacji) oraz notować wyniki w książce eksploatacji studni.

2.6. *Obowiązki użytkownika urządzeń wodnych*

Użytkownik studni głębinowej należącej do ujęcia wody podziemnej zobowiązany jest do bieżącego prowadzenia przeglądów urządzeń wodnych, urządzeń wodociągowych i infrastruktury technicznej. Powinien prowadzić trwałe rejestry i ewidencje oraz książki eksploatacji.

W zakresie eksploatacji urządzeń wodnych i wodociągowych użytkownik studni głębinowej zobowiązany jest m.in. do:

- utrzymywania urządzeń wodnych i wodociągowych w stałej sprawności technicznej,
- kontrolowania sprawności urządzeń pomiarowych – wodomierza i innych,
- uniemożliwienia dostępu osobom nieupoważnionym do urządzeń wodnych oraz terenu bezpośredniej ochrony ujęć wód podziemnych,
- oznakowania w sposób trwały terenu bezpośredniej ochrony ujęcia wód podziemnych tablicą informacyjną według obowiązującego wzoru,
- utrzymywania terenu wokół studni wierconej w sposób estetyczny i nie powodujący naruszenia warstwy gleby oraz nie prowadzenia działalności umożliwiającej zanieczyszczenie terenu,
- dokonywania co najmniej 1 raz w roku odświeżenia wnętrza obudowy studni i konserwowania armatury, rurociągu i osprzętu,
- wykonywania robót geologicznych na ujęciu wody podziemnej po opracowaniu i zatwierdzeniu przez ustawowy organ geologiczny projektu robót geologicznych (sprawdzenia wydajności, rekonstrukcja, likwidacja oraz wykonywanie nowych studni), a prace wykonywać pod nadzorem uprawnionego geologa.

3. CHARAKTERYSTYKA WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM

W rejonie projektowanych robót geologicznych dominującym typem chemicznym wód podziemnych jest typ $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ oraz $\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg}$. Mineralizacja ogólna wynosi ok. 350 mg/dm^3 . Są to wody twarde (ok. $8,4 \text{ mval/dm}^3$), o odczynie pH 6,80. Należy spodziewać się wody o średnich parametrach. Zasadowość ogólna wynosi około $8,40 \text{ mval/dm}^3$.

Woda pobierana z sąsiedniej, zlikwidowanej studni nr 1, pochodziła z tego samego, mioceńskiego poziomu wodonośnego, jak będzie w przypadku projektowanej studni nr 1A. Woda ze studni nr 1 charakteryzowała się znacznie podniesioną zawartością żelaza, w granicach $5,0 \text{ mgFe/dm}^3$ oraz manganu, w granicach, 25 mgMn/dm^3 . Pozostałe parametry fizyko – chemiczne ujmowane ze studni nr 1 były w normie.

Wody podziemne ujmowane w okolicznych otworach studziennych charakteryzują się średnią jakością i nie spełniają wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294). Wody te są typowe dla wód mioceńskich. Wody pobierane z przedmiotowej studni nr 1A będą uzdatniane w stacji uzdatniania wody, w celu usunięcia ponadnormatywnych zawartości żelaza oraz manganu. Podczas eksploatacji studni zaleca się okresowe wykonywanie badań jakości ujmowanych wód podziemnych. Ich zakres oraz częstotliwość zostaną określone w dokumentacji hydrogeologicznej sporządzonej po odwierceniu otworu oraz operacie wodnoprawnym obejmującym usługę wodną – pobór wód podziemnych z ujęcia w skład którego wejdzie studnia nr 1A.

4. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE

4.1. *Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza*

Opisywane ujęcie zlokalizowane jest w obszarze Dorzecza Odry i zarządzane jest przez RZGW w Poznaniu. Opis ustaleń został wykonany na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2016 poz. 1967)

Omawiany teren odwadniany jest przez rzekę Noteć. Podział na zlewnie pozostałych rzędów przedstawiono w tabeli poniżej.

Tab. 6. Podział na zlewnie niższych rzędów terenu inwestycji



Zlewnia	1 rzędu	2 rzędu	3 rzędu	4 rzędu
Nazwa	Odra	Warta	Noteć	Noteć od Małej Noteci do Łobżonki

Ustalenia planu dotyczące wód powierzchniowych - charakterystyka JCWP Noteć od Małej Noteci do Jeziora Wolickiego, zgodnie z Planem Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry:

Ustalenia planu dotyczące wód powierzchniowych:

Europejski kod jednolitej części wód powierzchniowych JCWP: PLRW600025188339

Nazwa Jednolitej części wód powierzchniowych JCWP: Noteć od Małej Noteci do Jeziora Wolickiego

RZGW – PO

Typ zgodnie z aktualną typologią – ciek łączący jeziora (25)

Czy JCWP jest monitorowana? – nie monitorowana

Status JCWP – SZCW

Aktualny stan lub potencjał JCWP – zły

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona

Cel środowiskowy – dobry stan ekologiczny / chemiczny

Odstępstwo – tak

Typ odstępstwa – 4(4) – 1, 4(4) - 2

Termin osiągnięcia dobrego stanu – 2021

Uzasadnienie odstępstwa – brak możliwości technicznych; dysproporcjonalne koszty

Odstępstwo z art. 4.7. RDW – Inwestycje - nie

Nazwa inwestycji – nie dotyczy

Rodzaj użytkowania JCWP – rolna

Czy JCW wyznaczono na mocy art. 7 RDW do poboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi – NIE

Czy JCW przeznaczona do celów rekreacyjnych – NIE

Czy JCW zlokalizowana jest na obszarze szczególnie narażonym, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych wód należy ograniczyć – TAK

Czy JCW wyznaczona jako wody wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych – NIE

Czy JCW wyznaczona jako obszar wrażliwy na mocy dyrektywy 91/271/EWG – TAK



W omawianym przypadku nie dojdzie do oddziaływania na JCWP. Wykonanie urządzenia wodnego nie pogorszy stanu jednolitej części wód powierzchniowych oraz nie jest związane z użytkowaniem wód powierzchniowych. W związku z tym, przedmiotowa studnia głębinowa nie wpłynie na stan oraz jakość wód powierzchniowych.

Wykonanie studni głębinowej nie spowoduje bezpośredniej ingerencji w powierzchniową sieć odpływu wód i nie będzie miała wpływu na parametry hydromorfologiczne pobliskich cieków. Zlokalizowany na północ ciek o nazwie Dopływ z jez. Tuczno pozostanie nienaruszony.

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w obrębie jednolitych części wód podziemnych JCWPd 43.

Ustalenia planu dotyczące wód podziemnych:

Europejski kod jednolitej części wód podziemnych JCWPd: PLG600043

Czy JCWPd jest monitorowana? – monitorowana

Stan ilościowy – słaby

Stan chemiczny – słaby

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona

Cel środowiskowy – dobry stan chemiczny; mniej rygorystyczny cel: ochrona stanu ilościowego przed dalszym pogorszeniem

Odstępstwo – tak

Typ odstępstwa – 4(5) – 1, 4(7)

Termin osiągnięcia dobrego stanu – 2021

Uzasadnienie odstępstwa – cele mniej rygorystyczne - brak możliwości technicznych; nowe modyfikacje – przekształcenie charakterystyk fizycznych oraz nowy zrównoważony rozwój działalności człowieka

Powierzchnia [km²]: 3659,3

Region wodny – region wodny Warty

Kod – 6000

Nazwa – obszar dorzecza Odry

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej – RZGW w Poznaniu

Rodzaj użytkowania JCWP – rolniczy

Czy wskazano odstępstwo z art. 4.7 – tak

Czy JCW wyznaczono na mocy art. 7 RDW do poboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi - TAK



Słaby stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako „słaby”. Na terenie planowanego przedsięwzięcia stan wód podziemnych określony jest, jako słaby. Tak więc celem środowiskowym jest nie pogarszanie tego stanu oraz staranie się w celu jego poprawy. Opisywane wykonanie studni głębinowej nie wpłynie na pogorszenie stanu jednolitej części wód podziemnych. Planowane do wykonania urządzenie wodne nie narusza ustaleń wynikających z Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

Cele środowiskowe określone dla wód podziemnych to:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Podsumowując:

1. Wykonanie urządzenia wodnego w postaci studni głębinowej o podanych parametrach nie narusza ustaleń wynikających z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza
2. Wykonanie urządzenia wodnego w postaci studni głębinowej nie narusza ustaleń wynikających z warunków korzystania z wód regionu wodnego;
3. Planowana inwestycja ze względu na jej zakres oraz zastosowane zabezpieczenia i rozwiązania chroniące środowisko, nie wpłynie negatywnie na stan środowiska gruntowo-wodnego i nie zaburzy realizacji celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych;
4. Zachowany zostanie aktualny stan stosunków wodnych w granicach lokalizacji i bezpośrednim sąsiedztwie.

4.2. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego

Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 2 kwietnia 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Warty określa:

- I. stan jednolitych części wód – co najmniej dobry;
- II. potencjał jednolitej części wód – co najmniej dobry;
- III. jednolite części wód mają się mieścić w I lub II klasie jakości;



- IV. stan elementów jakości wód nie może ulec pogorszeniu;
- V. stan jednolitych części – dobry;
- VI. przepływy wody w ciekach, w wyniku korzystania z wód, nie może być mniejszy niż przepływ minimalny
- VII. szczególną ochroną objęto jeziora lobeliowe;
- VIII. wymaga się utrzymania lub przywrócenia warunków morfologicznych w ciekach;
- IX. dla osiągnięcia celów środowiskowych pokreślono cieki lub ich odcinki jako istotne pod względem zachowania ciągłości morfologicznej (wprowadzono podział);
- X. ustalono reprezentatywne gatunki ryb warunkujące skuteczność urządzeń udraźniających;
- XI. wymaga się, aby w wyniku korzystania z wód podziemnych nie nastąpiły zmiany ilościowe prowadzące do regionalnego obniżenia poziomu wód podziemnych, szkody w ekosystemach lądowych zależnych od wód podziemnych oraz zmiany stanu chemicznego poprzez trwałą tendencję kierunku przepływu wód podziemnych i w efekcie dopływ wód zanieczyszczonych w tym wód słonych.

Ustalono priorytety w zaspokajaniu potrzeb wodnych. W kolejności od najwyższego:

1. **zaopatrzenie ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz na cele socjalno – bytowe;**
2. zapewnienie funkcjonowania ekosystemów wodnych i od wód zależnych w stanie niepogorszonym;
3. na potrzeby produkcji artykułów żywnościowych oraz farmaceutycznych;
4. na potrzeby pozostałych gałęzi gospodarki i rolnictwa.

W odniesieniu do warunków ustalonych w rozporządzeniu, przedmiotowa studnia w przyszłości będzie pobierać wodę w celu zaopatrzenia w nią ludności, z przeznaczeniem do spożycia oraz na cele socjalno – bytowe.

4.3. *Źródła presji*

Zgodnie z Planem Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Odry z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. 2016 poz. 1967), można wyróżnić następujące źródła presji na stan wód powierzchniowych i podziemnych będące skutkiem oddziaływań i wpływów działalności człowieka:

1. Źródła punktowe:



- Działalność górnicza
 - Zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych
 - Składowiska odpadów
 - Przypadkowe skażenia środowiska gruntowo-wodnego
 - Pobory kruszywa
2. Zanieczyszczenia obszarowe:
 - Działalność rolnicza
 - Zrzuty ścieków komunalnych z terenów nieobjętych kanalizacją
 3. Pobory wód powierzchniowych i podziemnych-oddziaływanie na ilościowy stan wód
 4. Niedobory wód podziemnych

4.4. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz. U. 2016 poz. 1938), planowane wykonanie urządzenia wodnego nie narusza ustaleń wynikających z powyższego planu.

W regionie wodnym Warty we Wstępnej Ocenie Ryzyka Powodziowego (WORP) występowały głównie powodzie rzeczne (opadowe), jak również powodzie związane z topnieniem śniegu (powodzie roztopowe). Bardzo często mechanizm powstawania powodzi był niemożliwy do jednoznacznego zdiagnozowania. Charakterystyczną cechą powodzi występujących w regionie wodnym jest występowanie powodzi zatorowych. Zidentyfikowano również nieliczne powodzie na skutek awarii urządzeń wodnych lub infrastruktury technicznej. Dla większości powodzi, z powodu braku danych, nie określono typu powodzi ze względu na charakterystykę. W pozostałych przypadkach wskazano jako typ powódź związaną z topnieniem śniegu.

W przypadku tak specyficznego regionu, mamy do czynienia z wieloma źródłami zagrożenia powodziowego. Zagrożeniem dla tego regionu staje się również starzejący się system ochrony przeciwpowodziowej, postępujące zmiany klimatyczne oraz zmieniające się uwarunkowania geologiczne powodują, że przyszłe powodzie mogą być bardziej gwałtowne, jeszcze trudniejsze do przewidzenia, natomiast straty jakie mogą spowodować będą bardzo dotkliwe dla mieszkańców tych terenów.

Zgodnie z podsumowaniem obszarów zagrożenia powodziowego w regionie Wodnym Warty, omawiany teren znajdujący się w miejscowości Tuczo należy do zlewni rzeki Noteć. Dla zlewni tej rzeki, w rejonie inwestycji nie określono jakiegokolwiek zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, zagrożenia dla środowiska oraz zagrożenia dla dziedzictwa kulturowego.

Studnia nr 1A w miejscowości Tuczo nie znajduje się w zasięgu:

- obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi w regionie Warty,
- znaczących powodzi historycznych występujących w regionie Warty,
- obszarów, na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne w regionie Warty.

4.5. *Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy*

Zgodnie z art. 3 ustawy z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej [143] susza zdefiniowana jest jako katastrofa naturalna, tj. zdarzenie związane z działaniem sił natury, które może prowadzić do klęski żywiołowej. Definicja suszy w wytycznych Globalnego Partnerstwa dla Wody do opracowywania planów zarządzania suszą [22] odnosi się do zjawiska naturalnego o charakterze tymczasowym. Definiowana jest jako znaczące w czasie oraz na dużym obszarze odchylenie od średnich wartości opadów (deficyt opadów), które może doprowadzić do suszy atmosferycznej, rolniczej, hydrologicznej i społecznoekonomicznej, w zależności od intensywności oraz czasu trwania deficytu opadów.

Celem działań przewidzianych do realizacji w ramach tego planu jest w głównej mierze: przeciwdziałanie występowania zjawiska suszy oraz minimalizacja wpływu skutków suszy na poszczególnych użytkowników wód, w tym na zaspokojenie potrzeb wodnych środowiska naturalnego. Działania przewidziane są do realizacji na obszarze poszczególnych regionów wodnych, w szczególności zaś na obszarach wyznaczonych jako narażone na występowanie skutków zjawiska suszy. Dla tych obszarów wskazano działania zarówno techniczne jak i nietechniczne oraz działania ekonomiczno-prawne zachęcające do oszczędnego gospodarowania zasobami wody.

Głównym zadaniem planów jest wspomaganie działań mających na celu łagodzenie skutków suszy. Plany przeciwdziałania skutkom suszy zawierają:

- 1) analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych;
- 2) propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych;
- 3) propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji;
- 4) katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydziela się cztery etapy jej rozwoju – susze atmosferyczną, glebową, hydrologiczną i hydrogeologiczną.

Susza atmosferyczna – okres trwający na ogół od miesięcy do lat, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia;

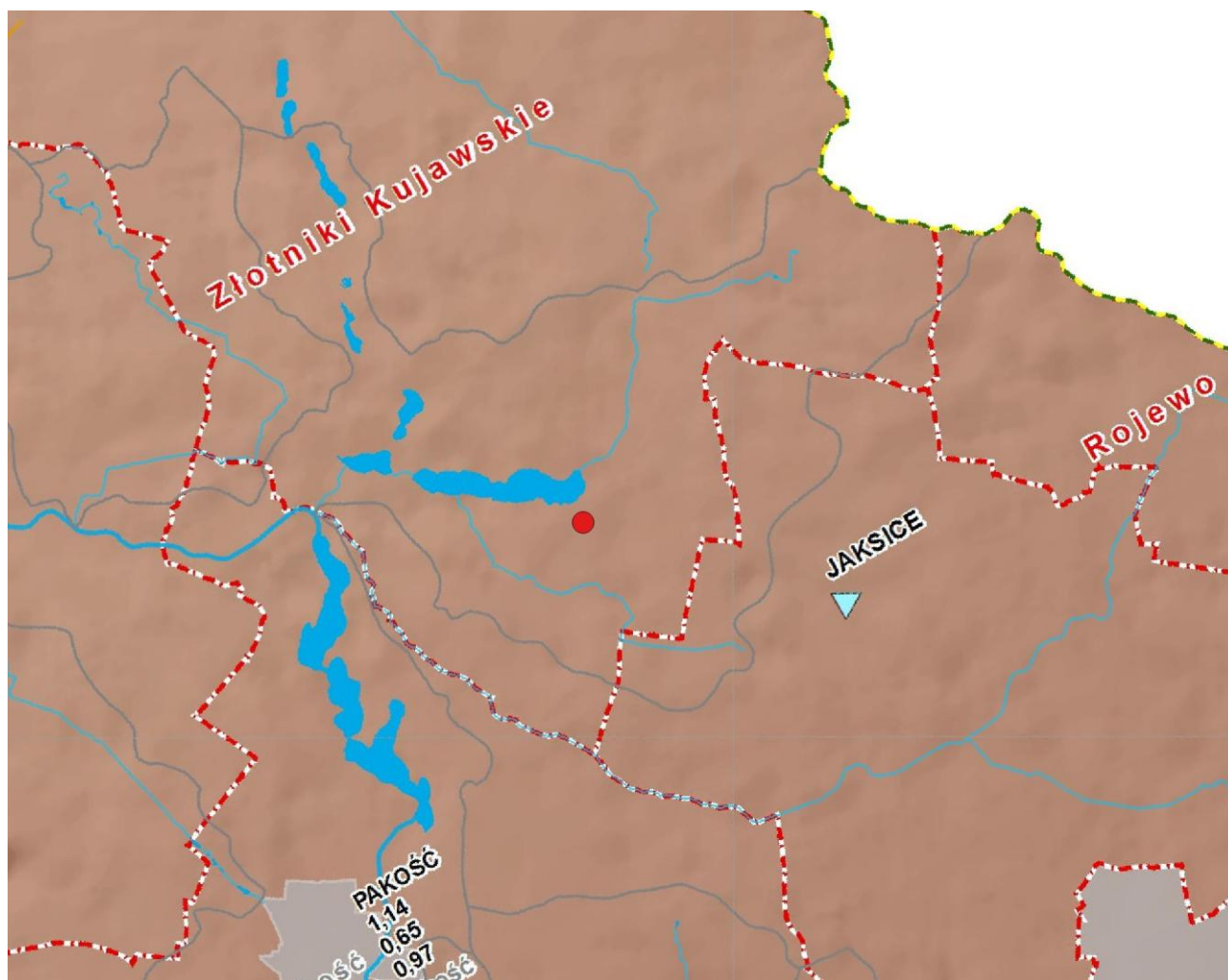
Susza glebowa (rolnicza) – okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie;

Susza hydrologiczna – okres, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych prowadzące do suszy hydrogeologicznej. Pojęcia suszy gruntowej i hydrogeologicznej są pojęciami bliskoznacznymi.

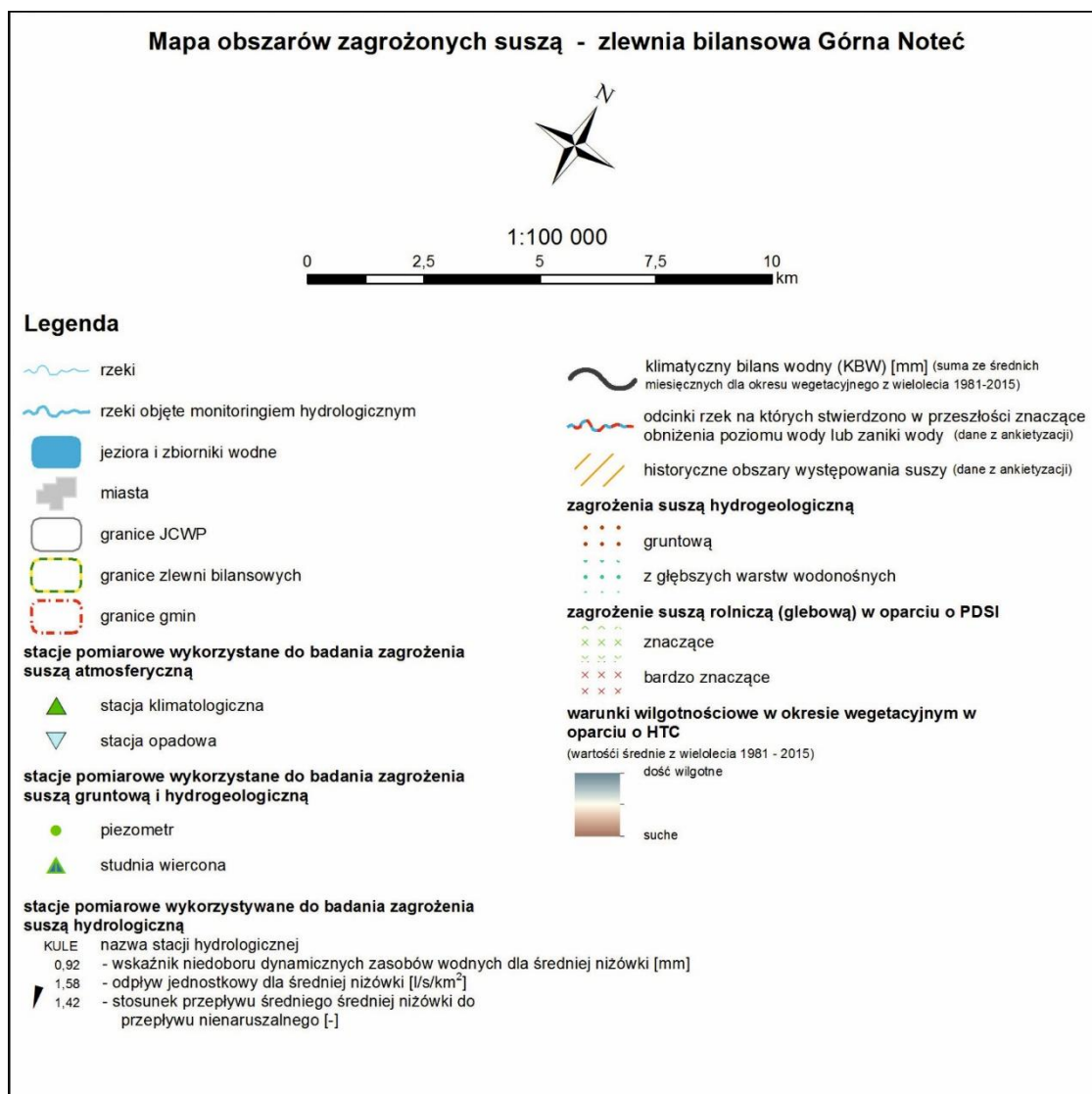
Susza gruntowa odnosi się do poziomu wód podziemnych o zwierciadle swobodnym (najczęściej jest to pierwszy poziom wodonośny). Suszę hydrogeologiczną można odnosić do pierwszego lub nawet drugiego poziomu wodonośnego o zwierciadle naporowym (napiętym). Stwierdzenie wystąpienia suszy gruntowej lub hydrogeologicznej jest skomplikowane i często niejednoznaczne, wymaga przyjęcia, że najpierw wystąpiły kolejno susze: atmosferyczna, glebowa i hydrologiczna. Susza w sensie gospodarczym odnosi się do zagadnień ekonomicznych w obszarze działalności człowieka dotkniętego suszą.

Zgodnie z Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty, opublikowanym w grudniu 2017 r. przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu, teren inwestycji leży w obrębie zlewni bilansowej Górnej Noteci i charakteryzuje się:

- Brakiem znaczącego zagrożenia suszą rolniczą;
- Brakiem zagrożenia suszą hydrogeologiczną z głębszych warstw wodonośnych;
- Brakiem występowania historycznego obszaru występowania suszy;
- Suchymi warunkami w okresie wegetacyjnym.



Ryc. 2. Lokalizacja inwestycji na tle mapy obszarów zagrożonych suszą – zlewnia bilansowa Górná Noteć



Inwestycja nie dotyczy poboru wód podziemnych, a wyłącznie wykonania urządzeń wodnych do poboru wód podziemnych. Nie dotyczy opracowania.

4.6. Ustalenia wynikające z programu ochrony wód morskich

Krajowy program ochrony wód morskich - charakterystyka inwestycji nie podlega pod niniejszy program. Planowane wykonanie urządzeń wodnych nie narusza ustaleń Krajowego programu ochrony wód morskich.

4.7. Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych

Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych – charakterystyka inwestycji nie podlega pod niniejszy program. Planowane wykonanie urządzeń wodnych nie narusza ustaleń Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.

4.8. Ustalenia wynikające z planu lub programu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym

Zgodnie z Uchwałą nr 79 Rady Ministrów z dnia 14 czerwca 2016 r. w sprawie „przyjęcia Założeń do planów rozwoju śródlądowych dróg wodnych w Polsce na lata 2016 – 2020 z perspektywą do roku 2030” określono cele i priorytety dotyczące planowanych inwestycji. Eksploatacja studni wierconej nr 1A nie wpływa w żaden sposób na ustalenia wynikające z planów rozwoju śródlądowych dróg wodnych w Polsce na lata 2016 – 2020 z perspektywą do roku 2030.

5. OKREŚLENIE WPLYWU URZĄDZENIA WODNEGO LUB KORZYSTANIA Z WÓD NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH

Wykonanie przedmiotowego urządzenia wodnego - studni głębinowej nr 1A, wchodzącej w skład istniejącego ujęcia w miejscowości Tuczo nie spowoduje żadnego wpływu na pobliskie wody powierzchniowe oraz podziemne, gdyż nie jest związane z poborem tych wód czy zrzucaniem do nich wód. W ramach wykonania otworu hydrogeologicznego oraz zamontowania w nim armatury do poboru wody, nie dojdzie do zmiany stanu oraz jakości tych wód, a tym bardziej przedsięwzięcie to nie wpłynie na realizację celów środowiskowych. Zachowany zostanie aktualny stan stosunków wodnych w granicach lokalizacji i bezpośrednim sąsiedztwie.

6. WIELKOŚĆ PRZEPŁYWU NIENARUSZALNEGO, SPOSÓB JEGO OBLICZANIA ORAZ ODCZYTYWANIA JEGO WARTOŚCI W MIEJSCU KORZYSTANIA Z WÓD

Nie dotyczy

7. WIELKOŚĆ ŚREDNIEGO NISKIEGO PRZEPŁYWU Z WIELOLECIA (SNQ) LUB ZASOBU WÓD PODZIEMNYCH

Nie dotyczy



8. PLANOWANY OKRES ROZRUCHU, SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI LUB AWARII URZĄDZEŃ ISTOTNYCH DLA REALIZACJI POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO, A TAKŻE ROZMIAR I WARUNKI KORZYSTANIA Z WÓD ORAZ URZĄDZEŃ WODNYCH W TYCH SYTUACJACH WRAZ Z MAKSYMALNYM, DOPUSZCZALNYM CZASEM ICH TRWANIA

Z uwagi na stosunkowo niewielki zasięg przedmiotowego urządzenia wodnego składającego się z jednego otworu nr 1A (studnia podstawowa) oraz na sposób jego wykonania i eksploatacji, nie przewiduje się wystąpienia poważniejszych awarii w jego funkcjonowaniu, mogących dodatkowo wpłynąć negatywnie na środowisko. Spodziewane sytuacje awaryjne mogą się wiązać z następującymi zdarzeniami:

- awaria pompy głębinowej – należy niezwłocznie wymienić zepsutą pompę a na jej miejsce zapuścić zapasową pompę głębinową o podobnych lub identycznych parametrach technicznych,
- awaria instalacji wodociągowej – zlokalizować miejsce uszkodzenia, odciąć zasuwaniami dopływ wody do tego rejonu, wymienić uszkodzony odcinek rurociągu. Po usunięciu awarii przeprowadzić płukanie i dezynfekcję sieci wodociągowej,
- awaria zasilania elektrycznego i sterowania – odciąć dopływ prądu do urządzeń i wezwać specjalistyczny serwis lub służby energetyczne celem usunięcia awarii.

Po usunięciu przyczyn awarii w poszczególnych systemach należy je powtórnie włączyć, po sprawdzeniu parametrów technicznych, tj. ciśnienia, przepływu – zgodnie z przeznaczeniem użytkowym.

Zalecane jest bezwzględne przestrzeganie zaleceń fabrycznych instrukcji zainstalowanych urządzeń (w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu urządzenia należy bezzwłocznie usunąć awarię).

9. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY

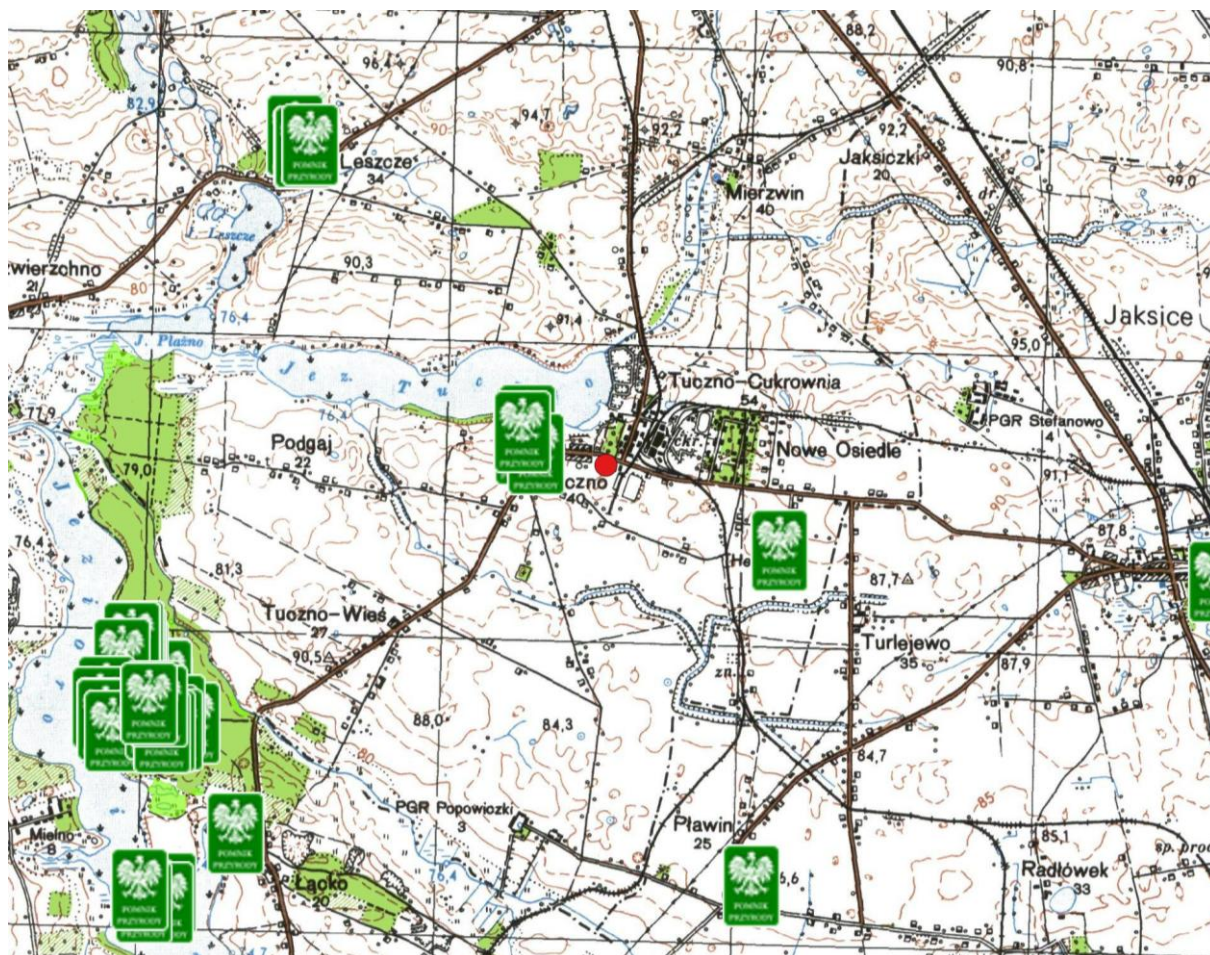
Obszary prawnie chronione określa ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2020 poz. 55). Według niej formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura

2000, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Teren projektowanych robót wiertniczych nie znajduje się w obrębie żadnego z obszarów chronionych. Najbliższymi obszarami chronionymi są

Najbliższymi obszarami chronionymi są (Ryc. 3):

- Użytek Ekologiczny – „bez nazwy”, oddalony o 2900 m w kierunku południowo - zachodnim od miejsca projektowanej inwestycji;
- Użytek Ekologiczny – „bez nazwy”, oddalony o 3400 m w kierunku zachodnim od miejsca projektowanej inwestycji;
- Użytek Ekologiczny – „bez nazwy”, oddalony o 5800 m w kierunku zachodnim od miejsca projektowanej inwestycji;
- Użytek Ekologiczny – „bez nazwy”, oddalony o 4600 m w kierunku północno - zachodnim od miejsca projektowanej inwestycji.



Ryc. 3. Lokalizacja otworu studziennego na tle form ochrony przyrody prawnie chronionych w skali 1:50 000

Skala i rodzaj przedsięwzięcia oraz położenie planowanego przedsięwzięcia w znacznej odległości od obszarów Natura 2000, wyklucza utratę bądź fragmentację siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, dla których utworzono obszary Natura 2000.

Wykonanie i późniejsza eksploatacja projektowanego otworu studziennego nie spowoduje negatywnego oddziaływania na warunki hydrogeologiczne innych pobliskich ujęć.

Przedmiotowa inwestycja znajduje się w odległości około 10 km na południe od granicy obszaru stanowiącego korytarz o nazwie Wschodnia Dolina Noteci. Przedmiotowe przedsięwzięcie polegające na wykonaniu urządzenia wodnego – studni głębinowej nie wpłynie na drożność i ciągłość przebiegającego w znacznym oddaleniu korytarza ekologicznego.

Faza realizacji inwestycji nie będzie wiązała się z powstawaniem bariery migracyjnej ani też zmniejszaniem szerokości istniejących ciągów migracyjnych. Z uwagi na charakter przedsięwzięcia i związany z nim brak emisji, faza eksploatacji również nie wywoła żadnego oddziaływania na ciągłość i stan wymienionego korytarza ekologicznego.

Obszar działki nr 66/3 obręb 0021 Tuczo, planowanej do lokalizacji przedmiotowej studni, nie znajduje się na jakimkolwiek z obszarów wodno-błotnych określonych przez konwencję ramsarską. Najbliższym obszarem wodno-błotnym jest obszar o nazwie „Rezerwat przyrody Jezioro Karaś”, ustanowiony w 1958 r., o powierzchni całkowitej 814,65 ha. Obszar ten jest oddalony od terenu projektowanej inwestycji o ok. 117 km w kierunku północno – wschodnim.

Podczas wykonywania inwestycji jak i w trakcie jej eksploatacji, nie dojdzie do wycinki drzew oraz krzewów. Obszar projektowanych robót nie znajduje się na obszarach leśnych.

W związku z potrzebą monitoringu warstwy wodonośnej, zaleca się wykonanie kontroli zmian położenia zwierciadła wody w eksploatowanym otworze. Monitorowanie poziomu zwierciadła wody w otworze należy prowadzić z częstotliwością nie mniejszą niż 1 raz na miesiąc, a wyniki pomiarów archiwizować.

10. STREFA OCHRONY SANITARNEJ UJĘCIA WODY

Zgodnie z ustawą Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (t.j. Dz.U. 2020 poz. 310) art. 120, strefy ochronne ustanawia się dla ujęć wody służących do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ochronie zasobów wodnych. Strefę ochronną ujęcia wody, zwaną dalej „strefą ochronną”, stanowi obszar, na którym obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wody. Strefę ochronną dzieli się na:

- wyłącznie teren ochrony bezpośredniej
albo



- teren ochrony bezpośredniej i teren ochrony pośredniej.

Teren ochrony bezpośredniej

Zgodnie z art. 121 ust. 3 ustawy Prawo wodne strefę ochronną obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej ustanawia się dla każdego ujęcia wody, z wyłączeniem ujęć wody służących do zwykłego korzystania z wód. Zgodnie z art. 135. ust. 1 Strefę ochronną obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej ustanawia właściwy organ Wód Polskich w drodze decyzji.

Zadaniem terenu ochrony bezpośredniej jest ochrona przed bezpośrednim skażeniem wód podziemnych oraz zabezpieczenie urządzeń służących do poboru wody przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Utworzony zostanie odpowiedni teren ochrony bezpośredniej, ogrodzony metalową siatką w kształcie kwadratu o wymiarach boków 8 x 8 m wokół studni nr 1A. Na ogrodzeniu znajdować się będzie tablica informacyjna o ujęciu wody.

W świetle przepisów ustawy Prawo wodne stwierdza się, że teren ochrony bezpośredniej spełnia przedstawione tam warunki dla takich terenów, a mianowicie:

- wytyczony teren zostanie ogrodzony siatką metalową na słupkach o wysokości $H = 1,8$ m z wejściem i wjazdem zamykanymi na klucz i kłódkę,
- na ogrodzeniu umieszczone zostaną tablice informacyjno – ostrzegawcze o ujęciu wody i zakazie wstępu osobom nieupoważnionym na teren ochrony bezpośredniej,
- wody opadowe nie będą przedostawać się do urządzeń służących do poboru wody (wykonana zostanie obudowa studni typu lange)
- ograniczone zostanie do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych stale przy urządzeniach służących do poboru wody (stały dostęp będzie miał tylko konserwator ujęcia),
- teren wewnątrz ogrodzenia zostanie zagospodarowany zielenią i użytkowany będzie tylko do celów związanych z eksploatacją ujęcia wody.

Teren ochrony pośredniej

Dla całego ujęcia w miejscowości Tuczo odstąpiono od wyznaczenia strefy ochrony pośredniej z uwagi na okres wymiany wód dłuższy niż wymagane 25 lat. Ponadto studnia znajduje się na terenie wyniesionym, gdzie spływa powierzchniowy przewyższa infiltrację pionową. Na terenie ujęcia zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia. Odpowiednio wyprofilowany teren wokół studni zapewnia spływ wód opadowych.



11. WNIOSKI KOŃCOWE

- Zamawiającym niniejszy operat wodnoprawny na wykonanie urządzenia wodnego – otworu nr 1A, pobierającego wody z utworów neogeńskich na terenie ujęcia wód podziemnych w miejscowości Tuczo, gmina Złotniki Kujawskie, powiat inowrocławski, województwo kujawsko - pomorskie jest Gmina Złotniki Kujawskie, z siedzibą przy ul. Powstańców Wielkopolskich 6, 88-180 Złotniki Kujawskie. Woda pochodząca z ujęcia przeznaczona będzie jako źródło zaopatrzenia w wodę wodociągu wiejskiego, odpowiedzialnego za dostarczenie wody do celów socjalno – bytowych dla mieszkańców wsi Tuczo.
- Przedmiotowa studnia wiercona została zaprojektowana w październiku 2020 r. w Projekcie Robót Geologicznych, który został przedstawiony Staroście Inowrocławskiemu. Studnia do tej pory nie została wywiercona.
- Wokół studni nr 1A utworzony zostanie teren ochrony bezpośredniej, który wymagał będzie utrzymania we właściwym stanie technicznym i sanitarnym zgodnie z zaleceniami podanymi w rozdz. 10 – strefa ochronna ujęcia wody. Terenu ochrony pośredniej ujęcia nie wyznacza się.
- Wnioskuje się o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego na ujęciu zlokalizowanym na terenie działki nr 66/3 w miejscowości Tuczo. Woda przeznaczona będzie jako źródło zaopatrzenia w wodę wodociągu wiejskiego.
- Studnia nr 1A eksploatowana będzie za pomocą pompy głębinowej o następujących parametrach:
 - maksymalne ciśnienie robocze – 10,9 bar;
 - moc znamionowa - 18,5 kW;
 - nominalna wysokość podnoszenia – 94,0 m;
 - nominalny przepływ – 45,0 m³/h;
 - sprawność pompy min. – 82,1%;
 - korpus silnika wykonany z materiałów KO.

Studnia posiadać będzie obudowę izotermiczną typu lange. Obudowa ta zapewnia dużą wytrzymałość przy stosunkowo niskiej masie. Gwarantuje ochronę termiczną oraz szybki i bezproblemowy dostęp do armatury studni z powierzchni terenu. Dodatkowo zapewnia ochronę przed czynnikami zewnętrznymi oraz wysokim



poziomem wód gruntowych. Wymiary obudowy studziennej: 1010 mm x 1560 mm x 1380 (lub 1080) mm.

- Warunki korzystania z wód podziemnych:
 - prowadzenie odczytów wskazań wodomierza z częstotliwością 1 x 30 dni i wpisywania ich do rejestru poboru wody,
 - eksploatowanie ujęcia w sposób racjonalny tzn. tak, aby nie przekraczać wydajności eksploatacyjnej studni,
 - prowadzenie i rejestrowania okresowych (raz na kwartał) pomiarów wydajności i poziomów zwierciadła wody w studni (w czasie ruchu i przerw prac pompy),
 - wykonywania min. z częstotliwością raz na kwartał analizy pobieranej wody ze studni (w stanie pierwotnym) w zakresie podanym w rozdziale 2.5.
- Urządzenia służące do poboru wody należy eksploatować zgodnie z przeznaczeniem i utrzymywać w dobrym stanie technicznym i sanitarnym.
- Operat należy przedłożyć w Zarządzie Zlewni w Inowrocławiu celem uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.
- Do wniosku dołączono opis prowadzonej zamierzonej działalności niezawierający określeń specjalistycznych.