

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Budowa urządzenia wodnego – studni głębinowej nr 4 na terenie gminnego ujęcia wód podziemnych w miejscowości Zbójno,

(dz. nr 268/3 obr. ew. 0015 Zbójno, gm. Zbójno, pow. golubsko-dobrzyński)

Spis treści

Wstęp.....	2
1) Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia	3
2) Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną	7
3) Rodzaj technologii	7
4) Ewentualne warianty przedsięwzięcia	8
5) Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii	8
6) Rozwiązania chroniące środowisko	8
7) Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko	9
8) Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko	9
9) Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy <i>o ochronie przyrody</i> oraz korytarze ekologiczne znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia	10
10) Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem	10
11) Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej	12
12) Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko	12
13) Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	12

Wstęp

Niniejsza *Karta informacyjna przedsięwzięcia* (dalej zwana KIP) jest opracowaniem sporządzonym na podstawie art. 62a ustawy z 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 ze zm.), w celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla realizacji przedsięwzięcia kwalifikowanego jako *przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko*.

Niniejsza KIP jest załącznikiem do wniosku o wydanie *decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach*, składanym w Urzędzie Gminy Zbójno, dla realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie urządzenia wodnego, tj. studni głębinowej nr 4 w miejscowości Zbójno, wchodzącej w skład gminnego ujęcia wód podziemnych.

Obecnie pobór wód podziemnych na ujęciu w Zbójnie w celu zbiorowego zaopatrzenia w wodę jest realizowany za pomocą następujących studni: nr 1, nr 2a i nr 3.

Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina Zbójno, na zlecenie której został wykonany otwór wiertniczo-hydrogeologiczny o wydajności eksploatacyjnej wynoszącej $Q = 19,8 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 7,85 \text{ m}$.

Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 73 rozporządzenia Rady Ministrów z 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz.U. poz. 1839 ze zm.) urzędzenia lub zespoły urzędzeń umożliwiające pobór wód podziemnych lub sztuczne systemy zasilania wód podziemnych (...), o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 10 m^3 na godzinę, są kwalifikowane jako *przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko*.

Na podstawie art. 74 ust. 3a *ustawy o udostępnianiu informacji....* stroną postępowania w sprawie wydania *decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach* jest wnioskodawca oraz podmiot, któremu przysługuje prawo rzeczowe do nieruchomości znajdującej się w obszarze, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie w wariantcie zaproponowanym przez wnioskodawcę (...). W przypadku opisywanego przedsięwzięcia obszarem takim jest teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie (przyjęto obszar zasięgu wpływu studni nr 4 o promieniu $R = 160 \text{ m}$) oraz obszar znajdujący się w odległości 100 m od granicy tego terenu (zgodnie z pkt 1 ww. artykułu).

W odniesieniu do art. 74 ust. 3a pkt 2 i 3 ww. *ustawy* oddziaływanie urządzenia wodnego w trakcie budowy, eksploatacji i likwidacji nie spowoduje przekroczenia standardów jakości środowiska oraz ograniczeń w zagospodarowaniu nieruchomości (sąsiednich), zgodnie z ich aktualnym przeznaczeniem.

W związku z powyższym w przypadku niniejszego przedsięwzięcia stronami postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach będą właściciele 34 działek w obrębie ewid. 0015 Zbójno o numerach: 143/7; 261/1; 261/3; 261/4; 262/2; 262/11; 262/14; 262/18; 262/19; 263/1; 264; 265; 266/1; 268/1; 268/3; 268/6; 268/8; 268/9; 268/14; 268/15; 268/16; 269/1; 269/3; 269/4; 270; 367/3; 367/4; 369; 370; 372/2; 525/1; 530/5; 531/1; 531/2.

W KIP nie podano wykazu właścicieli ww. działek, gdyż zgodnie z art. 74 ust. 3 ww. *ustawy*, jeżeli liczba stron postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przekracza 10, nie wymaga się dołączenia wypisów z rejestru gruntów pozwalających na ustalenie stron postępowania. Wymienione powyżej działki są w posiadaniu więcej niż 10 władających.

Do wykonania KIP wykorzystano dostępne materiały kartograficzne, aplikacje i bazy danych (MHP, CBDH, geoserwis GDOŚ, geoportal) oraz opracowania należące do Inwestora: *Dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej z 2000 r. ujęcia wód podziemnych w Zbójnie gm. Zbójno, pow. golubsko-dobrzyński, woj. kujawsko-pomorskie* (Kachnic J., 2024) i „*Dodatek do dokumentacji*

hydrogeologicznej ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w msc. Zbójno (Szcuczko T., 2014).

1) Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

(charakterystyka przedsięwzięcia, podstawowe wielkości/parametry, usytuowanie oraz opis terenów sąsiednich, obsługa komunikacyjna, usytuowanie z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska)

Charakterystyka przedsięwzięcia

Opisywane przedsięwzięcie polega na wykonaniu urządzenia wodnego do poboru wód podziemnych poprzez zabudowanie otworu wiertniczo-hydrogeologicznego o wydajności eksploatacyjnej $Q = 19,8 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 7,85 \text{ m}$.

Nowo wykonany otwór nr 4 wchodzi w skład wielootworowego ujęcia wód podziemnych zaopatrującego w wodę Zbójno i okoliczne miejscowości: Adamki, Ciepień, Klonowo, Ruże, Wojnowo.

Otwór jest zlokalizowany na terenie komunalnego ujęcia wody, dla którego Gmina Zbójno posiada pozwolenie wodnoprawne wydane przez Dyrektora Zarządu Zlewni w Toruniu PGW Wody Polskie, z 27 stycznia 2022 r., znak: GD.ZUZ.5.421.459.2018.MT.

Ujęcie wody w Zbójnie funkcjonuje od 1975 r. Dla potrzeb wodociągu do eksploatacji ujęty jest główny poziom wodonośny występujący w osadach czwartorzędu. Istniejące studnie nie mają wystarczającej sprawności i wydajności zapewniającej pokrycie zapotrzebowania na wodę. Potrzeba odwiercenia otworu studziennego zaistniała z uwagi na długi wiek użytkowanych otworów studziennych i konieczność posiadania zapasowej, awaryjnej studni, która będzie pracować w ramach zasobów eksploatacyjnych ujęcia zatwierdzonych w wysokości $Q = 52 \text{ m}^3/\text{h}$.

Tab. 1. Otwory studzienne na terenie ujęcia w Zbójnie

Nr otworu	Nr w CBDH	Rok wykonania	Głębokość wiercenia	Głębokość zabudowy	Wydajność aktualna [m^3/h]	Interwał zafiltrowania [m]	Uwagi
1	3230058	1975	57,5	57,5	25,0	35,0-50,0	wyłączony
2	3230113	1985	61,0	-	-	-	zlikwidowany
2a	3230132	2000	67,0	66,0	4,0	37,88-63,82	czynny
3	3230141	2013	69,0	68,5	25,0	41,5-65,5	czynny
4	-	2023	64,0	61,0	19,8	48,0-57,0	udokumentowany w 2024 r.

Ujęcie wody funkcjonuje w układzie dwustopniowego pompowania wody. Na pierwszym stopniu pompowania woda surowa ze studni głębinowych, poprzez aeratory i filtry pośpieszne, doprowadzana jest do zbiorników wyrównawczych. Ze zbiorników uzdatniona woda przez drugi stopień pompowania doprowadzana jest do wodociągu grupowego. W zależności od potrzeb woda poddawana jest dezynfekcji podchlorynem sodu.

Wykonanie urządzenia wodnego, jakim jest studnia głębinowa nr 4 nie wpłynie na ilość i sposób odprowadzania wód popłucznych powstających na stacji uzdatniania wody.

Prace wiertnicze zostały wykonane w 2023 r. na podstawie „Projektu robót geologicznych na wykonanie otworu studziennego nr 4 na terenie gminnego ujęcia wód podziemnych w miejscowości Zbójno, gm. Zbójno, pow. golubsko-dobrzyński”, zatwierdzonego decyzją Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z 05.07.2022 r., znak: ŚG-V-7430.32.2022.

Wyniki robót geologicznych przedstawiono w „Dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej z 2000 r. ujęcia wód podziemnych w Zbójnie gm. Zbójno, pow. golubsko-dobrzyński, woj. kujawsko-pomorskie (Kachnic J., 2024)”, zatwierdzonym decyzją Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z 07.06.2024 r., znak: ŚG-V.7431.15.2024.

Realizowane przedsięwzięcie polegające na wykonaniu urządzenia wodnego ze zdolnością poboru wód $Q = 19,8 \text{ m}^3/\text{h}$, jest *przedsięwzięciem mogącym potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko*, wymagającym uzyskania decyzji środowiskowej.

Podstawowe wielkości/parametry

Ujęcie za pomocą studni nr 4 będzie wykorzystywało zasoby wód podziemnych plejstoceniowego poziomu wodonośnego o swobodnym zwierciadle, nawierconego na głębokości 36,45 m p.p.t., zbudowanego ze skał okruchowych (piaszczystych). Miąższość warstwy wodonośnej w dokumentowanym otworze wynosi ok. 22,5 m.

Podstawowe dane otworu studziennego nr 4:

- rzędna terenu przy otworze: 98,9 m n.p.m.
- głębokość wiercenia: 64 m
- wydajność eksploatacyjna: $Q = 19,8 \text{ m}^3/\text{h}$
- depresja w otworze: $s = 7,85 \text{ m}$
- zasięg oddziaływania (wpływu) studni: $R = 160 \text{ m}$
- współczynnik filtracji: $k_{\text{sr}} = 0,154 \text{ m/h}$,
- głębokość zabudowy otworu: $L = 61 \text{ m}$

Przewidywane maksymalne roczne zapotrzebowanie na wodę z komunalnego ujęcia wód podziemnych w Zbójnie, jakie zostało określone w obowiązującym pozwoleniu wodnoprawnym wynosi $280\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$ (średnio $770,0 \text{ m}^3/\text{d}$).

Maksymalny pobór wód podziemnych ze studni nr 4 nie przekroczy:

$$Q_{\text{max h}} = 19,8 \text{ m}^3/\text{h};$$
$$Q_{\text{max r}} = 173\,448 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Usytuowanie, opis terenów sąsiednich i obsługa komunikacyjna

Otwór studzienny nr 4 jest zlokalizowany na działce nr 268/3 obręb ewid. 0015 Zbójno (gm. Zbójno, pow. golubsko-dobrzyński, woj. kujawsko-pomorskie), której właścicielem jest Gmina Zbójno.

Usytuowanie otworu zostało przedstawione na mapie ewidencji gruntów w skali 1 : 5000 [zał. nr 2.2 i nr 3 do wniosku] oraz na ryc. nr 1.

Współrzędne otworu nr 4 w układzie PUWG 2000 zostały zweryfikowane pomiarem geodezyjnym i podane w dokumentacji hydrogeologicznej:

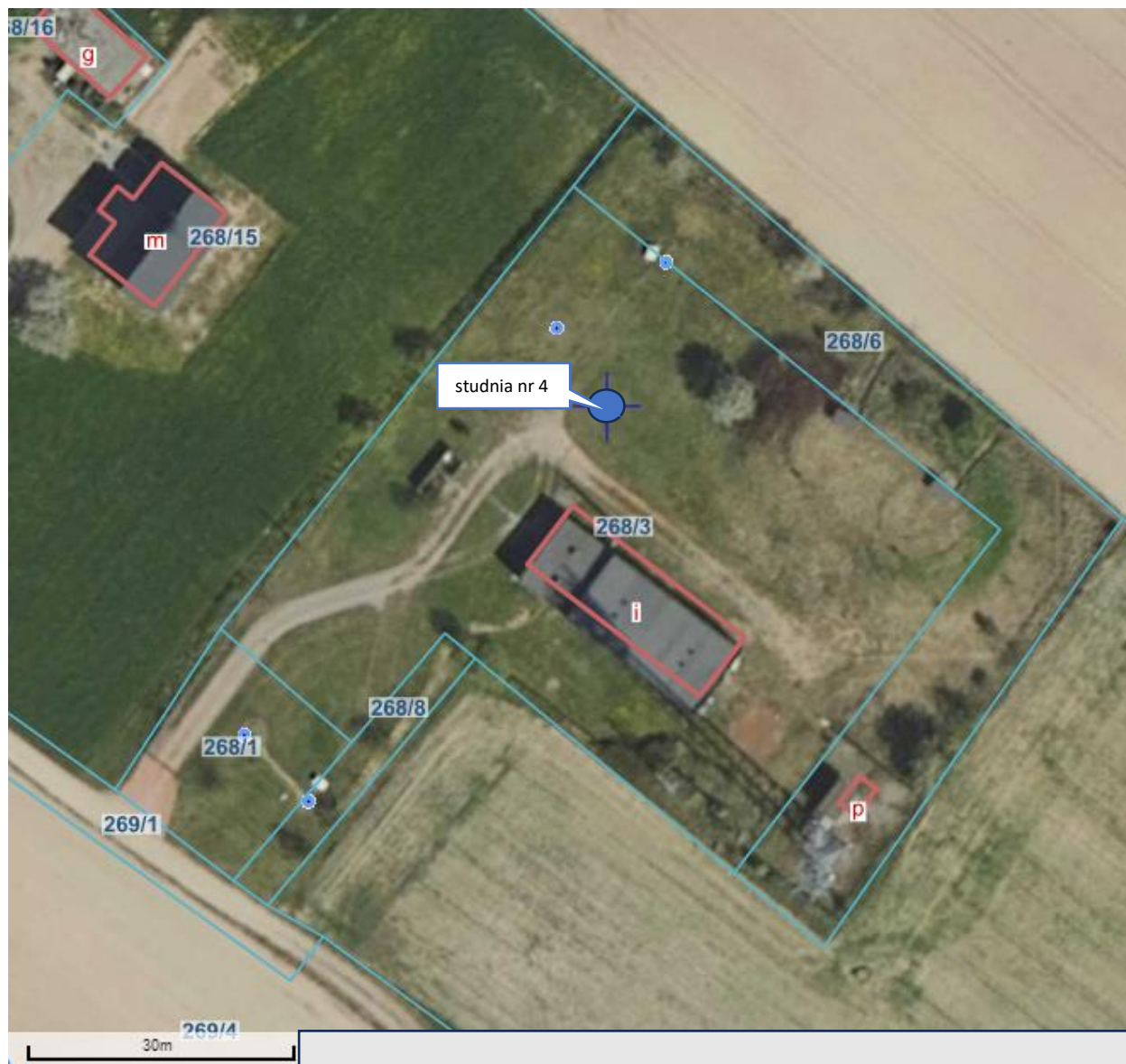
$$X = 5876028,06 \quad Y = 6578311,39$$

Komunalne ujęcie wód podziemnych wraz z SUW jest położone na terenie działek nr: 268/1, 268/3, 268/6, 268/8, obręb ewid. Zbójno. W obrębie ogrodzenia ujęcia znajduje się budynek pompowni, stacja uzdatniania wody (SUW), zbiorniki wyrównawcze, studnie głębinowe: nr 1, 2a, 3 i otwór nr 4. Teren działki jest obecnie zagospodarowany zielenią i wykorzystywany wyłącznie do produkcji wody. Wokół występują tereny rolnicze o rozproszonej zabudowie zagrodowej. Zwarta zabudowa Zbójna znajduje się w odległości ok. 600 m na pd-zach. od ujęcia.

Aktualne zagospodarowanie terenu w okolicy ujęcia jest korzystne dla ochrony wód podziemnych. W strefie napływu wód podziemnych do ujęcia dominuje rolniczy charakter użytkowania terenu (w przeważającej części występują pola uprawne, w mniejszej części łąki i nieużytki). Miejscowość Zbójno jest skanalizowana, a oczyszczone ścieki są wprowadzane do rzeki Ruziec.

W obszarze zasobowym ujęcia komunalnego występują nieliczne obiekty, które mogą być uciążliwe dla wód podziemnych. W Zbójnie jest nieczynna mleczarnia i zakład produkujący drut. Potencjalnymi ogniskami zanieczyszczeń są: drogi, stacja paliw, oczyszczalnia ścieków, niezabezpieczone dwie studnie dawnej mleczarni w Zbójnie.

Według danych portalu Infostrada Kujaw i Pomorza 2.0. dla terenu przedmiotowego ujęcia brak jest *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego*. Zgodnie z zapisami *studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Zbójno*, także w przyszłości użytkowanie terenu będzie podobne. *Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego* objęty jest teren w obszarze zasilania ujęcia w rejonie *Jez. Ruduskiego*, gdzie wprowadzono funkcję rekreacyjno–turystyczną.



Ryc. 1. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia (źródło podkładu: polska.e-mapa.net, nieaktualne, pobrano w czerwcu 2024 r.).

Ujęcie w Zbójnie jest położone na terenie Pojezierza Dobrzyńskiego w makroregionie Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie. Morfologicznie teren wokół ujęcia stanowi fragment wysoczyzny falistej urozmaicony formami polodowcowymi, jakimi są drumliny (o deniwelacjach rzędu 20 m) oraz rynną *jez. Ruduskiego (Wojnowskiego)* i misą *jez. Zbójeńskiego*. Uzupelnienie sieci hydrograficznej stanowi system drobnych rowów, cieków i drobnych oczek wodnych. Szata

roślinna jest bardzo uboga, dotyczy to zwłaszcza lasów. Rzędne terenu w rejonie ujęcia wynoszą 92-100 m n.p.m.

Z uwagi na dużą zmienność geologiczną rozpoznanie warunków hydrogeologicznych jest słabe w czwartorzędowym piętrze wodonośnym i bardzo słabe w osadach neogenu. Poziom czwartorzędowy (plejstoceński) tworzy zwykle jedna warstwa o zwierciadle swobodnym. Jej miąższość w rejonie ujęcia wynosi ok. 30 m. Naturalny przepływ wód podziemnych w poziomie plejstoceńskim odbywa się na wschód do *Jez. Ruduskiego*.

W profilu otworu studziennego stwierdzono piaski drobnoziarniste w interwale 40-59 m p.p.t., otwór zakończono w warstwie piasków średnioziarnistych z mułkami. W nadkładzie występują: piasek średnioziarnisty z wkładkami węgla drzewnego i piasek średnioziarnisty szary, a powyżej gliny zwałowe – od powierzchni terenu do 16 m p.p.t.

Obsługa komunikacyjna otwór studzienny nr 4 jest położony w obrębie istniejącego ujęcia wód podziemnych, które posiada drogę dojazdową.

Usytuowanie z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska

Ze względu na rodzaj, zakres i lokalizację przedsięwzięcia oraz dotychczasową pracę ujęcia można uznać, że przy zastosowanych rozwiązaniach i prawidłowej eksploatacji studni budowa i praca urządzenia wodnego nie wpłynie negatywnie na środowisko, w tym na walory przyrodnicze i krajobrazowe, zdolności odnawiania się zasobów naturalnych oraz na stan wód i ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych określonych w *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*.

Wykonany otwór zlokalizowany jest poza *Głównymi Zbiornikami Wód Podziemnych* (wg mapy obszarów GZWP; źródło: polska.e-mapa.net)

W rejonie ujęcia nie występują strefy ochronne ujęć wód powierzchniowych i obszary ochronne głównych zbiorników wód podziemnych.

Teren korzystania z wód znajduje się w regionie wodnym Dolnej Wisły, na obszarze jednolitych części wód, których charakterystykę określono w *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* stanowiącym załącznik do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* (Dz. U. z 2023 r. poz. 300), tj.:

- w obszarze jednolitej części wód podziemnych oznaczonej europejskim kodem: PLGW200039, dla której określono stan ilościowy i chemiczny – dobry, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona chemicznie i niezagrożona ilościowo, presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem i gospodarką komunalną lub przemysłem, cel środowiskowy – dobry stan chemiczny;
- w obszarze jednolitej części wód powierzchniowych oznaczonej krajowym kodem: RW200010289459 *Ruziec z Dopływem z jez. Ugoszcz*, status – naturalna część wód, ocena stanu – umiarkowany stan ekologiczny i zły stan wód, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – niezagrożona, cel środowiskowy – umiarkowany stan ekologiczny i dobry stan chemiczny.

Ujęcie wody podziemnej w Zbójnie, w skład którego wchodzi planowane urządzenie wodne położone jest na *Obszarze Chronionego Krajobrazu Drumliny Zbójeńskie* (PL.ZIPOP.1393.OCHK.44), gdzie przedmiotem ochrony są zespoły wzgórz. W zasięgu oddziaływania ujęcia brak jest innych form ochrony przyrody oraz obszarów wchodzących w skład sieci Natura 2000 ustanowionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Teren lokalizacji przedsięwzięcia nie jest objęty strefą ochrony konserwatorskiej, ani archeologicznej.

2) Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną

(opis istniejącej i planowanej zabudowy, dotychczasowego i planowanego użytkowania terenu oraz szaty roślinnej w granicach nieruchomości)

Otwór studzienny nr 4 jest położony na terenie działki nr 268/3 obręb ewid. 0015 Zbójno o powierzchni 0,32 ha (3200 m²), która jest zabudowana budynkami SUW oraz zagospodarowana zielenią i wykorzystywana wyłącznie do produkcji wody. Realizowane przedsięwzięcie nie skutkuje zmianą sposobu użytkowania nieruchomości, jak również nie wymaga wycinki drzew i krzewów.

Ze względu na sposób użytkowania, teren działki zaklasyfikowano jako inne tereny zabudowane oznaczone symbolem Bi.

Urządzenie wodne tj. otwór studzienny z obudową naziemną firmy Water Line System (lub analogiczną innego producenta) o wymiarach podstawy: 1,56 m x 1,1 m zajmuje niewielką powierzchnię ok. 1,7 m², natomiast planowany teren ochrony bezpośredniej o wymiarach 5 m x 5 m wokół urządzenia wodnego zajmie powierzchnię 25 m² ww. działki.

3) Rodzaj technologii

(w odniesieniu do istniejącej i planowanej działalności - ogólna charakterystyka planowanego przedsięwzięcia)

Wykonanie urządzenia wodnego do poboru wód podziemnych następuje poprzez zabudowanie armaturą czerpalną otworu wiertniczo-hydrogeologicznego.

W celu wykonania urządzenia wodnego, w 2023 r. został odwiercony otwór wiertniczo-hydrogeologiczny, którym ujęto warstwę wodonośną występującą w utworach plejstocenu na głębokości 36,45-59,0 m p.p.t.

Otwór wykonano systemem okrętno-udarowym w dwóch kolumnach rur osłonowych Ø 20" i 18" do głębokości 64 m. Po zabudowaniu kolumny filtrowej PVC Ø225 mm, wydobyto rury osłonowe. Łączna długość zabudowy wynosi 61 m.

Warstwę wodonośną ujęto filtrem szczelinowym PVC o następującej konstrukcji:

- rura podfiltrowa PVC Ø225 mm o długości 4,0 m;
- część robocza – filtr szczelinowy PVC Ø225 mm o długości 9,0 m (o szczelinie 3,0 mm owinięty siatką studn.nr 12);
- rura nadfiltrowa PVC Ø225 mm o długości 48,0 m.

Po posadowieniu filtra w otworze wykonano wokół niego obsypkę dobraną do warunków geologicznych (frakcja 0,5-1,0 mm). Następnie wykonano uszczelnienie urobkiem wokół rury nadfiltrowej do głębokości 27,5 m, celem zapobiegania przesączaniu ewentualnych zanieczyszczeń antropogenicznych z powierzchni terenu.

Ujęta w otworze warstwa wodonośna, w której statyczny poziom zalegał na głębokości 36,45 m, jest w naturalny sposób chroniona przed zanieczyszczeniami z powierzchni terenu poprzez nadkład utworów słabo przepuszczalnych w postaci glin zwałowych o miąższości 16 m.

Wyniki pompowania pomiarowego wykazały, że wydatek jednostkowy wynosi 2,52 m³/h/1 m depresji, a współczynnik filtracji k=0,166 m/h.

Otwór studzienny zostanie wyposażony w pompę głębinową Hydro-Vacuum GBC 3.06, przewód tłoczny ze stali nierdzewnej Ø80 mm o długości 45 m, głowicę, wodomierz, manometr, zawór czerpalny. Dla zabezpieczenia otworu zostanie zamontowana naziemna plastikowa obudowa firmy Water Line System lub analogiczna, która zapewni ochronę przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do warstwy wodonośnej. Nowoczesna

konstrukcja obudowy gwarantuje ochronę termiczną przed ujemnymi temperaturami, szybki i bezproblemowy dostęp do armatury studni z powierzchni terenu, ochronę przed czynnikami zewnętrznymi i wysokim poziomem wód gruntowych.

W otworze studziennym zamontowana zostanie pompa głębinowa Hydro-Vacuum z silnikiem o mocy 7,5 kW i wydajności nieprzekraczającej wydajności eksploatacyjnej. Pompa będzie zawieszona na głębokości 45 m, na przewodzie tłocznym z rur stalowych.

4) Ewentualne warianty przedsięwzięcia

(w odniesieniu do lokalizacji i rozwiązań technicznych)

W przypadku konkretnej lokalizacji odwiertu nie ma innej możliwości, jak wykonanie urządzenia wodnego w miejscu otworu.

Na etapie budowy ujęcia, wariantowo możliwe jest zastosowanie obudowy z kręgów betonowych (zwykle częściowo zagłębionej), profesjonalnej obudowy z pełnym wyposażeniem lub obudowy z tworzywa PCV. Z podanych możliwości wybrano wariant z naziemną plastikową obudową wraz z armaturą, jako trwałą, odporną na uszkodzenia i relatywnie niedrogą.

5) Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

(zużycie w fazie eksploatacji)

Do eksploatacji urządzenia wodnego (studni) nie jest wykorzystywana woda, a także energia cieplna, paliwa i surowce. Zapotrzebowanie na energię elektryczną jest związane z pracą pompy o mocy 7,5 kW.

Sumaryczna wydajność pracujących studni na ujęciu wody w Zbójnie nie przekroczy ustalonych zasobów eksploatacyjnych ujęcia ustalonych w wysokości $Q = 52 \text{ m}^3/\text{h}$. Studnia nr 4 będzie pracować w sposób przerywany w parze lub grupie trzech studni (zależnie od rozbiórów wody), z poborem nieprzekraczającym wydajności eksploatacyjnej $Q = 19,8 \text{ m}^3/\text{h}$.

W związku z tym, maksymalny pobór wód w ciągu roku ze studni nr 4 nie przekroczy:

- $Q_{\text{max r}} = 173\,448 \text{ m}^3/\text{rok}$ [$19,8 \text{ m}^3/\text{h} \cdot 24 \text{ h} \cdot 365 \text{ dni}$]

Maksymalny pobór dobowy nie przekroczy:

- $Q_{\text{max d}} = 475 \text{ m}^3/\text{d}$

6) Rozwiązania chroniące środowisko

(działania i rozwiązania, których zastosowanie ograniczy wpływ przedsięwzięcia na środowisko)

W przedmiotowym przedsięwzięciu zastosowano rozwiązania mające na celu zabezpieczenie wód podziemnych przed zanieczyszczeniem przez otwór hydrogeologiczny, pochodzącym głównie ze źródeł antropogenicznych. Zastosowana technologia wiercenia zapewniła minimalną ingerencję w górotwór, w tym w poszczególne warstwy geologiczne, przez które poprowadzony jest odwiert. Otwór zabudowano kolumną filtrową umieszczoną w rurach pomocniczych wydobytych po wykonaniu zabudowy, a przestrzeń pierścieniową do głębokości 27,5 m wypełniono urobkiem. Używany na wszystkich etapach prac sprzęt, urządzenia i pojazdy były sprawne technicznie i spełniały wymogi w zakresie ochrony środowiska.

Wykonanie urządzenia wodnego poprzez zamontowanie urządzeń technicznych i technologicznych (rury, pompa) wiąże się z minimalnym oddziaływaniem na środowisko, ze względu na wykorzystanie elementów prefabrykowanych, dostarczanych w postaci gotowych do montażu i podłączenia elementów.

Ujęcie wody jest położone z dala od obszarów Natura 2000 na obszarze chronionego krajobrazu *Drumliny Zbójeńskie*. Wpływ przedsięwzięcia na otoczenie wynikający z wykonania nowej studni jest lokalny i bardzo niewielki. Teren ujęcia jest wyrównany, a wykonanie kolejnej studni nie zmieni krajobrazu.

Studnia nr 4 zostanie wykonana w ogrodzonym terenie ujęcia, gdzie występują inne studnie. Podobnie jak pozostałe studnie będzie miała wyznaczoną strefę ochronną, tj. teren ochrony bezpośredniej o proponowanych wymiarach 5 x 5 m.

Urządzenie wodne nie będzie stanowiło zagrożenia dla stanu chemicznego wód. Zafiltrowana warstwa wodonośna chroniona jest w sposób naturalny przez nadkład osadów słabo przepuszczalnych/gliniastych. Szczelna obudowa studni zapewni ochronę przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do warstwy wodonośnej.

Brak również negatywnego oddziaływania na szatę roślinną, gdyż studnia zafiltrowana jest w strefie warstwy wodonośnej na znacznej głębokości, poniżej strefy korzeniowej i pod przykryciem utworów gliniastych.

Oddziaływanie urządzenia wodnego w trakcie eksploatacji będzie ograniczone do terenu działki inwestora i nie spowoduje przekroczenia standardów jakości środowiska oraz ograniczeń w zagospodarowaniu nieruchomości (sąsiednich), zgodnie z ich aktualnym przeznaczeniem.

Wobec powyższego nie ma potrzeby stosowania dodatkowych działań, których zastosowanie ograniczy wpływ przedsięwzięcia na środowisko.

7) Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

(ilość i rodzaj substancji emitowanych do powietrza, źródeł hałasu, wytwarzanych odpadów oraz ścieków na etapie eksploatacji)

Wykonanie urządzenia do poboru wód podziemnych jest procesem krótkotrwałym i będzie wykonane w ciągu 1-2 dni. W czasie jego trwania nie występuje żadne z wymienionych oddziaływań na środowisko w stopniu znaczącym.

Wykonanie odwiertu oraz instalacja urządzeń technicznych i technologicznych wiąże się z minimalnym oddziaływaniem na środowisko, ze względu na wykorzystanie elementów prefabrykowanych, dostarczanych w postaci gotowych do montażu i podłączenia elementów.

Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii na etapie eksploatacji ujęcia wód podziemnych:

- źródła hałasu: pompa głębinowa pracująca z wydajnością max 19,8 m³/h umieszczona w otworze studni na głębokości poniżej 40 m, nie emituje hałasu uciążliwego dla środowiska;
- ilość, skład i rodzaj odprowadzanych ścieków: brak;
- ilość i rodzaj powstających odpadów: nie powstają podczas wykonania i eksploatacji urządzenia wodnego;
- źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza: brak;
- źródła emisji pól elektromagnetycznych: brak.

W bezpośrednim otoczeniu działki występują tereny zabudowy zagrodowej. Eksploatacja urządzenia wodnego nie zmieni ani nie wpłynie na jakość klimatu akustycznego.

Praca studni nie wiąże się z emisją do środowiska substancji lub energii. W związku z tym nie występuje konieczność zastosowania specjalnych rozwiązań chroniących środowisko.

8) Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

W rozpatrywanym przypadku nie występuje możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko. Studnia zlokalizowana jest w znacznej odległości od granic państwa

(przekraczającej 200 km), natomiast ewentualne oddziaływanie ma zasięg lokalny – do kilku metrów.

9) Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody oraz korytarze ekologiczne znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

(wskazanie i opisanie obszarów podlegających ochronie)

Ujęcie wody podziemnej w Zbójnie, w skład którego wchodzi projektowane urządzenie wodne położone jest na *Obszarze Chronionego Krajobrazu Drumliny Zbójeńskie*. W zasięgu oddziaływania ujęcia brak jest innych form ochrony przyrody oraz obszarów wchodzących w skład sieci Natura 2000 ustanowionych na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2023 r. poz. 1336).

Poniższy opis OChK pochodzi ze strony internetowej www.geoserwis.gdos.gov.pl.

Obszar Chronionego Krajobrazu Drumliny Zbójeńskie pod względem fizyczno-geograficznym położony jest w obrębie Wysoczyzny Dobrzyńskiej. Rzeźba powierzchni terenu charakteryzuje się wyjątkowo dużym urozmaiceniem. Wiąże się ona z występowaniem unikalnych form polodowcowych jakimi są drumliny. Są to zespoły wzgórz (ciągów bochenkowatych pagórków) o różnym kierunku przebiegu, zgodnym z kierunkiem ruchu lodowca. Sieć hydrograficzną tworzą przede wszystkim trzy jeziora: *Wojnowskie, Sitno i Zbójeńskie*. Uzupelnienie stanowi cały system drobnych rowów, cieków i drobnych oczek wodnych. Szata roślinna jest bardzo uboga. Dotyczy to zwłaszcza lasów, które zajmują łączną powierzchnię około 117 ha, co stanowi zaledwie 1,6% ogólnej powierzchni. Ubóstwo lasów jest wynikiem intensywnych wyrębów i uzyskiwania w ten sposób terenów dla rolnictwa, o glebach charakteryzujących się wysokimi klasami bonitacyjnymi. Zróżnicowanie mikroklimatyczne obszaru wiąże się głównie z bardzo urozmaiconą rzeźbą terenu.

Czynna ochrona obejmuje ochronę unikatowych form polodowcowych (drumliny), ochronę zbiorników wód powierzchniowych, a także niewielkich powierzchni higrofilnych lasów w Dolinie Drwęcy.

Planowane przedsięwzięcie nie koliduje z ustaleniami dotyczącymi czynnej ochrony oraz zakazami wprowadzonymi na terenie OChK Drumliny Zbójeńskie, a w konsekwencji nie występuje negatywne oddziaływanie na tą formę ochrony przyrody.

Ujęcie wód podziemnych zlokalizowane jest poza terenem korytarza ekologicznego.

Biorąc pod uwagę lokalizację i zakres planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się jego negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze, w tym na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.) oraz na korytarze ekologiczne.

10) Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem

Obszar zasobowy komunalnego ujęcia wód podziemnych w Zbójnie wyznaczony w *Dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej...* (Szcuczek T., 2014) obejmuje swoim zasięgiem teren o powierzchni 1,75 km².

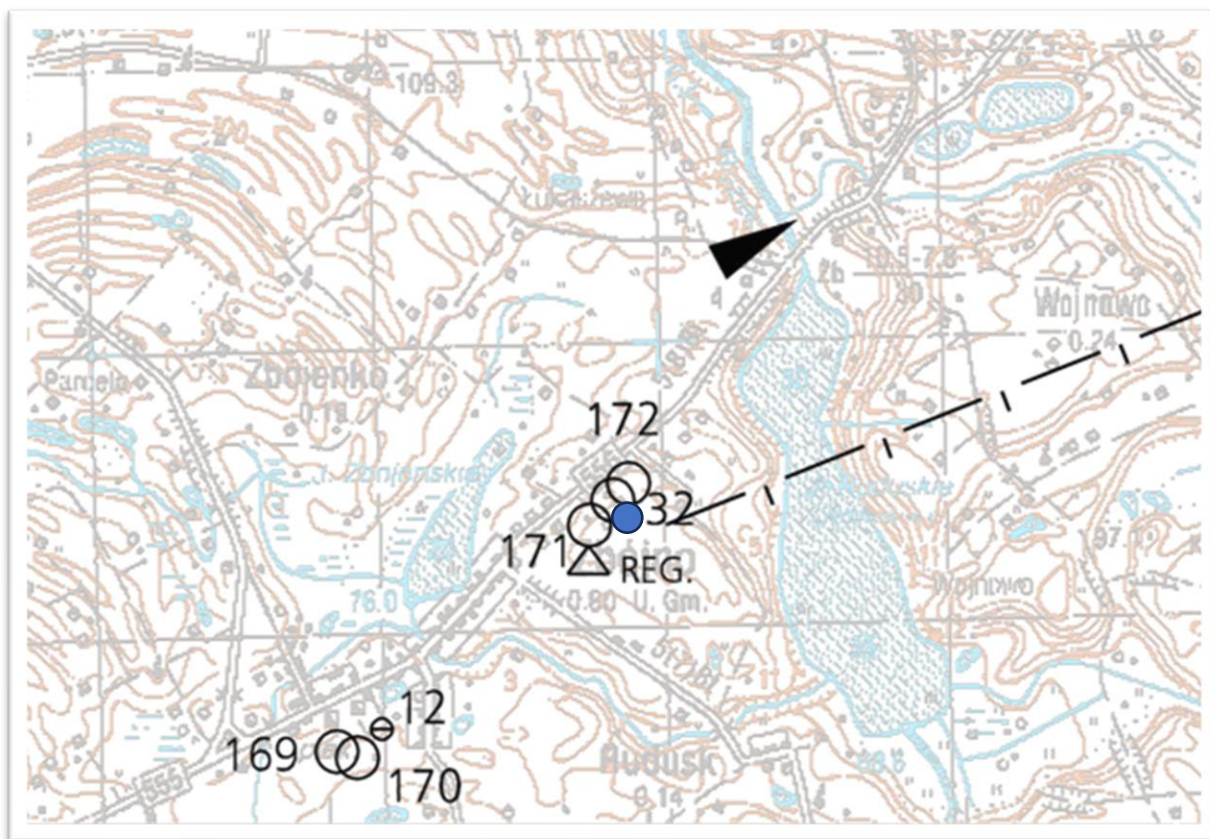
W obrębie obszaru zasobowego ujęcia wód dominują tereny rolne stanowiące grunty orne, zabudowa mieszkalno-usługowa Zbójna, fragmenty drogi wojewódzkiej oraz rywna jez. Zbójeńskiego. W Zbójnie jest kanalizacja sanitarna przejmująca ścieki socjalno-bytowe z odprowadzaniem do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej na obrzeżach obszaru zasobowego. Poza zwartą zabudową mieszkalną, ścieki z gospodarstw rolnych odprowadzane są przeważnie do zbiorników szczelnych (szamb) lub do gruntu.

Do najbardziej uciążliwych potencjalnych ognisk zanieczyszczeń zalicza się oczyszczalnia ścieków oddalona od terenu ujęcia o ok. 700 m na pd-zach. Oczyszczone ścieki odprowadzane są rurociągiem do pobliskiej rzeki Ruziec.

Na podstawie *Dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej...* (Kachnic J., 2024), w obszarze zasobowym ujęcia gminnego w Zbójnie nie występują czynne studnie innych użytkowników.

Zasięg leja depresji wykonywanej studni obliczony wzorem empirycznym Sichardta ma wartość $R = 160$ m. Natomiast zasięg leja depresji (oddziaływania) wielootworowego ujęcia wód w Zbójnie określony w *Dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej...* (Szcuczek T., 2014) dla poboru $Q = 52$ m³/h ma promień $R = 390$ m (opiera się o jez. Ruduskie).

W zasięgu leja depresji nie ma innych użytkowników tego poziomu wodonośnego. Negatywne oddziaływanie ujęcia na wody podziemne może nastąpić jedynie w przypadku przekroczenia ustalonych zasobów eksploatacyjnych.



Ryc. 1. Wycinek mapy dokumentacyjnej MhP 1 : 50 000 ark. 323 Golub-Dobrzyń (niebieską kropką zaznaczono miejsce planowanego przedsięwzięcia)

Długotrwały wpływ studni na grunty nie będzie dotyczyć innych działek, poza działką nr 268/3, na której został wykonany otwór studzienny. Zasięg wpływu studni ogranicza się jedynie do zmian poziomu wody w warstwie wodonośnej zalegającej na głębokości 36,45 m pod przykryciem izolującego nadkładu. Wpływ pracy ujęcia nie będzie więc dotyczyć zabudowań

mieszkalnych i gospodarskich oraz okolicznych pól uprawnych. Nie wystąpi negatywny wpływ na grunt i jego wyłączenie z dotychczasowego użytkowania.

W obszarze oddziaływania studni nr 4 nie są obecnie realizowane inne tego typu przedsięwzięcia.

W promieniu 0,5 km od projektowanej studni, poza istniejącymi studniami ujęcia wodociągowego nie występują inne zarejestrowane ujęcia wód podziemnych.

Najbliższe ujęcie o udokumentowanych zasobach to studnie dawnej mleczarni (obecnie teren prywatny) odległe o ok. 1,5 km na pd-zach. (oznaczone na mapie ryc. 1 numerami 169 i 170), ujmujące czwartorzędowy poziom wodonośny. Opisywane ujęcie wody nie wpłynie na jej ewentualną pracę przy zakładanej wydajności i znacznej odległości.

11) Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

W związku z realizowaną inwestycją nie występuje ryzyko poważnej awarii, lub katastrofy zarówno naturalnej jak i budowlanej.

Najbardziej prawdopodobna awaria, typowa dla studni głębinowych, to awaria pompy lub filtra. W takim przypadku studnia na czas usunięcia awarii będzie wyłączona z eksploatacji. Pompa zostanie wydobyta ze studni i naprawiona lub wymieniona na sprawną.

Jeżeli awaria nastąpi z powodu kolmatacji filtra należy rozważyć próbę renowacji chemicznej lub fizycznej filtra lub wykonanie otworu zastępczego.

Zagrożenie pożarowe jest znikome i dotyczy jedynie samozapłonu instalacji elektrycznej. W obudowie urządzenia nie ma materiałów palnych, więc w przypadku ewentualnego pożaru nie będzie się on rozprzestrzeniać.

Praktycznie, nie występuje ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej ani budowlanej, gdyż obszar, w którym prowadzone jest przedsięwzięcie nie jest terenem osuwiskowym, sejsmicznym ani zagrożonym powodziami.

Zamierzone przedsięwzięcie nie spowoduje obniżenia standardów jakości środowiska z powodu zastosowanych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych. Nie planuje się utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

12) Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko

W czasie montażu aparatury oraz podczas eksploatacji studni nie będą powstawały odpady, w związku z czym nie wystąpi zanieczyszczenie środowiska z tym związane.

13) Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Nie przewiduje się prac rozbiórkowych.

W przypadku konieczności likwidacji urządzenia wodnego (i otworu wiertniczego), zostanie wykonany projekt robót geologicznych na likwidację otworu studziennego oraz operat wodnoprawny na likwidację urządzenia wodnego.

10.06.2024 r.

.....
Data i podpis autora: mgr Ewa Kubiak
Tel. 695 196 764