



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 STUDZIENNEGO 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 OTMIANOWO GM. BONIEWO
(działka nr 6/2 obręb 0001 Otmianowo)

Zamawiający:

Wykonawca

Włocławek, październik 2023 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. szkic geodezyjny wraz z lokalizacją przedmiotowego otworu
7. Zaświadczenie Wójta Gminy Boniewo

1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Niniejszy wniosek dotyczy realizacji przedsięwzięcia jakim jest wykonanie otworu studziennego nr 1 wraz z montażem urządzeń służących do poboru wody, obudowy studziennej oraz gospodarowanie wodą w rolnictwie na terenie gospodarstwa rolnego pana w miejscowości Otmianowo, gmina Boniewo, powiat włocławski, województwo kujawsko-pomorskie.

Zgodnie z Ustawą z dnia 3.10.2008 r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. nr 199 poz. 1227) oraz Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010 r nr 213 poz. 1397) wiercenie otworów w celu zaopatrzenia w wodę o głębokości do 100,0 m oraz wydajności poniżej 10 m³/h i odległości od istniejących ujęć wody podziemnej większej niż 500 m zostało wyłączone z listy potencjalnie mogących pogorszyć stan środowiska.

Przedmiotowe ujęcie, z uwagi na zapotrzebowanie Inwestora (25 m³/h) może zostać zaliczone do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (§3 ust. 1 pkt 73 wg Rozporządzenia RM z dn. 10.09.2019 roku, jako urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych nie mniejszej niż 10 m³/h), co decyduje o tym, że wykonanie urządzenia wodnego nr 1 tzn. obudowy wraz z głowicą studni i zabudową pompy w otworze wymaga uzyskania decyzji środowiskowej.

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” ww. rozporządzenia.

Reasumując:

Pan wnosi o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia, w zakresie:

- §3 ust. 1 pkt 73 (jako urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych nie mniejszej niż 10 m³/h)

- §3 ust. 1 pkt 89 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.

Należy nadmienić, iż ciśnieniowe nawadnianie upraw (melioracja) jest integralną częścią inwestycji polegającej na wykonaniu urządzenia umożliwiającego pobór wód podziemnych i należy je traktować jako jedno przedsięwzięcie.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach będzie niezbędna do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych ze studni głębinowej nr 1 w msc. Otmianowo, na dz. o nr ew. 6/2, obręb 0001 Otmianowo, gm. Boniewo celem ciśnieniowych nawodnień upraw na terenie gospodarstwa rolnego Wnioskodawcy.

Miejscowość Otmianowo położona jest w południowo-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego i zachodniej części powiatu włocławskiego, na terenie gminy Boniewo. Odległość od siedziby Gminy w Boniewie wynosi ok.3,3 km na NW.

Wieś Otmianowo stanowi typowo rolniczą miejscowość, charakteryzuje się rozproszoną zabudową gospodarczą. Dokumentowane ujęcie wody (studnia nr 1) usytuowane jest w północno-zachodniej części wsi, w obrębie działki nr ew. 6/2 obręb 0001 Otmianowo.

Działka ta dzierżawiona jest przez p. Piotra Nieznańskiego. Wypis z rejestru gruntów stanowi załącznik nr 1.

Miejsce przedmiotowego otworu wyznaczają współrzędne topograficzne i geograficzne:

Otwór nr 1 - w układzie 2000 X= 5818983,52 Y = 6559972,37
- w układzie WGS 84 $\varphi = 52^{\circ}30'2,758''$ N $\lambda = 18^{\circ}52'59,537''$ E

Rzędna terenu przy otworze wynosi ok. 97,4 m. npm – wyznaczona na podstawie pomiaru geodezyjnego.

Lokalizację studni przedstawiono na załączniku nr 6.

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

Przedmiotowy otwór wykonany został na podstawie :

- 1) „Projektu robót geologicznych ujęcia wód podziemnych z utworów neogeńskich otworem studziennym nr 1 na terenie prywatnego gospodarstwa rolnego w miejscowości Otmianowo (działka nr 6/2)”, (U. Kubiak, Włocławek, 2020 r.) - zatwierdzony przez Starostę Włocławskiego decyzją znak: ROL.6530.51.2020 z dnia 30.09.2020 r.

Zakres wykonanych robót wiertniczych i badań hydrogeologicznych wykonano w zasadniczej części zgodnie z zatwierdzonym projektem robót geologicznych. Odstępstwem od założeń projektowych jest ujęcie do eksploatacji dwóch warstw wodonośnych: czwartorzędowej i neogeńskiej. Projekt natomiast przewidywał ujęcie warstwy neogeńskiej.

Uzyskane korzystne parametry hydrogeologiczne z obrębu czwartorzędow-neogeńskiej warstwy wodonośnej umożliwiły ustalenie zasobów otworu nr 1 w wysokości:

- wydajność eksploatacyjna otworu oraz zasoby eksploatacyjne w wysokości $Q= 25,0$ m³/h przy depresji $S=10,2$ m;
- zasięg leja depresji przy tej wydajności ustalony został w wysokości $R= 137$ m.

Powyższe zasoby zostały zatwierdzone zawiadomieniem o przyjęciu Starosty Włocławskiego znak: ROL.6531.4.2023 z dnia 04.04.2023 r.- załącznik nr 5.

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 obejmie działki:

- w obrębie studni głębinowej (§3 ust. 1 pkt 73) zgodnie z art. 74 ust.3a (100 m) obejmujący działki nr 6/2-studnia, 4/2, 1/4, 1/5, 1/6, 3/2, 5/12, 11/2, 4/1, 6/1, 11/1, 13/2, 3/1 obręb Otmianowo - należy wnioskować, iż liczba stron przekracza 10 a zgodnie z art. 74 ust. 1a w takim przypadku nie wymaga się dołączenia dokumentu, o którym mowa w ust. 1 pkt. 6;
- w obrębie nawadniania (§3 ust. 1 pkt 89) zgodnie z art. 74 ust.3a (100 m) obejmujący działki nr: 6/2-studnia, 4/2, 1/4, 1/5, 1/6, 3/2, 5/12, 11/2, 4/1, 6/1, 11/1, 13/2, 3/1, 4/2, 15/2, 15/1, 16/2, 10/5, 7, 70/1, 2/1 obręb Otmianowo, 86/2 obręb Smogorzewo - należy wnioskować, iż liczba stron przekracza 10 a zgodnie z art. 74 ust. 1a w takim przypadku nie wymaga się dołączenia dokumentu, o którym mowa w ust. 1 pkt. 6.

Powierzchnia przewidziana do deszczowania otworem nr 1 w chwili obecnej dotyczyć będzie działki nr ewidencyjny 6/2 obręb Otmianowo o całkowitej pow. 5,8028 ha na której zlokalizowany jest otwór studzienny, oraz działki 4/2 obręb Otmianowo o pow. całkowitej 0,4021 ha. Deszczowane będą grunty orne w obrębie tych działek. Po odjęciu nieużytków i pastwisk łączna powierzchnia przewidziana do deszczowania otworem nr 1 w chwili obecnej wynosić będzie 6,0175 ha.

Deszczowanie 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 w chwili obecnej dotyczy działki nr ew. 6/2 i 4/2 obręb Otmianowo, a współrzędne geograficzne narożników tego obszaru wynoszą:

- dla działki 6/2 obręb Otmianowo:

1. X=5819002,34 Y=6559990,32
2. X=5818969,26 Y=6559910,69
3. X=5818691,64 Y=6559894,57
4. X=5818689,57 Y=6559906,55
5. X=5818317,81 Y=6559890,60
6. X=5818315,00 Y=6559949,10
7. X=5818978,33 Y=6560016,89

- dla działki 4/2 obręb Otmianowo:

1. X=5819007,05 Y=6559985,87
2. X=5818972,28 Y=6559906,29
3. X=5819075,10 Y=6559913,43

Powierzchnię przewidzianą do nawadniania wraz z współrzędnymi 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 szczególne korzystanie z wód, dlatego dla przedmiotowego ujęcia należy ustanowić strefę ochrony bezpośredniej.

Biorąc pod uwagę bardzo dobrą izolację od powierzchni terenu czwartorzędowo-neogeńskiej warstwy wodonośnej (około 16 m), proponuje się wyznaczyć teren ochrony bezpośredniej obejmującej obszar w promieniu od 2 m do 5 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 godzin 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:

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

Maksymalne sekundowe zapotrzebowanie na wodę wyniesie zatem:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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 studziennego zapewni dostawę niezbędnej ilości wody do deszczowania upraw rolnych na działce inwestora w okresie wystąpienia deficytu opadów atmosferycznych.

POŁOŻENIE, MORFOLOGIA

Pod względem morfologicznym rejon wsi Otmianowo znajduje się na obszarze **Pojezierza Kujawskiego** (315.57) będącym mezoregionem Pojezierza Wielkopolsko-Kujawskiego (315.5) – wg J. Kondrackiego, 2000 r. 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 Chodczką uformowana w holocenie. Powierzchnię wysoczyzny urozmaicają formy kemowe zbudowane z ilów, mułków i piasków.

Rejon wsi Otmianowo leży w dorzeczu Wisły (I rzędu). W systemie hydrograficznym dominującą rolę spełnia rzeka Zgłowiączka (zlewnia II rzędu), która jest lewostronnym dopływem Wisły.

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

Teren ten znajdują się na obszarze JCWPodziemnych PLGW 200047 nr 47.

Ocena stanu JCWPd:

- stan chemiczny - dobry;
- stan ilościowy - dobry;
- ogólna ocena stanu - dobra;

Jest to obszar zagrożony ilościowo, jako cel środowiskowy wskazano dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy.

Ponadto celem środowiskowym dla JCWPd jest:

1. zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
2. zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
3. ich ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Celem środowiskowym dla JCWPodziemnych jest dobry stan ilościowy i chemiczny.

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 nie będzie miała również negatywnego wpływu 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 on okresowy i ściśle uwarunkowany od czynników klimatycznych – kilka miesięcy w roku, kilka godzin dziennie

Zgodnie z *Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły z dnia 17 lutego 2023 roku przyjętym rozporządzenia Ministra Infrastruktury (Dz.U. z 2023 r. poz. 300)* przedsięwzięcie znajduje się z granicach zlewni JCWP:

- PLRW111278699 o nazwie Chodeczka od Dopływu spod Bodzanowa do ujścia.

Jest to obszar monitorowany o statusie: naturalna część wód.

Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.):

- * słaby stan ekologiczny;
- * stan chemiczny poniżej dobrego;
- * zły stan wód;

Ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych wskazano jako zagrożoną.

Cele środowiskowe JCWPowierzchniowej:

* umiarkowany stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D;

- * dobry stan chemiczny;

Ponadto celem dla wód powierzchniowych jest:

- nie pogarszanie się stanu wód powierzchniowych oraz ochrona i przywrócenie dobrego stanu JCW;
- osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu lub potencjału ekologicznego wód powierzchniowych;
- stopniowe eliminowanie, a w rezultacie zaprzestanie zrzutów do wód powierzchniowych substancji priorytetowych i niebezpiecznych, a także zapobieganie dopływowi zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- odwrócenie każdej znaczącej i ciągłej tendencji wzrostu stężenia każdego zanieczyszczenia wynikającego z wpływu działalności człowieka w celu stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych;
- osiągnięcie zgodności ze wszystkimi normami i celami określonymi w ustawodawstwie wspólnotowym dla obszarów chronionych.

Zgodnie z powyższym, celem środowiskowym dla części wód niewyznaczonych jako SCW lub SZCW, którym w konsekwencji nadano status NAT, jest:

- dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód wskazującej na stan dobry lub zły;
- bardzo dobry stan ekologiczny, w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na bardzo dobry stan ekologiczny;
- stan dobry, w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.

W przypadku części wód wyznaczonych jako SCW lub SZCW celem środowiskowym jest:

- dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód wskazującej na stan dobry lub zły;
- maksymalny potencjał ekologiczny w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na maksymalny potencjał ekologiczny;
- stan dobry w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.

Celem środowiskowym dla JCWP RW i RWr jest również zapewnienie drożności cieku dla migracji ryb.

Wykonana inwestycja nie będzie oddziaływać na stan wód powierzchniowych. Pobór wody polegał będzie na eksploatacji czwartorzędowo-neogeńskiej warstwy wodonośnej. Z uwagi na bardzo duży nakład utworów izolujących od powierzchni terenu eksploatacja przedmiotowej studni nie osuszy wód powierzchniowych oraz nie pogorszy warunków gruntowo-wodnych.

Cele określone w Planie gospodarowania wodami, w odniesieniu do przedmiotu KIP, zostaną zrealizowane poprzez montaż urządzeń atestowanych. Prace będą prowadzone z dbałością o środowisko naturalne. Montaż i eksploatacja urządzeń nie pogorszy stanu wód. Podczas pracy urządzeń nie będą przekraczane ustalone zasoby eksploatacyjne ujęcia, nie nastąpi zatem zaburzenie równowagi między poborem a zasilaniem wód podziemnych. Przedmiotowa inwestycja, zarówno w wyniku realizacji jak i eksploatacji, nie wpłynie na ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

Charakteryzowany teren nie znajduje się na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych.

Dla przedmiotowego terenu opracowano projekt *Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla Regionu Wodnego Środkowej Wisły*; zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 18 października 2022 r poz. 2739.

Określono w nim trzy typy powodzi zidentyfikowanych na obszarze dorzecza Wisły:

1. Powodzi rzecznych (dla dwóch mechanizmów: naturalnego wezbrania oraz zniszczenia wałów przeciwpowodziowych);
2. Powodzi powstałych w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących;
3. Powodzie od strony morza;

Celem PZRP jest stworzenie skutecznego zarządzania ryzykiem powodziowym w przyszłości, budując jednocześnie szanse na proaktywne podejście w inicjowaniu i wdrażaniu działań inwestycyjnych oraz instrumentów wspomagających. Podstawy prawne dla aktualizacji PZRP, tworzą:

- ustawa – Prawo wodne;
- Dyrektywa Powodziowa;
- rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 4 października 2018 r. w sprawie opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego (Dz. U. poz. 2031).

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne, nadrzędnym celem zarządzania ryzykiem powodziowym jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

Przyjęte w I cyklu planistycznym PZRP trzy cele główne, zostały utrzymane w II cyklu planistycznym, a ich realizację zapewnia osiągnięcie 11 celów szczegółowych w odniesieniu do zagrożenia od strony rzek.

1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:

- 1.1. Zapewnienie warunków ograniczających możliwość występowania powodzi;
- 1.2. Zapewnienie racjonalnego gospodarowania OZP;

2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:

- 2.1. Zapewnienie warunków redukujących możliwość występowania powodzi;
- 2.2. Redukcja obszaru zagrożonego powodzią oraz zapewnienie racjonalnego gospodarowania OZP;
- 2.3. Redukcja wrażliwości społeczności i obiektów na OZP;

3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:

- 3.1. Zwiększenie skuteczności prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych;
- 3.2. Zwiększenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych;
- 3.3. Zwiększenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi;
- 3.4. Wdrożenie systemu analiz popowodziowych i zwiększanie jego skuteczności;
- 3.5. Wdrożenie instrumentów prawnych i finansowych zwiększających bezpieczeństwo powodziowe;
- 3.6. Zwiększenie świadomości i wiedzy na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego

Obszar objęty niniejszym klp nie znajduje się w granicach obszaru szczególnego zagrożenia powodzią.

Wykonanie urządzeń wodnych, objętych wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie utrudni ochrony przed powodzią ani nie zwiększy ryzyka powodziowego.

Zgodnie z danymi Państwowej Służby Hydrogeologicznej miejscowość inwestycji leży na obszarze bilansowym o symbolu Z – 19 a zasoby dyspozycyjne tego regionu wodnego wynoszą 274 873 m³/d, natomiast zasoby perspektywiczne nie zostały określone (stan na 31.12.2021 r). Wydajność z otworu nr 1 wynosi średnio 147,05 m³/d, stanowi to zaledwie 0,053 % zasobów dyspozycyjnych. Tym bardziej, że ujęcie jest przewidziane tylko do sezonowej eksploatacji – w okresie letnim jedynie przy deficycie opadów atmosferycznych.

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 Otmianowo 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 2 i 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 SASIADUJACYCH

W promieniu leja depresji przedmiotowego ujęcia – otworu nr 1 nie znajdują się żadne inne ujęcia wody.

Najbliżej usytuowane otwory to:

- nr (5) – w odległości ok. 680 m na NW- studnia do deszczowania na terenie Gospodarstwa Rolnego p..... w Smogorzewie – dz. nr 74. Otwór wykonano w 2008 r. ujmując do eksploatacji dwie warstwy wodonośne : czwartorzędową i neogeńską. Zasięg oddziaływania ujęcia wynosi ok. 100 m.
- nr (6) – w odległości ok. 850 m na NW- Punkt czerpalny wody w Smogorzewie. Otwór wykonano w 1972 r. dla potrzeb wodociągu wiejskiego – obecnie ujęcie nieczynne. Do eksploatacji ujęto czwartorzędową warstwę wodonośną. Zasięg oddziaływania ujęcia wynosił ok. 511 m.
- nr (4) – w odległości ok. 1,15 km na SE - studnia do deszczowania na terenie Gospodarstwa Rolnego p..... w Otmianowie – dz. nr 43. Otwór wykonano w 2016 r. ujmując do eksploatacji neogeńską warstwę wodonośną. Zasięg oddziaływania ujęcia wynosi ok. 194 m.
- nr (7) – w odległości ok. 1,15 km na NW- studnia do deszczowania na terenie Gospodarstwa Rolnego p..... w Smogorzewie – dz. nr 74. Otwór wykonano w 2016 r. ujmując do eksploatacji czwartorzędową warstwę wodonośną. Zasięg oddziaływania ujęcia wynosi ok. 273 m.

- nr (8) – w odległości ok. 1,6 km na NW- studnia do deszczowania na terenie Gospodarstwa Rolnego p.P..... w Smogorzewie – dz. nr 40/2. Otwór wykonano w 2007 r. ujmując do eksploatacji dwie warstwy wodonośne: czwartorzędową i neogeńską. Zasięg oddziaływania ujęcia wynosi ok. 118 m.
- nr (1) – w odległości ok. 2,3 km na SW- studnia do deszczowania na terenie Gospodarstwa Rolnego p..... 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 (9) – w odległości ok.2,4 km na NE - studnia do deszczowania na terenie Gospodarstwa Rolnego p..... w Kłobii Nowej – dz. nr 58. Otwór wykonano w 2020 r. ujmując do eksploatacji dwie neogeńskie warstwy wodonośne: Zasięg oddziaływania ujęcia wynosi ok. 159 m.

Najbliższe ujęcie wody pitnej zlokalizowane jest w odległości ok. 2,5 km na NE od dokumentowanego otworu, w miejscowości Kłobia. Ujęcie istnieje od 1974 r. Składa się z jednej studni głębinowej, wykonanej w 1974r. Ujęcie bazuje na czwartorzędowej warstwie wodonośnej występującej w przelocie 51,0-59,0 m. Ustalone zasoby eksploatacyjne wynoszą: **Q= 25,0 m³/h przy depresji S=24 m**. Według posiadanych informacji, studnia ta została wyłączona z eksploatacji .

Następne ujęcie wody pitnej położone jest w Lubrańcu w odległości ok. 5,3 km na NW. Na ujęciu istnieją 4 studnie głębinowe : nr 1a, 2, 3 i 4. Studnie bazują na neogeńskiej warstwie wodonośnej, Ustalone zasoby eksploatacyjne wynoszą: **Q= 86,0 m³/h przy depresji S=36 m**. Zasięg oddziaływania ujęcia miejskiego wynosi R= 656 -1000 m.

Podstawowe dane o otworach archiwalnych zestawiono w poniższej tabeli nr 1.

Tabela 1.

Nr Otworu	Rok wykon.	Rzędna terenu (m npm)	Głębokość otworu (m)	Przelot w-wy wodonośnej (m p.p.t.)	Zw. wody ustalone (m ppt)	Współcz. filtracji (m/s)	Q _{eksp.} (m ³ /h)	S _{eksp.} (m)	Uwagi
Gosp.Rolne Otmianowo (4)	2016	96,1	89,0	62,0-84,0 (neogen)	+ 2,0	0,00001963	21,0	14,6	czynny
Gosp.Rolne Smogorzewo (5)	2008	95,5	56,0	21,0-33,0 czwartorzęd 43,0-55,0 (neogen)	1,2	0,0000308	20,0	6,2	czynny
Gosp.Rolne Grójec (1)	2019	102,84	74,0/69,0	38,0-54,0 czwartorzęd 60,0-67,0 (neogen)	5,8	0,000034175	20,0	7,0	czynny
Gosp.Rolne Smogorzewo (8)	2007	95,96	40,5	12,5-21,5 m (czwartorzęd) 24,5-40,0 (neogen)	4,5	0,00005303	20,0	5,4	czynny
Gosp.Rolne Smogorzewo (7)	2008	95,7	42,0	24,0-39,0 m (neogen)	3,0	0,00001867	15,0	17,2	czynny
Punkt czerp. Smogorzewo (6)	1972	95,74	25,0	18,0-20,5 m (czwartorzęd)	1,4	0,0002015	18,0	12,0	nieczynny
Gosp.Rol. Kłobia Nowa (9)	2020	92,6	71,0/60,0	38,0-49,0 i 52,0-59,0 (neogen)	18,0	0,000055708	25,0	7,1	czynny

Nie przewiduje się wpływu przedmiotowego otworu studziennego nr 1 w miejscowości Otmianowo dla potrzeb gospodarstwa rolnego pana na istniejące w tym rejonie studnie głębinowe.

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 nakład utworów izolujących warstwę wodonośną od powierzchni terenu, eksploatacja studni nie będzie miała wpływu na wody powierzchniowe. Oddziaływanie w czasie eksploatacji będzie miało wpływ jedynie na zwierciadło wody podziemnej w obrębie czwartorzędowo-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 rzeczywisty zasięg leja depresji oraz 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, umożliwiającej 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 projektowanych robót położony jest na południowo-zachodnim skłonie **Paraantyklinorium Kujawskiego**. W podłożu występują tu utwory permio-mezozoiczne. Budowa geologiczna w tym rejonie jest bardzo zróżnicowana. Jej rozpoznanie obejmuje utwory neogeńskie i czwartorzędowe. Strop utworów neogeńskich występuje tu na zróżnicowanych głębokościach od 13,5 do 95 m p.p.t. Wiąże się z tym miąższość tych osadów.

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 ilów 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. W północno-zachodniej części Sułkowa, utwory neogenu nawiercono na głębokości 10,0 m. Wykształcony jest on od góry w postaci pliocenskich ilów pstrych do głębokości 77,0 m, w obrębie których występuje warstwa piasków drobnoziarnistych pylastych w przelocie 44,0-50,0 m. Poniżej ilów pstrych, na głębokości 77,0-95,0 m zalegają piaski drobnoziarniste z przerostami węgla brunatnego podścielone ilami szarymi o miąższości 7 m. W otworze nr (5) w Sułkowie, neogen nawiercony został na głębokości 33,0 m. Wykształcony jest od góry w postaci pstrych ilów o miąższości 10 m. Poniżej występuje 12 m warstwa piasków drobnoziarnistych szarych podścielonych ilami szarymi, których nie przewiercono.

W rejonie Otmianowa- otwór nr (4) utwory neogenu nawiercone zostały na głębokości 16,5 m tj. na rzędnej 79,6 m npm. Wykształcony jest od góry w postaci łańcuchów piasków o miąższości 43,5 m. Poniżej zalega kompleks łańcuchów szarych z wkładkami węgla brunatnego. W obrębie łańcuchów 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 40,0 m tj. na rzędnej 57,4 m npm i rozpoznane zostały do głębokości 66,0 m. Wykształcone są od góry w postaci łańcuchów piasków o miąższości 10,0 m, poniżej występują piaski drobnoziarniste szare w przedziale głębokości 50,0 - 61,0 m. Piaski podścielone są łańcuchami 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 plejstoceniowym.

W rejonie Otmianowa miąższość czwartorzędów wynosi ok. 16 – 40 m. Występują tu osady zlodowaceń środkowopolskich wykształcone jako gliny zwałowe miejscami piaszczyste - w rejonie dokumentowanego ujęcia ich miąższość wynosi 16,0 m. Poniżej zalegają piaski średnioziarniste w przedziale głębokości od 16,0 do 40,0 m. Miąższość utworów holoceniowych jako gleba wynosi do 0,5 metra.

Profil geologiczny przedmiotowego otworu nr 1:

- 0,0 – 0,5 gleba
- 0,5 – 4,8 glina brązowa
- 4,8 – 8,0 glina zwałowa szara
- 8,0 – 16,0 glina zwałowa szara, piaszczysta
- 16,0 – 40,0 piasek średnioziarnisty j.szary
- 40,0 – 50,0 łańcuch piaskowy
- 50,0 – 61,0 piasek drobnoziarnisty szary
- 61,0 – 66,0 łańcuch szary

WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Według MhP, omawiane ujęcie znajduje się w strefie granicznej jednostki hydrogeologicznej nr **8c Tr I** - gdzie główny poziom wodonośny występuje w utworach miocenu, na głębokościach od ok. 60 do 85 m. Poziom wodonośny zbudowany przeważnie z piasków drobnoziarnistych i pylastych, miejscami żyłonych oraz piasków średnioziarnistych i miąższości od kilku do ponad 40 m. Poziom ten zalega na głębokościach od 17,5 m do ponad 90 m, pod nakładem słabo przepuszczalnych glin czwartorzędów oraz łańcuchów miocenu. Parametry hydrogeologiczne są bardzo zróżnicowane, generalnie niezbyt korzystne. Wydajności potencjalne studzien wynoszą średnio 10 m³/h. Moduł zasobów odnawialnych wynosi 40 m³/24h.km² a moduł zasobów dyspozycyjnych 20 m³/24h.km².

Na podstawie wierceń wykonanych w rejonie dokumentowanych prac, rozpoznane zostały dwie warstwy wodonośne występujące w utworach czwartorzędowych i neogeńskich.

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 62,0 m stabilizuje się na ok. +2 m n.t. Współczynnik filtracji ma wartość 0,00001963 m/s. przy wydatku jednostkowym rzędu 1,44 m³/h/1mS. Warstwa ta została

również ujęta do eksploatacji z warstwą czwartorzędową otworem nr (1) w Grójcu. Współczynniki filtracji posiadają tam wartość od 0,0000308 do 0,00005303 m/s a wydatki jednostkowe od 2,8 do 3,7 m³/h/1mS.

Warstwa czwartorzędowa ujęta została do eksploatacji w Smogorzewie otworami nr (6) i (7) oraz 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 m³/h/1mS.

W Smogorzewie warstwę czwartorzędową nawiercono na głębokości 18,0 m o miąższości ok. 4 m. Związana jest ona z wodnolodowcowymi utworami piaszczystymi występującymi jako poziom międzyglinowy. Napięte zwierciadło wody stabilizuje się na głębokości ok. 1,4 m ppt. Współczynnik filtracji ma wartość $k=0,0002015$ m/s przy wydatkach jednostkowych rzędu 1,5 m³/h/1mS. Natomiast 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 m³/h/1mS.

W Smogorzewie otworami nr (5), (8) oraz w Grójcu otworem (1) ujęto do wspólnej eksploatacji warstwę czwartorzędową i neogeńską. Współczynniki filtracji posiadają wartość od 0,0000308 do 0,00005303 m/s a wydatki jednostkowe od 2,8 do 3,7 m³/h/1mS.

Przedmiotowym otworem również ujęto do wspólnej eksploatacji neogeńską i czwartorzędową warstwę wodonośną. Warstwa czwartorzędowa wykształcona jest w postaci piasków średnioziarnistych j.szarych, występujących w przelocie 16,0-40,0 m. Warstwa neogeńska występuje w przelocie 50,0-61,0 m i wykształcona jest w postaci piasków drobnoziarnistych szarych. Współczynnik filtracji ustalony na podstawie wyników próbnego pompowania posiada wartość $k=0,00002$ m/s przy średnim wydatku jednostkowym $q=2,45$ m³/h/1mS. Zwierciadło wody o charakterze napiętym ustabilizowało się na głębokości 5,4 m ppt. Odpowiada to rzędnej 92,0 m npm.

Kierunek przepływu wód podziemnych w obrębie czwartorzędowo-neogeńskiej warstwy wodonośnej odbywa się z południowego wschodu na północny zachód.

Badana woda jest bardzo twarda (552 mg/l CaCO₃/l) i zawiera podwyższone ilości związków żelaza: 1580 µg/l, manganu: 326 µg/l oraz amoniaku : 0,5810 mg/l - w stosunku do wymagań stawianym wodom do celów pitnych. Są to wody typu wodorowęglanowo – chlorkowo- wapniowo – sodowego o mineralizacji ok. 534 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 6/2 wynosi 5,8028 ha. Powierzchnia przeznaczona pod zabudowę dla pojedynczej studni wynosi ok. 4 m² – co stanowi 0,006 % 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 6/2 w całości wykorzystywana jest pod uprawy rolne.

Po wykonaniu obudowy studni głębinowej nr 1, część terenu w promieniu ok 3 m od osi otworu obsiana zostanie trawą. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie wymagało wycinki żadnych drzew i krzewów.

Ponadto działka nr 6/2 nie jest objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego – załącznik nr 7.

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

Wiercenie wykonano systemem obrotowym do głębokości 66,0 m otworem rozpoznawczym. Wiercenie realizowano :

- gryzerem ϕ 50 mm - do głębokości 66,0 m – jako otwór rozpoznawczy;
- gryzerem ϕ 350 mm.- do głębokości 62,0 m - jako otwór eksploatacyjny;

W otworze zabudowano filtr PCV nawiercany, owinięty siatką styl. nr. 10 i 12, z rurą nadfiltrową wyprowadzoną do powierzchni terenu o wymiarach:

- | | | | |
|---------------------------|---------------|---|------------------------------|
| - rura podfiltrowa | ϕ 225 mm | - | dł. 2,0 m; |
| - I część robocza filtra | ϕ 225 mm | - | dł. 10,0 m; |
| - rura międzyfiltrowa | ϕ 225 mm | - | dł. 10,0 m; |
| - II część robocza filtra | ϕ 225 mm | - | dł. 12,0 m; |
| - rura nadfiltrowa | ϕ 225 mm | - | wyprowadzona do pow. terenu; |

Filtr posadowiono na głębokości 62,0 m. Wokół części roboczej filtra zastosowano luźną obsypkę żwirową o granulacji ziaren 0,8 – 1,6 mm- dla warstwy neogeńskiej i 1,0-3,0 mm dla warstwy czwartorzędowej Po zakończeniu filtrowania wykonano uszczelnienie poprzez łożenie pomiędzy ścianą otworu a rurą międzyfiltrową w przedziale 40,0-50,0 m oraz pomiędzy ścianą otworu i rurą nadfiltrową w przestrzeni 0,0-16,0 m.

W otworze na przewodach tłocznych zainstalowana będzie pompa głębinowa – dobrana do ustalonej w dokumentacji wydajności eksploatacyjnej 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 Otmianowo 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 6/2, 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 Otmianowo, 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 został 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 zajmuje 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 m³ (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 będzie 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 6/2 w msc. Otmianowo na terenach wykorzystywanych obecnie pod uprawy rolne. Oddziaływanie na środowisko w trakcie wiercenia otworu 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 były 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 6⁰⁰ do 22⁰⁰) 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.

Woda z próbnego pompowania była odprowadzona na grunty Inwestora na odległość min. ok. 30,0 m od otworu. Eksploatacji studni głębinowej nie będzie towarzyszyło powstawanie ścieków.

Źródła powstawania odpadów

Roboty prowadzone były na części działki nr 6/2, 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.

Odwiercenie otworu nr 1 przeprowadzono metodą obrotową, na płuczka z prawym obiegiem, średnicą 350 mm do głębokości 66 m p.p.t. otworem rozpoznawczym. Jest to płuczka, w skład której wchodzi woda i materiały ilaste pochodzące z odwiertu bez dodatkowych chemikaliów. Woda stanowi około 78-80% składu płuczki.

W trakcie odwiertu studni rodzaj powstającego odpadu to:

01 05 04 – płuczki i odpady wiertnicze z odwiertów wody słodkiej.

Są to odpady o znikomym zagrożeniu dla środowiska. Nie ma możliwości zanieczyszczenia ww. odpadów ropopochodnymi i substancjami niebezpiecznymi. Odpad stanowi mieszankę urobku pochodzącego z odwiertu.

Szacowane ilości odpadów wynoszą około 6 m³ w postaci odwodnionej. Powstały w trakcie odwiertu odpad o kodzie: 01 05 04 był składowany do dołu wiertniczego uszczelnionego folią na terenie działki, a następnie został zabrany do unieszkodliwienia przez Wykonawcę robót wiertniczych i przekazany do przetwarzania uprawnionym podmiotom.

W trakcie eksploatacji studni głębinowej nr 1 nie będą powstawały odpady.

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 6/2, 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.

Eksploatacja 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 6/2 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 Otmianowo 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 Otmianowo 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 znajdują się specjalne obszary ochrony siedlisk „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 6,34 m³. 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 była odseparowana przez wykonawcę robót wiertniczych i przekazana do przetwarzania uprawnionym podmiotom w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania. Inne odpady (*odpady gospodarcze, wytworzone przez pracowników obsługujących wiertnię np.: butelki plastikowe, opakowania po produktach żywnościowych, papiery itp.*) powstałe w czasie prowadzenia robót zostały zagospodarowane zgodnie z przepisami ustawy o odpadach. Ponadto wszystkie odpady były 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.