

## KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Zgodnie z art. 62a ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity - Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z 29 lutego 2016 r. - Dz. U. z 16.03.2016 r. poz. 353 z późn. zm.) oraz Dz. U.2019 poz.1712 Ustawa z dnia 9 lipca 2019 r o zmianie ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

**WYKONANIE OTWORU HYDROGEOLOGICZNEGO NR 1 WRAZ Z URZĄDZENIAMI SŁUŻĄCYMI DO POBORU WODY, MONTAŻEM OBUDOWY STUDZIENNEJ ORAZ GOSPODAROWANIE WODĄ W ROLNICTWIE NA UJĘCIU WÓD PODZIEMNYCH DO DESZCZOWANIA UPRAW ROLNYCH W MIEJSCOWOŚCI ~~GESIN GM. ZAKRZEWO~~  
(działka nr 86/2 obręb 0010 Grójczyk) **GRÓJCZYK GM. DONIEWO****

Zamawiający:


Wykonawca:

Włocławek, czerwiec 2022 r.

## SPIS TREŚCI:

1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia
2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie szatą roślinną
3. Rodzaj technologii (w odniesieniu do istniejącej i planowanej działalności – ogólna charakterystyka istniejącego i planowanego przedsięwzięcia)
4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia
5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii
6. Rozwiązania chroniące środowisko
7. Rodzaje i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko
8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko
9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia
10. Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej.
11. Wpływ przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych 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 skumulowanego oddziaływania z planowanym przedsięwzięciem.
12. Wpływ ryzyka wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.
13. Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko.
14. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – z uwzględnieniem dostępnych wyników innych ocen wpływu na środowisko, przeprowadzonych na podstawie odrębnych przepisów.

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

1. Wypis z rejestru gruntów
2. Lokalizacja przedsięwzięcia w skali 1: 25 000
3. Mapa ewidencji gruntów w skali 1: 5 000 wraz z lejem depresji studni, obszarem oddziaływania inwestycji, zamierzonym obszarem nawadniania.
4. Obudowa studni nr 1
5. Decyzja zatwierdzająca dokumentację hydrogeologiczną
6. Mapa sytuacyjno-wysokościowa wraz z lokalizacją przedmiotowego otworu
7. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 15.04.2020 r.
8. Zaświadczenie Wójta Gminy Zakrzewo *Boniewo* 

## 1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Niniejszy wniosek dotyczy realizacji przedsięwzięcia jakim jest wykonanie otworu hydrogeologicznego nr 1 wraz z montażem urządzeń służących do poboru wody, obudowy studziennej oraz gospodarowanie wodą w rolnictwie na ujęciu wód podziemnych do deszczowania upraw na terenie gospodarstwa rolnego Pana w miejscowości Grójczyk gmina Boniewo powiat włocławski, województwo kujawsko-pomorskie.

Pan \_\_\_\_\_ posiada decyzję środowiskową wydaną przez Wójta Gminy Boniewo z dnia 15 kwietnia 2020 roku, znak TliRG.6220-1/2020. Decyzja wydana została na etapie projektu robót geologicznych. W chwili obecnej Inwestor wnioskuje o zmianę decyzji dla otworu nr 1 zlokalizowanego na dz. nr ew. 86/2 w zakresie:

- zapotrzebowania
- depresji
- promienia leja depresji
- wielkości poboru dobowego
- wielkości poboru rocznego
- profilu geologicznego

Warstwa wodonośna i głębokość otworu pozostają bez zmian.

Decyzja środowiskowa stanowi załącznik nr 7.

Aktualne zapotrzebowanie na wodę określone przez Inwestora wynosi:

$Q = 25 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S = 10,6 \text{ m}$  i zasięgu leja depresji  $R = 194,5$ .

Biorąc po uwagę powyższe, konieczne jest uzyskanie przez \_\_\_\_\_ zmiany ostatecznej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia. Ponadto, Inwestor wnioskuje o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (§3 ust. 1 pkt 89 wg Rozporządzenia RM z dn. 10.09.2019 roku, odnoszące się do gospodarowania wodą w rolnictwie). Proponowana kwalifikacja przedsięwzięcia:

- §3 ust. 1 pkt 89 lit. „d”): gospodarowanie wodą w rolnictwie polegające na: d) melioracji na obszarze nie mniejszym niż 5 ha innej niż wymieniona w lit. a-c, ponieważ planowane jest nawadnianie ciśnieniowe upraw (melioracja w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne) na terenie gruntów ornych na obszarze powyżej 5,0 ha.

### Reasumując:

Pan \_\_\_\_\_ wnosi o zmianę ostatecznej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia, wydanej przez Wójta Gminy Boniewo z dnia 15.04.2020 r., znak: TliRG.6220-1/2020, w zakresie:

- §3 ust. 1 pkt 73 wg Rozporządzenia RM z dn. 10.09.2019 roku, (nastąpiła zmiana zapotrzebowania, depresji, promienia leja depresji, wielkości poboru dobowego, wielkości poboru rocznego, profilu geologicznego;
- §3 ust. 1 pkt 89 lit. „d” ww. rozporządzenia;

### Aktualna sytuacja ujęcia.

Przedmiotowy otwór wykonano na podstawie :

„Projektu robót geologicznych ujęcia wód podziemnych z utworów neogeńskich otworem studziennym nr 1 na terenie prywatnego gospodarstwa rolnego w miejscowości Grójczyk (działka nr 86/2)”, \_\_\_\_\_, Włocławek, 2019 r.) - zatwierdzony przez Starostę Włocławskiego decyzją znak: ROL.6530.72.2019 z dnia 27.12.2019 r.

Odwiert przedmiotowego otworu ukończono w sierpniu 2021 r. do głębokości 81,0 m, ujmując do eksploatacji neogeńską warstwę wodonośną.

Wyniki robót wiertniczych i badań hydrogeologicznych przedstawione zostały

w „Dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby wód podziemnych z utworów neogeńskich otworem studziennym nr 1 na terenie prywatnego Gospodarstwa Rolnego w miejscowości Grójczyk (działka nr 86/2)” – Pracownia Hydrogeologiczna Włocławek 2022 r.

Dokumentacja została zatwierdzona przez Starostę Włocławskiego decyzją znak: ROL.6531.5.2022 z dnia 27.04.2022 r. – załącznik nr 5.

W dokumentacji hydrogeologicznej ustalono:

- wydajność dopuszczalną otworu wynoszącą  $Q_{dop} = 30,7 \text{ m}^3/\text{h}$ ;
- wydajność eksploatacyjną otworu oraz zasoby eksploatacyjne w wysokości  $Q = 25,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S = 10,6 \text{ m}$ ;
- zasięg leja depresji przy tej wydajności ustalony został w wysokości  $R = 194,5 \text{ m}$ .

W ramach inwestycji zaplanowano również wykonanie obudowy studziennej dla przedmiotowego otworu hydrogeologicznego.

Miejscowość Grójczyk położona jest w południowo-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego i w południowo-zachodniej części powiatu włocławskiego. Odległość od siedziby Gminy w Boniewie wynosi ok. 2,4 km na NW.

Wieś Grójczyk charakteryzuje się rozproszoną zabudową gospodarczą. Przedmiotowe ujęcie wody usytuowane jest w północno-wschodniej części wsi, w obrębie działki nr ew. 86/2 obręb 0010 Grójczyk. Działka ta stanowi własność Pana

Wypis z rejestru gruntów stanowi załącznik nr 1.

Studnię zlokalizowano na terenie gruntów ornych bezpośrednio poza zabudowaniami gospodarczymi.

Miejsce przedmiotowego otworu wyznaczają współrzędne topograficzne i geograficzne:

Otwór nr 1 - w układzie 2000       $X = 5815764,00$        $Y = 6557766,92$

Rzędna terenu przy otworze wynosi ok. 99,9 m. n.p.m

Lokalizację studni przedstawiono na załączniku nr 6.

Otwór studzienny nr 1 przeznaczony będzie do sezonowego deszczowania upraw rolnych. Do celów pitnych woda do gospodarstwa dostarczana jest z wodociągu wiejskiego.

Zgodnie z art. 74 ust. 3a Dz. U. 2019 poz. 1712 Ustawa z dnia 9 lipca 2019 r. obszar na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie wynosi 100 m i swym zasięgiem obejmuje działki:

- w obrębie studni głębinowej (§3 ust. 1 pkt 73) – 86/2-studnia, 88/2 obręb Grójczyk – załącznik nr 3 - zgodnie z art. 74 ust. 1 pkt. 6 wymaga się dołączenia wypisu z rejestru gruntów lub inny dokument, w postaci papierowej lub elektronicznej, wydany przez organ prowadzący ewidencję gruntów i budynków, pozwalający na ustalenie stron postępowania - wypisy z rejestru gruntów załączono do KIP;

- w obrębie obszaru nawadniania (§3 ust. 1 pkt 89): 86-studnia, 15, 52, 51/2, 51/5, 51/4, 50/1, 103, 87/2, 89/2, 89/1, 88/1, 88/2, 72, 85, 84, 69, 21/3, 98/6, 28, 29 obręb Grójczyk; 15, 16, 14, 86/1, 9/1, 13/1, 12/1, 13/2, 12/2, 11/2, 11/1, 9/2, 91, 87/1, 54/4, 86/1 obręb Grójec – załącznik nr 3 - należy wnioskować, iż liczba stron wynosi więcej niż 10 a zgodnie z art. 74 ust. 1a jeżeli liczba stron przekracza 10, nie wymaga się dołączenia dokumentu, o którym mowa w ust. 1 pkt. 6.

Powierzchnia przewidziana do deszczowania otworem nr 1 dotyczyć będzie działki nr ew. 86/2 obręb Grójczyk o pow. 20,5486 ha na której zlokalizowano otwór studzienny. Po odjęciu gruntów zabudowanych, łączna powierzchnia przewidziana do deszczowania otworem nr 1 wynosi 20,0081 ha.

Wypis z rejestru gruntów załączono do KIP.

Deszczowanie działek odbywać się będzie za pomocą zwijanej deszczowni szpulowej. Połączenie studni głębinowej z deszczownią szpulową nastąpi za pomocą odpowiedniej

długości rurociągu naziemnego wykonanego najczęściej ze stopów aluminium, aby poszczególne elementy były w miarę lekkie i można je było łatwo przemieszczać po polu, gdy bęben deszczowni będzie przemieszczać się na poszczególne działki.

Zamierzony obszar nawadniania urządzeniem ciśnieniowym dotyczy działki ew. nr 86/2 obręb Grójczyk. Współrzędne geograficzne narożników tego obszaru wynoszą:

- dla działki 86/2:

1. X=5816003,97 y=6557612,82
2. X=5815804,56 y=6557531,28
3. X=5815702,92 y=6557369,62
4. X=5815664,28 y=6557918,31
5. X=5815697,87 y=6557976,73
6. X=5815757,27 y=6558056,80
7. X=5815735,62 y=6558191,34
8. X=5815779,58 y=6558200,02
9. X=5815841,16 y=6558257,25
10. X=5815929,73 y=6558261,54
11. X=5815954,63 y=6558287,34

Powierzchnię przewidzianą do nawadniania wraz z współzrędnymi narożników oraz oddziaływanie przedsięwzięcia przedstawiono na załączniku nr 3.

Z uwagi na przeznaczenie otworu - do deszczowania upraw rolnych, ujęcie nie wymaga ustanawiania strefy ochronny pośredniej.

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2017 poz. 1566) art. 121 ust. 3 –strefę ochronną obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej ustanawia się dla każdego ujęcia wody z wyłączeniem ujęć służących do zwykłego korzystania z wód.

Deszczowanie upraw stanowi szczególnie korzystanie z wód, dlatego dla przedmiotowego ujęcia należy ustanowić strefę ochrony bezpośredniej.

Biorąc pod uwagę bardzo dobrą izolację od powierzchni terenu neogeńskiej warstwy wodonośnej (57 m glina brązowa, zwałowa, mułek, il oraz dodatkowo 3 m piaski), proponuje się wyznaczyć teren ochrony bezpośredniej obejmującej obszar w promieniu ok. 2 m od środka studni. Teren ten zgodnie z art. 129 ust. 1 i 2 w/w ustawy prawo wodne należy wygrodzić i oznakować.

Strefa ochrony bezpośredniej zostanie ustanowiona z urzędu.

Pobór wody będzie się odbywał w okresie od kwietnia do września, głównie podczas słabych opadów atmosferycznych niewystarczających do wegetacji roślin uprawnych.

Ustalone zasoby ujęcia wykorzystywane będą przez 5 miesięcy w roku czyli 153 dni. Przyjmuje się okres od 15 kwietnia do 15 września. Zakłada się deszczowanie upraw co drugi dzień przez maksymalnie 12 godziny na dobę.

Spowolnienie procesów fizjologicznych, prowadzące do obniżenia wielkości i jakości plonu następuje w roślinach jeszcze zanim pojawią się pierwsze symptomy niedoboru wody, dlatego też bardzo ważną kwestią jest prawidłowe ustalanie terminów nawadniania.

Deszczowanie odbywać się będzie w godzinach rannych (między szóstą a jedenastą) oraz w godzinach popołudniowych i wieczornych (między piętnastą a dwudziestą drugą) – w godzinach tych straty wody (parowanie) są najmniejsze, rośliny zaś pobierają najwięcej wody - ewapotranspiracja. Na wielkość ewapotranspiracji wpływają m.in. czynniki meteorologiczne jak temperatura i wilgotność powietrza, radiacja słoneczna, prędkość wiatru. Deszczowanie w godzinach nocnych, bez możliwości kontroli nawadnianych terenów, może doprowadzić do uwilgotnienia gleby, a nawet do zabagnienia, czego konsekwencją jest wymywanie składników pokarmowych (ługowanie) i zagrożenie chorobami przenoszonymi

razem z wodą. Ponadto nawadnianie stosowane w godzinach nocnych może zwiększyć niebezpieczeństwo występowania chorób na zwilżonej powierzchni liści.

Zatem deszczowanie w godzinach rannych, popołudniowych i wieczornych będzie miało na uwadze zarówno bezpieczne nawadnianie upraw jak i racjonalne korzystanie z zasobów wodnych tego regionu.

Alternatywna metoda w postaci kropelkowego nawadniania na polach uprawnych nie może być zastosowana z powodu braku mobilności systemu rozprowadzania nawadniania w przeciwieństwie do deszczowni, ponadto system ten jest podatny na uszkodzenia, dlatego nawadniania kropelkowego nie poleca się w uprawach gdzie używane są maszyny, które mogą je uszkodzić.

Pomiaru wilgotności gleby dokonuje się poprzez powszechnie dostępne czujniki wilgotności gleby działające przy założeniu, że woda na całym nawadnianym obszarze „rozpływa się” równomiernie w glebie. Nowoczesne czujniki automatycznie rozpoznają rodzaj gleby i wyznaczają optymalną wilgotność, ale tylko w miejscu, gdzie są zamontowane. Gleba jest jednak strukturą niejednorodną i co za tym idzie niejednorodne jest jej uwilgotnienie. Na dużej powierzchni nawadniania, a w przypadku upraw rolnych zazwyczaj tak jest, niejednorodność może być bardzo wyraźna.

Czujniki wilgotności gleby działają w większości przypadków jak standardowe czujniki deszczu. Montowane w ostatniej sekcji cyklu nawadniania wyłączają podlewanie, gdy zmierzone uwilgotnienie osiągnie założony poziom i nie pozwalają go włączyć do momentu odpowiedniego spadku wilgotności. Nie uwzględniają jednak potrzeb wodnych roślin oraz ich różnej zdolności do ewapotranspiracji. Nie bez znaczenia jest też ilość wody dostępnej dla roślin w różnych rodzajach gleb. W skrajnym przypadku może to prowadzić do sytuacji, gdy czujnik zainstalowany w glebie średniej będzie wskazywał wystarczające uwilgotnienie blokując nawadnianie, podczas gdy rośliny rosnące w glebach bardziej przepuszczalnych zaczną już więdnąć.

Zatem pomiar wilgotności gleby zwłaszcza na dużych arealach nie zawsze jest gwarantem precyzyjnego ustalenia optymalnej dawki nawodnieniowej dla danej gleby i rośliny uprawnej.

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na wodę wynosi, zgodnie z zapotrzebowaniem Inwestora:

$$Q_{\max h} = 25,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Maksymalne sekundowe zapotrzebowanie na wodę wyniesie zatem:

$$Q_{\max s} = 25,0 \text{ m}^3/\text{h} : 3600$$

$$Q_{\max s} = 0,0069 \text{ m}^3/\text{s}$$

Roczne zapotrzebowanie na wodę przy założeniu 5 miesięcy (od 15 kwietnia do 15 czerwca) w roku podlewania upraw rolniczych i przeciętnie przez 15 dni w miesiącu przez 12 godzin na dobę wyniesie:

$$Q_{\max r} = 25,0 \text{ m}^3/\text{h} \times 12\text{h} \times 15 \text{ dni} \times 5\text{-m-cy}$$

$$Q_{\max r} = 22\,500 \text{ m}^3/\text{r}$$

Zasoby te wykorzystywane będą przez 5 miesięcy czyli 153 dni. Stąd średnie dobowe zapotrzebowanie na wodę wyniesie:

$$Q_{\text{śr d}} = 22\,500 \text{ m}^3/\text{r} : 153 \text{ dni}$$

$$Q_{\text{śr d}} = 147,05 \text{ m}^3/\text{d}$$

Maksymalny dobowy pobór wód przy założeniu użytkowania deszczowni przez 12h wyniesie:

$$Q_{\max d} = 25,0 \text{ m}^3/\text{h} \times 12\text{h}$$

$$Q_{\max d} = 300,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

Szczegółowe obliczenia zostaną określone w operacie wodnoprawnym stanowiącym załącznik do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód.

Należy nadmienić, iż jest to maksymalne godzinowe oraz roczne zapotrzebowanie, (wykorzystywane w ciągu 153 dni przez 12 godzin na dobę co drugi dzień), które przy uwzględnieniu warunków atmosferycznych może być znacznie mniejsze. Pobór wody będzie poborem okresowym (kilka miesięcy w roku przez kilka godzin dziennie, tylko w okresie suszy). Pobór ustalony został z uwzględnieniem racjonalnego użytkowania zasobów wodnych i na pewno nie spowoduje zmiany stosunków wodnych tego rejonu.

Wykonanie otworu nr 1 zapewni dostawę niezbędnej ilości wody do deszczowania upraw rolnych na działce inwestora w okresie wystąpienia deficytu opadów atmosferycznych.

## **POŁOŻENIE, MORFOLOGIA**

Omawiany obszar okolic wsi Grójczyk zgodnie z klasyfikacją przedstawioną przez prof. znajduje się na terenie mezoregionu **Pojezierze Kujawskie** (3 1 5.57), Mezoregion wchodzi w skład makroregionu Pojezierza Wielkopolskiego, leżącego w granicach podprovincji Pojezierze Południowobałtyckie.

Jest to wyżyna z rozczłonkowanymi dwoma ciągami wzgórz morenowych, które powstały w czasie fazy poznańskiej zlodowaceń północnopolskich oraz pojedynczymi jeziorami rynnowymi w części południowej, których geneza związana jest z wytapianiem się brył martwego lodu w końcu plejstocenu i na początkach holocenu. Obszar ten rozcina dolina Zgłowiączki z prawostronnym dopływem Chodeczką uformowana w holocenie. Powierzchnię wysoczyzny urozmaicają formy kemowe zbudowane z ilów, mułków i piasków.

Hydrografię w tym rejonie kształtuje szereg bezimiennych cieków oraz zagłębień. Teren przedmiotowego ujęcia położony jest w dorzeczu środkowej Wisły (I rzędu), w granicach zlewni jej lewobrzeżnego dopływu: rzeki Zgłowiączki (zlewni II rzędu).

Miejsce inwestycji leży w Regionie Wodnym Środkowej Wisły, znajdującym się w obszarze działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Teren ten (działka 86/2) znajduje się na obszarze JCWPodziemnych PLGW 200047 nr 47. Jest to obszar charakteryzujący się dobrym stanem ilościowym i chemicznym wód podziemnych. Ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych określono jako zagrożoną. Celem środowiskowym dla JCWPodziemnych jest dobry stan ilościowy i chemiczny.

Ponadto przedsięwzięcie zlokalizowano na obszarze JCWPowierzchniowych o symbolu PLRW 200017278569 i nazwie „Kocieniec”.

Jest to obszar monitorowany o statusie wstępnym i ostatecznym: naturalna część wód.

Aktualny stan lub potencjał JCWPowierzchniowej – określono jako zły, zagrożony ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Celem środowiskowym dla JCWP jest dobry stan ekologiczny i chemiczny – przedłużenie terminu osiągnięcia celu: brak możliwości technicznych do 2027r.

W celu ochrony wód podziemnych, zaleca się zapobieganie dopływu zanieczyszczeń, zapobieganie pogarszaniu się stanu wód przez utrzymanie czystości w obudowie studni jak i w pobliskim otoczeniu, zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem oraz wdrażanie działań niezbędnych dla ochrony wód przed zanieczyszczeniami spowodowanymi przez działalność człowieka. Przedmiotowa inwestycja nie będzie oddziaływać negatywnie na powyższe cele. Użytkowanie ujęcia nie będzie powodowało dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, przez co nie wpłynie na pogorszenie stanu chemicznego tej części wód.

Omawiana studnia nr 1 jak i nawadnianie nie będzie również negatywnie wpływać na cele środowiskowe dotyczące stanu ilościowego wód podziemnych. Z uwagi na to, że pobór będzie relatywnie niewielki, nie naruszy on w istotny sposób warstwy wodonośnej, tym bardziej, że będzie okresowy i ściśle uwarunkowany od czynników klimatycznych – kilka miesięcy w roku, kilka godzin dziennie.

Charakteryzowany teren nie znajduje się na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych

Dla przedmiotowego terenu RZGW w Warszawie opracowało projekt *Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla Regionu Wodnego Środkowej Wisły*, zgodnie z Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa). Celem opracowania WORP (wstępna ocena ryzyka powodziowego) było oszacowanie skali zagrożenia powodziowego oraz identyfikacja ryzyka powodziowego w skali kraju. W wyniku WORP wyznaczono obszary, na których stwierdzono istnienie znaczącego ryzyka powodziowego, nazwane ONNP (obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi). Zgodnie z Dziennikiem Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (poz. 1841) w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły obszar omawianej inwestycji nie znajduje się w granicach obszaru szczególnego zagrożenia powodzią.

Zgodnie z danymi Państwowej Służby Hydrogeologicznej miejscowość Grójczyk leży w obrębie obszaru bilansowego o symbolu Z – 19 o nazwie od Bzury do Korabnika poniżej Włocławka, którego zasoby dyspozycyjne wynoszą 274 873 m<sup>3</sup>/d, natomiast zasoby perspektywiczne nie zostały ustalone (stan na 31.12.2021 r.). Wydajność z przedmiotowego otworu nr 1 wyniesie średnio na dobę 147,05 m<sup>3</sup>/d. Stanowi to zaledwie 0,053 % zasobów dyspozycyjnych.

Prace objęte niniejszą kartą informacji przedsięwzięcia prowadzone będą w dorzeczu Wisły – w regionie wodnym Środkowej Wisły.

Warunki korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły, zostały ustalone w Rozporządzeniu nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z dnia 14.04.2015 r. poz. 1327), które weszło w życie z dniem 20 kwietnia 2015 r. Warunki te uwzględniają ustalenia *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*.

Rozporządzenie określa:

- szczegółowe wymagania w zakresie stanu wód regionu wodnego, wynikające z ustalonych celów środowiskowych;
- priorytety w zaspokajaniu potrzeb wodnych w regionie wodnym;
- ograniczenia w korzystaniu z wód na obszarze regionu wodnego lub jego części albo dla wskazanych jednolitych części wód, niezbędne do osiągnięcia ustalonych celów środowiskowych.

W/w Rozporządzenie ustaliło następujące priorytety w korzystaniu z wód w kolejności od najwyższego:

- 1) zachowanie przepływu nienaruszalnego;
- 2) zaopatrzenie ludności w wodę przeznaczoną do spożycia i na cele socjalno-bytowe;
- 3) produkcja artykułów żywnościowych oraz farmaceutycznych;
- 4) potrzeby innych działów gospodarki

Ponadto ustalono również następującą kolejność korzystania z wód do celów rolniczych, w szczególności napełniania stawów rybnych, nawodnień rolniczych i innych zabiegów agrotechnicznych:

- 1) z zasobów wód powierzchniowych;

- 2) z zasobów wód podziemnych czwartorzędowego piętra wodonośnego;
- 3) z zasobów wód podziemnych pięter wodonośnych starszych niż czwartorzędowe.

Priorytety w korzystaniu z wód oraz kolejność korzystania z wód obowiązują w przypadku, gdy występuje zapotrzebowanie na jednoczesne korzystanie z tych samych zasobów wodnych przez więcej niż jednego użytkownika.

#### Ograniczenia w korzystaniu z wód :

Pobory wód podziemnych nie mogą powodować:

- 1) trwałego obniżenia statycznego zwierciadła wód podziemnych w warstwach wodonośnych;
- 2) zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych dla wód powierzchniowych i wód podziemnych;
- 3) zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych na obszarach chronionych, a w szczególności dla ekosystemów lądowych bezpośrednio zależnych od wód podziemnych;
- 4) zanieczyszczenia użytkowych warstw wodonośnych wód podziemnych w wyniku ingresji zanieczyszczeń pochodzenia gogenicznego.

Wykonanie prac objętych niniejszą kartą informacji przedsięwzięcia nie narusza warunków korzystania z wód regionu wodnego ustalonych w w/w. Rozporządzeniu Dyrektora RZGW. Ujęcie wody w miejscowości Grójczyk mieści się w priorytecie 4 korzystania z wód. Z uwagi na brak cieków powierzchniowych w tym rejonie, woda z otworu wykorzystana będzie do nawodnień rolniczych – zgodnie z punktem 3 kolejności korzystania z wód.

Wykonanie urządzenia wodnego nie spowoduje trwałego obniżenia wód podziemnych – eksploatacja otworu odbywać się będzie okresowo, z niewielką wydajnością – jedynie w okresach wegetacji roślin uprawnych przy jednoczesnym niedoborze opadów atmosferycznych. Nie zmniejszy ponadto przepływu w ciekach naturalnych, nie zmieni kierunku przepływu wód podziemnych oraz nie wpłynie negatywnie na jakość jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych. Nie ma także wpływu na ustalone priorytety w zaspokajaniu potrzeb wodnych. Nie zostały orzeczone ograniczenia w wykonywaniu działalności objętej wnioskiem.

### **INFORMACJE O UJĘCIACH SĄSIADUJĄCYCH**

W bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowego otworu nie występują żadne inne ujęcia wody. Otwór ten nie jest położony w zasięgu oddziaływania ani w granicach strefy ochronnej innych ujęć wody.

Najbliżej usytuowane otwory to:

- **nr 2** - w odległości ok. 1,75 m na NE - studnia do deszczowania na terenie Gospodarstwa Rolnego w Grójcu – dz. nr 82. Otwór wykonano w 2019 r. ujmując do eksploatacji dwie warstwy wodonośne: czwartorzędową i neogeńską. Zasięg oddziaływania ujęcia wynosi ok. 123 m.
- **nr 3** – w odległości ok. 2,4 km na E - studnia terenie Piekarni GS w Boniewie. Otwór wykonano w 1972 r. do głębokości 24,2 m, ujmując do eksploatacji czwartorzędową warstwę wodonośną. Zasięg oddziaływania ujęcia wynosił 18,5 m. Wg posiadanych informacji, otwór ten został wyłączony z eksploatacji a obiekty piekarni zasilane są w wodę z wodociągu wiejskiego.
- **nr 4** – w odległości 2,85 na NE - studnia głębinowa na terenie Ośrodka Zdrowia w Boniewie. Studnię wykonano w 1969 r. Ujmuje do eksploatacji czwartorzędową warstwę wodonośną występującą w przelocie: 18,0-22,0 m ppt. Wydajność eksploatacyjną otworu ustalono w wysokości:  $Q= 18,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S= 5,8 \text{ m}$ . Zasięg oddziaływania studni wynosił 263 m. Obecnie otwór ten został wyłączony z eksploatacji .
- **nr 5** – w odległości ok. 4,3 km na SE - studnia do deszczowania na terenie Gospodarstwa Rolnego w Otmianowie – dz. nr 43. Otwór wykonano w 2016 r. ujmując do eksploatacji neogeńską warstwę wodonośną. Zasięg oddziaływania ujęcia wynosi ok. 194 m.

Najbliższe ujęcie gminne zlokalizowane jest w odległości ok. 5,1 km na SW od przedmiotowego otworu, w miejscowości Osiecz Mały. Ujęcie istnieje od 1980 r. Aktualnie składa się z dwóch studni głębinowych o numerach: 3 i 4. Do tej pory zlikwidowana została studnia nr 1 (w 1980 r) i nr 2 (w 2014 r). Ujęcie bazuje na czwartorzędowej warstwie wodonośnej. Ustalone zasoby eksploatacyjne (w oparciu o studnię nr 2) wynoszą: **Q= 62,0 m<sup>3</sup>/h przy depresji 6,5 m**. Zasoby zatwierdził Wojewoda Kujawsko - Pomorski decyzją nr Oś.V.7522-61/95 z dnia 07.11.1995 r.

Następne ujęcie gminne zlokalizowane jest w odległości ok. 6,2 km na NE od projektowanego otworu, w miejscowości Kłobia. Ujęcie istnieje od 1974 r. Składa się z jednej studni głębinowej, wykonanej w 1974 r. Ujęcie bazuje na czwartorzędowej warstwie wodonośnej występującej w przelocie 51,0-59,0 m. Ustalone zasoby eksploatacyjne wynoszą: **Q= 25,0 m<sup>3</sup>/h przy depresji 24 m**. Według posiadanych informacji, studnia ta została wyłączona z eksploatacji.

Nie przewiduje się wpływu przedmiotowego otworu studziennego nr 1 w miejscowości Grójczyk dla potrzeb gospodarstwa rolnego Pana . na istniejące w tym rejonie studnie głębinowe. Odległość od innych studni jest tak duża, że nie zachodzi obawa aby w zasięgu oddziaływania przedmiotowej inwestycji istniały inne ujęcia wody, nie ma możliwości wystąpienia skumulowanego oddziaływania – załącznik nr 3. Lokalizację sąsiadujących ujęć obrazuje załącznik nr 2.

Przedmiotowe urządzenie wodne w trakcie jego eksploatacji nie będzie w sposób negatywny oddziaływać na prawa i obowiązki innych podmiotów posiadających pozwolenie wodnoprawne, w związku z czym nie stwierdza się występowania obowiązków w stosunku do osób trzecich.

Z uwagi na bardzo duży nadkład utworów izolujących warstwę wodonośną od powierzchni terenu, eksploatacja studni nr 1 nie będzie miała wpływu na wody powierzchniowe. Oddziaływanie w czasie eksploatacji będzie miało wpływ jedynie na zwierciadło wody podziemnej w obrębie neogeńskiej warstwy wodonośnej. Nie będzie miało wpływu na powierzchnię terenu.

Nadmienić należy, że w przypadku wykorzystywania wód podziemnych, do nawodnień rolniczych ich realny pobór wody w ciągu doby jest dużo niższy aniżeli udokumentowane zasoby. Studnie takie pracują najczęściej kilkanaście dni w roku, kilka godzin dziennie, a zatem rzeczywiste oddziaływanie studni jest zdecydowanie mniejsze, niż wynika to z obliczeń teoretycznych, które zakładają ciągły pobór. Ponadto uprawa różnych roślin przez różnych użytkowników powoduje iż zapotrzebowanie na wodę w fazie wzrostu danych upraw jest niejednakowe w czasie.

Realizacja inwestycji pozwoli m.in. na zabezpieczenie odpowiedniej ilości wody, umożliwiającą deszczowanie upraw rolnych.

Otwór wiertniczy zostanie wyposażony w szczelną obudowę, zabezpieczającą przed dostawaniem się i migracją zanieczyszczeń z powierzchni terenu.

## **BUDOWA GEOLOGICZNA**

Pod względem geologicznym teren przedmiotowych robót położony jest na południowo-zachodnim skłonie **Paraantyklinorium Kujawskiego**. W podłożu występują tu utwory permo-mezozoiczne. Powierzchnia mezozoiku jest pofalowana i zalega na rzędnych od -103 m npm w rejonie Izbicy Kujawskiej do 30m npm w rejonie Sarnowa.

Neogen reprezentowany jest przez utwory oligocenu i miocenu o miąższości 5-160 m. Oligocen stanowią zielone piaski glaukonitowe, mułki z glaukonitem oraz kompleks szarobrunatnych mułowców piaszczystych z cienkimi przerostami węgla brunatnego.

Miocen środkowy zbudowany jest z szarych i brunatnych piasków pylastych i drobnoziarnistych z przewarstwieniami gruboziarnistych oraz węgla brunatnych formacji adamowskiej o miąższości od 7 do 110 m.

Miocen górny reprezentują utwory formacji poznańskiej, wykształcone w postaci iłów pstrych z przewarstwieniami mułków, piasków o różnej miąższości (dochodzącej do ponad 40 m). W spągu formacji występuje pokład węgla brunatnego o znaczeniu złożowym.

Utwory neogenu w rejonie badań nie odsłaniają się nigdzie na powierzchni terenu.

Na terenie ujęcia gminnego w Osieczu Małym i w rejonie Łąk Markowych utwory neogenu nawiercone zostały na głębokości 38,0 m. Wykształcone są w postaci mułków ilastych szarych, iłów i piasków drobnoziarnistych.

Na terenie ujęcia gminnego w Kłobii utwory te nawiercone zostały na głębokości 59,0 m. Wykształcone są w postaci mułków ilastych szarych, iłów z wkładkami węgla i piasków drobnoziarnistych. Natomiast w Otmianowie neogen nawiercony został na głębokości 16,5 m tj. na rzędnej 79,6 m npm. Wykształcony jest od góry w postaci iłów pstrych o miąższości 43,5 m. Poniżej zalega kompleks iłów szarych z wkładkami węgla brunatnego. W obrębie iłów nawiercono warstwę piasków drobnoziarnistych mułkowatych z pyłem węgla brunatnego w przedziale głębokości 62,0 – 84,0 m.

W otworze przedmiotowym utwory neogeńskie nawiercono na głębokości 43,0 m tj. na rzędnej 56,9 m npm i rozpoznane zostały do głębokości 74,0 m. Wykształcone są w postaci mułków ilastych i iłów szarych do głębokości 60,0 m. Poniżej występują piaski drobnoziarniste szare w przedziale głębokości 60,0-79,0 m. Piaski podścielone są iłami szarymi, których nie przewiercono.

#### Utwory czwartorzędowe

Występowanie i litologia utworów czwartorzędowych związane są z działalnością akumulacyjną wód lodowcowych i rzecznych w okresach interglacjalnych.

W rejonie badań utwory czwartorzędowe występują od zlodowaceń południowopolskich po holocen. Ich miąższość jest zależna od morfologii podłoża podczwartorzędowego i współczesnej powierzchni terenu, wynosi od kilkunastu do ok. 90 m w rejonie głębokiej erozji w okresie plejstocenijskim. W rejonie przedmiotowego ujęcia ich miąższość wynosi 43,0 m. Występują tu osady zlodowaceń środkowopolskich wykształcone jako gliny zwałowe, rozdzielone interglacjalnymi piaskami drobnoziarnistymi. Miąższość utworów holocenijskich jako gleba wynosi do 0,5 metra.

#### Profil geologiczny przedmiotowego otworu nr 1:

- 0,0 – 0,5 gleba
- 0,5 – 5,0 glina brązowa
- 5,0 – 21,0 glina zwałowa szara
- 21,0 – 24,0 piasek drobnoziarnisty j.szary
- 24,0 – 43,0 glina zwałowa szara
- 43,0 – 55,0 mułek ilasty szary, zawęglony
- 55,0 – 60,0 ił szary
- 60,0 – 79,0 piasek drobnoziarnisty szary
- 79,0 – 81,0 ił szary

#### WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Według MhP, omawiane ujęcie znajduje się w jednostce hydrogeologicznej nr 1baQII/Tr - gdzie poziomem użytkowym są połączone warstwy poziomu międzyglinowego górnego oraz lokalnie gruntowego i podglinowego. Stanowią go osady piaszczysto-żwirowe zlodowaceń środkowopolskich, wisły oraz lokalnie interglacjalne

wielkiego. Zwierciadło wody ma charakter napięty i zalega na zmiennej głębokości od 0,3 do 18,2 m. Miąższość osadów wodonośnych wynosi od kilku do 57 metrów. Poziom wodonośny zalega pod nakładem słabo przepuszczalnych glin morenowych na głębokościach od kilku metrów w dolinach do ponad 50 m na wysoczyźnie. Średni współczynnik filtracji wynosi ok. 15 m/h. Przewodność warstwy waha się w przedziale od kilkudziesięciu do ponad 1500 m<sup>2</sup>/24h, średnio ok. 300 m<sup>2</sup>/24h. Moduł zasobów odnawialnych i dyspozycyjnych określono na podstawie badań modelowych i wynoszą: moduł zasobów odnawialnych – 163,2 m<sup>3</sup>/24h.km<sup>2</sup>, moduł zasobów dyspozycyjnych – 115,2 m<sup>3</sup>/24h.km<sup>2</sup>.

Jednocześnie obszar przedmiotowych prac położony jest w pobliżu jednostki nr 3c Tr I. W obrębie tej jednostki neogeński poziom wodonośny zalega na głębokościach od 17,5 m do ponad 90 m, pod nakładem słabo przepuszczalnych glin czwartorzędu oraz ilów miocenu. Współczynnik filtracji wynosi 7,2 m/h. Przewodność warstwy wodonośnej waha się w przedziale od kilkudziesięciu do ponad 400 m<sup>2</sup>/24h, średnio ok. 200 m<sup>2</sup>/24h. Wydajności potencjalne studzien wynoszą od 10 – do ponad 70 m<sup>3</sup>/h, najczęściej 10-30 m<sup>3</sup>/h. Moduł zasobów odnawialnych wynosi 43 m<sup>3</sup>/24h.km<sup>2</sup> a moduł zasobów dyspozycyjnych 34 m<sup>3</sup>/24h.km<sup>2</sup>. Według MHP – Izbica Kujawska (479) jakość wody jest średnia, zaliczana do klasy IIb. Poziom jest dobrze izolowany, stopień zagrożenia określono jako niski i bardzo niski.

Warstwa neogeńska ujmowana jest w Otmianowie otworem nr 4 – gdzie reprezentowana jest przez piaski drobnoziarniste z domieszką węgla brunatnego. Jej miąższość wynosi 22 m. Zwierciadło wody ma charakter napięty. Nawiercone na głębokości 62 m stabilizuje się na ok. 2 m n.t. Współczynnik filtracji ma wartość 0,00001963 m/s. przy wydatku jednostkowym rzędu 1,44 m<sup>3</sup>/h/1mS. Warstwa ta została również ujęta do eksploatacji z warstwą czwartorzędową otworem nr 2 w Grójcu. Współczynniki filtracji posiadają tam wartość od 0,0000308 do 0,000005303 m/s a wydatki jednostkowe od 2,8 do 3,7 m<sup>3</sup>/h/1mS.

Warstwa czwartorzędowa ujęta została do eksploatacji w Boniewie otworami nr 2 i 3. Ponadto eksploatowana jest na NE w Kłobii.

Na ujęciu w Kłobii jej strop występuje na głębokości 51 m a miąższość wynosi ok. 8 m. Warstwę tworzą piaski średnio i gruboziarniste ze żwirem i otoczkami. Zwierciadło wody ma charakter napięty. Nawiercone na głębokości 51 m stabilizuje się na 1,8 m p.p.t. Parametry warstwy są korzystne. Współczynnik filtracji ma wartość od 0,000068 m/s a wydatki jednostkowe 1,5 m<sup>3</sup>/h/1mS. W Boniewie strop warstwy występuje na głębokości 18-19 m a miąższość wynosi od 19 do ok. 3-4 m. Warstwę tworzą piaski średnio i gruboziarniste ze żwirem i otoczkami. Zwierciadło wody ma charakter napięty. Nawiercone na głębokości 18-19 m stabilizuje się na 2,5-3,1 m p.p.t. Współczynnik filtracji ma wartość od 0,0000201 do 0,000229 m/s a wydatki jednostkowe 0,3-3,1 m<sup>3</sup>/h/1mS.

Przedmiotowym otworem ujęto do eksploatacji neogeńską warstwę wodonośną występującą w przelocie 60,0-70,0 m. Warstwa wykształcona jest w postaci piasków drobnoziarnistych szarych. Zwierciadło wody ma charakter napięty, stabilizujący się na głębokości 5,0 m ppt. Odpowiada to rzędnej 94,9 m n.p.m. Współczynnik filtracji określony na podstawie wyników próbnego pompowania ma wartość  $k = 0,000037426$  m/s. Wydatek jednostkowy ma wartość około 2,36 m<sup>3</sup>/h/1mS.

Kierunek przepływu wód podziemnych w obrębie neogeńskiej warstwy wodonośnej odbywa się z północnego wschodu na południowy zachód

Woda z przedmiotowego otworu jest twarda (392 mg/l CaCO<sub>3</sub>/l) i zawiera podwyższone ilości związków manganu 53 µg/l oraz amoniaku 0,583 mg/l - w stosunku do wymagań stawianym wodom do celów pitnych. Są to wody typu wodorowęglanowo – chlorkowo- wapniowo – sodowego o mineralizacji ok. 736 mg/l.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 2148), oznaczone parametry w badanej wodzie zostały zaliczone do klasy II - wody dobrej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych.

Ze względu na sposób wykorzystania wody podziemnej, jej parametry fizykochemiczne **nie muszą spełniać** wymagań normy określonej w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017 r, poz. 2294);

## **2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie szatą roślinną**

Powierzchnia działki nr 86/2 wynosi 5,3210 ha. Powierzchnia przeznaczona pod zabudowę dla pojedynczej studni wynosi ok. 4 m<sup>2</sup> – co stanowi 0,0019 % powierzchni całej działki.

Duża miąższość utworów izolujących ujmowanej warstwy wodonośnej od powierzchni terenu gwarantuje skuteczną izolację przed migracją zanieczyszczeń z powierzchni terenu.

Aktualnie działka nr 62/2 w większości wykorzystywana jest pod uprawy rolne, jedynie niewielką jej część zajmują zabudowania gospodarcze.

Po wykonaniu obudowy studni głębinowej nr 1, część terenu w promieniu ok 8 m od osi otworu obsiana zostanie trawą. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie wymagało wycinki żadnych drzew i krzewów.

Działka nr 86/2 na której zlokalizowano studnię nie jest objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego – załącznik nr 8.

## **3. Rodzaj technologii (w odniesieniu do istniejącej i planowanej działalności – ogólna charakterystyka istniejącego i planowanego przedsięwzięcia)**

Wiercenie wykonano systemem obrotowym na lewy obieg płuczki przy użyciu wiertnicy URB 2,5A.

Wiercenie realizowano :

- gryzerem  $\phi$  50 mm - do głębokości 81,0 m – jako otwór rozpoznawczy;
- gryzerem  $\phi$  350 mm.- do głębokości 81,0 m - jako otwór eksploatacyjny;

W otworze zabudowano filtr PCV nawiercany, owinięty siatką styl. nr. 12, z rurą nadfiltrową wyprowadzoną do powierzchni terenu o wymiarach:

- |                        |               |   |                              |
|------------------------|---------------|---|------------------------------|
| - rura podfiltrowa     | $\phi$ 225 mm | - | dł. 2,0 m;                   |
| - część robocza filtra | $\phi$ 225 mm | - | dł. 19,0 m;                  |
| - rura nadfiltrowa     | $\phi$ 225 mm | - | wyprowadzona do pow. terenu; |

Filtr posadowiono na głębokości 81,0 m. Wokół części roboczej filtra zastosowano luźną obsypkę żwirową o granulacji ziaren 0,8 – 2,4 mm. Po zakończeniu filtrowania wykonano uszczelnienie poprzez łożenie pomiędzy ścianą otworu a rurą nadfiltrową w przestrzeni 0,0-60,0 m.

Po zafiltrowaniu otworu wykonano pompowanie oczyszczająco – pomiarowe w celu oczyszczenia się wody i ustalenia parametrów hydrogeologicznych.

W otworze na przewodach tłocznych zainstalowana zostanie pompa głębinowa - dobrana do ustalonej w dokumentacji wydajności otworu.

W ramach inwestycji zaplanowano wykonanie montażu obudowy z kręgów betonowych – załącznik nr 4.

W obudowie będzie zamontowana głowica wraz z otworem pomiarowym. Z głowicy wyprowadzony zostanie rurociąg, na którym będą zainstalowane: zawór zwrotny, wodomierz. Urządzenia za pomocą których prowadzona będzie eksploatacja studni głębinowej w miejscowości Grójczyk posiadają wymagane atesty i aprobaty. Obliczono także maksymalne zapotrzebowanie na wodę (sekundowe/godzinowe/dobowe/roczne), które szczegółowo zostanie określone w operacie wodnoprawnym stanowiącym załącznik do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód.

#### **4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia**

W przypadku ujęć wód podziemnych jedynymi możliwymi wariantami są: wykonanie przedsięwzięcia (w tym wybór technologii wykonania otworu) lub jego zaniechanie.

Przy projektowaniu inwestycji wzięto pod uwagę konieczność zapewnienia ciągłości dostaw wody w okresie koniecznego deszczowania upraw rolnych. Studnia głębinowa została tak zaprojektowana, aby jej wykonanie w jak najmniejszym stopniu wpłynęło na istniejący stan zagospodarowania działki nr 86/2, przy jednoczesnym spełnieniu wymagań ochrony środowiska.

Rezygnacja z realizacji inwestycji oznaczałaby, że w przypadku wystąpienia deficytu opadów w okresie wegetacji roślin, uniemożliwione będzie deszczowanie upraw rolnych co z kolei skutkowało by mogło znacznymi stratami produkcyjnymi.

Przy lokalizacji studni głębinowej nr 1 w miejscowości Grójczyk, wzięto pod uwagę możliwości terenowe, budowę geologiczną oraz warunki hydrogeologiczne. Studnia została wykonana metodą obrotową. Przyjęte rozwiązanie technologiczne gwarantuje bezpieczeństwo eksploatacji. Metoda ta jest bezpieczna dla środowiska przy zachowaniu zasad postępowania na budowie zgodnie z wymogami dla wierceń obrotowych.

Po zakończeniu robót, teren zostanie uprzątnięty i doprowadzony do stanu pierwotnego, a teren ochrony bezpośredniej studni zostanie obsiany trawą, ogrodzony i oznakowany.

Pobór wód podziemnych na tym obszarze jest najmniej inwazyjnym rozwiązaniem. Wykonanie otworu studziennego zajmie bardzo niewielką powierzchnię, nie naruszy siedlisk, ani nie wpłynie negatywnie na świat przyrodniczy.

#### **5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii**

##### **1. Etap realizacji:**

- Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę wynosi około 10 m<sup>3</sup> (przez okres trwania inwestycji),
- Szacunkowe zapotrzebowanie na paliwa – około 60l/d (wykorzystane do napędzania urządzeń (silnik urządzenia wierzącego) niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia,
- Szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosi około 20 kW – do zasilania sprzętów wykorzystywanych w trakcie prac wiertniczych.

##### **2. Etap eksploatacji: Szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosi 20 kW - wielkość związana z uruchomieniem i pracą pompy głębinowej opuszczonej do otworu studziennego.**

## 6. Rozwiązania chroniące środowisko

1. Brak emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych
2. Brak ścieków technologicznych
3. Prace wykonywane będą przez wykwalifikowaną kadrę pracowniczą
4. Prace dozorowane przez upoważniony dozór geologiczny
5. Znajomość zasad BHP przez pracowników
6. Prace realizowane przy urządzeniu wodnym w bezpośrednim sąsiedztwie otworu studziennego nie wpłyną negatywnie na otaczające środowisko
7. Obudowa studni jest szczelna, i zapewni ochronę studni przed zanieczyszczeniami powierzchni terenu
8. Izolacja ujmowanych wód przed wpływem wód opadowych
9. Prace nie wpłyną na pogorszenie stanu środowiska

W związku z robotami geologicznymi nie stwierdzono negatywnego wpływu na środowisko.

Prace wiertnicze prowadzone były na działce nr 86/2 obręb Grójczyk na terenach wykorzystywanych obecnie pod uprawy rolne. Oddziaływanie na środowisko w trakcie wiercenia otworu będzie miało charakter krótkotrwały i przejściowy.

Otwór wiertniczy zostanie wyposażony w szczelną obudowę, zabezpieczającą przed dostawaniem się i migracją zanieczyszczeń z powierzchni terenu.

W czasie eksploatacji studni nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko. Skala i lokalizacja przedsięwzięcia nie spowoduje ujemnego oddziaływania na otoczenie oraz zdrowie i życie ludzi. Materiały i urządzenia, które będą zastosowane posiadają odpowiednie atesty higieniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności wskazujące na wysoką jakość materiałów, z których zostały wykonane.

### Źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza

W czasie robót wiertniczych nieznaczna emisja zanieczyszczeń występowała w związku z transportem materiałów montażowych, instalacyjnych na plac budowy oraz pracą sprzętu wiertniczo – montażowego. Głównym elementem związanym z zanieczyszczaniem powietrza była emisja substancji pochodzących ze spalin paliw w silnikach maszyn transportowych i budowlanych. Wielkość produkowanych spalin była jednak niewielka gdyż flota transportowa miała sprawny układ paliwowo- wydechowy. Emisja ta miała charakter okresowy, tylko w czasie realizacji przedsięwzięcia.

### Źródła emisji hałasu

Emisja hałasu występowała głównie w czasie robót związanych z wykonaniem otworu przy zastosowaniu sprzętu wiertniczego. Z uwagi na okresowy charakter robót wiertniczych oraz ich przebieg w ciągu dnia (od 6<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup>) i odległość od zabudowań prace te nie były uciążliwe dla otoczenia. Głównym źródłem hałasu były pojazdy dowożące materiały budowlane w rejon inwestycji oraz pracujący sprzęt ciężki: wiertnica. Ze względu na małe natężenie ruchu pojazdów dowożących materiały budowlane w rejon inwestycji oraz pojedynczą pracę sprzętu, należy stwierdzić, że rozpatrywana inwestycja w minimalnym stopniu wpłynęła na poziom hałasu w rozpatrywanym rejonie.

Na etapie eksploatacji otworu studziennego emisja hałasu będzie mogła być wywołana przez pracę urządzeń służących do poboru wody. Pompa głębinowa zostanie zainstalowana wewnątrz studni, znacznie poniżej poziomu terenu. Ponadto urządzenie wodne zostanie zabudowane obudową, która dodatkowo tłumi dźwięk. W związku z tym nie przewiduje się emisji hałasu.

#### Źródła zanieczyszczeń gruntu, wód powierzchniowych i podziemnych

Z uwagi na prowadzenie robót wiertniczych z zachowaniem odpowiednich zabezpieczeń przed wyciekami oleju napędowego z siłowników hydraulicznych, nie wystąpiło zagrożenie dla wód gruntowych.

Właściwa organizacja pracy, sprawne (bez wycieków olejów i płynów eksploatacyjnych) maszyny (wiertnica, wieża wiertnicza lub maszt wiertniczy) wyeliminowały zagrożenia dla środowiska gruntowo – wodnego.

Wykonanie otworu studziennego nie spowodowało pogorszenia stanu środowiska, w tym powstania źródeł zanieczyszczenia gruntu, wód powierzchniowych i podziemnych.

Studnia będzie eksploatowana z ustaloną w dokumentacji hydrogeologicznej wydajnością eksploatacyjną. Taki rodzaj eksploatacji nie spowoduje wyczerpywania zasobów wodnych.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na wody powierzchniowe i podziemne w fazie późniejszej eksploatacji studni nr 1.

#### Źródła powstawania ścieków

Ścieki sanitarne podczas realizacji prac wiertniczych były gromadzone w szczelnych pojemnikach toalet przenośnych typu TOI TOI i usuwane przez serwis poza teren zadania inwestycyjnego.

Wodę z próbnego pompowania odprowadzono na grunty inwestora na odległość ok. 30,0 m od otworu.

Eksploatacji studni głębinowej nie będzie towarzyszyło powstawanie ścieków.

#### Źródła powstawania odpadów

Roboty prowadzone były na części działki nr 86/2, na terenie gruntów ornych. Wszystkie roboty były wykonywane systemem obrotowym. Po zakończeniu robót, teren został uprzątnięty i doprowadzony do stanu pierwotnego, a teren w bezpośrednim sąsiedztwie studni, po wykonaniu obudowy zostanie obsiany trawą.

Wiercenie prowadzone było na lewy obieg płuczki z użyciem płuczki samorodnej (urobek z gliny), do wiercenia nie były zastosowane żadne chemikalia.

W celu zabezpieczenia przed emisją do środowiska gruntowo-wodnego, odpad płuczki wraz ze zwiercinami był składowany do dołu wiertniczego uszczelnionego folią.

Urobek ten można potraktować jako odpad o kodzie: 01 05 04. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz.U. Nr 49 poz. 356), płuczki wiertnicze nie są dopuszczone do jakiegokolwiek formy odzysku poza instalacjami i urządzeniami do tego przeznaczonymi. W związku z powyższym zużyta płuczka ze zwiercinami była odseparowana przez wykonawcę robót wiertniczych i przekazana do przetwarzania uprawnionym podmiotom w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania.

Inne odpady powstałe w czasie prowadzenia robót były selektywnie zbierane i przekazywane do unieszkodliwienia lub odzysku firmom posiadającym stosowne zezwolenia lub wywiezione na składowisko odpadów.

Z powodu małej skali przedsięwzięcia, nie nastąpiło pogorszenie stanu naturalnego środowiska a zmiany oraz uciążliwości odnosić należy tylko i wyłącznie do czasu realizacji inwestycji. Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia miał charakter krótkotrwały, lokalny i ograniczony do terenu realizacji przedsięwzięcia.

Realizacja inwestycji pozwoli m.in. na zabezpieczenie odpowiedniej ilości wody do deszczowania upraw rolnych. Przedsięwzięcie to w fazie realizacji i eksploatacji nie niesie za sobą ryzyka wystąpienia poważnej awarii związanej z używanymi do odwiercenia studni materiałami i technologią robót wiertniczych oraz pracą agregatów pompowych.

## **7. Rodzaje i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.**

Oddziaływanie inwestycji na środowisko w trakcie odwiertu studni wiązało się z prowadzeniem robót ziemnych przy instalacji wiertnicy. Po zakończeniu robót, teren inwestycji został uprzątnięty i przywrócony do stanu pierwotnego.

Wykonanie odwiertu a także późniejsza instalacja urządzeń technicznych i technologicznych (rur, pompy) wiąże się z minimalnym oddziaływaniem na środowisko, ze względu na wykorzystanie elementów prefabrykowanych, wyprodukowanych w zakładach przemysłowych modułów, dostarczanych w postaci gotowych do montażu i podłączenia elementów.

Przy budowie studni były stosowane wyłącznie materiały, których przydatność i zastosowanie jest potwierdzone odpowiednimi certyfikatami, atestami higienicznymi i deklaracjami zgodności, świadczącymi o braku zagrożenia dla środowiska.

Nie przewiduje się wprowadzenia do środowiska substancji i energii, które by mogły negatywnie oddziaływać na środowisko, w tym zdrowie i życie okolicznych mieszkańców. Uciążliwości mogły występować okresowo, tzn. tylko i wyłącznie w czasie realizacji inwestycji i mieć charakter krótkotrwały.

Inwestycja spowodowała zmiany w istniejącym stanie działki nr 86/2, w zakresie niezbędnym dla prawidłowego funkcjonowania ujęcia wody. Nie będzie miała negatywnego wpływu na sąsiednie działki.

Z powodu dużej odległości od obszarów wodno – błotnych, przedsięwzięcie nie będzie na nie oddziaływać.

Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia nie dotyczy obszarów wybrzeży, obszarów górskich lub leśnych.

***Eksploracja studni głębinowej nie jest związana z wytwarzaniem jakichkolwiek zanieczyszczeń, które mogłyby wpływać na stan jednolitych części wód podziemnych, a tym samym pogorszenie stanu chemicznego wód podziemnych, jak również na założone cele środowiskowe dotyczące utrzymania dobrego stanu ilościowego wód podziemnych.***

***Inwestycja ta nie będzie również oddziaływać na stan wód powierzchniowych, przez co nie wpłynie na pogorszenie stanu ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych.***

***Przedsięwzięcie to nie będzie miało żadnych oddziaływań związanych ze zmianami klimatu (nie wiąże się z emisją gazów cieplarnianych do atmosfery).***

W celu zapewnienia racjonalnego gospodarowania wodą podziemną ujętą otworem studziennym nr 1 zaleca się:

- zapewnić właściwe warunki sanitarne i techniczne w obudowie eksploatowanej studni;

- w celu ochrony jakości wody podziemnej, powierzchnię terenu w bezpośrednim sąsiedztwie otworu studziennego należy wyprofilować dla zapewnienia odpływu wód opadowych z jego bezpośredniego sąsiedztwa i utrzymać w czystości;

- zaleca się przynajmniej raz w miesiącu skontrolować szczelność połączeń instalacji tłoczącej wodę z eksploatowanej studni;

- część działki nr 86/2 w bezpośrednim sąsiedztwie otworu studziennego zostanie obsiana trawą ( zaprzestana zostanie uprawa roślin).

- w operacie wodnoprawnym wyznaczony zostanie teren strefy ochrony bezpośredniej, zostanie on ogrodzony i oznaczony.

## **8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko**

Oddziaływanie na środowisko w trakcie budowy i eksploatacji studni głębinowej nr 1 ma charakter lokalny i dotyczy tylko terenu, na którym była prowadzona inwestycja. Mając na uwadze rodzaj oraz lokalizację przedsięwzięcia, znacznie oddalonego od granic państwowych, należy stwierdzić, że jest wykluczona możliwość jego oddziaływania na środowisko obszarów poza granicami Polski, zarówno na etapie realizacji jak też eksploatacji zadania inwestycyjnego.

## **9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia**

Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2016 r. poz. 2134), za tereny chronione uznaje się parki narodowe, rezerваты i parki krajobrazowe wraz z ich otulinami oraz obszary chronionego krajobrazu, a także niektóre pomniki przyrody, użytki ekologiczne a zwłaszcza zespoły przyrodniczo – krajobrazowe, obszary Natura 2000. Celami ochrony przyrody jest m. in. Obejmowanie zasobów, towarów i składników przyrody formami ochrony aby zachować najcenniejsze składniki środowiska przyrodniczego oraz obszary chronione dla przyszłych pokoleń.

Ochrona środowiska polega również na dbałości o walory krajobrazowe otaczającego nas terenu.

Przedsięwzięcie związane z wykonaniem otworu studziennego nr 1 w miejscowości Grójczyk w żadnym stopniu nie ingerowało w naturalnie ukształtowany drzewostan i nie spowodowało zagrożenia dla środowiska naturalnego.

W potencjalnym zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się obszary podlegające ochronie stosownie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Obszar ten znajduje się poza obszarami NATURA 2000.

Z powodu dużej odległości od obszarów wodno – błotnych, przedsięwzięcie nie będzie na nie oddziaływać.

Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia nie dotyczy obszarów wybrzeży, obszarów górskich. Teren ujęcia wodnego w miejscowości Grójczyk położony jest również poza obszarami specjalnej ochrony ptaków i ochrony siedlisk wyznaczonymi rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. nr 25 poz. 133 z późniejszymi zmianami).

Najbliżej od przedmiotowego ujęcia około 6 km na NW znajdują się specjalne obszary ochrony siedlisk o nazwie „Słone Łąki w Dolinie Zgłowiączki” o kodzie PLH 040037 i pow. 151,9 ha.

Wykonanie urządzeń wodnych studni nr 1 nie będzie stanowić zagrożenia dla ochrony elementów lokalnego środowiska przyrodniczego oraz obszarów Natura 2000 i innych obiektów ochrony prawnej.

## **10. Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej. – nie dotyczy omawianej inwestycji.**

**11. Wpływ przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych 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 skumulowanego oddziaływania z planowanym przedsięwzięciem.**

W obszarze oddziaływania omawianego przedsięwzięcia nie realizuje się i nie przewiduje się prowadzenia innych przedsięwzięć mogących prowadzić do skumulowanego oddziaływania.

**12. Wpływ ryzyka wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.**

Na obszarze omawianej inwestycji nie występuje ryzyko wystąpienia poważnych awarii, katastrof naturalnych i budowlanych.

**13. Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko.**

Przewidywana łączna ilość powstałych odpadów w postaci urobku wyniosła wynieść 5,2 m<sup>3</sup>. Są to naturalne materiały, które nie mają negatywnego wpływu na środowisko. Grunty te będą dodatkowo zawodnione (wiercenie obrotowe na lewy obieg płuczki odbywa się na wodę).

Urobek powstający z wiercenia obrotowego traktuje się jako odpad o kodzie: 01 05 04. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz.U. Nr 49 poz. 356), płuczki wiertnicze nie są dopuszczone do jakiegokolwiek formy odzysku poza instalacjami i urządzeniami do tego przeznaczonymi. W związku z powyższym zużyta płuczka ze zwiercinami będzie odseparowana przez wykonawcę robót wiertniczych i przekazana do przetwarzania uprawnionym podmiotom w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania. Inne odpady powstałe w czasie prowadzenia robót zostaną zagospodarowane zgodnie z przepisami ustawy o odpadach. Ponadto wszystkie odpady będą selektywnie zbierane i przekazywane do unieszkodliwienia lub odzysku firmom posiadającym stosowne zezwolenia lub wywiezione na składowisko odpadów.

**14. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – z uwzględnieniem dostępnych wyników innych ocen wpływu na środowisko, przeprowadzonych na podstawie odrębnych przepisów. – nie dotyczy omawianej inwestycji.**