

DOKUMENTACJA GEOLOGICZNA INNA
Z WYKONANIA TRZECH OTWORÓW PIEZOMETRYCZNYCH DLA
POTRZEB OKREŚLENIA WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH
NA TERENIE DZIAŁEK EW. NR 332/8 i 332/12
W MIEJSCOWOŚCI SKRZESZEW
POD KĄTEM BUDOWY PRZYSZŁEGO UJĘCIA WODY

miejsowość : Skrzyszew
gmina : Wieliszew
powiat : legionowski
województwo : mazowieckie

Zamówił i sfinansował:

Gmina Wieliszew
ul. Krzysztofa Kamila Baczewskiego 1
05-135 Wieliszew

Wykonawca:

Hydroinżynieria Kamil Stachyra
ul. Modzelewskiego 46/50 m. 17
02-679 Warszawa

Opracował:

.....*M. Cep*.....

mgr Marcin Cep

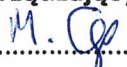
upr. geol. V – 1780; VI – 0424

Warszawa, październik 2024 r.

**KARTA INFORMACYJNA DOKUMENTACJI GEOLOGICZNEJ SPORZĄDZONEJ W PRZYPADKU
WYKONYWANIA PRAC GEOLOGICZNYCH NIEKOŃCZĄCYCH SIĘ UDOKUMENTOWANIEM
ZASOBÓW WÓD PODZIEMNYCH**

1. Tytuł dokumentacji geologicznej: ***Dokumentacja geologiczna inna z wykonania trzech otworów piezometrycznych dla potrzeb określenia warunków hydrogeologicznych na terenie działek ew. nr 332/8 i 332/12 w miejscowości Skrzyszew pod kątem budowy przyszłego ujęcia wody podziemnej***
2. Podstawa wykonania prac geologicznych (nr decyzji): **decyzja nr 244/22/PE.I (znak: PE-I.7430.58.2022.AP) z dnia 7.10.2022 r. Marszałka Województwa Mazowieckiego**
3. Podmiot wykonujący prace geologiczne: **Hydroinżynieria Kamil Stachyra, ul. Modzelewskiego 46/50 m. 17, 02-679 Warszawa**
4. Podmiot finansujący i zamawiający prace geologiczne: **Gmina Wieliszew, ul. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego 1, 05-135 Wieliszew**
5. Lokalizacja prac geologicznych (miejscowość, gmina, powiat, województwo): **Skrzyszew, gmina Wieliszew, powiat legionowski, województwo mazowieckie**
6. Arkusz mapy topograficznej 1: 100 000: **84.02.4 Warszawa**
7. Okres realizacji prac geologicznych: **10.07.2023 - 17.04.2024 r.**
8. Liczba wykonanych wierceń: **3**, głębokość wiercenia: **1: 55,0 m; 2: 60,0 m; 3: 51,0 m**
łączny metraż: **164,0 m**
9. Współrzędne otworu wiertniczego:
1: X: 5812657,50, Y: 7493667,06 2: X: 5813022,03, Y: 7493316,03
3: X: 5813360,96, Y: 7492962,46
(układ odniesienia 2000/7)
10. Rzędna otworu wiertniczego: **1: 77.56 m, 2: 78.80 m, 3: 79.00 m** układ: Kronsztad 86
11. Wykonane prace geologiczne:
 - 1.) badania hydrogeologiczne: **nie wykonano**
 - 2.) badania laboratoryjne: **3 x badanie fizykochemiczne wody, 3 x badanie bakteriologiczne wody**
 - 3.) badania geofizyczne: **nie wykonano**
12. Stratygrafia i głębokość przewierconych utworów:
1: czwartorzęd 0,0-55,0 m, 2: czwartorzęd 0,0-60,0 m
3: czwartorzęd 0,0-51,0 m
13. Stratygrafia i głębokość poziomu wodonośnego:
1: czwartorzęd 6,0-55,0, 2: czwartorzęd 4,6-40,0, 42-60,0 m
3: czwartorzęd 4,1-50 m
14. Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej: **nie dotyczy**
15. Przyczyna nieudokumentowania zasobów: **inny cel wiercenia (piezometry)**

Sporządzający dokumentację:

.....

mgr Marcin Cep
upr. geol. nr V-1780

Warszawa, 2024 r.

ZESTAWIENIE WSPÓŁRZĘDNYCH PŁASKICH PROSTOKĄTNYCH

Współrzędne otworu nr 1 (układ odniesienia 2000/7):

X: 5812657,50, Y: 7493667,06

Działka nr ew. 332/8 obręb Skrzyszew, gmina Wołomin

Współrzędne otworu nr 2 (układ odniesienia 2000/7):

X: 5813022,03, Y: 7493316,03

Działka nr ew. 332/8 obręb Skrzyszew, gmina Wołomin

Współrzędne otworu nr 3 (układ odniesienia 2000/7):

X: 5813360,96, Y: 7492962,46

Działka nr ew. 332/12 obręb Skrzyszew, gmina Wołomin

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	5
2. Opis zadania geologicznego	5
3. Charakterystyka geograficzna dokumentowanego obszaru.....	5
3.1 Lokalizacja i zagospodarowanie terenu	5
3.2. Morfologia i hydrografia	6
3.3 Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne	6
4. Omówienie wykonanych prac geologicznych i ich wyników	8
4.1. Zestawienie porównawcze prac.....	8
4.2. Prace wiertnicze i filtrowanie otworów	10
4.3. Pompowanie oczyszczające otworów.....	11
4.4. Badania fizykochemiczne i bakteriologiczne wody.....	11
4.5. Pomiary geodezyjne	12
5. Wnioski.....	12
6. Literatura.....	13

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Załącznik 1. Mapa przeglądowa w skali 1 : 50 000.
- Załącznik 2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 10 000.
- Załącznik 3. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1 : 2 000.
- Załącznik 4. Mapa hydrogeologiczna w skali 1 : 50 000.
- Załącznik 5. Zestawienie zbiorcze wyników wiercenia otworu obserwacyjnego nr 1.
- Załącznik 6. Zestawienie zbiorcze wyników wiercenia otworu obserwacyjnego nr 2.
- Załącznik 7. Zestawienie zbiorcze wyników wiercenia otworu obserwacyjnego nr 3.
- Załącznik 8. Decyzja zatwierdzająca projekt robót geologicznych.
- Załącznik 9. Przekrój hydrogeologiczny I-I.
- Załącznik 10. Wyniki badania wody z otworu nr 1.
- Załącznik 11. Wyniki badania wody z otworu nr 2.
- Załącznik 12. Wyniki badania wody z otworu nr 3.

1. Wstęp

Niniejszą dokumentację opracowano na zlecenie Gminy Wieliszew, ul. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego 1, 05-135 Wieliszew. Dokumentacja dotyczy wykonania trzech otworów wiertniczych z przeznaczeniem na otwory obserwacyjne w miejscowości Skrzyszew, gmina Wieliszew, powiat legionowski, województwo mazowieckie.

Podstawą wykonania prac był *„Projekt robót geologicznych na wykonanie trzech otworów piezometrycznych dla potrzeb określenia warunków hydrogeologicznych na terenie działek ew. nr 332/8 i 332/12 (obręb Skrzyszew), gm. Wieliszew pod kątem budowy przyszłego ujęcia wody podziemnej”* zatwierdzony decyzją nr 244/22/PE.I (znak: PE-I.7430.58.2022.AP) z dnia 7.10.2022 r. Marszałka Województwa Mazowieckiego (zał. 8).

Podstawę prawną wykonania niniejszej dokumentacji stanowią:

- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – *Prawo geologiczne i górnicze* (t. j. Dz. U. 2024 poz. 1290),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 23 grudnia 2020 r. w *sprawie innych dokumentacji geologicznych* (Dz.U. z 2020 r., poz. 2449).

2. Opis zadania geologicznego

Celem dokumentowanych prac było wykonanie trzech otworów wiertniczych z przeznaczeniem na piezometri o głębokości 55 m każdy. Otwory miały na celu rozpoznanie warunków hydrogeologicznych oraz ocenę jakości wody podziemnej pod kątem ewentualnej budowy ujęcia wody podziemnej. Prace geologiczne związane z wykonaniem otworów prowadzono w dniach 10.07.2023 r. – 17.04.2024 r.

Wiercenia nr 1 wykonano do głębokości 55 m, nr 2 do głębokości 60 m, a wiercenie nr 3 do głębokości 51 m. W otworze nr 1 posadowiono kolumnę filtrową na głębokości 53,5 m, w otworze nr 2 na głębokości 57,5 m, a w otworze nr 3 na głębokości 51,0 m.

3. Charakterystyka geograficzna dokumentowanego obszaru

3.1 Lokalizacja i zagospodarowanie terenu

Otwory obserwacyjne odwiercone zostały w miejscowości Skrzyszew, gmina Wieliszew, powiat legionowski, województwo mazowieckie. Wszystkie otwory zostały

wykonane w pobliżu linii kolejowej przebiegającej przez Skrzyszew z północnego zachodu na południowy wschód.

Otwór wiertniczy nr 1 odwiercony został w południowo wschodniej części działki nr ew. 332/8 obręb Skrzyszew, na skraju lasu, do którego przylega od strony południowo zachodniej. Od północnego wschodu graniczy z nieużytkiem.

Otwór wiertniczy nr 2 odwiercony został w północno zachodniej części działki nr ew. 332/8 obręb Skrzyszew. Od południa rejon otworu graniczy z ulicą Polną, od wschodu z zabudową jednorodzinną, a od północnego wschodu z młodym zagajnikiem.

Otwór wiertniczy nr 3 odwiercony został w zachodniej części działki nr ew. 332/12 obręb Skrzyszew. Od strony północnej nieruchomość graniczy z ulicą Nowodworską, która przebiega na wiadukcie. Z pozostałych stron teren otaczają nieużytki.

Lokalizacja wykonanych otworów wiertniczych została przedstawiona na załącznikach nr 1, 2 i 3.

Zgodnie z podziałem Polski na jednostki fizyczno-geograficzne (Kondracki J., 2002) analizowany teren jest położony w mezoregionie Równina Wołomińska, należącym do makroregionu Nizina Środkowomazowiecka.

Teren, na którym prowadzone były prace geologiczne, nie jest objęty jakąkolwiek formą ochrony przyrody, ustanowioną na podstawie aktów prawnych. Granica najbliższej położonego Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu znajduje się w odległości około 30 m na północ od otworu nr 1, natomiast granica najbliższej położonego obszaru Natura 2000 – Świetliste dąbrowy i grądy w Jabłonnej (PLH140045), zlokalizowana jest w odległości ok. 6,3 km na północny zachód od terenu dokumentowanych prac. W związku z powyższym nie przewiduje się wpływu zamierzonych robót na obszary chronione, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody.

3.2. Morfologia i hydrografia

Rzędne terenu w rejonie dokumentowanych prac zmieniają się w zakresie od 77,56 do 79,00 m n.p.m. Teren opada w kierunku północno wschodnim w kierunku rzeki Wisły. Rzędna terenu w miejscu wykonywania otworu nr 1 wynosi 77,56 m n.p.m., otworu nr 2 78,80 m n.p.m., natomiast w przypadku otworu nr 3 jest to 79,00 m n.p.m.

3.3 Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Rejon dokumentowanych prac znajduje się w obrębie jednostki geologicznej zwanej Niecką Mazowiecką, którą budują osady kredy górnej, a wypełniają osady paleogenu, neogenu, i czwartorzędu.

Utwory czwartorzędowe reprezentowane są przez osady plejstoceńskie (złodowceń środkowopolskich i północnopolskich) i holoceńskie. Tworzą one ciągłą pokrywę osadów o miąższości od około 20 do 140 m. Tworzą je utwory wykształcone w postaci piasków, żwirów, pyłów i glin zwałowych. Miąższość osadów czwartorzędowych zależy od wykształcenia stropu osadów plioceńskich.

W profilach otworów stwierdzono występowanie następujących utworów (czwartorzęd):

Otwór nr 1:

0,0-4,0 m	piasek średnioziarnisty
4,0-6,0 m	glina
6,0-8,0 m	piasek średnioziarnisty
8,0-12,0 m	piasek gruboziarnisty
12,0-49,0 m	piasek średnioziarnisty
49,0-55,0 m	piasek drobnoziarnisty

Profil geologiczny otworu nr 1 przedstawiono na załączniku 5.

Otwór nr 2:

0,0-10,0 m	piasek średnioziarnisty
10,0-12,0 m	piasek gruboziarnisty
12,0-40,0 m	piasek średnioziarnisty
40,0-42,0 m	glina
42,0-48,0 m	piasek średnioziarnisty
48,0-60,0 m	piasek drobnoziarnisty

Profil geologiczny otworu nr 2 przedstawiono na załączniku 6.

Otwór nr 3:

0,0-32,0 m	piasek średnioziarnisty
32,0-38,0 m	piasek gruboziarnisty
38,0-50,0 m	piasek średnioziarnisty
50,0-51,0 m	glina

Profil geologiczny otworu nr 3 przedstawiono na załączniku 7.

Zgodnie z Mapą hydrogeologiczną Polski w skali 1:50 000, 000 arkusz Legionowo (487), omawiany teren jest położony w obrębie jednostki o symbolu 4 (zał. 4). W obrębie omawianej jednostki główny użytkowy poziom wodonośny wykształcony jest w utworach czwartorzędowych, a poniżej występuje podrzędny użytkowy – trzeciorzędowy poziom wodonośny. Główny użytkowy poziom wodonośny posiada miąższość od około 40 do lokalnie ponad 80 metrów. Wykształcony jest w piaskach i żwirach pochodzenia rzecznego i wodnolodowcowego. Głębokość występowania wynosi do 5 metrów. Zwierciadło wody ma charakter swobodny, lokalnie tylko nieznacznie napięty. Przewodność warstwy wodonośnej przeważnie przekracza 1500 m²/24h. Moduł zasobów odnawialnych określono na 341 m³/24h*km², natomiast dyspozycyjnych na 497 m³/24h*km². Wydajność potencjalna studni zwykle przekracza 120 m³/h. Wykonane otwory ujmują główny użytkowy poziom wodonośny.

Poniżej występuje podrzędny użytkowy trzeciorzędowy poziom wodonośny, który wykształcony jest w oligoceńskich piaskach.

4. Omówienie wykonanych prac geologicznych i ich wyników

Roboty wiertnicze na zlecenie Gminy Wieliszew wykonała firma Hydroinżynieria Kamil Stachyra, ul. Modzelewskiego 46/50 m. 17, 02-679 Warszawa. Prace geologiczne prowadzono w dniach 10.07.2023 r. – 17.04.2024 r.

4.1. Zestawienie porównawcze prac

Wykaz różnic w projektowanej konstrukcji piezometru z jego rzeczywistą konstrukcją przedstawia poniższe tabele.

Tabela 1. Wykaz różnic pomiędzy założeniami projektu wiercenia, a rzeczywistym wierceniem otworu nr 1.

Zakres prac – otwór nr 1	Założenia projektowe	Wyniki wykonanych prac
Urządzenie wiertnicze	Wiercenie obrotowe na płuczkę wiertniczą świdrem ϕ 228,6 mm do głębokości 55,0 m	Wiercenie obrotowe na płuczkę wiertniczą świdrem ϕ 228,6 mm do głębokości 55,0 m
Rodzaj filtra	Szczelinowy, szczelina 0,5 mm	Szczelinowy, szczelina 0,75 mm
Konstrukcja kolumny filtracyjnej	Kolumna filtracyjna ϕ 110 mm <ul style="list-style-type: none"> • rura nadfiltrowa – 46,0 m • część czynna – 8,0 m • rura podfiltrowa – 1,0 m 	Kolumna filtracyjna ϕ 110 mm (posadowiona na głębokości 53,5 m na poduszce żwirowej) <ul style="list-style-type: none"> • rura nadfiltrowa – 43,5 m • część czynna – 9,0 m

		• rura podfiltrowa – 1,0 m
Warstwa wodonośna	Czwartorzęd od 3,5 m do >55,0 m	Czwartorzęd od 6,0 do >55,0 m

Tabela 2. Wykaz różnic pomiędzy założeniami projektu wiercenia, a rzeczywistym wierceniem otworu nr 2.

Zakres prac – otwór nr 2	Założenia projektowe	Wyniki wykonanych prac
Urządzenie wiertnicze	Wiercenie obrotowe na płuczkę wiertniczą świdrem ϕ 228,6 mm do głębokości 55,0 m	Wiercenie obrotowe na płuczkę wiertniczą świdrem ϕ 228,6 mm do głębokości 60,0 m
Rodzaj filtra	Szczelinowy, szczelina 0,5 mm	Szczelinowy, szczelina 0,75 mm
Konstrukcja kolumny filtracyjnej	Kolumna filtracyjna ϕ 110 mm <ul style="list-style-type: none"> • rura nadfiltrowa – 46,0 m • część czynna – 8,0 m • rura podfiltrowa – 1,0 m 	Kolumna filtracyjna ϕ 110 mm (posadowiona na głębokości 57,5 m na poduszce żwirowej) <ul style="list-style-type: none"> • rura nadfiltrowa – 57,5 m • część czynna – 9,0 m • rura podfiltrowa – 1,0 m
Warstwa wodonośna	Czwartorzęd od 4,0 m do >55,0 m	Czwartorzęd od 4,6 m do 40,0 m od 42,0 m do >60,0 m

Tabela 3. Wykaz różnic pomiędzy założeniami projektu wiercenia, a rzeczywistym wierceniem otworu nr 3

Zakres prac – otwór nr 3	Założenia projektowe	Wyniki wykonanych prac
Urządzenie wiertnicze	Wiercenie obrotowe na płuczkę wiertniczą świdrem ϕ 228,6 mm do głębokości 55,0 m	Wiercenie obrotowe na płuczkę wiertniczą świdrem ϕ 228,6 mm do głębokości 51,0 m
Rodzaj filtra	Szczelinowy, szczelina 0,5 mm	Szczelinowy, szczelina 0,75 mm
Konstrukcja kolumny filtracyjnej	Kolumna filtracyjna ϕ 110 mm <ul style="list-style-type: none"> • rura nadfiltrowa – 46,0 m • część czynna – 8,0 m • rura podfiltrowa – 1,0 m 	Kolumna filtracyjna ϕ 110 mm (posadowiona na głębokości 50,0 m na poduszce żwirowej) <ul style="list-style-type: none"> • rura nadfiltrowa – 40,0 m • część czynna – 9,0 m • rura podfiltrowa – 1,0 m
Warstwa wodonośna	Czwartorzęd od 4,0 m do >55,0 m	Czwartorzęd od 4,1 m do 50,0 m

Napotkane warunki hydrogeologiczne oraz konstrukcje otworów nie są w istotny sposób odmienne od założeń projektowych.

4.2. Prace wiertnicze i filtrowanie otworów

Prace geologiczne polegały na wykonaniu trzech otworów do głębokości odpowiednio 55, 60 i 51 metrów (kolejno otwory nr 1, 2 i 3). Wiercenia prowadzono systemem obrotowym na płuczkę wiertniczą. Otwory wiercono świdrem o średnicy ϕ 228,6 mm.

W otworze nr 1 na poduszce żwirowej o miąższości 1,5 metra, zabudowana została kolumna filtracyjna z PVC o średnicy ϕ 110 mm. Otwór zabudowano filtrem szczelinowym o znormalizowanej szerokości szczelin wynoszącej 0,75 mm. Konstrukcja kolumny filtracyjnej otworu nr 1 przedstawia się następująco:

- rura nadfiltrowa: długość 43,5 m; przedział głębokości od 0,0–43,5 m,
- część robocza filtra: długość 9,0 m; przedział głębokości od 43,5–52,5,
- rura podfiltrowa: długość 1,0 m; przedział głębokości od 52,5–53,5 m.

Wokół kolumny filtracyjnej, w strefie głębokości 53,5–6,0 m, wykonano obsypkę piaskową o granulacji ziaren 0,8–1,4 mm. W przedziale głębokości 6,0–4,0 m zastosowano uszczelnienie kompaktorem. Przestrzeń od głębokości 4,0 m do 0,0 m wypełniono pastą urobkowo-cementową. Na głębokość 1 m p.p.t. wkopano rurę ϕ 200 mm będącą podstawą obudowy piezometru. Szczegółowy profil geologiczno-techniczny otworu przedstawiono na zestawieniu zbiorczym wyników wiercenia otworu obserwacyjnego nr 1 (zał. 5).

W otworze nr 2 na poduszce żwirowej o miąższości 2,5 metra, zabudowana została kolumna filtracyjna z PVC o średnicy ϕ 110 mm. Otwór zabudowano filtrem szczelinowym o znormalizowanej szerokości szczelin wynoszącej 0,75 mm. Konstrukcja kolumny filtracyjnej otworu nr 2 przedstawia się następująco:

- rura nadfiltrowa: długość 47,5 m; przedział głębokości od 0,0–47,5 m,
- część robocza filtra: długość 9,0 m; przedział głębokości od 47,5–56,5,
- rura podfiltrowa: długość 1,0 m; przedział głębokości od 56,5–57,5 m.

Wokół kolumny filtracyjnej, w strefie głębokości 57,5–42,0 m, wykonano obsypkę piaskową o granulacji ziaren 0,8–1,4 mm. W przedziale głębokości 42,0–40,0 m zastosowano uszczelnienie kompaktorem. Przestrzeń od głębokości 40,0 m do 0,0 m wypełniono pastą urobkowo-cementową. Na głębokość 1 m p.p.t. wkopano rurę ϕ 200 mm będącą podstawą obudowy piezometru. Szczegółowy profil geologiczno-techniczny otworu przedstawiono na zestawieniu zbiorczym wyników wiercenia otworu obserwacyjnego nr 2 (zał. 6).

W otworze nr 3 na poduszce żwirowej o miąższości 1,0 metra, zabudowana została kolumna filtracyjna z PVC o średnicy ϕ 110 mm. Otwór zabudowano filtrem szczelinowym o

znormalizowanej szerokości szczelin wynoszącej 0,75 mm. Konstrukcja kolumny filtracyjnej otworu nr 3 przedstawia się następująco:

- rura nadfiltrowa: długość 40,0 m; przedział głębokości od 0,0–40,0 m,
- część robocza filtra: długość 9,0 m; przedział głębokości od 40,0–49,0,
- rura podfiltrowa: długość 1,0 m; przedział głębokości od 49,0–50,0 m.

Wokół kolumny filtracyjnej, w strefie głębokości 50,0–34,0 m, wykonano obsypkę piaskową o granulacji ziaren 0,8–1,4 mm. W przedziale głębokości 34,0–32,0 m zastosowano uszczelnienie kompaktorem. Przestrzeń od głębokości 32,0 m do 0,0 m wypełniono pastą urobkowo-cementową. Na głębokości 1 m p.p.t. wkopano rurę ϕ 200 mm będącą podstawą obudowy piezometru. Szczegółowy profil geologiczno-techniczny otworu przedstawiono na zestawieniu zbiorczym wyników wiercenia otworu obserwacyjnego nr 3 (zał. 7).

W trakcie wiercenia otworów na bieżąco prowadzono obserwacje makroskopowe przewiercanych utworów oraz pobierano próbki gruntów. Umieszczano je następnie w znormalizowanych skrzynek o objętości 1 dm³, z każdej wyróżniającej się litologicznie warstwy gruntu, nie rzadziej niż co 1 metr. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2017 r. w *sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej* (Dz.U. z 2017 r., poz. 2075), próbki uzyskane z projektowanego otworu zalicza się do próbek geologicznych czasowego przechowywania.

4.3. Pompowanie oczyszczające otworów

Po odwierceniu otworu i zafiltrowaniu otworów, wykonano pompowania oczyszczające. Miały one na celu oczyszczenie stref okołofiltrowych z drobnych frakcji i były prowadzone do czasu uzyskania całkowicie czystej, klarownej wody, pozbawionej zawiesiny.

Każde z pompowań prowadzono przez 8 godzin. Wodę z każdego pompownia zrzucano na wolny wylew, w odległość około 50 m od każdego z pompowanych otworów.

4.4. Badania fizykochemiczne i bakteriologiczne wody

W dniu 17.04.2024 r. pobrane zostały próbki wody do badań bakteriologicznych i fizykochemicznych wody.

W wodzie pobranej z otworu nr 1 stwierdzono ponadnormatywną zawartość glinu i manganu, w odniesieniu do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294).

W wodzie pobranej z otworu nr 2 nie stwierdzono ponadnormatywnej zawartości żadnych z badanych składników, co oznacza, że spełnia ona wymagania Rozporządzenia

Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294).

W wodzie pobranej z otworu nr 3 stwierdzono ponadnormatywną zawartość glinu, w odniesieniu do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294).

4.5. Pomiary geodezyjne

Dla przedmiotowych wierceń wód podziemnych wykonana została inwentaryzacja powykonawcza. Wyniki prac geodezyjnych zostały przedstawione na załączniku nr 3.

5. Wnioski

1. Niniejsza dokumentacja została opracowana na zlecenie Gminy Wieliszew, ul. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego 1, 05-135 Wieliszew. Podstawą wykonania prac była decyzja nr 244/22/PE.I (znak: PE-I.7430.58.2022.AP) z dnia 7.10.2022 r. Marszałka Województwa Mazowieckiego zatwierdzająca *„Projekt robót geologicznych na wykonanie trzech otworów piezometrycznych dla potrzeb określenia warunków hydrogeologicznych na terenie działek ew. nr 332/8 i 332/12 (obręb Skrzyszew), gm. Wieliszew pod kątem budowy przyszłego ujęcia wody podziemne”*.
2. Prace geologiczne przeprowadzono w dniach 10.07.2023 r. – 17.04.2024 r. W wyniku wierceń ujęto do obserwacji główny użytkowy poziom wodonośny.
3. Z wszystkich otworów pobrano próbki wody do badań fizykochemicznych i bakteriologicznych. Na tej podstawie stwierdzono, że badana woda zawiera ponadnormatywną zawartość glinu w przypadku otworów nr 1 i 3 oraz manganu w przypadku otworu nr 1, w odniesieniu do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294).
4. Wykonane piezometry pomogą w określeniu warunków hydrogeologicznych oraz ocenie jakości wody podziemnej, pod kątem możliwości budowy ujęcia wody podziemnej.
5. Niniejszą dokumentację należy przekazać Marszałkowi Województwa Mazowieckiego.

6. Literatura

1. Kondracki J., 2002 – Geografia regionalna Polski, PWN Warszawa.
2. Renowski M., 2022 – Projekt robót geologicznych na wykonanie trzech otworów piezometrycznych dla potrzeb określenia warunków hydrogeologicznych na terenie działek ew. nr 332/8 i 332/12 (obręb Skrzyszew), gm. Wieliszew pod kątem budowy przyszłego ujęcia wody podziemne, Warszawa.
3. Sokołowski A., 2000 – Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Legionowo (487), Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.