

Zamawiający: **ZIELONY DUKAT** Sp. z o.o.
ul. Jana Olbrachta 94, 01-102 Warszawa

Opinia hydrogeologiczna.

w sprawie określenia warunków hydrogeologicznych
w kompleksie przestrzeni gruntowej działki nr **278/44** obr. Biała

Lokalizacja: Biała

Gmina : Biały Bór

Powiat : szczecinecki

Woj.: zachodniopomorskie

Sporządzający opinię:

GEOLOG UPRAWNIONY

Jan Albert Wojski

Nr upraw. geologicznych

III-11934/-1248; VII- 1193

„geoDRILLING SYSTEM”

Jan Albert Wojski

WŁAŚCICIEL

Bobrowiczki, lipiec 2024r.

1. Dane ogólne.

Opinię sporządzono w celu oceny możliwości wykonania ujęcia wód podziemnych zaspokojenia potrzeb socjalno- bytowych mieszkańców projektowanego osiedla rezydencjonalnego (30 obiektów mieszkalnych) na działce gruntowej nr 278/44 obr. Biała w gminie Białty Bór.

Zgodnie z założeniami projektowymi zapotrzebowanie w wodę do celów socjalno-bytowych mieszkańców wynosi:

$$Q = 30 \times 0,6 \text{ m}^3/\text{dobę} = 18 \text{ m}^3/\text{dobę}.$$

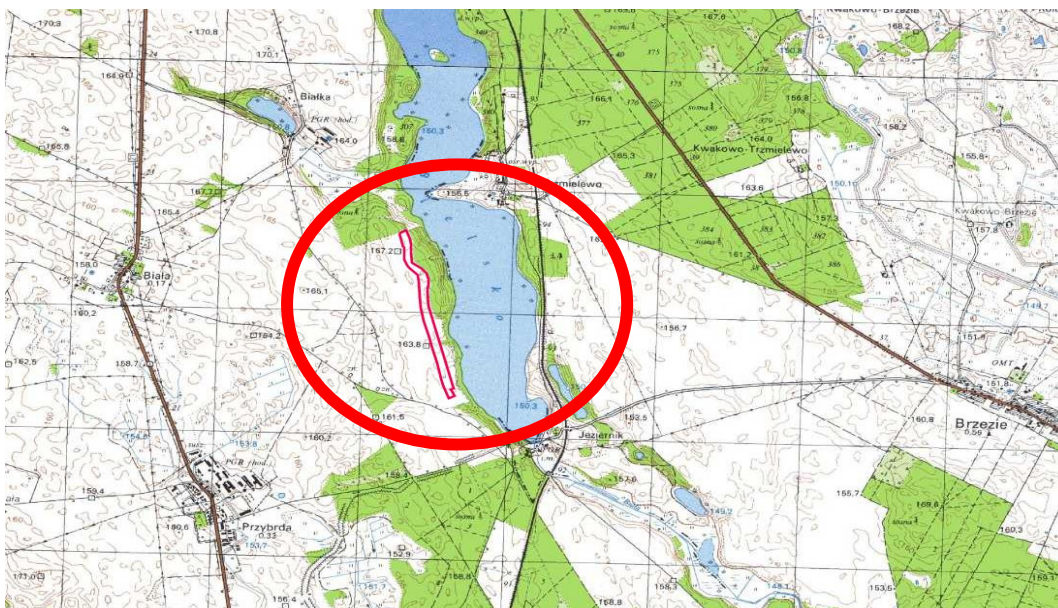
Dla prawidłowego funkcjonowania ujęcia wód podziemnych oraz wykorzystując wodę do celów zraszania terenów zielonych, autor opracowania przyjął, że potencjalna wydajność ujęcia winna zawierać się w przedziale $5,0 \div 10,0 \text{ m}^3/\text{h}$, czyli $< \text{niż } 10 \text{ m}^3/\text{h}$. Wielkość ta w całości zaspokoi potrzeby w wodę projektowanego osiedla, dlatego też w dalszej części opinii ten parametr będzie rozważany.

W niniejszej opinii nie określa się szczegółowej lokalizacji projektowanych robót geologicznych dla wykonania ujęcia z uwagi na koncepcyjność projektu zagospodarowania działki nr 278/44 obr. Biała.

Wykonanie otworu hydrogeologicznego (poszukiwawczo-rozpoznawczego) należy przeprowadzić na podstawie przepisów ustawy Prawo geologiczne i górnicze (j.t. Dz. U. z 2023, poz. 663 z zm.), zaś na wykonanie urządzenia wodnego do poboru wód podziemnych oraz na pobór wód podziemnych należy uzyskać stosowne pozwolenie wodnoprawne na podstawie ustawy Prawo wodne (j.t. Dz. U. z 2023, poz. 1478 ze zm.)

2. Lokalizacja.

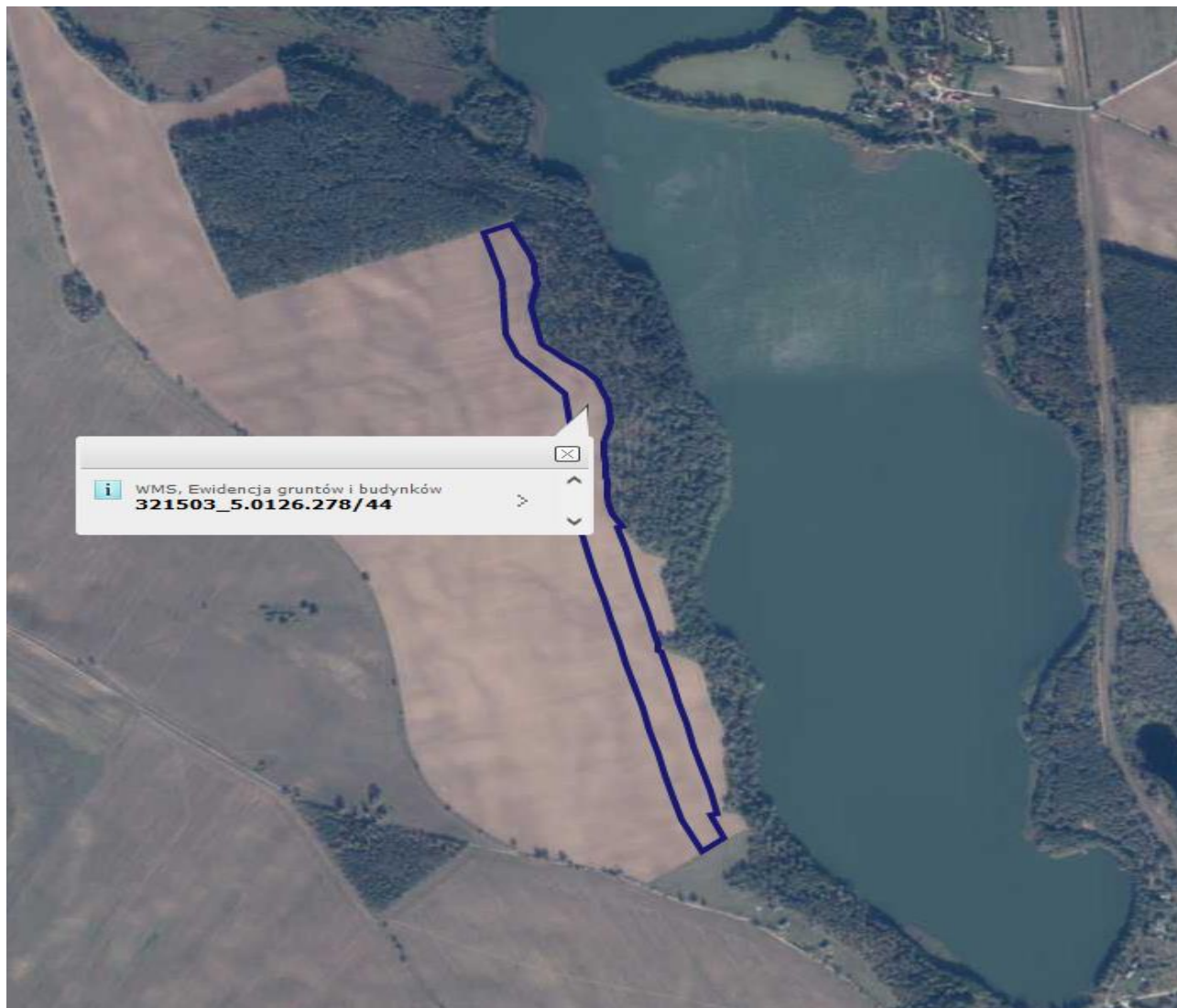
Biała



Ryc.1. Obszar rozpoznania

3. Nr działki gruntowych.

278/44 obr. 0126 Biała



Ryc.2. Obszar rozpoznania

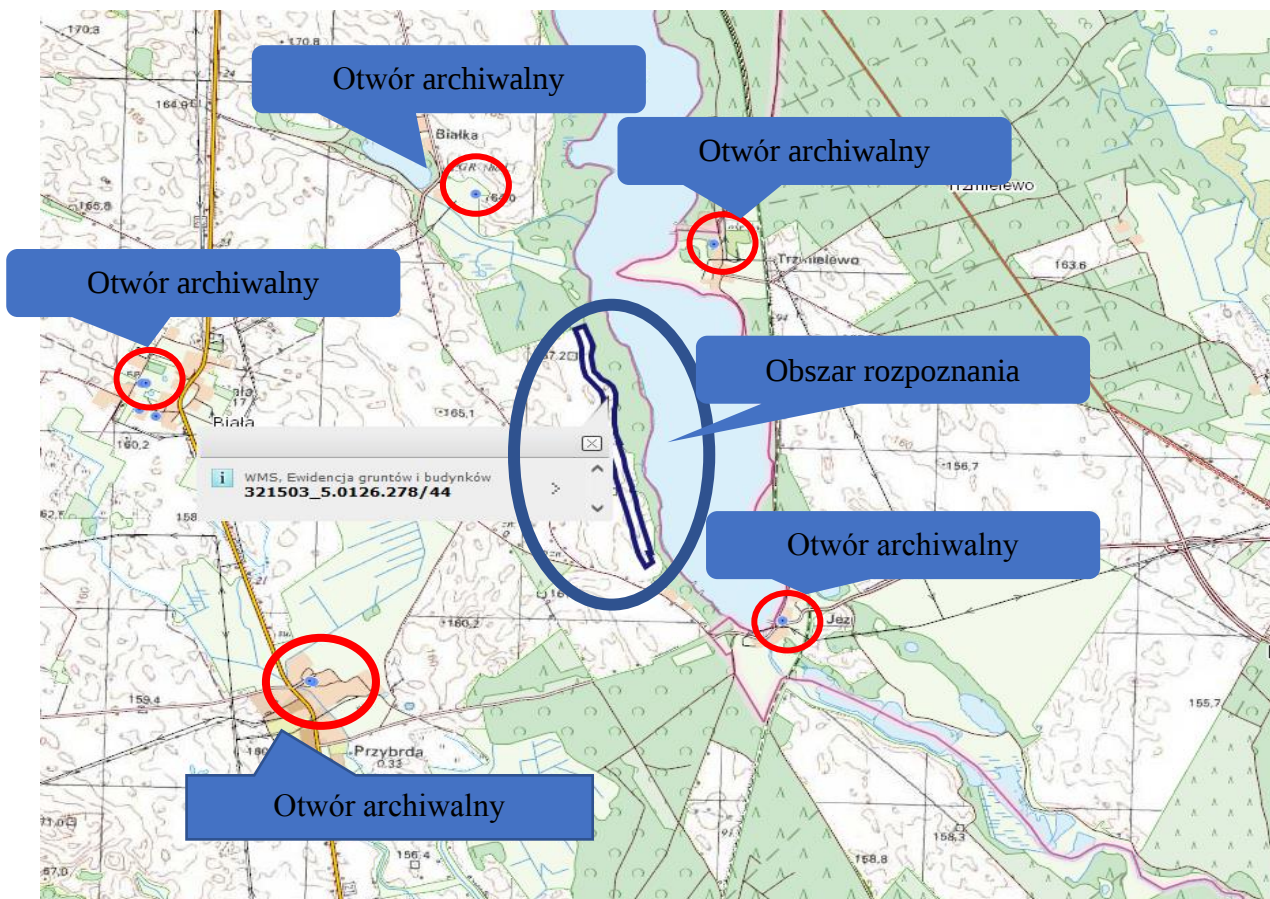
4. Zaopatrzenie w wodę.

Do 10,0 m³/h.

5. Odległość od innych ujęć wód podziemnych.

Projektowane ujęcie wód podziemnych zlokalizowane jest w odległości ponad 500m od lokalnych ujęć wód podziemnych, tym samym jego wykonanie nie stanowi zagrożenia dla ich użytkowania i naturalnej dynamiki wód podziemnych.

Z uwagi na znaczne odległości wykonanych otworów hydrogeologicznych od obszaru rozpoznania (dz. nr 278/44) przeprowadzona analiza jest obciążona błędem niepewności. Tym samym wszelkie materiały mapowe dołączone do niniejszej analizy posiadają charakter poglądowy.



Ryc.3. Lokalizacja odwiertów hydrogeologicznych (studni)

6. Aktualny stan zagospodarowania.

Działka rolna niezabudowana. Aktualnie ustalana jest decyzja o warunkach zabudowy.

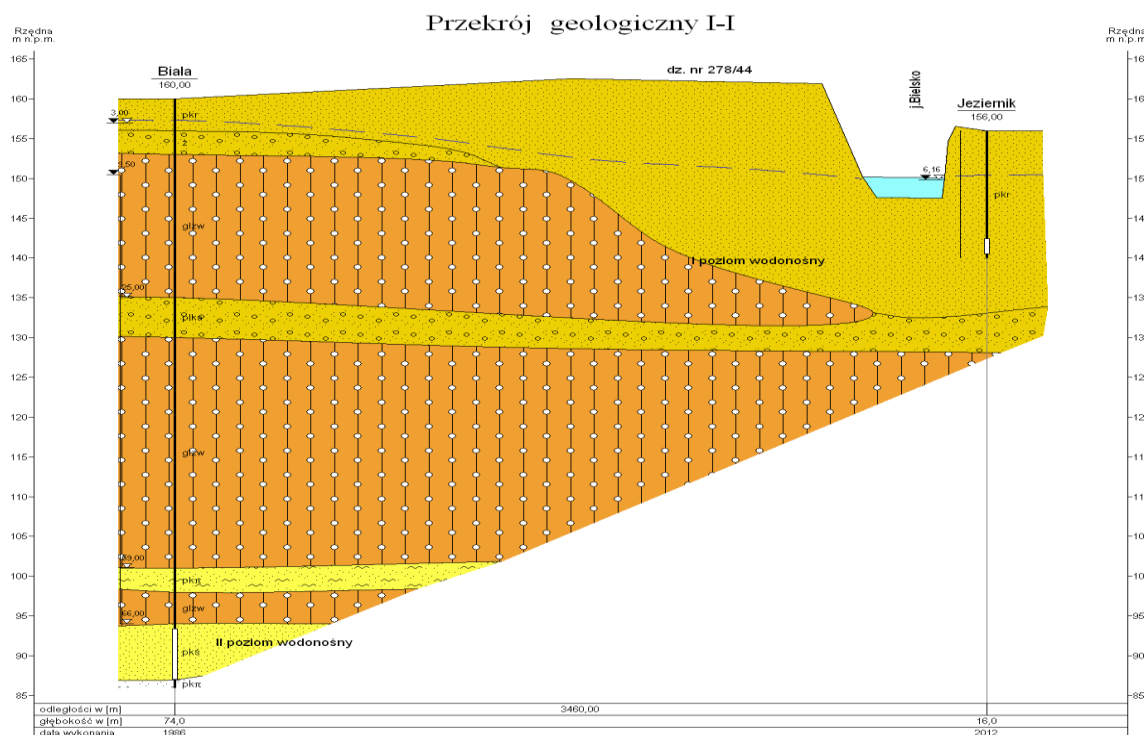
7. Opis zamierzenia inwestycyjnego.

Wykonanie zabudowy jednorodzinnej o charakterze rezydencjonalnej z funkcją zaopatrzenia w wodę z ujęcia wód podziemnych, realizowanego zbiorowo dla projektowanego osiedla, z uwagi na brak możliwości podłączenia do gminnego systemu wodociągowego.

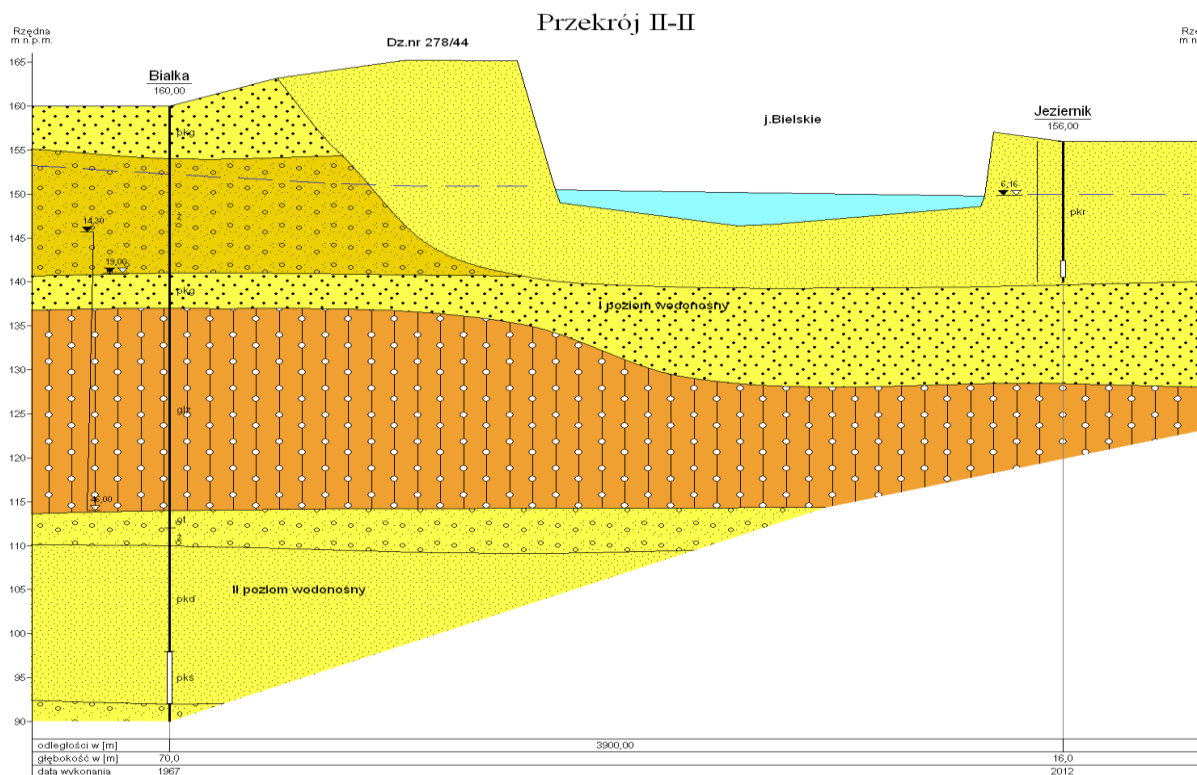
8. Warunki hydrogeologiczne

Na podstawie danych z wierceń archiwalnych zrealizowanych dla ujęcia wód podziemnych zrealizowanych w bliskim sąsiedztwie (sąsiednie miejscowości) zamierzenia inwestycyjnego wynika, że pierwszy poziom wodonośny czwartorzędowego piętra wodonośnego, związany hydraulicznie z pobliskim jeziorem Bielskim, prowadzi wody o swobodnym zwierciadle wody stabilizującym się na rzędnej ca 151 mnpm, co odpowiada 12÷15 metrów od poziomu terenu. Miąższość warstwy wodonośnej tego poziomu wodonośnego wynosi od 6 metrów w rejonie m. Trzmielewo do 15 metrów w rejonie m. Białka i m. Jeziernik. Drugi poziom wodonośny czwartorzędowego piętra wodonośnego występuje pod kompleksem glin zwałowych, od głębokości ca 93 metrów w rejonie m. Jeziernik i 114÷129 w rejonie m. Białka i m. Trzmielewo.

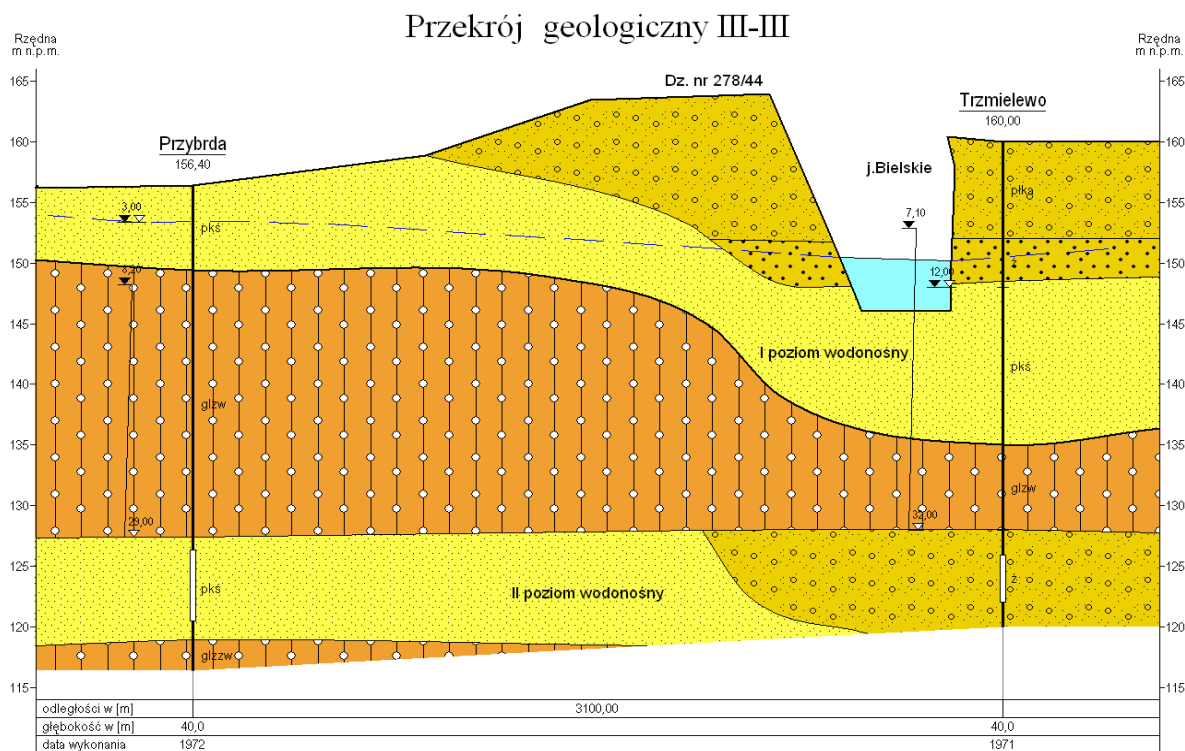
Poniżej przedkłada się autorską analizę górotworu w przestrzeni gruntowej projektowanej inwestycji.



Ryc.4. Przekrój geologiczny/hydrogeologiczny.



Ryc.4. Przekrój geologiczny/hydrogeologiczny.



Ryc.5. Przekrój geologiczny/hydrogeologiczny.

Wody ziemne występują w układzie porowym piasków różnoziarnistych o średnich parametrach filtracyjnych. Zasoby dyspozycyjne dla tego wodonośca określa się na około $6,25 \text{ m}^3/\text{h}$ z 1 km^2 .

Analizę warunków hydrogeologicznych potwierdza Szczegółowa Mapa Hydrogeologicznych Polski, arkusz 129 Biały Bór.

Zasilanie wód podziemnych odbywa się poprzez opady atmosferyczne i zasilanie lateralne. Obszar rozpoznania należy bezpośrednio do jeziora przepływowego Bielski – rzeki Białej (rzeki VI rzędu). Generalny kierunek spływu wód podziemnych odbywa się w kierunku SSW.



Ryc.6. SMHP. Arkusz 123 Biały Bór



Ryc.7 Objasnienia do SMHP.

9. Warunki wykonania ujęcia wód podziemnych.

Na podstawie przeprowadzonej analizy warunków hydrogeologicznych, dynamiki przepływu wód podziemnych oraz założonego zapotrzebowania w wodę, rekomenduje się do wykonania robót geologicznych dla wykonania otworu badawczo rozpoznawczego w północnej części działki 278/44, w miejscu dogodnym do wykonania robót wiertniczych i zgodnie z projektem zagospodarowania działki. W lokalizacji projektowanej działki należy uwzględnić obszar dla strefy ochrony bezpośredniej o promieniu nie mniejszym niż 10 m, oraz budynek na stację uzdatniania wody.

Zakłada się, że projektowany odwiert posiadał będzie głębokość ca 55÷65m w przypadku ujęcia wód II poziomu wodonośnego i 40 metrów w przypadku (o ile będą korzystne warunki) ujęcia wód z I poziomu wodonośnego.

W projekcie robót geologicznych należy założyć wariantowość, priorytet rozpoznania i ujęcia I poziomu wodonośnego.

10. Warunki odprowadzenia ścieków.

Ze względu na lokalizację przedsięwzięcia w sąsiedztwie jeziora (rzeki Białej) oraz na niekorzystne warunki hydrogeologiczne występujące w przestrzeni gruntowej działki nr 278/44, należy nałożyć bezwzględny obowiązek, odprowadzenia ścieków do czasu zrealizowania zbiorczej kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego (szamba).

11. Warunki gruntowe w przestrzeni projektowanego posadowienia obiektów budowlanych.

Na podstawie przeprowadzonej analizy czyni się założenie, że warunki gruntowo-wodne i tym samym geotechniczne, w przestrzeni gruntowej działki nr 278/44 są jednorodne i proste.

Stropową część tej przestrzeni budują piaski sandrowe (sandr rzeki Brydy)- osady wodnolodowcowe, wykształcone w postaci piasków różnoziarnistych ze żwirami, których miąższość wynosi ponad 10 metrów, w których wody podziemne związane hydraulicznie z pobliskim jeziorem Bielskim, zalegają na głębokości ca 15 metrów w części północnej działki i 12 metrów w jej południowej części, co odpowiada tej samej strefie aeracji.

W celu określenia szczegółowych parametrów geotechnicznych i warunków posadowienia poszczególnych budynków należy wykonać specjalistyczne badania geotechniczne

12. Wnioski

Projektowane zamierzenia inwestycyjne polegające na wykonaniu lokalnego ujęcia wód podziemnych (studni) jest realizowalne.

Na podstawie przeprowadzonej analizy należy stwierdzić, że:

1. Jest możliwe wykonanie odwiertu hydrogeologicznego w celu szczególnego korzystania z wód podziemnych o potencjalnej możliwości poboru wody podziemnej nie większej niż 10 m³/h, dla zaopatrzenia w wodę realizowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego, w przestrzeni działki gruntowej nr 278/44 i w jej bliskim sąsiedztwie na działce nr 278/42 (stanowiącej własność firmy Zielony Dukat Sp. z o.o.).

2. W przypadku nie stwierdzenia pierwszej warstwy wodonośnej, wówczas należy ująć drugą warstwę wodonośną.
3. Realizacja ujęcia wód podziemnych, wymaga spełnienia wymogów prawnych określonych ustawą Prawo geologiczne i górnicze oraz Prawo wodne.
4. Ujmowane wody do celów pitnych mogą wymagać prostego uzdatnienia na zawartości związków żelaza i manganu.
5. Odprowadzenie ścieków z gospodarstwa domowego, do bezodpływowych zbiorników (szamb) lub do lokalnej oczyszczalni ścieków.
6. Warunki posadowienie poszczególnych obiektów budowlanych kwalifikuje się do prostych, które nie będą wymagały odwodnienia wykopów fundamentowych. Przestrzeń górotworu do głębokości 10 metrów jest niezawodniona (sucha).