

4.1. Budowa geologiczna

Omawiany teren płozony jest w obrębie Niecki Mazowieckiej zbudowanej z utworów kredy i trzeciorzędu przykrytych osadami czwartorzędowymi.

Czwartorzęd

Osady czwartorzędowe w Błoniu mają miąższość od 3 do ok. 30 m. Są to gliny zwałowe, lokalnie z przewarstwieniami piasków.

W otworze 2C, oddalonym ok. 80 m od otworu projektowanego, gliny zwałowe osiągają miąższość 19 m.

Neogen – paleogen (dawniej – trzeciorzęd)

Budują go iły pstry (**miocen górny**) zalegające do głębokości ok. 147 m, poniżej których – do 180 m p.p.t. występują piaski drobne, mułki i iły z domieszką węgla brunatnego. (**miocen środkowy**).

Osady **oligocenu** wykształcone są w postaci piasków średnich i drobnych zalegających do ok. 190 – 200 m p.p.t., pod którymi występują mułki ilaste.

Dla projektowanej studni 1B, w oparciu o dane geologiczne stwierdzone w studni 2C znajdującej się w odległości ok. 80 m od studni projektowanej, przewiduje się następujący zgeneralizowany profil geologiczny:

0,0 – 19,0 m	glina zwałowa przewarstwiana piaskiem	czwartorzęd
19,0 – 147,0 m	ił pstry	neogen - miocen górny
147,0 – 151,0 m	piasek drobny	
151,0 – 157,0 m	ił	miocen środkowy
157,0 – 170,0 m	piasek drobny - w spągu węgiel brunatny	
170,0 – 180,0 m	mułek z pyłem węglowym	
180,0 – 190,0 m	piasek średni i drobny z glaukonitem -	paleogen - oligocen
190,0 – 202,0 m	mułek z domieszką iłów	

Profil geologiczny i konstrukcję studni przedstawiono na zał.3.

4.2. Warunki hydrogeologiczne

Rozpatrywany teren znajduje się w obrębie jednostki hydrogeologicznej oznaczonej, na Mapie Hydrogeologicznej Polski w skali 1 : 50 000, Arkusz Błonie, symbolem



3Ql/cTr. W jednostce tej, występującej od głębokości ≥ 150 m p.p.t., średnia miąższość utworów wodonośnych osiąga ok. 20 m, przy czym eksploatowany jest poziom piasków oligoceńskich. Potencjalne wydajności studni mieszczą się w przedziale $50 - 70 \text{ m}^3/\text{h}$. Moduł zasobów odnawialnych i dyspozycyjnych wynosi ok. $20 \text{ m}^3/\text{d}/\text{km}^2$. Ogólny spływ wód podziemnych ma kierunek z południa na północny wschód. Główne zasilanie trzeciorzędowego piętra wodonośnego odbywa się poprzez infiltrację na wychodniach krańcach Niecki Warszawskiej.

Na podstawie wcześniej wykonanych studni ujęcia w Błoniu (a zwłaszcza wykonanej w 2011 r. studni 2C) przyjmuje się, że w rejonie projektowanych prac wystąpi jeden użytkowy poziom wodonośny - oligoceńskie osady piaszczyste - piaski średnio i drobnoziarniste zalegające w strefie głębokości ok. 180 - 190 m. .

Parametry hydrogeologiczne tego poziomu wynoszą: współczynnik filtracji $k \approx 0,0001 \text{ m/s}$, wydajność jednostkowa $q \approx 2,8 \text{ m}^3/\text{h}/\text{ms}$, a wydajność studni $Q \approx 40 - 50 \text{ m}^3/\text{h}$. Ustabilizowany poziom wód podziemnych wystąpi na głębokości ~ 8 m ppt.

Jakość wody

Z Mapy Hydrogeologicznej - Arkusz Błonie (zał.5) wynika, że woda występująca w omawianej jednostce hydrogeologicznej jest średniej jakości i charakteryzuje się podwyższoną zawartością żelaza, zwiększoną barwą, może zawierać podwyższone zawartości związków azotu. Pod względem użytkowym woda w stanie surowym nie spełnia wymogów dla wody do picia.

5. OBLICZENIA HYDROGEOLOGICZNE

W celu oszacowania możliwości uzyskania założonej wydajności z projektowanego ujęcia, przeprowadzono poniższe obliczenie przyjmując następujące dane:

- * długość części roboczej filtru $l = 10,0 \text{ m}$,
- * średnica filtru (wraz z obsypką) $d = 0,460 \text{ m}$,
- * współczynnik filtracji $k \approx 0,0001 \text{ m/sek} = 8,64\text{m}/24\text{h}$

Przepustowość filtru określa wzór:

$$Q = \pi d l Vd$$

w którym: Vd - dopuszczalna prędkość wlotowa wody na filtrze wg wzoru:

