

<b>Obiekt:</b>	Ujęcie wód podziemnych z osadów trzeciorzędowych przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie		
<b>Nazwa zadania:</b>	Budowa drugiej studni dla trzeciorzędowego ujęcia wód podziemnych w Starych Babicach – Etap I		
<b>Inwestor:</b>	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE” Sp. z o.o. 05-082 Stare Babice, ul. gen. Kutrzeby 36		
<b>Tytuł opracowania:</b>	<b>Projekt robót geologicznych dla wykonania otworu rozpoznawczo-eksploatacyjnego St.10 ujmującego wody podziemne z osadów trzeciorzędowych zlokalizowanego na działce o nr. ewid. 103/10 z obrębu 00-21 Babice Nowe przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie</b>		
<b>Rewizja:</b>	00	Nr egzemplarza	...

Opracował:

mgr Radosław Chmielewski  
upr. MŚ V-1491, VII-1408, MWM XI-019, XII-172

Sprawdził:

lic. Przemysław Pękala  
upr. MŚ V-1852, MWM XI-086

Warszawa, 20.12.2023 r.

GEOSYSTEM OPW Sp. z o.o.

## SPIS TREŚCI

1. Wstęp .....	3
1.1. Przedmiot i cel opracowania.....	3
1.2. Podstawa opracowania .....	5
2. Dotychczasowy sposób zaopatrzenia Gminy Stare Babice w wodę .....	6
3. Lokalizacja i charakterystyka terenu zamierzonych robót geologicznych.....	9
4. Schemat budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych .....	10
4.1. Geomorfologia, hydrografia i ochrona przyrody .....	10
4.2. Stopień rozpoznania geologicznego .....	10
4.3. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.....	11
4.4. Jakość wód podziemnych.....	14
5. Projekt robót geologicznych .....	15
5.1. Założenia projektowe.....	15
5.2. Obliczenie dopuszczalnej wydajności otworu rozpoznawczo-eksploatacyjnego .....	15
5.3. Projekt techniczny wykonania otworu .....	16
5.3.1. Konstrukcja techniczna otworu.....	16
5.3.2. Pobieranie prób gruntu i wody.....	16
5.4. Zamykanie wód .....	17
5.5. Filtrowanie otworu .....	17
5.6. Próbne pompowanie.....	18
5.7. Sposób i termin likwidacji otworów .....	21
5.8. Harmonogram prac.....	21
5.9. Prace dokumentacyjne .....	21
6. Wpływ projektowanych robót na środowisko .....	21
7. Uwagi końcowe .....	22

## SPIS TABEL

Tab. 1 Wyniki badań fizyko-chemicznych i mikrobiologicznych w studni St.9.....	14
Tab. 2 Wydajność dopuszczalna projektowanego otworu rozpoznawczo-eksploatacyjnego.....	15
Tab. 3 Parametry geologiczno-techniczne projektowanego otworu.....	17
Tab. 4 Program pompowań badawczych .....	20

## SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1 Źródła zaopatrzenia w wodę Gminy Stare Babice .....	6
Rys. 2 Zużycie wody w gminie Stare Babice (za poz. [2]).....	6
Rys. 3 Stopień wykorzystania zasobów eksploatacyjnych ujęcia STARE BABICE.....	6
Rys. 4 Liczba ludności w gminie Stare Babice (2005 ÷ 2016) wraz z prognozą zmian w latach 2017 ÷ 2025 (za poz. [2]).....	8
Rys. 5 Schemat budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych wg poz. [7] .....	11

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Zał. 1.0. Mapa topograficzna, skala 1 : 5 000 .....	
Zał. 1.1. Mapa geologiczna, skala 1 : 50 000, Szkic geomorfologiczny, skala 1 : 50 000 (wg Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1: 50 000 - arkusz Warszawa Zachód /523/, W. Morawski, 1978 r.) .....	
Zał. 1.2. Mapa hydrogeologiczna, skala 1 : 50 000 (wg Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000 – arkusz Warszawa Zachód /523/, K., skala Cygański, 1997 r.) .....	
Zał. 1.3. Przekrój hydrogeologiczny skala 1 : 2 000/50 000 (wg Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1 : 50 000 Warszawa Zachód /523/, K. Cygański, 1997 r. ) .....	
Zał. 1.4. Mapa geośrodowiskowa, plansza A, skala 1 : 50 000 (wg Mapy geośrodowiskowej Polski w skali 1: 50 000 - arkusz Warszawa Zachód /523/, J. Wierchowicz, E. Krogulec 2010 r.) .....	
Zał. 1.5. Mapa geośrodowiskowa, plansza B, skala 1 : 50 000 (wg Mapy geośrodowiskowej Polski w skali 1: 50 000 arkusz Warszawa Zachód /523/, K. Wojciechowska, 2010 r.) .....	
Zał. 2.0. Mapa sytuacyjno-wysokościowa z lokalizacją projektowanego otworu, skala 1 : 500 .....	
Zał. 2.1. Projekt geologiczno-techniczny otworu rozpoznawczo-eksploatacyjnego .....	
Zał. 3.0. Wyciąg z rozpoznania geologicznego .....	
Zał. 4.0. Decyzje administracyjne .....	



## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot i cel opracowania**

Opracowanie sporządzono w Pracowni GEOSYSTEM OPW Sp. z o.o. na zlecenie Gminnego Przedsiębiorstwa Komunalnego EKO-BABICE Sp. z o.o.

Źródłem zaopatrzenia w wodę dla Gminy Stare Babice są ujęcia własne (STARE BABICE /w miejscowości Babice Nowe/ oraz BORZĘCIN MAŁY /w miejscowości Borzęcin Mały/ oraz dostawcy zewnętrzni (aktualnie MPWiK Warszawa). W związku z:

- 1) prognozowanym wzrostem zapotrzebowania na wodę,
  - 2) problemami z jakością wód w ujęciu STARE BABICE,
  - 3) wysokim wykorzystaniem zasobów eksploatacyjnych ujęcia BORZĘCIN MAŁY,
  - 4) chęcią ograniczenia zakupów wody u dostawców zewnętrznych,
- poszukiwane są dodatkowe źródła wody.

Analiza możliwości poboru wód na terenie Gminy Stare Babice wykazała ograniczone możliwości pozyskania wód z utworów czwartorzędowych. Jako obszary potencjalnie perspektywiczne dla potrzeb poboru wód, wskazuje się struktury rynnowe w zachodniej części gminy (struktury Borzęcin Mały i Zalesie) wyinterpretowane na podstawie badań geofizycznych.

Na pozostałym terenie jako alternatywne źródło wody można rozpatrywać poziom trzeciorzędowy o potencjalnie dobrych warunkach hydrogeologicznych (niską przewodność warstwy równoważą stabilne zasoby oraz dobra jakość wód).

Trzeciorzędowy poziom wodonośny występuje powszechnie w rejonie przedsięwzięcia, stąd w 2020 r. wykonano 1 z 2 projektowanych otworów rozpoznawczo-eksploatacyjnych. Aktualnie planuje się wykonać 2. otwór rozpoznawczo-eksploatacyjny (St.10) zlokalizowany na działce o nr. ewid. 103/10 z obrębu 00-21 Babice Nowe przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych. Lokalizacja taka umożliwi wykorzystanie istniejącej już infrastruktury ujęcia STARE BABICE.

Ww. ujęcie funkcjonuje od 1978 r., ujmuje ono wody podziemne z osadów czwartorzędowych i oligoceńskich. W skład ujęcia wchodziły kolejno studnie ujmujące czwartorzędowy poziom wodonośny o numerach od St.1 do St.8 oraz oligoceński poziom wodonośny (St.9). W miarę technicznego zużycia studni (spadek wydajności) odwiercano kolejne, a stare likwidowano. Otwory St.1 ÷ St.5 i St.8 zostały zlikwidowane. Obecnie eksploatowane są studnie St.6 i St.7 i St.9.

Otwór St.9 został:

- 1) wykonany na podstawie „Projektu robót geologicznych dla wykonania ujęcia wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych (wykonanie otworów rozpoznawczo-eksploatacyjnych nr St.9 i St.10) ...” opracowanego przez GEOSYSTEM OPW Sp. z o.o., zatwierdzony przez Marszałka Województwa Mazowieckiego decyzją nr 43/18/PE.I (znak: PE-7430.2.2018.AB) z dnia 22.02.2018 r. – na czas oznaczony do dnia 30.11.2022 r.;
- 2) udokumentowany w „Dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych – oligoceńskich (otwór rozpoznawczo-eksploatacyjny St.9) przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie” zatwierdzonej przez Marszałka Województwa Mazowieckiego decyzją nr 122/21/PE.I (znak: PE-I.7431.8.2021.KK) z dnia 20.05.2021 r.; zasoby eksploatacyjne ujęcia zostały określone na:  $Q = 50 \text{ m}^3/\text{h}$  i s do 21 m.

Ujęcie oligoceńskie posiada pozwolenie wodnoprawne wydane przez Dyrektora Zarządu Zlewni w Łowiczu z dnia 28.07.2021 r., znak: WA.ZUZ.5.4210.586.2021.PK, na pobór wód podziemnych w ilości:

- 1)  $Q_{s \max} = 0.021 \text{ m}^3/\text{s}$
- 2)  $Q_{d \text{ śr}} = 1200 \text{ m}^3/\text{d}$
- 3)  $Q_{a \max} = 438 \text{ 000 m}^3/\text{a}$

Pozwolenie wodnoprawne jest ważne do 28.07.2051 r.

Projektowany otwór rozpoznawczo-eksploatacyjny St.10 (dalej otwór), z uwagi na ograniczenia finansowe nie został wykonany we wskazanym terminie. Celem opracowania jest rozpoznanie budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych podłoża podczwartorzędowego na terenie działki o nr. ewid. 103/10 z obrębu 00-21 Babice Nowe i w dostosowaniu do nich zaprojektowanie otworu rozpoznawczo-eksploatacyjnego wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych. Łączne zapotrzebowanie na wodę z obu otworów (St.9 i St.10) określone zostało w wielkości  $\sim 80 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Z uwagi na przeznaczenie wody, jej jakość powinna odpowiadać wymaganiom dla wód do picia – zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 07.12.2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294).

Zakres projektu jest dostosowany do przepisów ustawy z dnia 09.06.2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. 2023 poz. 633 ze zm. – dalej **PGiG**) i zgodny jest z Roz-

porządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20.12.2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. 2011 Nr 288, poz. 1696 ze zm.).

Zgodnie z art. 161 ust. 1 **PGiG** projekt podlega zatwierdzeniu przez Marszałka Województwa Mazowieckiego (przewidywana wydajność ujęcia powyżej 50 m<sup>3</sup>/h, przewidywana głębokość powyżej 30 m).

Uzyskane dane, po wykonaniu robót, w zależności od wyniku robót, posłużą do wykonania dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia.

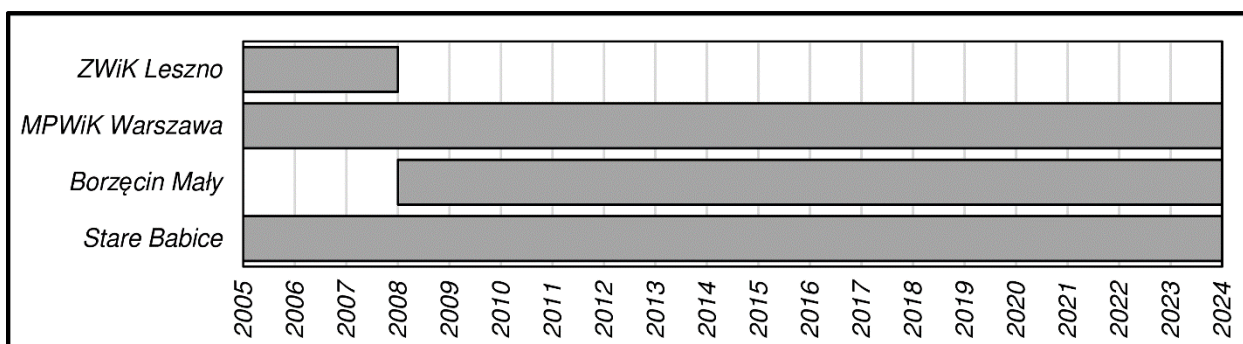
## **1.2. Podstawa opracowania**

- [1]. (624.23) Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych – oligoceńskich (otwór rozpoznawczo-eksploatacyjny St.9) przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie. GEOSYSTEM OPW Sp. z o.o., 20.04.2021 r.
- [2]. (624.14) Projekt robót geologicznych dla wykonania ujęcia wód podziemnych z osadów trzeciorzędowych (wykonanie otworów rozpoznawczo-eksploatacyjnych nr St.9 i St.10) przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie (działki o nr. ewid. 96, 103/10 z obrębu 00-21 Babice Nowe), GEOSYSTEM OPW Sp. z o.o., 20.11.2017 r.
- [3]. (642.4) Koncepcja zaopatrzenia gminy Stare Babice w wodę, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie, GEOSYSTEM, 06.2017 r.
- [4]. (642.2) Ekspertyza hydrogeologiczna komunalnego ujęcia wód podziemnych w Starych Babicach, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie, GEOSYSTEM, 04.2013 r.
- [5]. (450) Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne komunalnego ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w Starych Babicach, GEOSYSTEM, 09.2002 r.
- [6]. /SMGP/ Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1 : 50 000 – arkusz Warszawa Zachód /523/, PIG, W. Morawski, 1978 r.
- [7]. /MhP/ Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1 : 50 000 – arkusz Warszawa Zachód /523/, PIG - PIB, K. Cygański, 1997 r.
- [8]. /MGŚ/ Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1 : 50 000 – arkusz Warszawa Zachód /523/:
  - a) plansza A, PIG – PIB, J. Wierchowicz, E. Krogulec, 2010 r.
  - b) plansza B, PIG – PIB, K. Wojciechowska, 2010 r.
- [9]. Centralny Bank danych Hydrogeologicznych Bank HYDRO
- [10]. (BDOT10k) Baza danych obiektów topograficznych
- [11]. /PGiG/ Ustawa z dnia 09.06.2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. 2023 poz. 633 ze zm.).
- [12]. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20.12. 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (t.j. Dz.U. 2023 Nr 155).
- [13]. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 07.12.2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294).
- [14]. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148)
- [15]. Metodyka próbných pompowań w dokumentowaniu zasobów wód podziemnych. Poradnik metodyczny. Stanisław Dąbrowski, Jan Przybyłek, Warszawa, 2005 r.
- [16]. Strategia rozwoju Gminy Stare Babice do 2025 roku. Załącznik do Uchwały VII.150.16. Rady Gminy Stare Babice z dnia 21 kwietnia 2016 r.

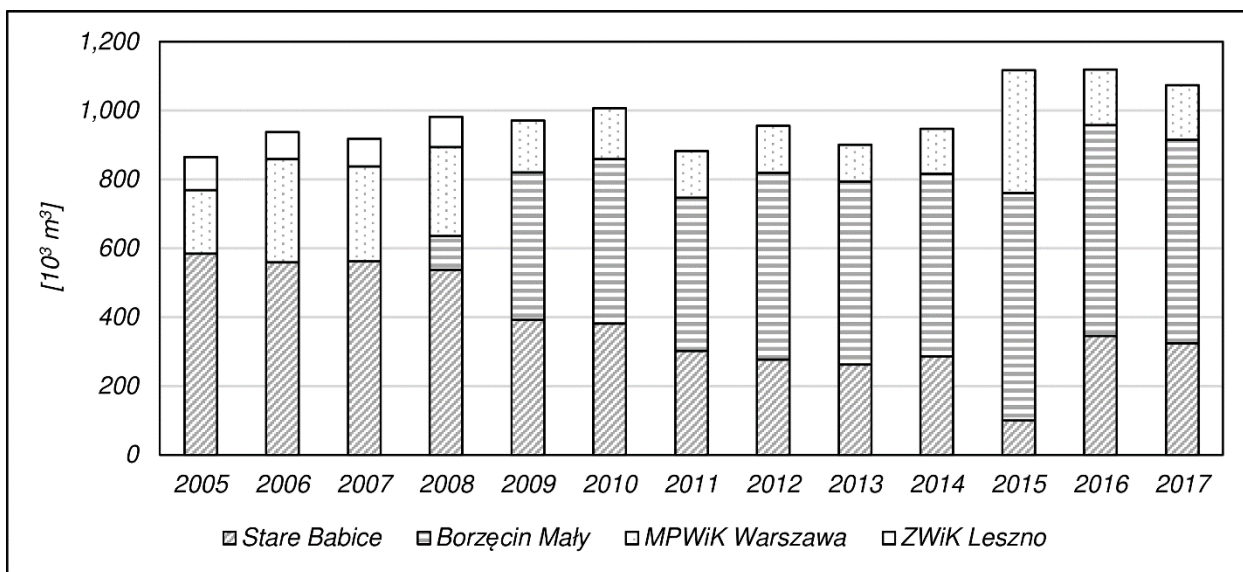
## 2. Dotychczasowy sposób zaopatrzenia Gminy Stare Babice w wodę

Źródła zaopatrzenia w wodę Gminy Stare Babice w latach 2005 ÷ 2023 zostały podane na Rys. 1, zużycie wody w gminie zilustrowano na Rys. 2, a stopień wykorzystania zasobów eksploatacyjnych w ujęciach STARE BABICE i BORZĘCIN MAŁY podano na Rys. 3.

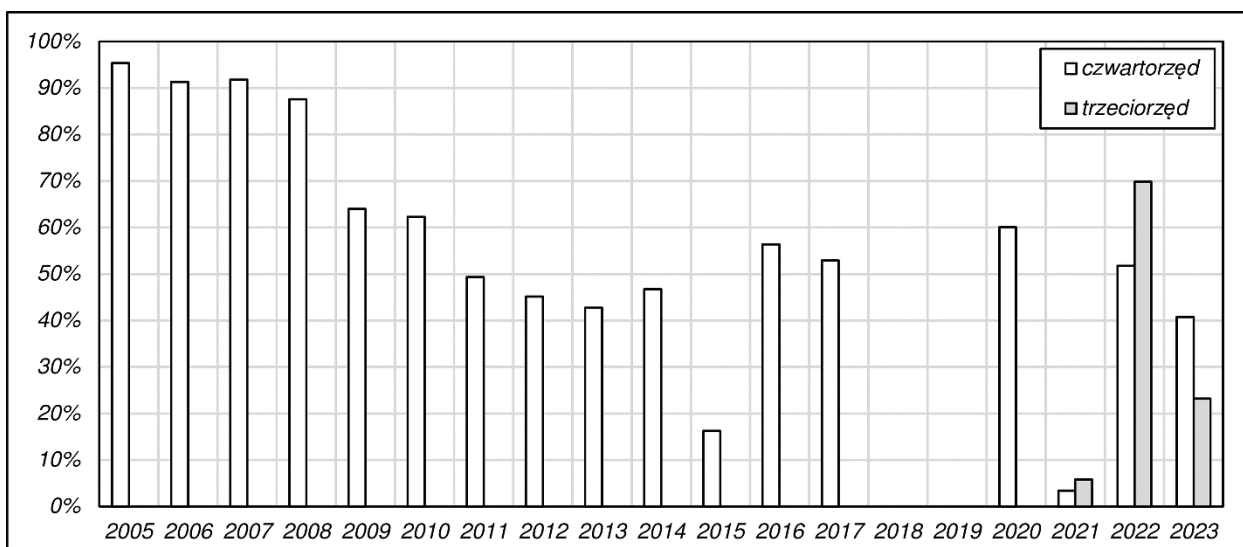
Rys. 1 Źródła zaopatrzenia w wodę Gminy Stare Babice



Rys. 2 Zużycie wody w gminie Stare Babice (za poz. [2])



Rys. 3 Stopień wykorzystania zasobów eksploatacyjnych ujęcia STARE BABICE



Analiza powyższych danych wskazuje:

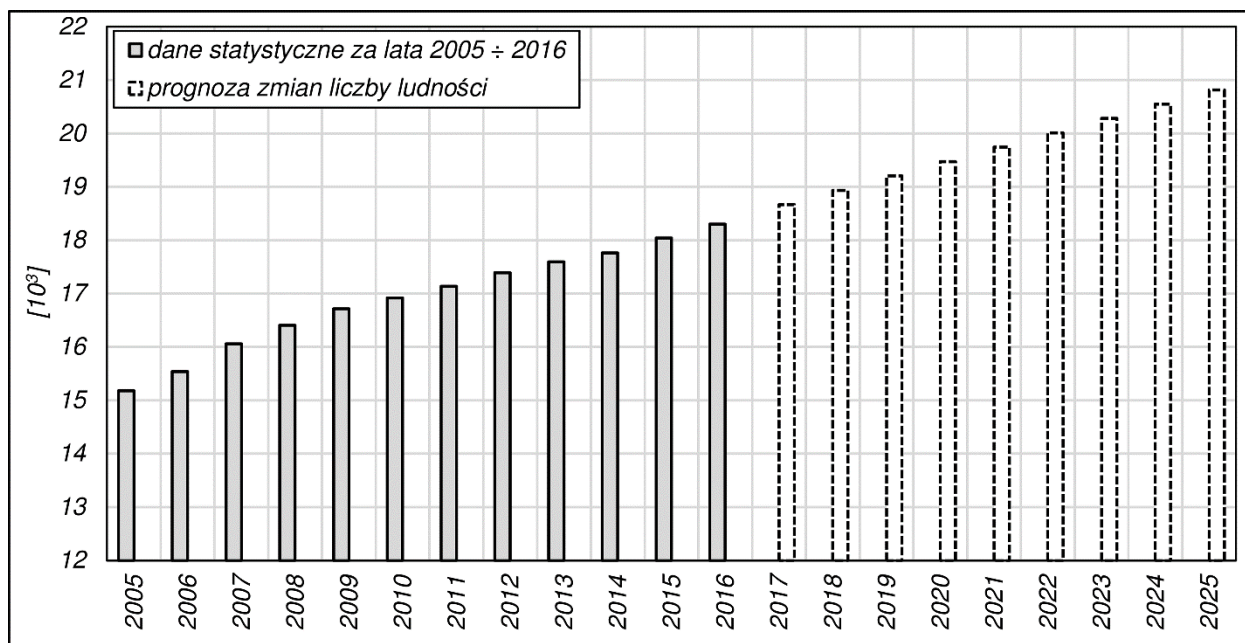
- 1) uruchomienie ujęcia wody BORZĘCIN MAŁY umożliwiło rezygnację z zakupu wody w ZWiK Leszno;
- 2) rejestruje się tendencję wzrostową wielkości:
  - a) produkcji wody z ujęć własnych;
  - b) zakupów wody od MPWiK Warszawa;
- 3) od roku 2008 ograniczono stopień wykorzystania ujęcia STARE BABICE (do ~50 % zasobów eksploatacyjnych), co zrekompensowano zwiększeniem poboru w ujęciu BORZĘCIN MAŁY;
- 4) od roku 2012 utrzymuje się wysoki stopień wykorzystania zasobów eksploatacyjnych ( $80 \div 100$  %, średnio 88 %) ujęcia BORZĘCIN MAŁY.

Analiza jakości pobieranej wody z ujęć własnych (za poz. [3]) wskazuje, że wody z ujęcia czwartorzędowego charakteryzują się wysoką przewodnością ( $\sim 1000 \mu\text{S/cm}$ ) i równie wysoką twardością ogólną ( $\sim 500 \text{ mg CaCO}_3/\text{dm}^3$ ). Z uwagi na problemy z uzdatnieniem wody z ujęcia czwartorzędowego w roku 2008 został ograniczony pobór wody, czasowo został całkowicie zatrzymany.

Zauważyć należy (za poz. [16]):

- 1) Gmina Stare Babice charakteryzuje się wysokim poziomem zwodociągowania:
  - a) na koniec roku 2014 ponad 99,7% mieszkańców obszaru gminy było podłączonych do czynnej sieci wodociągowej (przy średniej dla kraju na poziomie 88 % stan na rok 2013);
  - b) prognozuje się, że do roku 2025, 100 % mieszkańców obszaru gminy będzie podłączonych do czynnej sieci wodociągowej;
  - c) wzrost spożycia wody w gospodarstwach domowych wynosi  $5 \div 7\%$  rocznie;
- 2) dane demograficzne wskazują (por. Rys. 4):
  - a) rejestruje się stabilny przyrost liczby mieszkańców, dodatni przyrost naturalny (stały wzrost liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym);
  - b) utrzymujące się zainteresowanie osiedlaniem na obszarze gminy;
  - c) wg obliczeń chłonności terenów przewidywanych pod rozwój budownictwa mieszkaniowego zakłada się wzrost ilości mieszkańców do  $\sim 47\,300$ , tj. wzrost o 260% w stosunku do stanu na rok 2016.

Rys. 4 Liczba ludności w gminie Stare Babice (2005 ÷ 2016) wraz z prognozą zmian w latach 2017 ÷ 2025 (za poz. [2])



Przy założeniu utrzymania się dotychczasowych trendów demograficznych, przewidyje się dalszy wzrost zapotrzebowania gminy na wodę do picia. W związku z problemami w uzdatnianiu wody w ujęciu Stare Babice projektuje się wykonanie nowego otworu St.10.

### **3. Lokalizacja i charakterystyka terenu zamierzonych robót geologicznych**

Teren zamierzonych robót geologicznych zlokalizowany jest w woj. mazowieckim, powiecie warszawskim zachodnim, gminie Stare Babice, we wsi Babice Nowe przy ul. Wieruchowskiej. Roboty geologiczne prowadzone będą na działce o nr. ewid. 103/10 z obrębu 00-21 Babice Nowe (por. Zał. 1.0).

Na działce o nr. ewid. 103/10 (por. Zał. 2.0) zlokalizowane były zlikwidowane studnie St.4 i St.8, działka ma kształt prostokąta o wymiarach 20 × 15 m. Działka ta sąsiaduje:

- 1) od północy z drogą dojazdową do domu jednorodzinnego na działce o nr. ewid. 102/3;
- 2) od wschodu i południa z użytkowaną rolniczo działką o nr. ewid. 103/11;
- 3) od zachodu z ul. Wieruchowską (działka o nr. ewid. 68/1).

Zgodnie z Uchwałą Nr VIII/55/11 Rady Gminy Stare Babice z dnia 30.06. 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Stare Babice (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 29.08.2011 r. Nr 156 poz. 4944 z dnia 29.08.2011 r.) grunty położone we wsi Babice Nowe gm. Stare Babice wchodzące w skład działek nr ewid. 103/10 przeznaczone zostały na cele *Tereny urządzeń zaopatrzenia w wodę IW*.

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego działki te:

- 1) *położone są w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego,*
- 2) *nie są położone w Obszarze Natura 2000,*
- 3) *nie są położone w strefie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu,*
- 4) *nie leżą w obszarze zmeliorowanym - zdrenowanym,*
- 5) *położone są w korytarzu napowietrznej linii elektroenergetycznej 100kV.*

Lokalizację zlikwidowanych otworów St.4 i St.8 oraz projektowanego otworu podano na Zał. 1.0 i Zał. 2.0.

## **4. Schemat budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych**

### **4.1. Geomorfologia, hydrografia i ochrona przyrody**

Tereny zamierzonych robót geologicznych zlokalizowane są na tarasie erozyjno-akumulacyjnym Wisły (tzw. tarasie błońskim). Powierzchnia tarasu jest płaska, lekko nachylona w kierunku zachodnim. Rzędne terenu wynoszą ~103.5 m npm.

Powierzchnia terenu jest urozmaicona szeregiem drobnych form przepływów powierzchniowych (obecnie rowy melioracyjne) prowadzących wody w kierunku północnym i zachodnim (do kanału Zaborowskiego i Łasicy) oraz na południe (ku Utracie).

Najbliższy ciek wodny to Struga, która wpada do rzeki Łasicy (ciek III rzędu sieci rzecznej), który doprowadza wody do rzeki Bzury i dalej do Wisły.

### **4.2. Stopień rozpoznania geologicznego**

Podstawą geologiczną do projektowania robót geologicznych są:

- 1) Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1 : 50 000 - arkusz Warszawa Zachód /523/, PIG W. Morawski, 1978 r. – poz. [6];
- 2) Mapa hydrogeologiczna Polski wraz z objaśnieniami w skali 1: 50 000 – arkusz Warszawa Zachód /523/, PIG, K. Cygański, 1997 r. – poz. [7];
- 3) Centralny Bank Danych Hydrogeologicznych BANK HYDRO – poz. [9];
- 4) Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych – oligoceńskich (otwór rozpoznawczo-eksploatacyjny St.9) przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie – poz. [1].

Dostępne rozpoznanie geologiczne przedstawione jest na załącznikach: Zał. 1.1, Zał. 1.2, Zał. 2.0 i Zał. 3.0.

Stopień rozpoznania geologicznego uznaje się za wystarczający na potrzeby projektowania robót geologicznych.

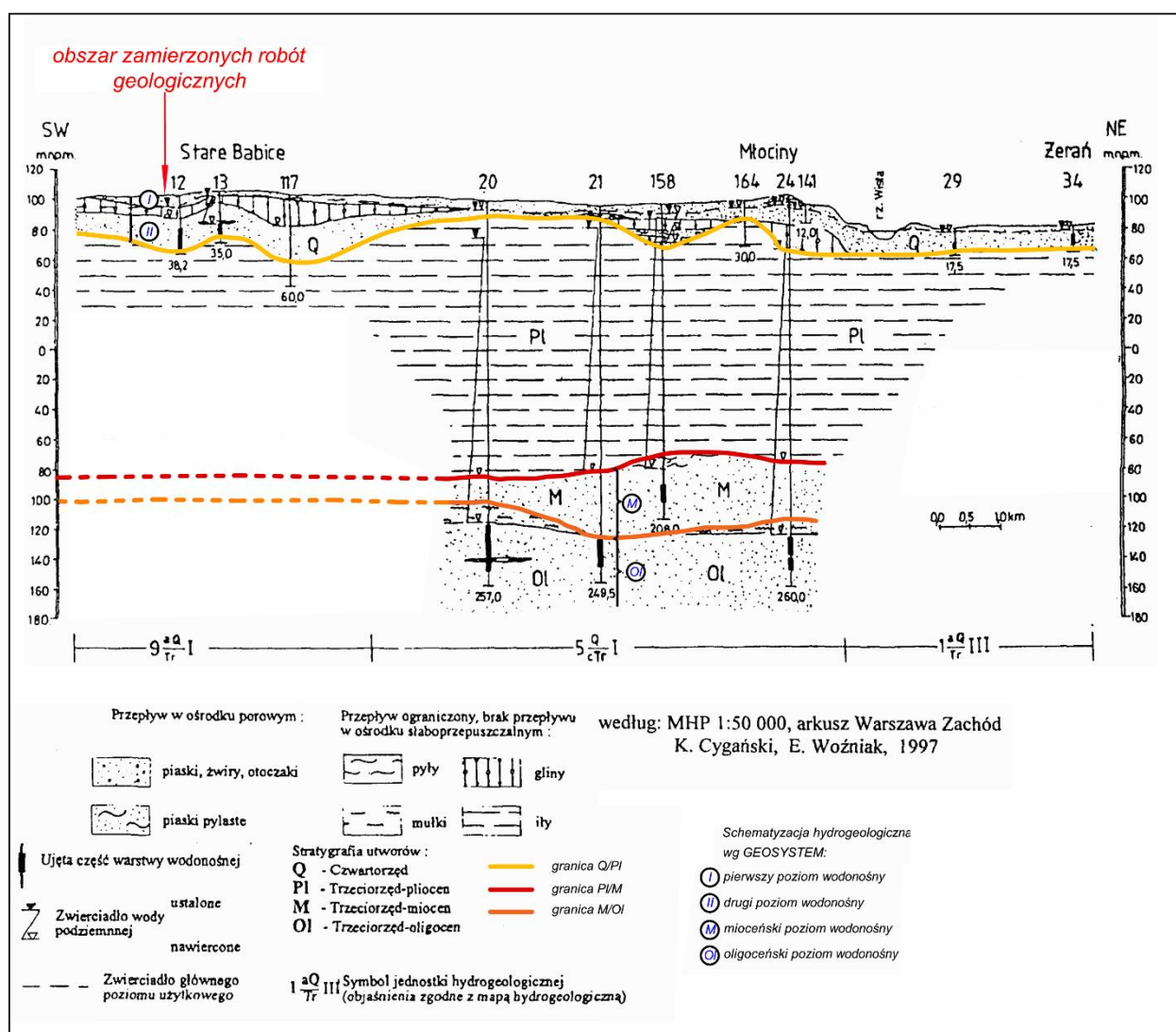


### 4.3. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Schemat budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych rejonu przedsięwzięcia przedstawiono na Rys. 5 oraz na:

- 1) fragmencie mapy geologicznej Polski w skali 1: 50 000 (por. Zał. 1.1);
- 2) fragmencie mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1 : 50 000 (por. Zał. 1.2, Rys. 5);
- 3) przekroju hydrogeologicznym w skali 1 : 2 000 / 50 000 (por. Zał. 1.3)
- 4) fragmencie mapy geośrodowiskowej Polski w skali 1 : 50 000 - arkusze A i B (por. Zał. 1.4 i Zał. 1.5);
- 5) zbiorczym zestawieniu wyników wiercenia otworu St.9 (por. Zał. 3.0).

Rys. 5 Schemat budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych wg poz. [7]



Najstarszymi znanymi osadami z okolic Warszawy są osady kredy stanowiące północno-wschodnie skrzydło synkliny brzeżnej, nawiercone zostały tylko w kilku otworach. Składają się na nie margle i mułowce górnego maestrychtu. Powyżej osadów kredy występują osady paleogenu reprezentowane przez osady oligocenu /Ol/. Występują one ciąglą pokrywają w stropie osadów kredowych, wyścielając dno niecki mazowieckiej. Są to

morskie osady klastyczne z glaukonitem reprezentowane głównie przez piaski, miejscami z wkładkami żwirów oraz mułki i ily. Piaszczyste osady oligocenu tworzą oligoceński poziom wodonośny /OI/.

Osady trzeciorzędowe reprezentowane są przez osady miocenu i pliocenu. Miocenne osady śródlądowych zbiorników wodnych wykształcone są w postaci piasków, ilów i mułków z wkładkami węgla brunatnego. Piaszczyste osady miocenu tworzą miocenne poziomy wodonośny /M/ charakteryzujący się wysoką barwą z powodu występowania węgla brunatnego.

Osady pliocenne /PI/ to głównie ily zwięzłe, tłuste, różnokolorowe, tzw. „pstre”, oraz mułki ilaste i piaszczyste, a także piaski drobnoziarniste i pylaste tworzące przeważnie soczewki o niewielkim zasięgu i miąższości.

Na podłożu pliocennym zalega dwudzielny kompleks osadów piaszczystych, który tworzą:

- 1) przypowierzchniowa warstwa utworów piaszczystych o miąższości do kilkunastu metrów, lokalnie wyklinowująca się - pierwszy (I) przypowierzchniowy poziom wodonośny;
- 2) kompleks utworów piaszczysto-żwirowych z przewarstwieniami pyłów i ilów – drugi (II) poziom wodonośny.

Przewidywany profil geologiczny projektowanego otworu podaje się na podstawie wyników wiercenia otworów St.4, St.8 i St.9 (za poz. [1], Zał. 3.0). Przewidywany profil geologiczny otworów jest następujący (m ppt):

0	÷	3	piaski drobne, żółte	CZWARTORZĘD
3	÷	15	gлина // piaskiem gliniastym, szara	
15	÷	38	piaski drobne, piaski średnie, szare	
38	÷	180	ily, ciemnoszare	PLIOCEN
180	÷	215	piaski drobne jasnobrązowe	MIOCEN
215	÷	221	mułki piaszczyste czarne	
221	÷	235	piaski grube szare	TRZECIORZĘD
235	÷	240	mułki zielono-szare	
240	÷	250	piaski drobne szare	
250	÷	260	piaski pylaste / pyły zielono-szare	
260	÷	268	piaski drobne jasnoszare	
268	÷	275	piaski gliniaste szare	
275	÷	285	piaski drobne szare	
285	÷	295	ily	OLIGOCEN

Wg mapy hydrogeologicznej Polski arkusz (523) Warszawa Zachód (poz. [7]) tereny zamierzonych robót geologicznych znajdują się w granicach jednostki hydrogeologicznej  $9 \frac{aQ}{Tr} I$ . Jest to jednostka, w której głównym użytkowym piętrzem wodonośnym jest piętro czwartorzędowe (jako użytkowe określane jest także piętro trzeciorzędowe). Na podstawie danych z sąsiedniej jednostki  $5 \frac{Q}{cTr} I$ , w których głównym użytkowym piętrzem wodonośnym jest piętro trzeciorzędowe, miąższość poziomu oligoceńskiego wynosi ~38 m. Wydajność potencjalna studni wierconej wynosi  $30 \div 70 \text{ m}^3/\text{h}$  natomiast moduł zasobów dyspozycyjnych określany jest na poziomie niższym od  $20 \text{ m}^3/\text{d}/\text{km}^2$ .

Zgodnie z poz. [1], w rejonie zamierzonych robót geologicznych oligoceńskiego poziom wodonośny osiąga miąższość wynosi ~ 40 m, a jego współczynnik filtracji określono w wysokości 6 m/d.

#### 4.4. Jakość wód podziemnych

Na podstawie wyników badań próbek wody z otworu St.9 (za poz. [1]), stwierdzono, że jakość wód z poziomu oligoceńskiego nie budzi zastrzeżeń – por. Tab. 1.

Tab. 1 Wyniki badań fizyko-chemicznych i mikrobiologicznych w studni St.9

Oznaczenie	Miano	Dopuszczalne zakresy wartości <sup>I</sup>	Tło hydroche- miczne <sup>II</sup>	Data pobrania próbki	
				22.06.2020	29.06.2020
Barwa	mg/dm <sup>3</sup>	Akceptowalna przez konsu- mentów i bez nieprawidł- owych zmian		12	
Zapach	-	Akceptowalny przez konsu- mentów i bez nieprawidł- owych zmian		nieakceptowalny	
Mętność	NTU	Akceptowalna przez konsu- mentów i bez nieprawidł- owych zmian. Zalecany zakres wartości do 1.0		9	
Przewodność elektroli- tyczna właściwa	µS/cm	2500	200 ÷ 700	391	-
Odczyn	-	6.5 ÷ 9.5	6.8 ÷ 6.9		
Twardość ogólna	mg/dm <sup>3</sup>	60 ÷ 500		189	
Chlorki		250	2 ÷ 60	11	
Siarczany		250	5 ÷ 60	25.7	
Azotyny		0.5	0 ÷ 0.03		
Azotany		50	0 ÷ 5		
Jon amonowy		0.5	0 ÷ 1	0.30	
Żelazo ogólne		0.2	0.02 ÷ 5	0.173	
Mangan		0.05	0.01 ÷ 0.4		
Magnez		7 ÷ 125	0.5 ÷ 30	7.8	
Ogólna liczba mikroorgani- zmów w 22 ± 2 °C	j.t.k. w 1 ml	100			1
Bakterie grupy coli	j.t.k. w 100 ml	0			0
Escherichia coli		0			0
Klasa jakości wód podziemnych <sup>II</sup>				I	
Stan chemiczny wód podziemnych <sup>II</sup>				dobry	
	Klasyfikacja jakości wód podziemnych <sup>II</sup>		Stan chemiczny wód podziemnych <sup>II</sup>		
I	wody bardzo dobrej jakości		dobry		
II	wody dobrej jakości				
III	wody zadowalającej jakości				
IV	wody niezadowalającej jakości		słaby		
V	wody złej jakości				

<sup>I</sup> wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 07.12.2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

<sup>II</sup> wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych.

## 5. Projekt robót geologicznych

### 5.1. Założenia projektowe

Zakłada się ujęcie piaszczystych osadów oligocenu, których występowanie spodziewane jest w strefie głębokości 221 ÷ 285 m ppt. W otworze zabudowany zostanie filtr PVC szczelinowy KVV DN165 w otworze wykonanym świdrem gryzowym 311 mm (lub ekscentryczny świdrem gryzowym 330 mm). Filtr będzie posadowiony na głębokości 295 m ppt.

Lokalizację projektowanego otworu przedstawiono na mapie topograficznej (por. Zał. 1.0) i mapie sytuacyjno-wysokościowej (Zał. 2.0).

### 5.2. Obliczenie dopuszczalnej wydajności otworu rozpoznawczo-eksploatacyjnego

Projektowany otwór ujmować będzie oligoceński poziom wodonośny filtrem szczelinowym PVC KVV DN165 (o długości 38 m) umieszczonym wraz z obsypką w otworze Ø 311 mm.

Obliczenia wydajności dopuszczalnej filtru przeprowadzono przy użyciu wzoru:

$$Q_{dop} = 2 \times \pi \cdot r \cdot l \cdot V_{dop}$$

gdzie:

$r$  - promień filtru (wraz z obsypką do otworu Ø 311 mm)  $r = 0.156$  m

$l$  - długość części czynnej filtru  $l = 38$  m

$V_{dop}$  - dopuszczalna prędkość wlotowa wody do filtru  $V_{dop} = \sqrt{k} / 15$  wg Sichardta

$k$  - współczynnik filtracji (oszacowany na podstawie pompowania badawczego otworu St.9)  $k = 6$  m/d = 0.25 m/h

$$V_{dop} = \sqrt{k} / 15 = 2 \text{ m/h}$$

Wydajność dopuszczalna filtru wynosi:  $Q_{dop} = 2 \times \pi \cdot 0.156 \cdot 38 \cdot 2 = 74 \text{ m}^3/\text{h}$

Przepustowość 'materiałowa' filtru szczelinowego DN165, wg danych producenta, wynosi ~4 m<sup>3</sup>/h/1mb filtru, a więc zgodnie z założeniami jest większa niż wynikająca z parametrów hydrogeologicznych warstwy wodonośnej i przyjętej średnicy wiercenia.

Wyniki obliczeń wydajności dopuszczalnej  $Q_{dop}$  otworów przedstawiono w Tab. 2.

Tab. 2 Wydajność dopuszczalna projektowanego otworu rozpoznawczo-eksploatacyjnego

długość filtru	[m]	38
wydajność dopuszczalna filtru	[m <sup>3</sup> /h]	74
przyjęta wydajność jednostkowa (oszacowana na podstawie wyników pompowania badawczego otworu St.9)	[m <sup>3</sup> /h/1 mS]	2.4
depresja w otworze	[m]	30.8

Projektowane studnie o filtrze długości 38 m zabudowanym w otworze Ø 311 mm, obliczeniowo będą w stanie zapewnić wydajność 74 m<sup>3</sup>/h.

### **5.3. Projekt techniczny wykonania otworu**

Lokalizacja projektowanego otworu zostały przedstawione na mapie sytuacyjno-wysokościowej (Zał. 2.0). Szczegółowa lokalizacja otworów zostanie określona geodezyjnie (zakres prac geodezyjnych obejmuje: geodezyjny szkic wytyczenia lokalizacji otworu, ustalenie położenia otworu w państwowym układzie współrzędnych, ustalenie rzędnej terenu przy otworze).

#### **5.3.1. Konstrukcja techniczna otworu**

Projektowany otwór rozpoznawczo-eksploatacyjny o głębokości 295 m projektuje się wykonać systemem obrotowym na płuczkę:

- 1) wiercenie świdrem gryzowym  $\varnothing$  611 mm do głębokości 6 m;
- 2) opuszczenie rury  $\varnothing$  508 mm (konduktor) do głębokości 6 m oraz cementowanie przestrzeni pomiędzy rurą a ociosem otworu;
- 3) wiercenie świdrem gryzowym  $\varnothing$  445 mm do głębokości 220 m;
- 4) opuszczenie rur  $\varnothing$  356 mm do głębokości 220 m oraz cementowanie przestrzeni pomiędzy rurą a ociosem otworu od podstawy rur do powierzchni;
- 5) wiercenie rdzeniowe do głębokości 295 m z zastosowaniem podwójnej rdzeniówki o  $\varnothing$  101 ÷ 146 mm zapewniającej uzysk rdzenia min. 90 % lub metodą soniczną,
- 6) wiercenie świdrem gryzowym  $\varnothing$  311 mm (lub ekscentrycznym świdrem gryzowym 330 mm) do głębokości 295 m.

Uwaga: W przypadku miąższości piasków oligoceńskich poniżej 38 m dopuszcza się przegłębienie otworu do ~20%.

#### **5.3.2. Pobieranie prób gruntu i wody**

Podczas wiercenia w przelocie głębokościowym:

- 1) 0 ÷ 220 m należy pobierać próbki gruntu do skrzynek znormalizowanych o pojemności przegród 1 dm<sup>3</sup>. Próbkę należy pobierać:
  - a) z każdej warstwy wyróżniającej się litologicznie,
  - b) z warstw nieprzepuszczalnych o dużej miąższości co 2 m,
  - c) z warstw wodonośnych o dużej miąższości co 1 m.Próbki należy pobierać z urobku, wychodzącego z otworu wraz z płuczką.
- 2) 220 ÷ 295 m należy pozyskać rdzeń o średnicy min. 80 mm, z rdzenia pobrać próbki gruntu do analiz granulometrycznych min. 17 szt.

W celu określenia jakości ujmowanych wód, pod koniec próbnego pompowania, należy pobrać 2 próbki wody do badań fizyko-chemicznych i bakteriologicznych. Pobór prób

wody należy wykonać zgodnie z *PN-ISO 5667-11:2017-10 Jakość wody – Pobieranie próbek – Część 11: Wytyczne dotyczące pobierania próbek wód podziemnych*. Zakres oznaczeń jest następujący: barwa, mętność, odczyn, przewodność elektrolityczna właściwa, jon amonowy, azotany, azotyny, mangan, żelazo, twardość ogólna, chlorki, siarczany, zapach, ogólna liczba mikroorganizmów w temp 22°C po 72h, bakterie grupy Coli. Miejsca poboru prób zostały zaznaczone na schemacie geologiczno-technicznym otworów (Zał. 2.1).

Zgodnie z art. 82 **PGiG** projektowane zadanie geologiczne nie przewiduje poboru próbek podlegających obowiązkowemu przekazaniu państwowej służbie geologicznej.

#### **5.4. Zamykanie wód**

Kolumna rur:

- 1) Ø 508 mm (konduktor) do głębokości 6 m;
- 2) Ø 356 mm zostanie zacementowana od głębokości 220 m do powierzchni terenu; co skutecznie odetnie (odizoluje) przewiercone poziomy wodonośne.

#### **5.5. Filtrowanie otworu**

Parametry geologiczno-techniczne projektowanego otworu zestawiono w Tab. 3 oraz przedstawiono na Zał. 2.1. Projektuje się zafiltrowanie otworu filtrem szczelinowym z rur PVC KVV DN165.

*Tab. 3 Parametry geologiczno-techniczne projektowanego otworu*

<i>rzędna terenu</i>		<i>[m npm]</i>	103.5
<i>długość rury</i>	<i>nadfiltrowej</i>	<i>[m]</i>	35
	<i>filtrowej</i>		38
	<i>międzyfiltrowej</i>		22
	<i>podfiltrowej</i>		10
<i>głębokość studni</i>			295
<i>rzędna dna studni</i>		<i>[m npm]</i>	-191.5

Szczegółową konstrukcję filtra odnośnie zarówno typu jak i wymiarów poszczególnych jego elementów (oraz zastosowanej obsypki) określi geolog nadzorujący w oparciu o warunki geologiczne stwierdzone podczas wiercenia.

Filtrowanie otworu powinno odbywać się po komisyjnym odbiorze filtra na budowie i pomiarze głębokości otworu filtrowanego. W skład komisji powinni wchodzić: przedstawiciel Inwestora, geolog nadzorujący oraz kierownik otworu.

Rurę podfiltrową należy zamknąć od dołu szczelnym denkiem. Do rur nad, między i podfiltrowych należy przymocować prowadnice dystansowe co 120°, które umożliwią centryczne ustawienie filtru w otworze.

Wokół filtra należy wykonać kwarcową obsypkę filtracyjną o średnicy ziaren  $0.8 \div 2.0$  mm (średnicę należy dopasować do uziarnienia warstwy wodonośnej i zastosowanego filtru), powyżej wykonać uszczelkę żwirową  $\varnothing 2 \div 8$  mm.

Schemat geologiczno-techniczny projektowanego otworu rozpoznawczo-eksploatacyjnego przedstawiono na Zał. 2.1.

### **5.6. Próbne pompowanie**

Po odwierceniu i zafiltrowaniu otworu należy przeprowadzić próbne pompowanie otworu. Pompowanie będzie się składać z 2 etapów, tj. z pompowania oczyszczającego i pomiarowego.

*Pompowanie oczyszczające* ma na celu oczyszczenie strefy około filtrowej i przygotowanie otworu do pompowania pomiarowego i eksploatacji. Pompowanie to należy przeprowadzić pompą przystosowaną do wody zanieczyszczoną zawiesiną mechaniczną, po uprzednim ustabilizowaniu się wody w otworze. Pompowanie oczyszczające powinno trwać, aż do otrzymania całkowicie czystej i klarownej wody. W czasie tego etapu stopniowo należy zwiększać wydajność, aż do uzyskania  $Q_{\max}$  (ustalonego przez geologa nadzoru, w zależności od wyników wiercenia). Dla celów kosztorysowych przyjmuje się czas pompowania oczyszczającego równy 24 godziny. Po zakończeniu pompowania oczyszczającego należy zmierzyć szybkość stabilizacji zwierciadła wody w otworze.

Drugi etap pompowania — *pompowanie pomiarowe*, powinno być poprzedzone dezynfekcją otworu, polegającą na wlewniu do otworu odpowiedniej ilości wodnego roztworu środka odkażającego (podchloryn wapnia, sodu itp.) wg szczegółowej instrukcji przedsiębiorstwa wykonującego otwór i pozostawieniu przez 24 godziny pod działaniem tego środka.

Pompowanie pomiarowe ma na celu:

- 1) sprawdzenie pracy studni w warunkach zbliżonych do eksploatacyjnych,
- 2) uzyskanie danych do obliczeń parametrów hydrogeologicznych;
- 3) dostarczenie danych odnośnie składu fizyko-chemicznego i bakteriologicznego wody;
- 4) ostateczne ustalenie przydatności ujętej warstwy wodonośnej do zamierzonych celów eksploatacyjnych.



Projektuje się wykonanie:

- 1) **testu studni** – krótkotrwale pompowanie jednostopniowe studni St.10 powtarzalne w kilku równoczesowych cyklach o czasie trwania min. 3 godziny ze wzrastającą na każdym cyklu wydajnością dla określenia charakterystyki interakcji studnia/warstwa wodonośna w celu ustalenia wielkości strat hydraulicznych w studni i parametrów filtracyjnych w miejscu wykonania studni, pompowania jednostopniowe należy przedzielić przerwami niezbędnymi do ustabilizowania się zwierciadła wody w otworze (w takim stopniu, aby kolejny stopień pompowania rozpocząć przy ustalonym statycznym poziomie zwierciadła wody w studni, tj. gdy różnica dwóch kolejnych pomiarów zw. wody w odstępie 1 h nie przekroczy 5 cm). Wydajność w kolejnych stopniach pompowania powinna wzrastać wg schematu  $Q_1 = 24 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_2 = 2 \times Q_1$ ,  $Q_3 = 3 \times Q_1$ . Zgodnie z poz. [15] pompowanie pomiarowe można zakończyć po uzyskaniu bardzo wyraźnego odcinka wykresu wskaźnikowego równoległego do osi czasu. Przyjmuje się, że omawiany prostoliniowy odcinek wykresu  $s = f(\lg t)$  powinien obejmować co najmniej 24 h.
- 2) **testu warstwy wodonośnej** – próbne pompowanie pojedynczego otworu na jednym maksymalnym stopniu wydatku ( $Q_1 = 50 \text{ m}^3/\text{h}$ ) przez okres 72 godzin w celu rozpoznania parametrów ujętej warstwy wodonośnej i zakresu ich zmienności w granicach obszaru wpływu ujęcia.
- 3) **test systemu wodonośnego** – próbne pompowanie zespołowe na jednym stopniu dynamicznym z możliwie maksymalną wydajnością trwające 1 tydzień z wydajnością równą  $40 \text{ m}^3/\text{h}$  z każdej studni.

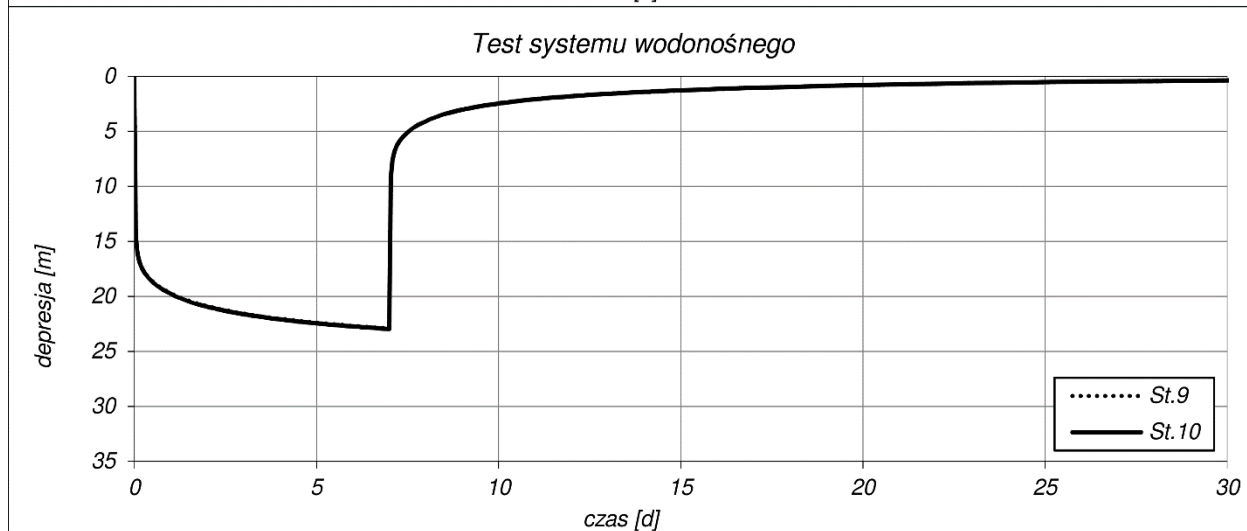
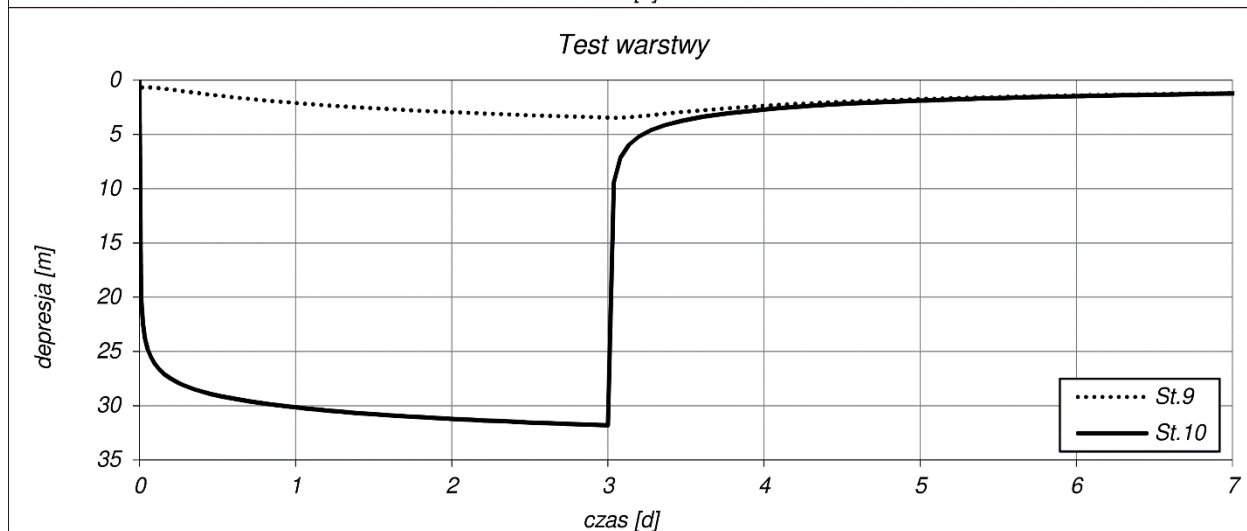
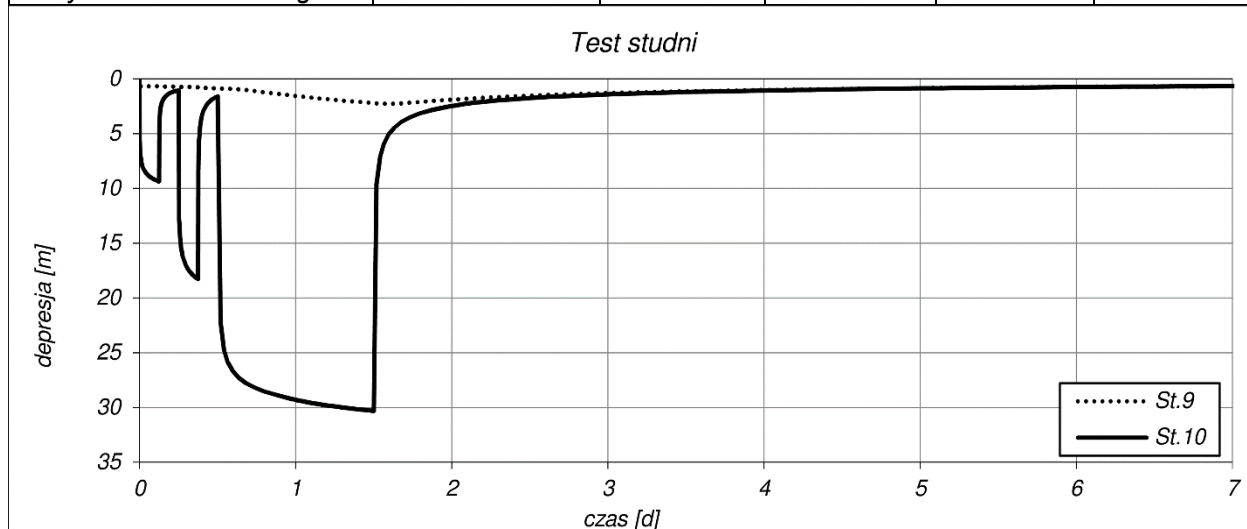
W trakcie pompowania należy prowadzić pomiary położenia zw. wód podziemnych w studni St.9 i St.10 oraz wydajności pompowania z częstotliwością:

<i>Czas od rozpoczęcia/od zakończenia pompowania / zmiany wydajności pompowania</i>	<i>Częstotliwość pomiarów</i>
<i>0 ÷ 5 min.</i>	<i>co 1 min.</i>
<i>5 ÷ 30 min.</i>	<i>w min. 5, 7, 10, 15, 20, 25, 30</i>
<i>30 ÷ 120 min.</i>	<i>co 15 min.</i>
<i>120 ÷ 180 min.</i>	<i>co 30 min.</i>
<i>&gt;3 h</i>	<i>co 1 h</i>

**W trakcie każdego z wymienionych testów badawczych sprawdzić czy w odpompowywanej wodzie nie obserwuje się przejawów piaszczenia, w przypadku stwierdzenia piaszczenia przeprowadzić pompowanie oczyszczające.** Poniżej podaje się prognozę przebiegu planowanych ww. testów w oparciu o obliczenia metodą modelowania matematycznego (program SWS Visual Modflow).

Tab. 4 Program pompowań badawczych

Test	Czas trwania pompowania	Wydajność pompowania w studni:		Prognozowane obniżenie zw. wody	
		St.9	St.10	St.9	St.10
	[h]	[m <sup>3</sup> /h]		[m pzp]	
studni	3	0	24	0.7	9.4
	3	0	48	0.8	18.3
	24	0	72	0.9	29.8
warstwy	72	0	72	3.5	31.8
systemu wodonośnego	168	40	40	23.0	23.0



### **5.7. Sposób i termin likwidacji otworów**

Obecnie nie przewiduje się likwidacji otworów.

### **5.8. Harmonogram prac**

Projektowane roboty geologiczne planuje się wykonać wg następującego harmonogramu:

- 1) termin rozpoczęcia minimum 2 tygodnie od dnia:
  - a) uprawomocnienia się decyzji zatwierdzającej projekt robót geologicznych;
  - b) uprawomocnienia się decyzji zatwierdzającej plan ruchu zakładu górniczego;
  - c) uzyskania skutecznej zgody wodnoprawnej na odprowadzenie wód z próbnego pompowania;
  - d) zgłoszeniem zamiaru przystąpienia do robót geologicznych;
- 2) prace i badania polowe (wiercenie, filtrowanie, próbne pompowanie, prace geodezyjne): 12 miesięcy;
  - a) badania laboratoryjne 4 tygodnie;
  - b) opracowanie dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia 6 miesięcy.

### **5.9. Prace dokumentacyjne**

Na podstawie wyników przeprowadzonych robót geologicznych, w terminie sześciu miesięcy od ich zakończenia, zostanie opracowana dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych, w zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18.11.2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. 2016, poz. 2033).

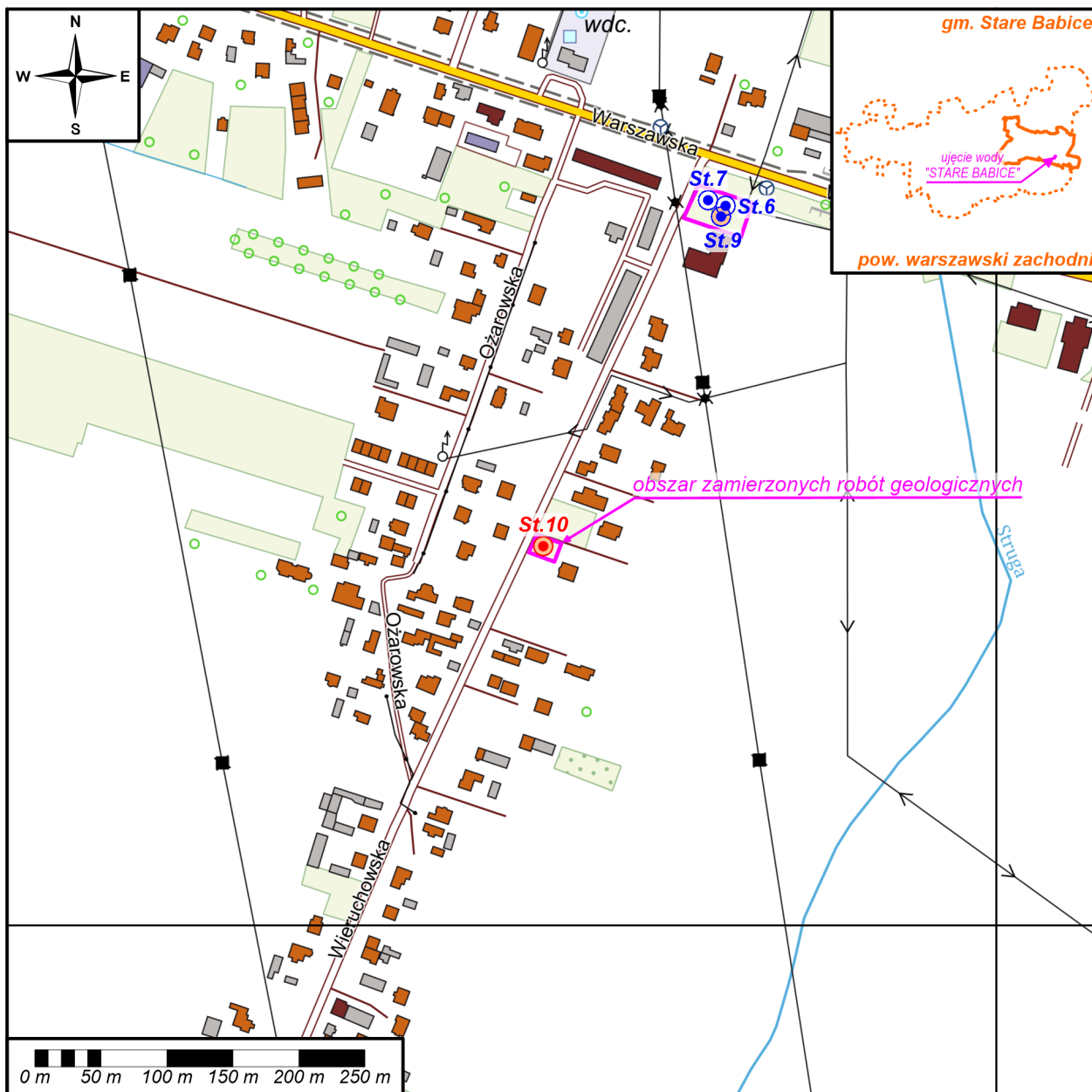
## **6. Wpływ projektowanych robót na środowisko**

Nie przewiduje się ujemnego wpływu projektowanych robót geologicznych na środowisko przyrodnicze. W trakcie wiercenia nastąpi nieznaczna emisja hałasu i spalin, która nie będzie miała odczuwalnego wpływu na środowisko. Prawidłowo prowadzone roboty geologiczne przy użyciu sprawnego sprzętu zabezpieczonego przed wyciekami paliw, olejów i smarów nie zanieczyszczą środowiska naturalnego.

## **7. Uwagi końcowe**

1. Zgodnie z **PGiG**:
  - a) art. 86 wykonanie otworu o głębokości przekraczającej 100 m należy przeprowadzić pod kierunkiem osoby posiadającej uprawnienia kierownika ruchu zakładu górniczego oraz wykonać plan ruchu zakładu górniczego;
  - b) art. 161 ust. 1 projekt podlega zatwierdzeniu przez Marszałka Województwa Mazowieckiego.
2. Roboty geologiczne należy wykonać pod dozorem geologicznym i nadzorem hydrogeologicznym.
3. Nie przewiduje się ujemnego wpływu projektowanych robót geologicznych na środowisko przyrodnicze, na obszary chronione, w tym obszar Natura 2000.
4. Wnioskuje się o ważność decyzji zatwierdzającej projekt na okres 5 lat.
5. Podczas wykonywania robót geologicznych należy przestrzegać przepisów BHP, a w szczególności postanowień normy *PN-G-02305-5:2002 – Wiercenia małośrednicowe i hydrogeologiczne. Wiertnice. Wymagania bezpieczeństwa*.
6. Podczas prowadzenia robót należy bezwzględnie przestrzegać następujących zasad:
  - a) roboty geologiczne należy prowadzić w oparciu o projekt robót pod dozorem i nadzorem osób posiadających niezbędne uprawnienia;
  - b) przy obsłudze maszyn i urządzeń mogą być zatrudnieni wyłącznie pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia;
  - c) miejsca pracy maszyn i urządzeń muszą być stale utrzymywane w stanie zapewniającym bezpieczne prowadzenie robót;
  - d) w zespole wykonującym prace terenowe powinna być osoba przeszkolona w zakresie udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach;
  - e) podczas wykonywania robót nie mogą znajdować się w pobliżu miejsca robót osoby postronne, nie biorące w nich udziału.
7. Lokalizacja otworu, przyjęcie filtru oraz zakończenie próbnego pompowania powinno odbywać się komisyjnie i protokolarnie.
8. Roboty będą prowadzone na działce o nr. ewid. 103/10 z obrębu 00-21 Babice Nowe przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie, której właścicielem jest:

**Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE” Sp. z o.o.  
05-082 Stare Babice, ul. gen. Kutrzeby 36**



# OBAJŚNIENIA:

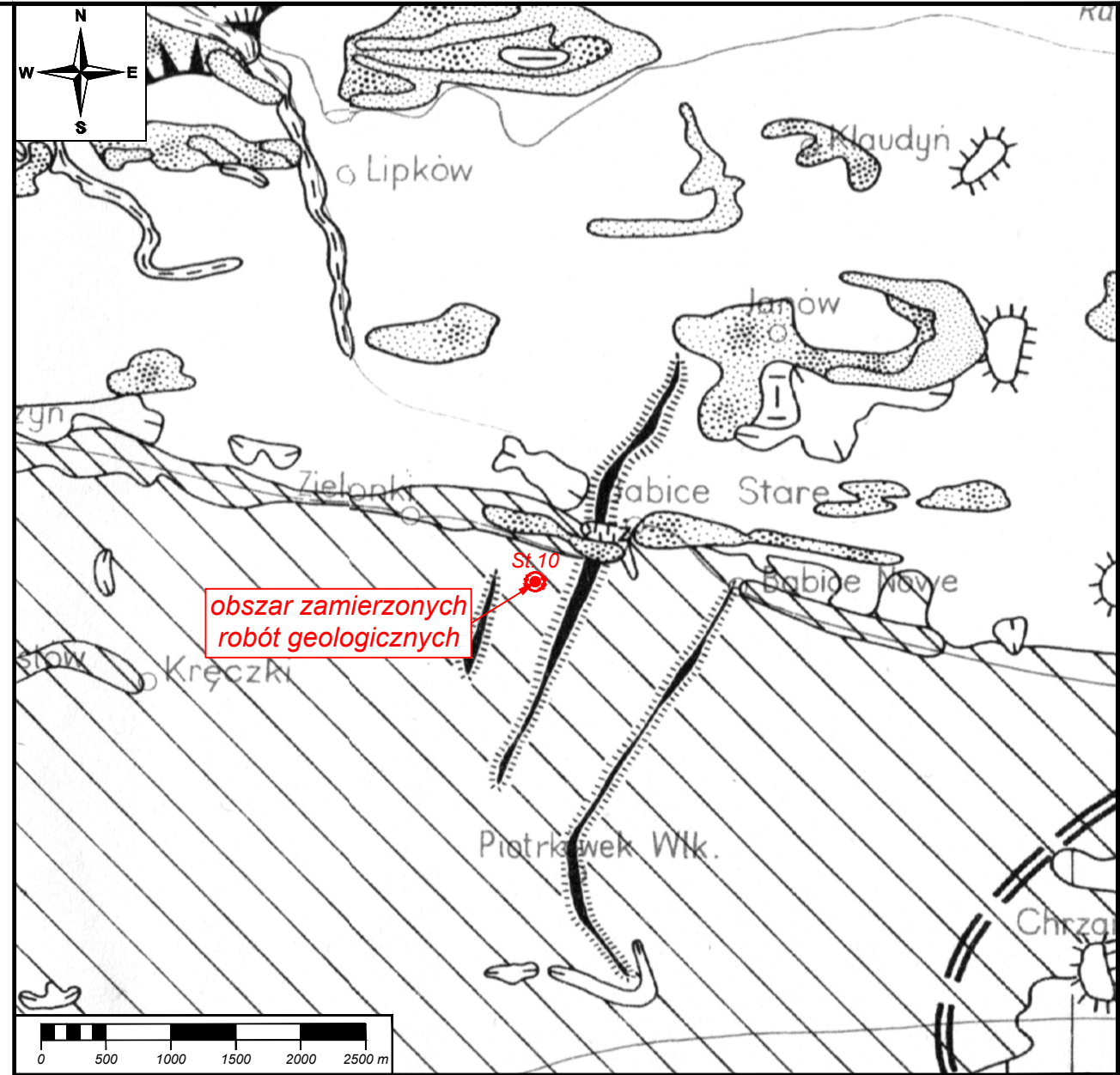
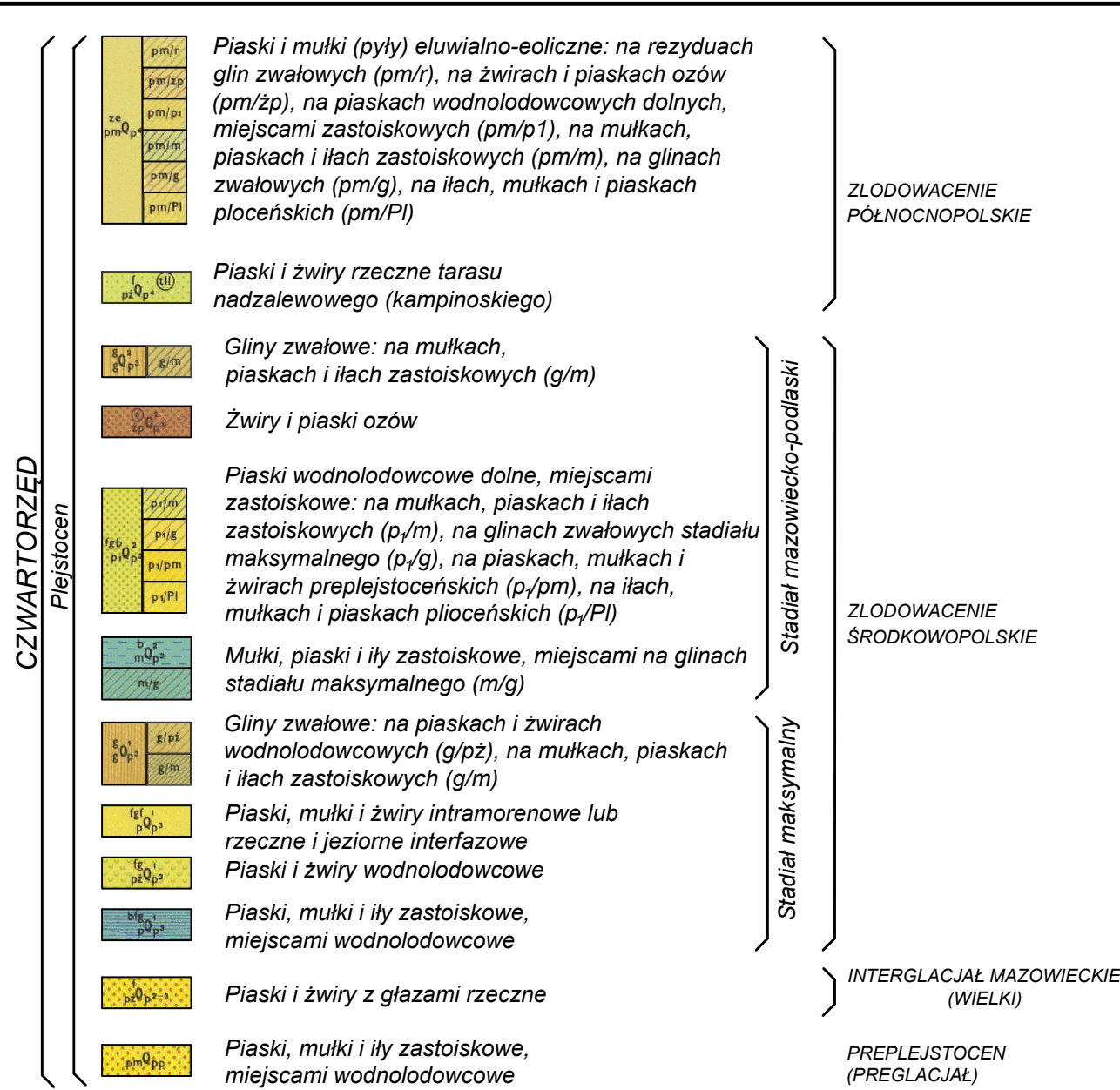
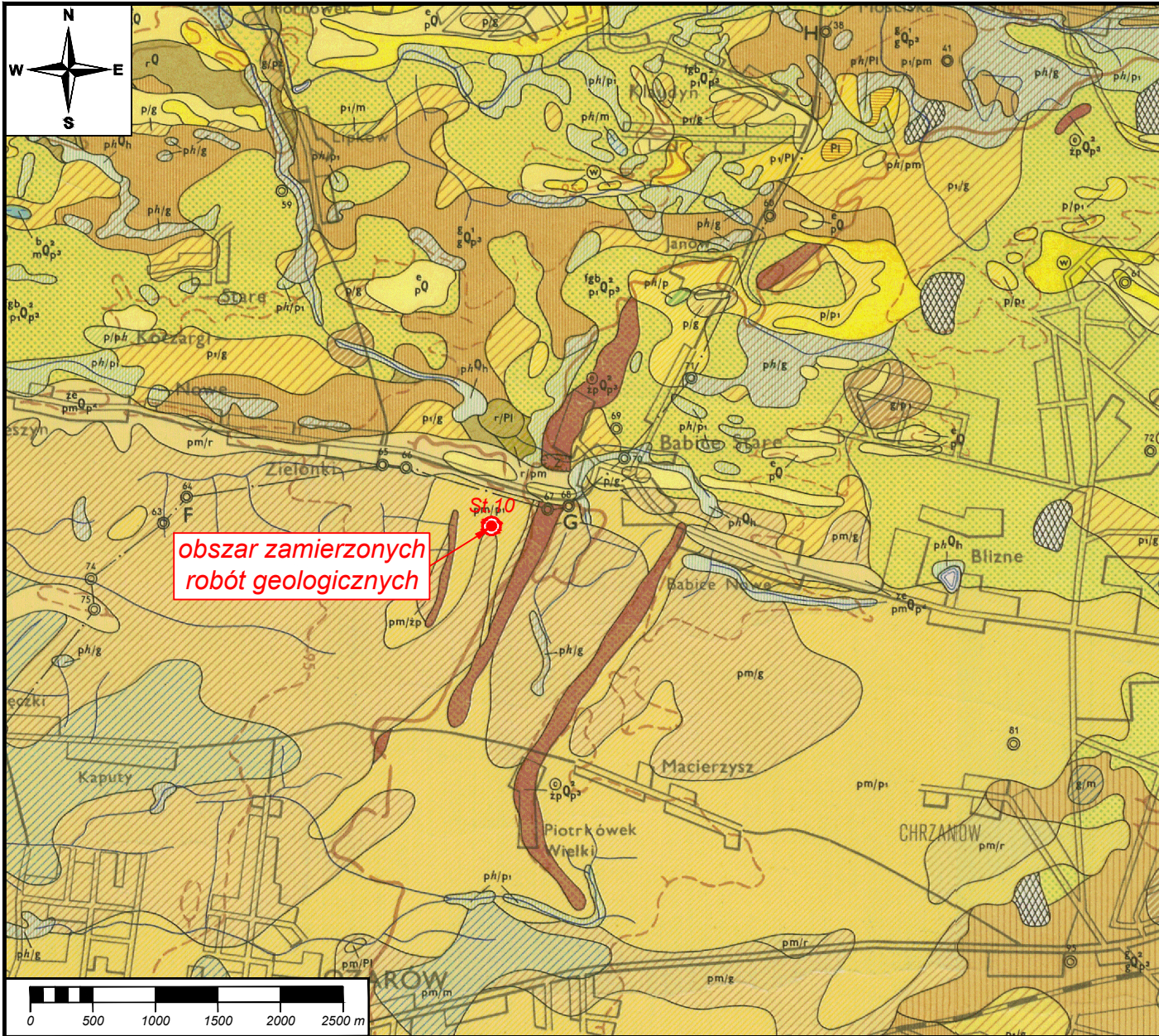
- teren ujęcia STARE BABICE
- otwory wiertniczne ujmujące:
  - - czwartorzędowy poziom wodonośny
  - - oligoceński poziom wodonośny
  - projektowany otwór wiertniczy



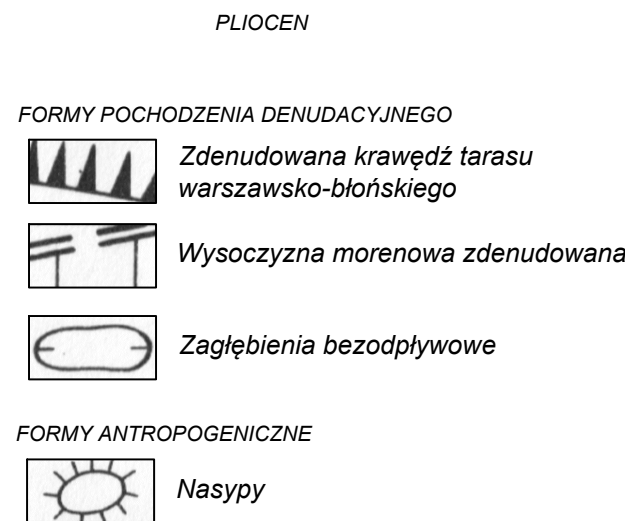
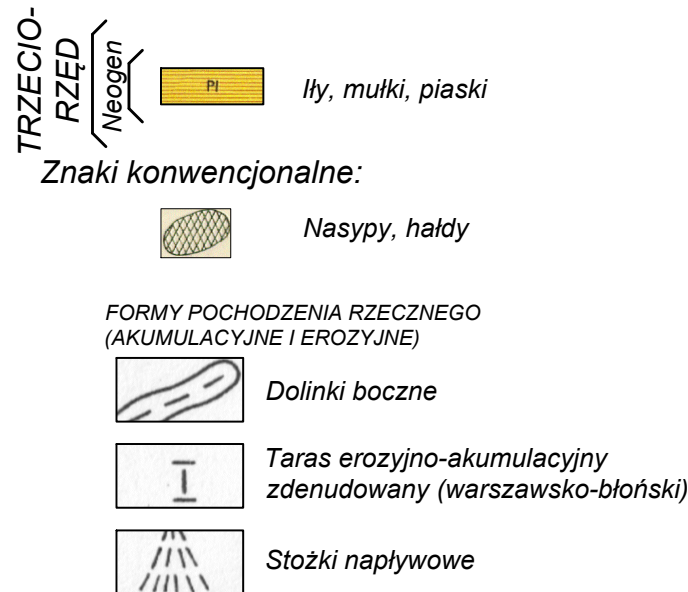
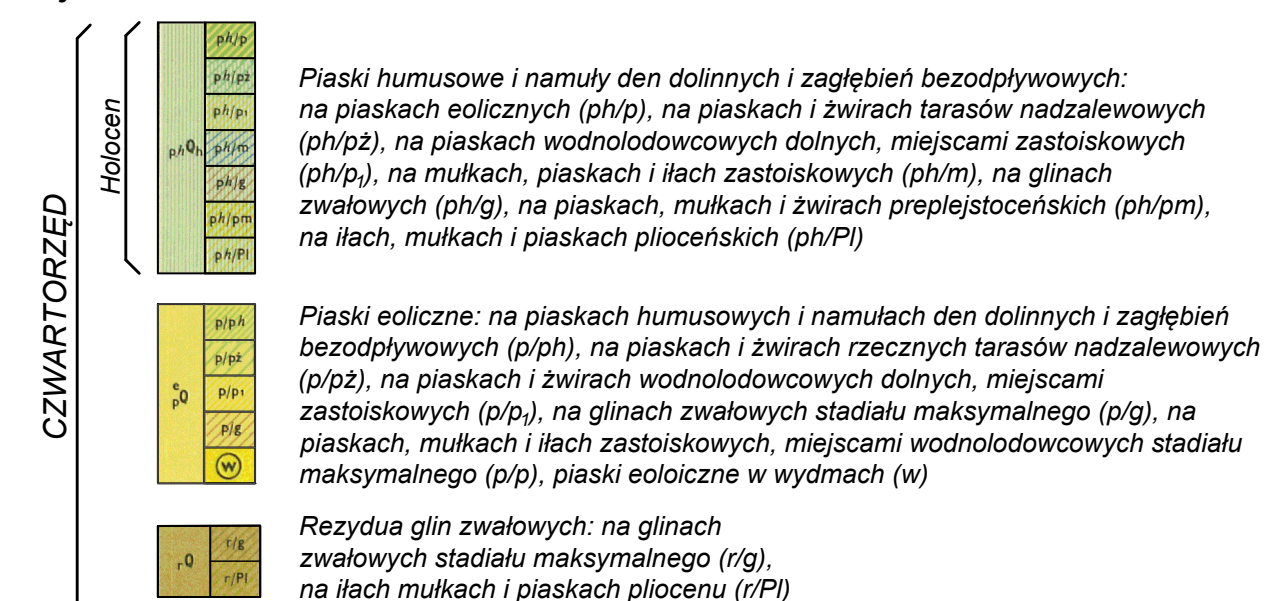
**GEOSYSTEM OPW Sp. z o.o.**  
 01-588 Warszawa ul. Hanki Czaki 2/92  
 tel. 22 832 28 39, 505 927 929, e-mail: biuro@geop.pl

Obiekt	Ujęcie wód podziemnych z osadów trzeciorzędowych przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie		
Nazwa zadania	Budowa drugiej studni dla trzeciorzędowego ujęcia wód podziemnych w Starych Babicach – Etap I		
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE” Sp. z o.o. 05-082 Stare Babice, ul. gen. Kutrzeby 36		
Rodzaj opracowania	Projekt robót geologicznych	Rewizja	00
<b>Mapa topograficzna</b> <b>skala 1 : 5 000</b>			<b>Zał. 1.0</b>
Plik: 0642_28_Babice_Nowe_St.10_PRG_R00_Zal.1.0_mtopo.srf			



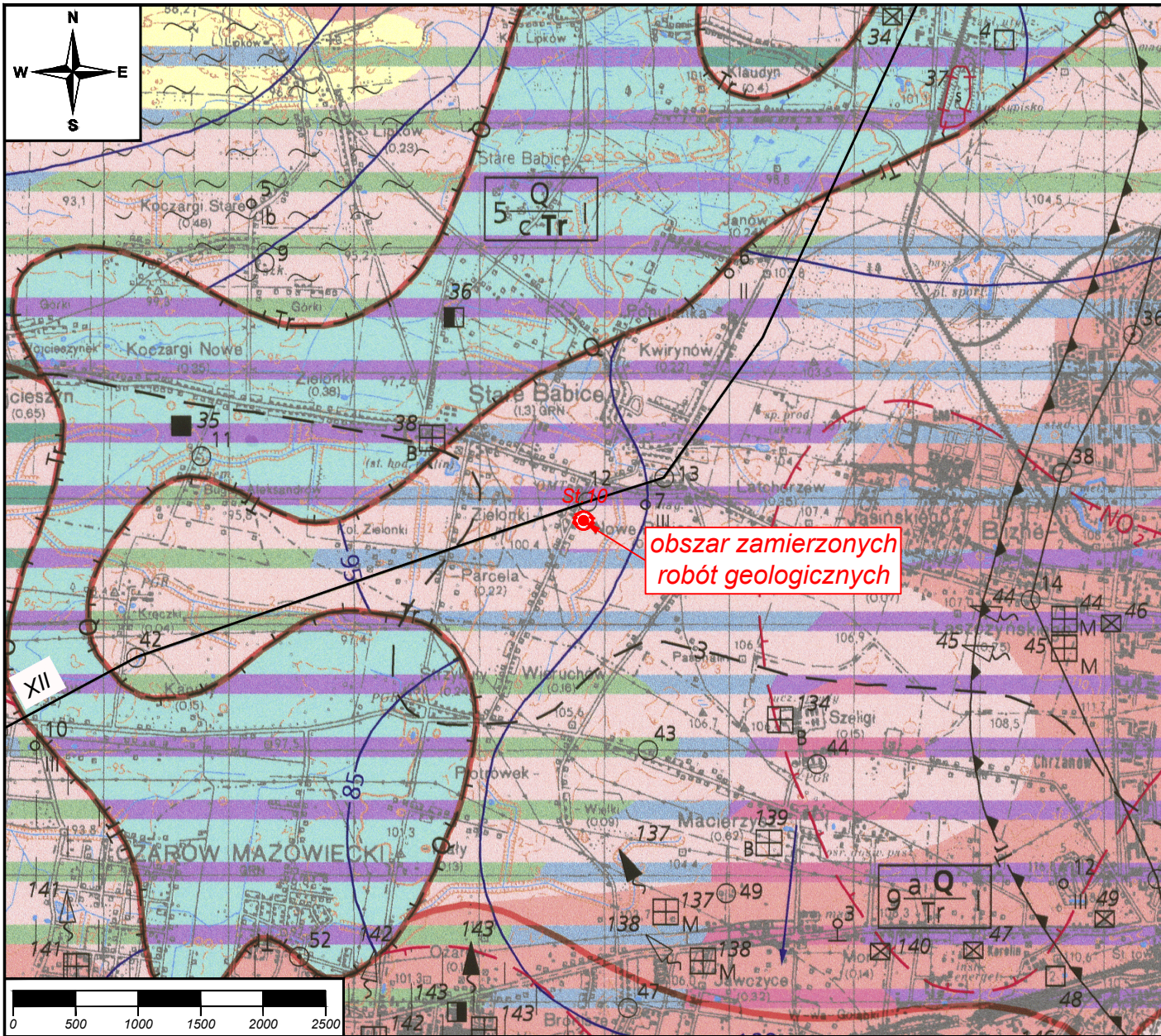


## Objaśnienia:



<b>GEOSYSTEM OPW Sp. z o.o.</b> 01-588 Warszawa ul. Hanki Czaki 2/92 tel. 22 832 28 39, 505 927 929, e-mail: <a href="mailto:biuro@geop.pl">biuro@geop.pl</a>			
Obiekt	Ujęcie wód podziemnych z osadów trzeciorzędowych przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie		
Nazwa zadania	Budowa drugiej studni dla trzeciorzędowego ujęcia wód podziemnych w Starych Babicach – Etap I		
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE” Sp. z o.o. 05-082 Stare Babice, ul. gen. Kutrzeby 36		
Rodzaj opracowania	Projekt robót geologicznych	Rewizja	00
Mapa geologiczna, skala 1 : 50 000 Szkic geomorfologiczny, skala 1 : 50 000 (wg Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1 : 50 000 - arkusz Warszawa Zachód /523/, W. Morawski, 1978 r.)			Załącznik 1.1
Plik: 0642_28_Babice_Nowe_St.10_PRG_R00_Załącznik 1.1_SMGP.dwg			





Regionalizacja hydrogeologiczna:

$5 \frac{bQ}{Tr} II$

Symbol jednostki hydrogeologicznej  
5 - numer jednostki, Q - symbol stratygraficzny użytkowego piętra wodonośnego,  
b - stopień izolacji, II - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych;  
pogrubiony symbol stratygraficzny Q oznacza główne użytkowe piętro wodonośne

Stopień izolacji  
a - brak izolacji  
b - izolacja słaba  
c - izolacja dobra

Symbole stratygraficzne użytkowych pięter wodonośnych:  
Q - czwartorzęd  
Tr - trzeciorzęd

Zasoby dyspozycyjne, jednostkowe, m<sup>3</sup>/24 h/km<sup>2</sup>:

- I - < 100
- II - 100 - 200
- III - 200 - 300
- IV - 300 - 400

Granica pomiędzy dwoma głównymi piętrami wodonośnymi

$\frac{0}{Tr}$

$\frac{0}{Tr}$

Zasięg jednostki hydrogeologicznej

HYDRODYNAMIKA

$\frac{105}{Tr}$

Hydroizohipsa głównego użytkowego poziomu wodonośnego, m n.p.m.

Łej depresyjny wywołany eksploatacją wód podziemnych

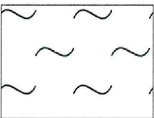
$\frac{Tr}{Tr}$

Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym

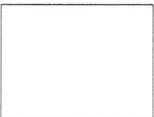
JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Główny użytkowy poziom wodonośny

Klasy jakości



I b - jakość dobra, ale może być nietrwała z uwagi na brak izolacji, woda nie wymaga uzdatniania



II - jakość średnia, woda wymaga uzdatniania



III - jakość zła, woda wymaga skomplikowanego uzdatniania

Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych



Zasięg obszaru, na którym wskaźniki jakości przekraczają wymagania dla wód pitnych  
Symbol oznacza przekroczenia dla: Ca - wapń, NO<sub>2</sub>- azotyny, SO<sub>4</sub>- siarczany, NH<sub>4</sub>- amoniak

Pierwszy poziom wodonośny

$\frac{2}{III}$

Opróbowane ujęcie wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości:  
Ib, II, III - klasy jakości jak dla wód w głównym poziomie wodonośnym

Ogniska zanieczyszczeń

- Miejsce zrzutu ścieków:
- 69 komunalnych
  - 57 przemysłowych
- Zakłady przemysłu:
- 6 chemicznego
  - 16 rolno-spożywczego i rolnego
  - 8 metalowego
  - 3 inne
- Składowiska odpadów:
- 2 stałych (S) - duże
  - 102 stałych (S), ciekłych (W) - małe
  - 18
- Emisja pyłów i gazów
- 73
- Magazyny paliw płynnych
- 8
- Oczyszczalnie ścieków: M - mechaniczna, B - biologiczna, CH - chemiczna

Klasy czystości wody w rzekach na odcinkach zagrożeń dla wód pitnych  
pozaklasowa

- STOPIEŃ ZAGROŻENIA
- bardzo wysoki - brak izolacji, obecność ognisk zanieczyszczeń
  - wysoki - brak izolacji, bez stwierdzonych ognisk zanieczyszczeń
  - średni - izolacja słaba, obecność ognisk zanieczyszczeń
  - bardzo niski - izolacja dobra

REPREZENTATYWNE ŹRÓDŁA, OTWORY WIERTNICZE, STUDNIE KOPANE

- 7 Źródło
- 81 Badawczy otwór hydrogeologiczny
- 87 Otwór wiertniczy, w którym ujęto następujące piętro wodonośne:
- 17 czwartorzędowe
- 17 trzeciorzędowe
- 12 Studnia kopana

INNE

- 3 Punkty obserwacji stacjonarnych wód podziemnych PIG
- Linia przekroju hydrogeologicznego

**GEOSYSTEM OPW Sp. z o.o.**  
01-588 Warszawa ul. Hanki Czaki 2/92  
tel. 22 832 28 39, 505 927 929, e-mail: biuro@geop.pl

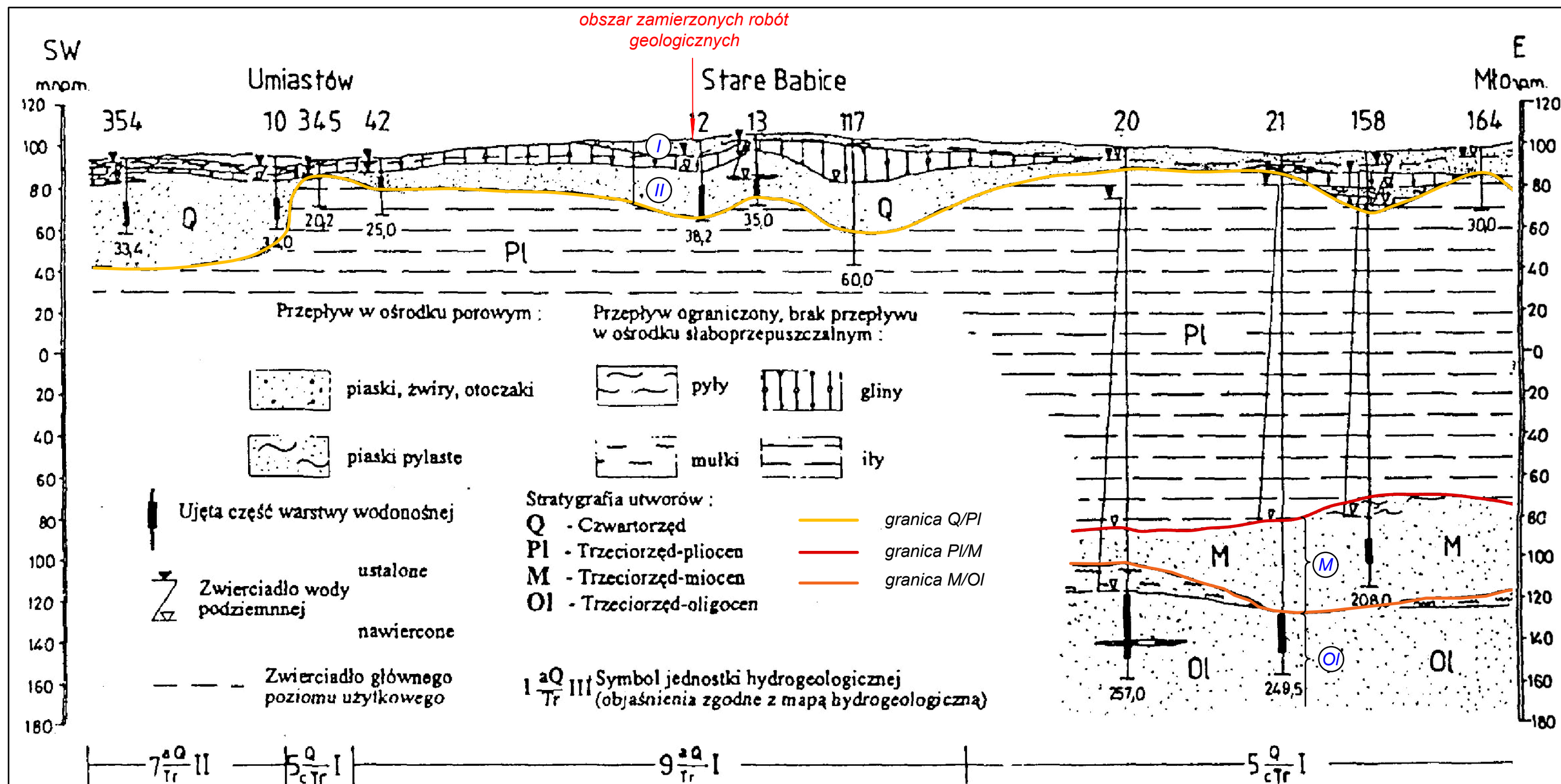
Obiekt	Ujęcie wód podziemnych z osadów trzeciorzędowych przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie		
Nazwa zadania	Budowa drugiej studni dla trzeciorzędowego ujęcia wód podziemnych w Starych Babicach – Etap I		
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE” Sp. z o.o. 05-082 Stare Babice, ul. gen. Kutrzeby 36		
Rodzaj opracowania	Projekt robót geologicznych	Rewizja	00

**Mapa hydrogeologiczna, skala 1 : 50 000**  
(wg Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000 Warszawa Zachód /523/, K. Cygański, 1997 r.)

Plik: 0642\_28\_Babice\_Nowe\_St.10\_PRG\_R00\_Zal.1.2\_MhP.dwg

Zał. 1.2



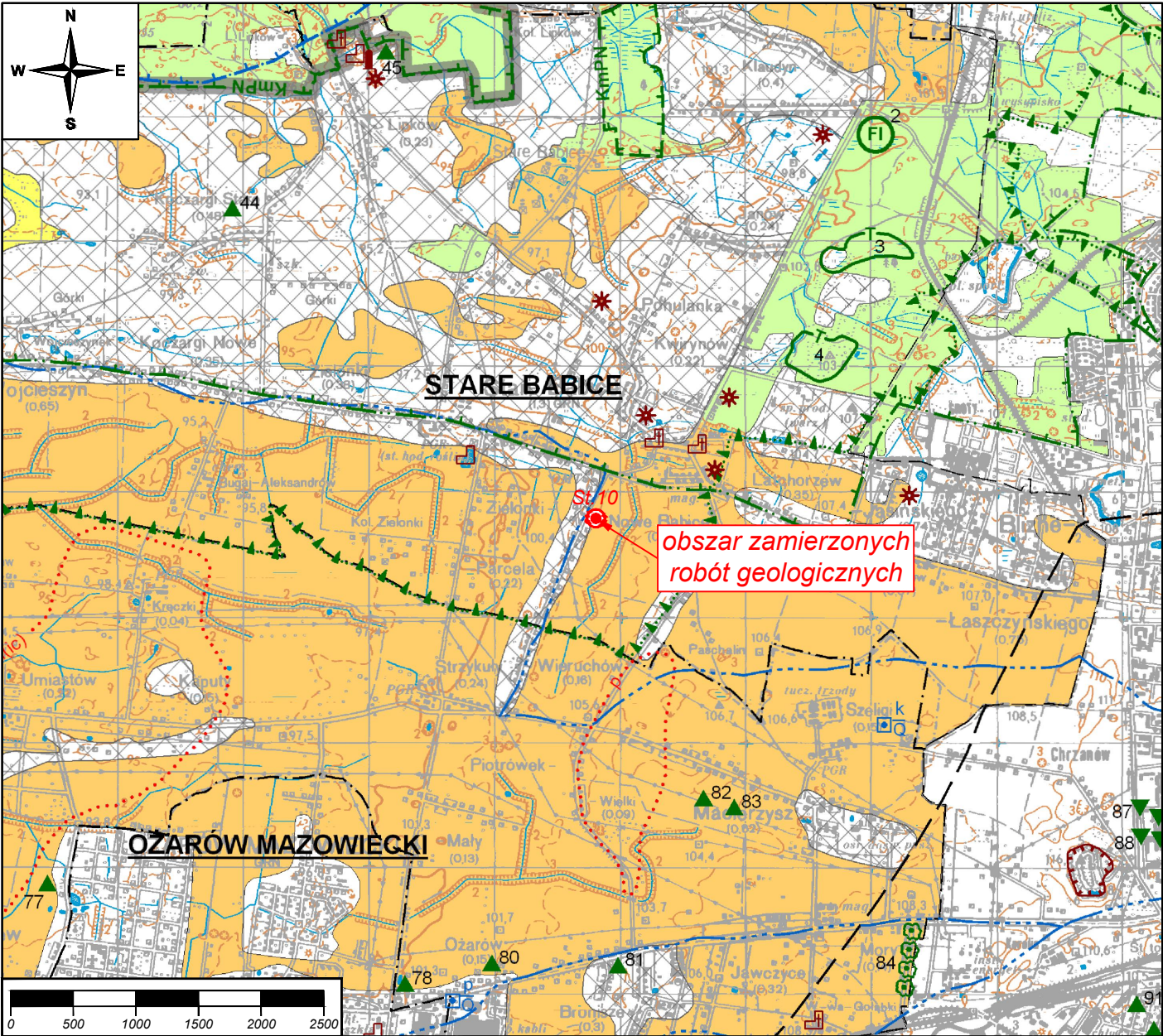


Schematyzacja hydrogeologiczna  
wg GEOSYSTEM:

- I pierwszy poziom wodonośny
- II drugi poziom wodonośny
- M mioceniński poziom wodonośny
- Ol oligoceński poziom wodonośny

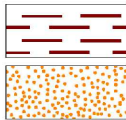
<b>GEOSYSTEM OPW Sp. z o.o.</b> 01-588 Warszawa ul. Hanki Czaki 2/92 tel. 22 832 28 39, 505 927 929, e-mail: biuro@geop.pl			
Obiekt	Ujęcie wód podziemnych z osadów trzeciorzędowych przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie		
Nazwa zadania	Budowa drugiej studni dla trzeciorzędowego ujęcia wód podziemnych w Starych Babicach – Etap I		
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE” Sp. z o.o. 05-082 Stare Babice, ul. gen. Kutrzeby 36		
Rodzaj opracowania	Projekt robót geologicznych	Rewizja	00
<b>Przekrój hydrogeologiczny, skala 1 : 2 000/50 000</b> (wg Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000 Warszawa Zachód /523/, K. Cygański, 1997 r.)			Załącznik 1.3
Plik: 0642_28_Babice_Nowe_St.10_PRG_R00_Załącznik 1.3_MhP_PH_XII.dwg			





Objaśnienia:

ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA



1 DOMANIEW

1

nazwa złoża konfliktowego

złoże DOMANIEW (C<sub>2</sub>) i(i(c))/Pg+Ng

granica złoża o zasobach udokumentowanych w kategorii C<sub>2</sub>

granica obszaru prognostycznego (I - numer obszaru prognostycznego)

granica obszaru perspektywniczego

granica obszaru (lub linia profilu) o negatywnych wynikach rozpoznania (i(i(c) - rodzaj kopaliny)

GÓRNICTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN

Symbol kopaliny:  
i(i(c) - iły ceramiki budowlanej  
p - piaski

Symbol jednostki stratygraficznej:  
Q - czwartorzęd  
Ng - neogen  
Pg - paleogen

WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Granice działu wodnego wg "Mapy podziału hydrograficznego Polski" IMiGW:

- drugiego rzędu
- trzeciego rzędu
- czwartego rzędu
- granica głównego zbiornika wód podziemnych wraz z jego numerem
- ujęcie wód podziemnych (k - komunalne, p - przemysłowe, Q - wiek ujmowanych utworów)

WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO

- warunki korzystne
- warunki niekorzystne, utrudniające budownictwo
- obszary niewaloryzowane

OCHRONA PRZYRODY, KRAJOBRAZU I ZABYTKÓW KULTURY

- grunty orne (klasy I-IVa użytków rolnych)
- łąki na glebach pochodzenia organicznego
- las
- granica parku narodowego i skrót jego nazwy (KmPN - Kampinoski Park Narodowy)
- granica strefy ochronnej (otuliny) parku narodowego
- granica obszaru chronionego krajobrazu
- granica rezerwatu przyrody lub obszaru ochrony ścisłej (os) w obrębie parku narodowego (L - leśny, FI - florystyczny, T - Torfowiskowy)
- aleja drzew pomnikowych

Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000

- obszar specjalnej ochrony siedlisk (PLH140029 - Kampinoska Dolina Wisły, PLH140041 - Las Bielański)
- obszar specjalnej ochrony ptaków (PLB140004 - Dolina Środkowej Wisły)
- obszar specjalnej ochrony siedlisk i ptaków (PLC140001 - Puszcza Kampinoska)
- rezerwat przyrody lub obszar ochrony ścisłej (os) w obrębie parku narodowego o powierzchni ≤5 ha
- 2 pomnik przyrody żywej
- 6 pomnik przyrody nieożywionej
- 65 użytek ekologiczny o powierzchni ≤5 ha
- 156 park wiejski (podworski) objęty ochroną konserwatorską

Chronione obiekty dziedzictwa kulturowego

- stanowisko archeologiczne
- granica zabytkowego zespołu architektonicznego
- sakralne
- architektoniczne
- pomnik lub historyczne miejsce pamięci

INFORMACJE DODATKOWE

- granica powiatu
- granica gminy, miasta
- oś autostrady
- oś projektowanej autostrady
- siedziba urzędu gminy, miasta

IZABELIN



GEOSYSTEM OPW Sp. z o.o.

01-588 Warszawa ul. Hanki Czaki 2/92

tel. 22 832 28 39, 505 927 929, e-mail: biuro@geop.pl

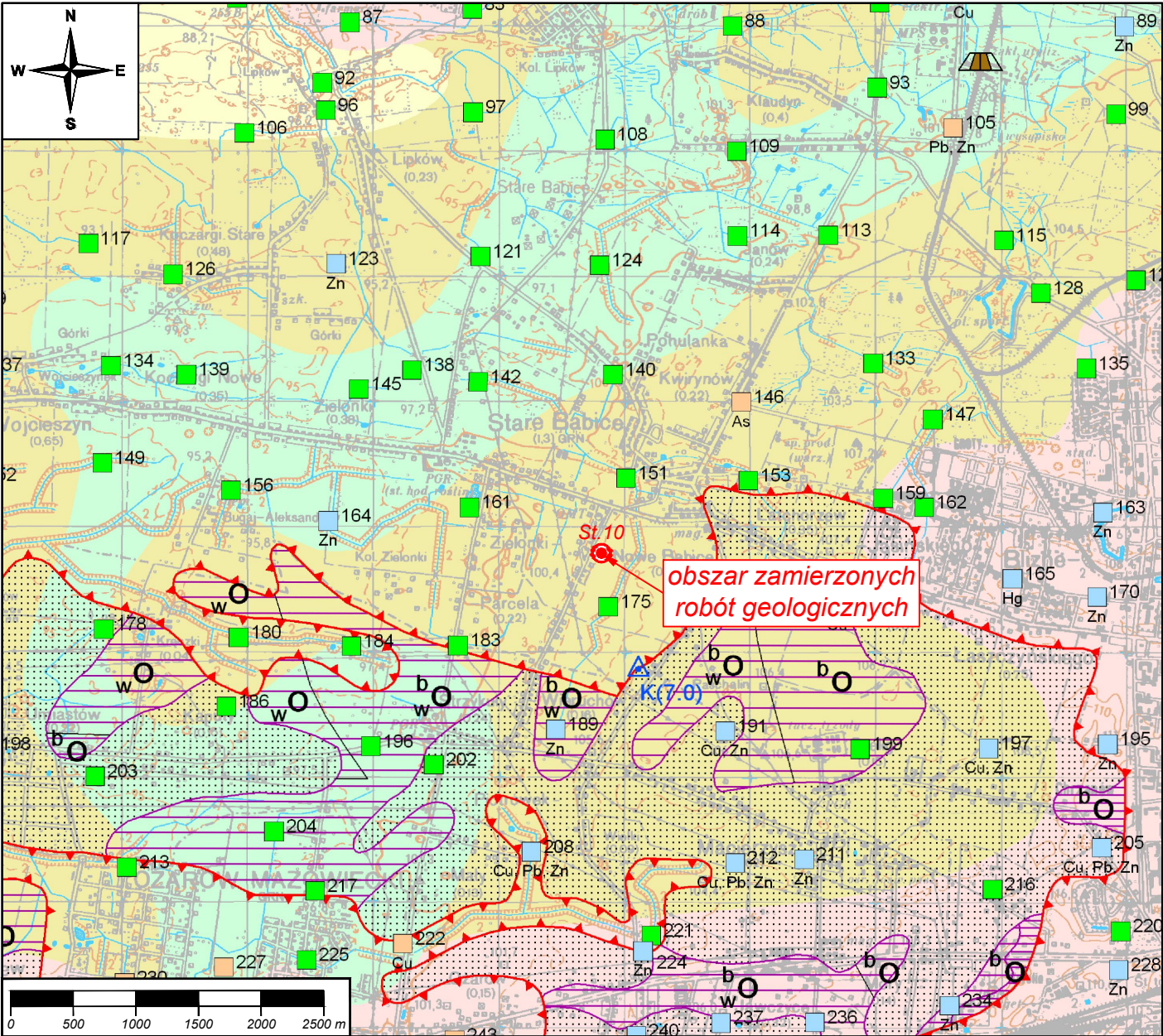
Obiekt	Ujęcie wód podziemnych z osadów trzeciorzędowych przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie		
Nazwa zadania	Budowa drugiej studni dla trzeciorzędowego ujęcia wód podziemnych w Starych Babicach – Etap I		
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE” Sp. z o.o. 05-082 Stare Babice, ul. gen. Kutrzeby 36		
Rodzaj opracowania	Projekt robót geologicznych	Rewizja	00

Mapa geosrodowiskowa, plansza A  
(wg Mapy geosrodowiskowej Polski w skali 1: 50 000  
arkusz Warszawa Zachód /523/, J. Wierchowicz, E. Krogulec, 2010 r.)  
skala 1 : 50 000

Zał. 1.4

Plik: 0642\_28\_Babice\_Nowe\_St.10\_PRG\_R00\_Zal.1.4\_MGSA.dwg





Objaśnienia:

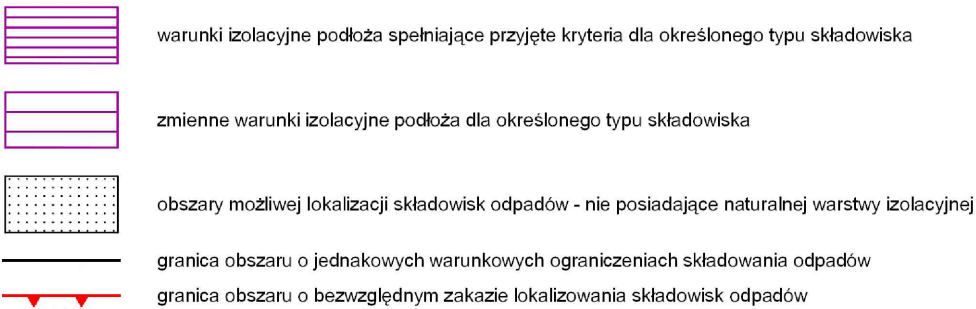
STOPIEŃ ZAGROŻENIA GŁÓWNEGO UŻYTKOWEGO POZIOMU WÓD PODZIEMNYCH

wg Mapy hydrogeologicznej Polski 1 : 50 000

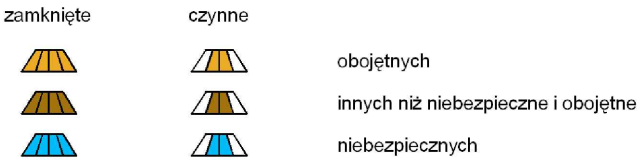


SKŁADOWANIE ODPADÓW

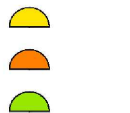
Preferowane obszary lokalizacji składowisk odpadów (N, K, O)



Składowiska odpadów:



Wyrobniska poeksploatacyjne:  
w obrębie obszarów posiadających naturalną warstwę izolacyjną:



w obrębie obszarów nie posiadających naturalnej warstwy izolacyjnej:



Rodzaj warunkowych ograniczeń składowania odpadów (dla wyznaczonych obszarów i wyrobisk)  
przestrzenne:      punktowe:      rodzaj ograniczenia:

b	(b)	ze względu na zabudowę
p	(p)	ochrona przyrody i zabytków dziedzictwa kulturowego
w		ochrona wód podziemnych i powierzchniowych
z	(z)	ochrona zasobów złóż kopalin

Typy odpadów:

**N** - odpady niebezpieczne, **K** - odpady inne niż niebezpieczne i obojętne, **O** - odpady obojętne

**K(9.0)** - wiercenie dokumentujące płytkie (9.0) występowanie skał ilastych, spełniających kryteria izolacyjności dla składowania określonego typu odpadów (K lub N)

STAN GEOCHEMICZNY ŚRODOWISKA

<sup>1</sup> - punkt opróbowania gleb (numeracja zgodna z numeracją w bazie danych)

Cd Pb Zn - pierwiastki, których zawartość decyduje o zanieczyszczeniu gleb w danym punkcie

Klasyfikacja gleb \* z uwagi na zawartość pierwiastków:  
As, Ba, Cd, Co, Cu, Cr, Hg, Ni, Pb, Zn

- grupa A, standard obszaru poddanego ochronie (ustawa Prawo wodne i przepisy o ochronie przyrody)
- grupa B, standard użytków rolnych, gruntów leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych, nieużytków, a także gruntów zabudowanych i zurbanizowanych
- grupa C, standard terenów przemysłowych, użytków kopalnych i terenów komunikacyjnych
- przekroczenie dopuszczalnych wartości stężeń dla grupy C

Klasyfikacja osadów wodnych z uwagi na zawartość pierwiastków:  
As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Zn oraz wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych

<sup>1</sup> - punkt opróbowania osadów wodnych - metale ciężkie (numeracja punktu zgodna z numeracją w bazie danych)

Cd Ni - pierwiastki, których zawartość decyduje o zanieczyszczeniu osadów wodnych w danym punkcie

- punkt opróbowania osadów wodnych - wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne

- nieprzekroczona zawartość PEL\*\*\* (zawartość powyżej której prawdopodobny jest szkodliwy wpływ zanieczyszczonych osadów na organizmy wodne)

- osady niezanieczyszczone\*\*

- osady zanieczyszczone\*\*

\* wg Rozp. MŚ z dnia 9 września 2002r., Dz. U. Nr 165 z 04.10.2002r., poz. 1359

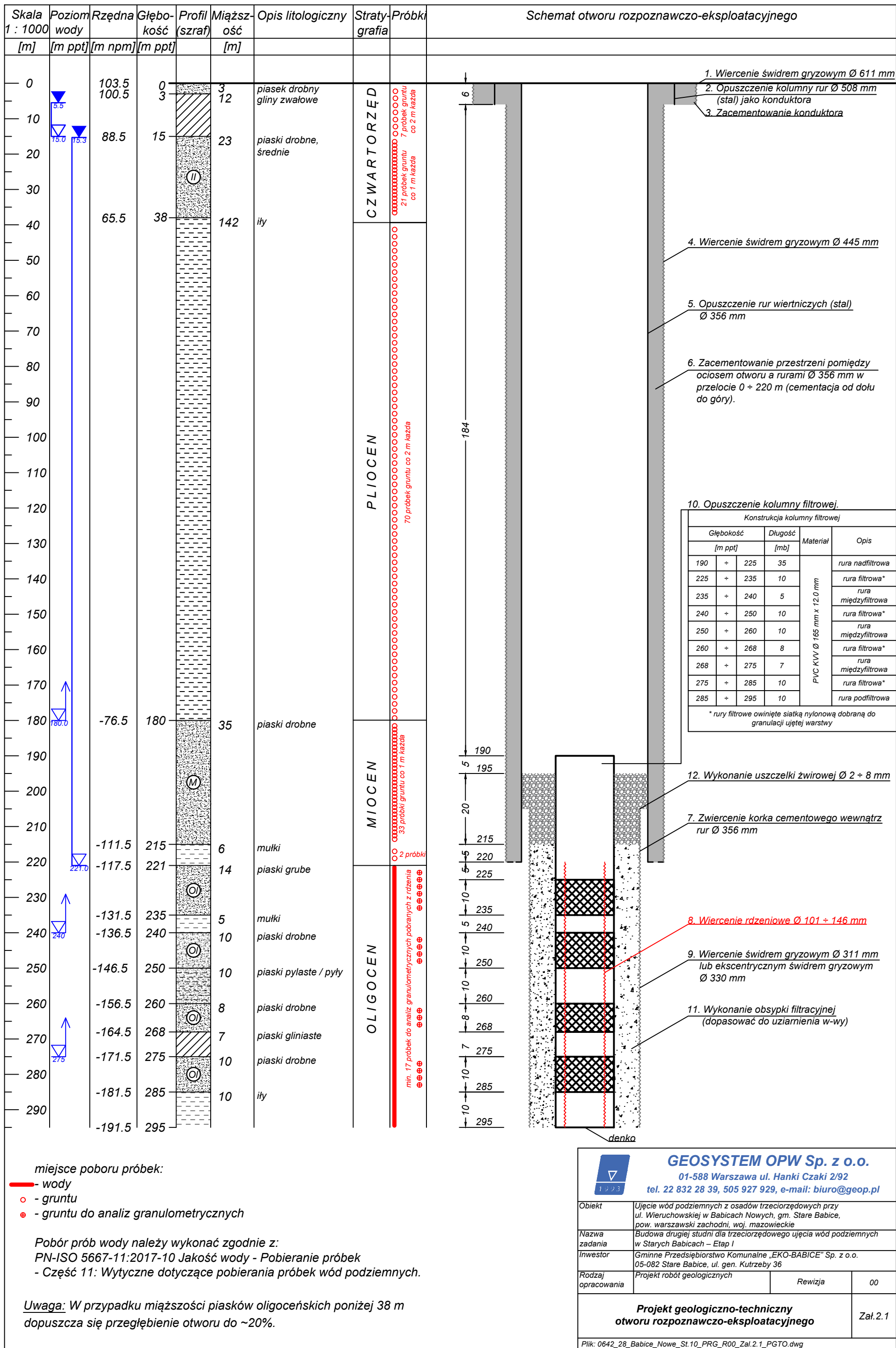
\*\* wg Rozp. MŚ z dnia 16 kwietnia 2002r., Dz. U. Nr 55 z 14.05.2002r., poz. 498

\*\*\* wg D.D. MacDonald, 1994


<b>GEOSYSTEM OPW Sp. z o.o.</b> 01-588 Warszawa ul. Hanki Czaki 2/92 tel. 22 832 28 39, 505 927 929, e-mail: biuro@geop.pl			
Obiekt	Ujęcie wód podziemnych z osadów trzeciorzędowych przy ul. Wierchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie		
Nazwa zadania	Budowa drugiej studni dla trzeciorzędowego ujęcia wód podziemnych w Starych Babicach – Etap I		
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE” Sp. z o.o. 05-082 Stare Babice, ul. gen. Kutrzeby 36		
Rodzaj opracowania	Projekt robót geologicznych	Rewizja	00
<b>Mapa geosrodowiskowa, plansza B</b> (wg Mapy geosrodowiskowej Polski w skali 1: 50 000 arkusz Warszawa Zachód /523/, J. Wierchowiec, E. Krogulec, 2010 r.) <b>skala 1 : 50 000</b>			Zał. 1.5
Plik: 0642_28_Babice_Nowe_St.10_PRG_R00_Zal.1.5_MGSB.dwg			





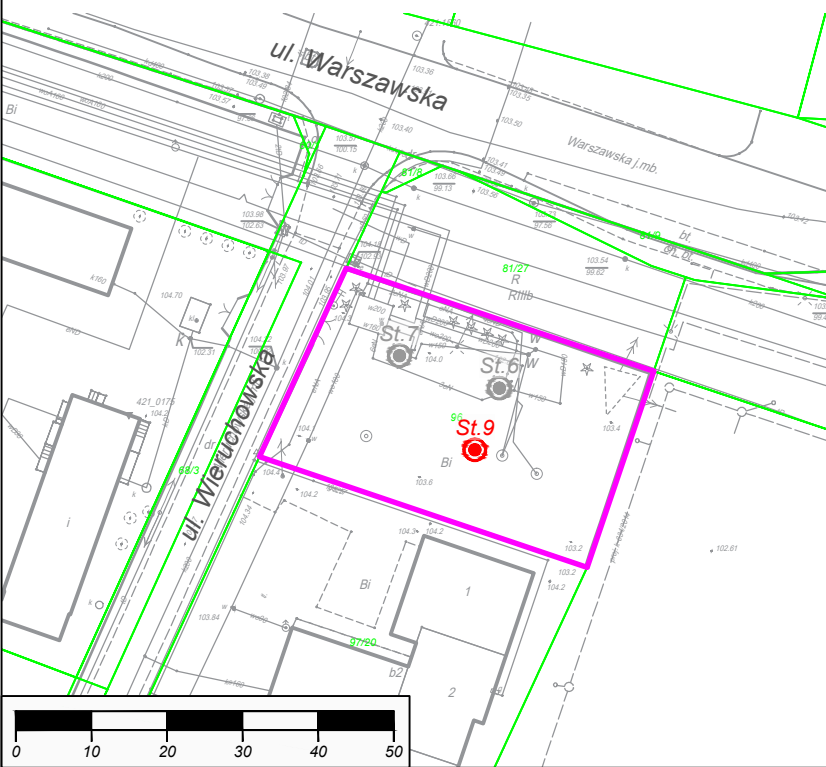


1. Zbiorcze zestawienia wyników wiercenia otworu St.9
2. Sprawozdanie z badań wody nr: W/2068/20 z dnia: 25.06.2020 r.
3. Sprawozdanie z badań wody nr: W/2171/20 z dnia: 02.07.2020 r.
4. Zbiorcze zestawienia wyników wiercenia otworu St.4
5. Zbiorcze zestawienia wyników wiercenia otworu St.8

 <b>GEOSYSTEM OPW Sp. z o.o.</b> 01-588 Warszawa ul. Hanki Czaki 2/92 tel. 22 832 28 39, 505 927 929, e-mail: <a href="mailto:biuro@geop.pl">biuro@geop.pl</a>			
Obiekt	Ujęcie wód podziemnych z osadów trzeciorzędowych przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie		
Nazwa zadania	Budowa drugiej studni dla trzeciorzędowego ujęcia wód podziemnych w Starych Babicach – Etap I		
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE” Sp. z o.o. 05-082 Stare Babice, ul. gen. Kutrzeby 36		
Rodzaj opracowania	Projekt robót geologicznych	Rewizja	00
Wyciąg z rozpoznania geologicznego			Zał. 3.0
Plik: 0642_28_Babice_Nowe_St.10_PRG_R00_Zal.3.0_wyciag.dwg			



Lokalizacja otworu - szkic sytuacyjny 1 : 1000



Ulica: Wieruchowska  
Miejscowość: Babice Nowe  
Gmina: Stare Babice  
Powiat: warszawski zachodni  
Województwo: mazowieckie

Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia:  
**GPK "EKO-BABICE" Sp. z o.o.**  
05-082 Stare Babice, ul. gen. Kutrzeby 36  
Wykonawca prac geologicznych:  
**SPÓŁDZIELNIA SOCJALNA STUDNIE**  
66-300 Międzyrzecz, Kaława 68A

Kierownik Ruchu Zakładu Górniczego: **Piotr Szlachtycz** (uprawnienia OUG Poznań 055/32-Sz/92)  
Geolog nadzorujący roboty: **dr Mieczysław Kucharski** (uprawnienia nr 40053)  
Geolog dozorujący roboty: **mgr Wojciech Hubert** (uprawnienia nr 50926)

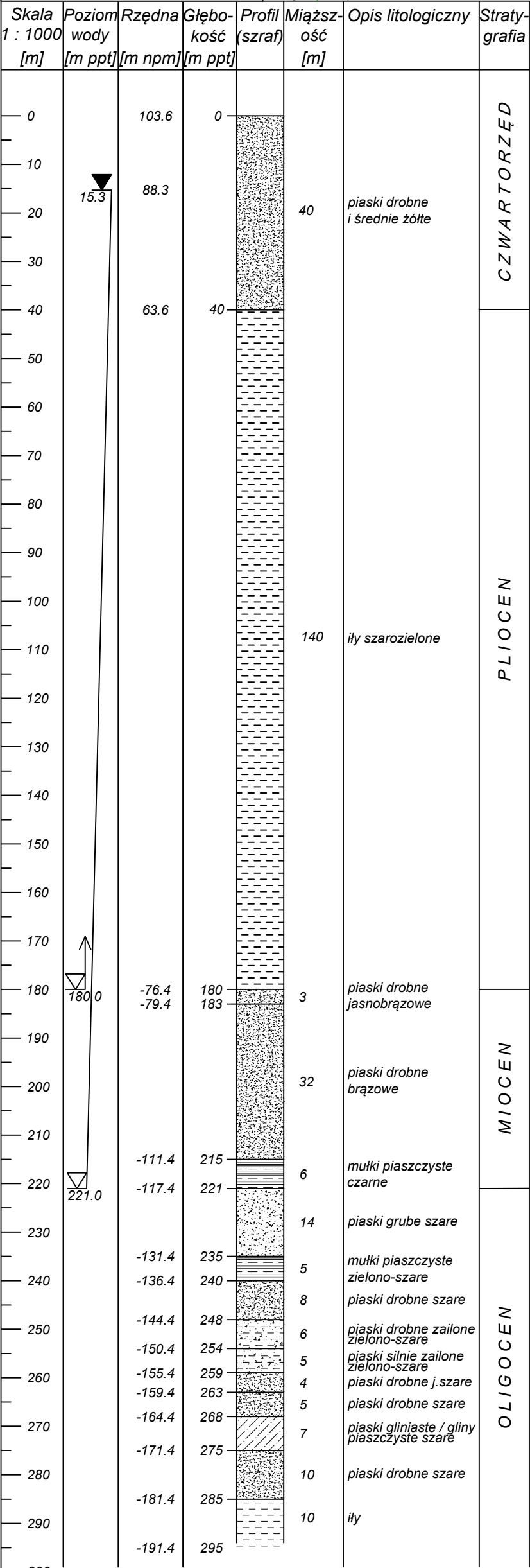
Współrzędne geodezyjne (PL-ETRF2000): X = 5790536.95, Y = 7488791.46  
Rzędna wysokościowa (PL-EVRF2007-NH):  
- terenu: 103.60 m npm  
- znaku pomiarowego: 104.27 m npm

Czas trwania robót wiertniczych: 02 + 05.2020 r.  
System i sposób wiercenia: obrotowy na prawy obieg płuczkowy  
Sposób pobierania próbek skał: z urobku  
Miejsce przechowywania próbek skał: archiwum wykonawcy

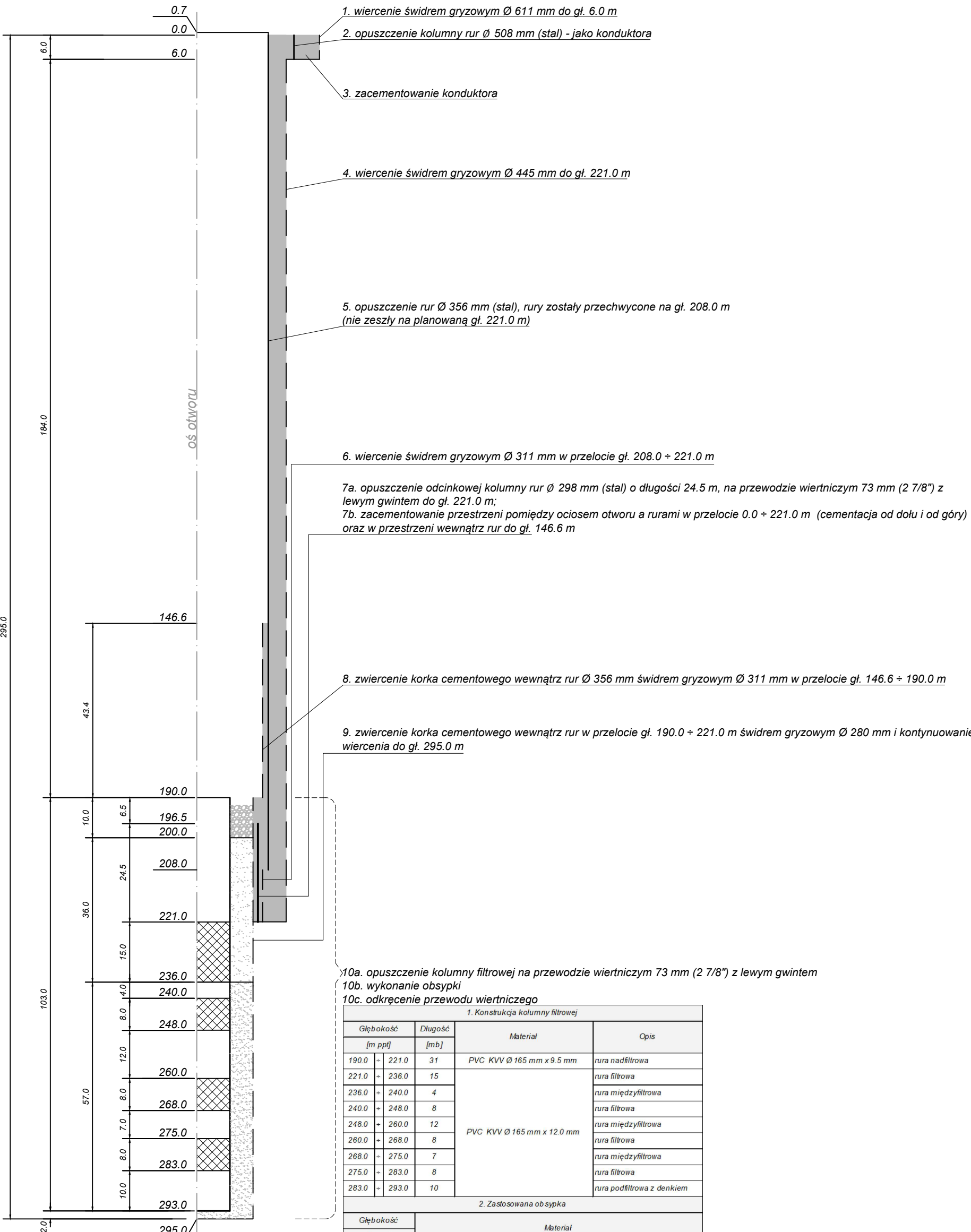
Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej wg niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:  
 $Q_1 = 15.82 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $s_1 = 6.59 \text{ m}$ ,  $t_1 = 6 \text{ h}$ ,  $q_1 = 2.4 \text{ m}^3/\text{h} \cdot 1 \text{ ms}$ ,  $k_1 = 7.8 \text{ E-5 m/s}$ ,  
 $Q_2 = 27.05 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $s_2 = 11.27 \text{ m}$ ,  $t_2 = 6 \text{ h}$ ,  $q_2 = 2.4 \text{ m}^3/\text{h} \cdot 1 \text{ ms}$ ,  $k_2 = 7.2 \text{ E-5 m/s}$ ,  
 $Q_3 = 48.60 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $s_3 = 20.25 \text{ m}$ ,  $t_3 = 48 \text{ h}$ ,  $q_3 = 2.4 \text{ m}^3/\text{h} \cdot 1 \text{ ms}$ ,  $k_3 = 6.9 \text{ E-5 m/s}$ ,  
 $k = 6.9 \text{ E-5 m/s}$  wyznaczono metodą przybliżenia logarytmicznego Theisa-Jacoba  
Wydajność eksploatacyjna  $Q_e = 50 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $s_e = 21 \text{ m}$  oraz  $R_e = 523 \text{ m}$   
Wydajność dopuszczalna  $Q_{dop} \approx 69 \text{ m}^3/\text{h}$

**BADANIA FIZYKO-CHEMICZNE** próbka z dnia 22.06.2020 r.  
Jon amonowy: 0.3 mg  $\text{NH}_4/\text{dm}^3$  Mętność: 9 NTU  
Barwa: 12 mg  $\text{Pt}/\text{dm}^3$  PEW: 391  $\mu\text{S}/\text{cm}$   
Chlorki: 11.0 mg  $\text{Cl}/\text{dm}^3$  Siarczany: 25.7 mg  $\text{SO}_4/\text{dm}^3$   
Magnez: 7.8 mg  $\text{Mg}/\text{dm}^3$  Twardość ogólna: 189.0 mg  $\text{CaCO}_3/\text{dm}^3$   
Żelazo ogólne: 0.173 mg  $\text{Fe}/\text{dm}^3$


**BADANIA MIKROBIOLOGICZNE** próbka z dnia 29.06.2020 r.  
Ogólna liczba mikroorganizmów w 22±2°C: 1 j.t.k. 1 ml  
Bakterie grupy coli: 0 j.t.k. 100 ml  
Escherichia coli: 0 j.t.k. 100 ml



Konstrukcja otworu i kolejność wykonania



1. Konstrukcja kolumny filtrowej			
Głębokość [m ppt]	Długość [mb]	Materiał	Opis
190.0 - 221.0	31	PVC KVV Ø 165 mm x 9.5 mm	rura nadfiltrowa
221.0 - 236.0	15		rura filtrowa
236.0 - 240.0	4		rura międzyfiltrowa
240.0 - 248.0	8		rura filtrowa
248.0 - 260.0	12	PVC KVV Ø 165 mm x 12.0 mm	rura międzyfiltrowa
260.0 - 268.0	8		rura filtrowa
268.0 - 275.0	7		rura międzyfiltrowa
275.0 - 283.0	8		rura filtrowa
283.0 - 293.0	10		rura podfiltrowa z denkiem
2. Zastosowana obsypka			
Głębokość [m ppt]	Materiał		
-192.0 - 200.0	uszczelka z wirowa Ø 2.0 - 8.0 mm		
200.0 - 236.0	obsypka piaszczysta Ø 2.0 - 3.0 mm		
236.0 - 295.0	obsypka piaszczysta Ø 0.8 - 1.4 mm		

 <div><b>GEOSYSTEM OPW Sp. z o.o.</b> 01-588 Warszawa ul. Hanki Czaki 2/92 tel. 22 832 28 39, 505 927 929, e-mail: <a href="mailto:biuro@geop.pl">biuro@geop.pl</a></div>			
Obiekt	Ujęcie wód podziemnych „STARE BABICE” przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie		
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE” Sp. z o.o. 05-082 Stare Babice, ul. gen. Kutrzeby 36		
Zamawiający	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE” Sp. z o.o. 05-082 Stare Babice, ul. gen. Kutrzeby 36		
Rodzaj opracowania	Dokumentacja hydrogeologiczna...	Rewizja	02
<b>Zbiorcze zestawienie wyników wiercenia otworu St.9</b>			Zał.5.0
Opracował	mgr inż. Bartłomiej Pilich		04.2021 r.
Sprawdził	mgr Radosław Chmielewski		
mgr MS V-1491, VII-1408, MMH X-019, XII-172 Plik: 642_23_02_Babice_Nowe_St.9_DH_R02_Zal.5.0_ZZWW.dwg			





**„Zielonogórskie Wodociągi i Kanalizacja” Sp. z o.o.**  
**LABORATORIUM BADANIA WÓD I ŚCIEKÓW**

**Pracownia Fizykochemii Wody**

66-001 Zielona Góra, ul. Zawada-Kozuchowska 35, tel: 68 4548685, 68 4548 715, laboratorium@zwik.zgora.pl



AB 1006

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY NR: W/2068/20**

**z dnia: 25.06.2020**

Nazwa i adres klienta:	<b>Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne EKO-BABICE Sp. z o.o.</b> <b>05-082 Stare Babice, ul. Kutrzeby 36</b>				
Przedmiot badania:	próbka wody do spożycia przez ludzi, podziemna	Zlecenie:	ZZ/W/273/20	próbka nieprawidłowa	
Punkt pobierania:	studnia nr 9 przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice, dz. ewid. nr 96	Data pobierania:	22.cze.2020		
Próbkę pobrał:	dostarczył zleceniodawca	Data przyjęcia próbki do badań:	22.cze.2020		
Data rozpoczęcia badania:	22.cze.2020	Próbkę pobrano wg:	Z1/IOL-01; Dostarczona przez klienta;		
Data zakończenia badania:	24.cze.2020	Protokół pobierania/dostarczenia:	W/602/20	Kod próbki:	W/2068/20
Warunki środowiskowe podczas pobierania próbek:	Stan pogody:	nie dotyczy	Temperatura °C:	nie dotyczy	
Oznaczenie	Metoda badawcza	Jednostka	Wynik	Niepewn. wyniku	Dopuszczalna wartość / zakres***
Amonowy jon (NH <sub>4</sub> )	PB-11 wyd.03 z dnia 16.10.2015 oparta na metodzie HACH nr 8038 (p) (a)	mg/l	0,30	0,06	0,50
Barwa (Pt)	PB-03 wyd. 01 z dnia 15.04.2008	mg/l	12	-	akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian <sup>1)</sup>
Chlorki (Cl)	PN-EN ISO 10304-1:2009 (a) (p)	mg/l	11,0	1,7	250
Magnez (Mg)	PN-C-04554-4:1999 (p)	mg/l	7,8	-	7÷125
Mętność	PB-06 wyd. 04 z dnia 13.08.2018 (p) (a)	NTU	9	1,1	akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian <sup>2)</sup>
Przewodność elektryczna właściwa **	PN-EN 27888:1999 (p) (ε)	μS/cm	391	7 (15°C)	2500
Siarczany (SO <sub>4</sub> )	PN-EN ISO 10304-1:2009 (p) (a)	mg/l	25,7	3,6	250
Twardość ogólna (CaCO <sub>3</sub> )	PN-ISO 6059:1999 (p) (a)	mg/l	189	13	60÷500
Zapach	PB-09 wyd. 02 z dnia 07.05.2019 (p)	-	nieakceptowalny	-	akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian
Żelazo ogólne (Fe)	PN-ISO 6332:2001+Ap1:2016 p. 7.2 (p) (a)	μg/l	173	23	200
<b>Uwagi:</b> Bąbel powietrza w próbce do badań fizykochemicznych - stan nieprawidłowy.					

Niepewność wyniku oznacza niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2

Autoryzował badania: Kierownik techniczny: Dąbrowska A.  
fizykochemiczne 25.06.2020  
Otrzymują: Laboratorium Badania Wód i Ścieków ZWIK Sp. z o.o. Dąbrowska  
Zleceniodawca

KIEROWNIK LABORATORIUM BADANIA WÓD I ŚCIEKÓW  
mgr inż. Lucyna Ferster

Koniec sprawozdania

\*\*\* Na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 07.12.2017 (Dz.U. z 2017 poz. 2294) w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

1) Pożądana wartość tego parametru w wodzie w kranie konsumenta - do 15 mg/l

2) Zalecany zakres wartości do 1,0 NTU

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.

Sprawozdanie bez pisemnej zgody Laboratorium Badania Wód i Ścieków "Zielonogórskich Wodociągów i Kanalizacji" Sp. z o.o. nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

(\*\*) - Korekta temperatury za pomocą wbudowanego urządzenia do kompensacji wpływu temperatury; temp. odniesienia 25°C; przy niepewności podano temperaturę pomiaru

Niepewność rozszerzona nie uwzględnia pobierania próbek. Laboratorium nie odpowiada za pobieranie próbek i ich transport. Wyniki odnoszą się do otrzymanej próbki.

(a) - metody badawcze w tym sprawozdaniu są zamieszczone w zakresie akredytacji AB 1006; (p) - metody zatwierdzone przez PPIS w Zielonej Górze; decyzja nr: M/45/NS-HK-8/2020 z dnia 17.01.2020

(x) - normy wycofane; (xb) - normy wycofane bez zastąpienia; (t) - badania wykonane w miejscu pobrania próbki; [...] - w nawiasach ujęto niereferencyjne metody badawcze, nieprzydatne do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie



**„Zielonogorskie Wodociągi i Kanalizacja” Sp. z o.o.**  
**LABORATORIUM BADANIA WÓD I ŚCIEKÓW**

**Pracownia Mikrobiologii**

66-001 Zielona Góra, ul. Zawada-Kozuchowska 35, tel: 68 4548685, 68 4548 715, laboratorium@zwik.zgora.pl



AB 1006

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY NR: W/2171/20**

z dnia: **02.07.2020**

**Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne EKO-BABICE Sp. z o.o.**  
**05-082 Stare Babice, ul. Kutrzeby 36**

Nazwa i adres klienta:					
Przedmiot badania:	próbka wody do spożycia przez ludzi, podziemna		Zlecenie:	ZZ/W/300/20      próbka prawidłowa	
Punkt pobierania:	studnia nr 9 przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice dz. ewid. nr 96		Data pobierania:	29.cze.2020	
Próbkę pobrał:	dostarczył zleciennodawca		Data przyjęcia próbki do badań:	29.cze.2020	
Data rozpoczęcia badania:	29.cze.2020	Próbkę pobrano wg:	Z1/IOL-01; Dostarczona przez klienta;		
Data zakończenia badania:	2.lip.2020	Protokół pobierania/dostarczenia:	W/648/20	Kod próbki:	W/2171/20
Warunki środowiskowe podczas pobierania próbek:	Stan pogody:	nie dotyczy	Temperatura °C:	nie dotyczy	
Oznaczenie	Metoda badawcza	Jednostka	Wynik	Niepewn. wyniku	Dopuszczalna wartość / zakres***
Ogólna liczba mikroorganizmów w 22 ± 2 °C	PN-EN ISO 6222:2004 (p) (a)	j.t.k. w ml	1	0+8	bez nieprawidłowych zmian <sup>3)</sup>
Bakterie grupy coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 (p) (a)	j.t.k. w 100 ml	0	-	0 <sup>4)</sup>
Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 (p) (a)	j.t.k. w 100 ml	0	-	0

Niepewność wyniku oznacza niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2

Autoryzował  
badania:

Specjalista: Radawiec J.

Otrzymują: Laboratorium Badania Wód i Ścieków "ZWIK" Sp. z o.o.  
Zleciennodawca

mikrobiologiczne

Koniec sprawozdania

Zatwierdził:

2.07.2020  
KIEROWNIK  
LABORATORIUM BADANIA  
WÓD I ŚCIEKÓW  
mgr inż. Lucyna Ferster

\*\*\* Na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 07.12.2017 (Dz.U. z 2017 poz. 2294) w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

3) Zaleca się aby ogólna liczba mikroorganizmów nie przekraczała: 100 j.t.k. w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej; 200 j.t.k. w kranie konsumenta

4) Dopuszcza się pojedyncze bakterie <10 j.t.k. (NPL). W przypadku wykrycia bakterii grupy coli < 10 j.t.k. (NPL) 100 ml należy wykonać badanie parametru E.coli i enterokoki w związku z § 21 ust. 4 rozporządzenia

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.

Sprawozdanie bez pisemnej zgody Laboratorium Badania Wód i Ścieków "Zielonogorskie Wodociągi i Kanalizacja" Sp. z o.o. nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Niepewność rozszerzona nie uwzględnia pobierania próbek. Laboratorium nie odpowiada za pobieranie próbek i ich transport. Wyniki odnoszą się do otrzymanej próbki.

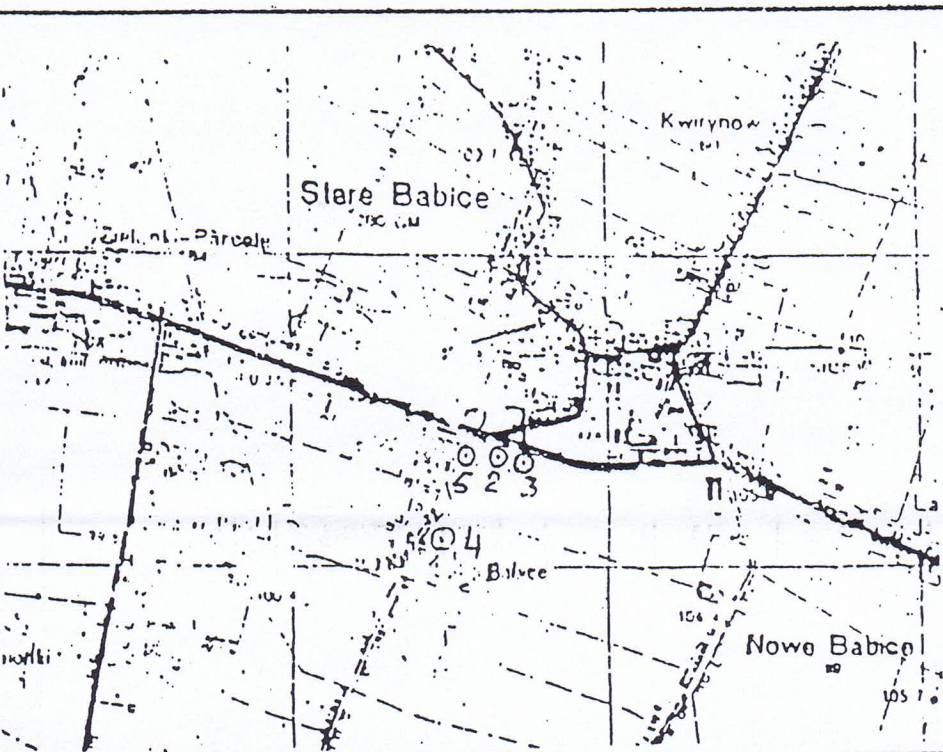
(a) - metody badawcze w tym sprawozdaniu są zamieszczone w zakresie akredytacji AB 1006; (p) - metody zatwierdzone przez PPIS w Zielonej Górze; decyzja nr: M-45 NS-HK-8 2020 z dnia 17.01.2020

(x) - normy wycofane; (xb) - normy wycofane bez zastąpienia; (i) - badania wykonane w miejscu pobrania próbki; [...] - w nawiasach ujęto niereferencyjne metody badawcze, nieprzekładane do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie



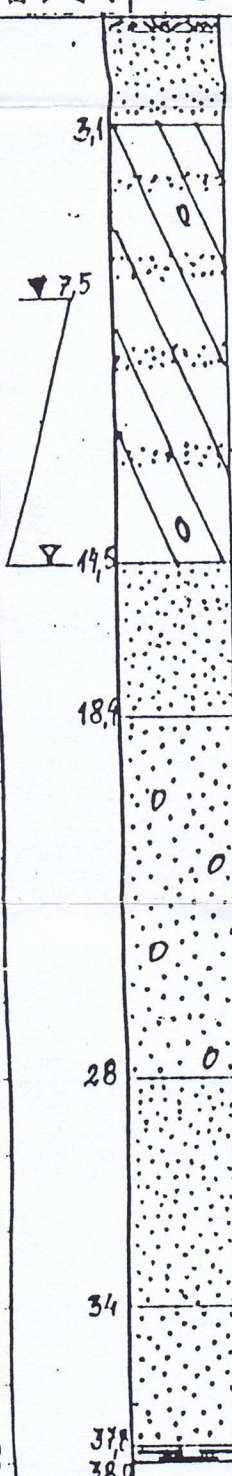
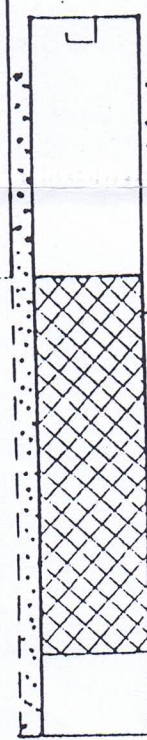
# ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDZIENNEGO

(Karła otworu wierciennego) nr 1/4



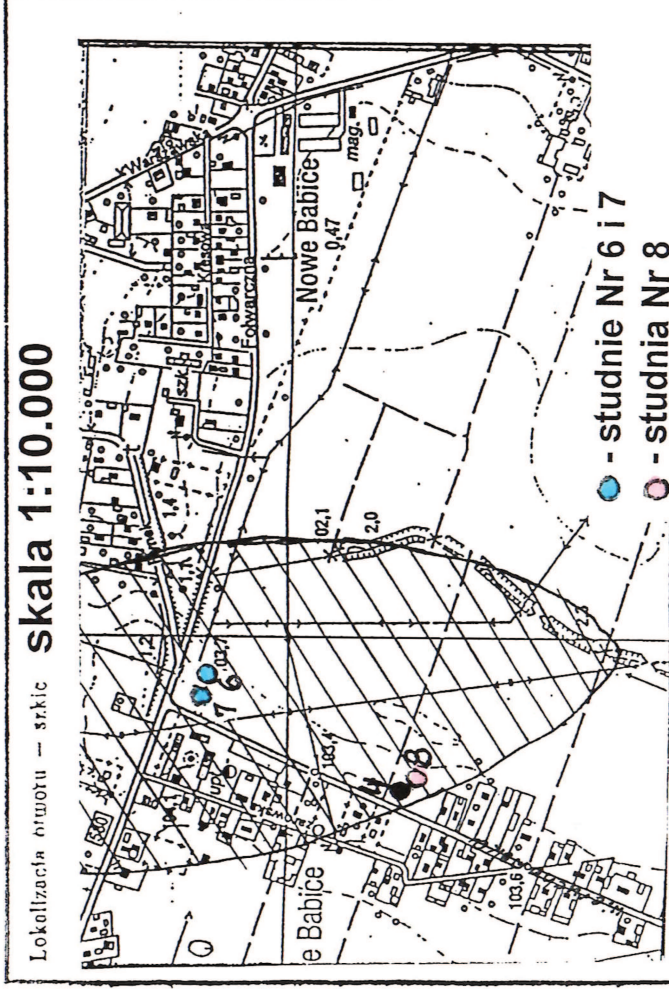
Miejscowość Stare Babice  
 Gm. ....  
 Powiat ....  
 Województwo WARSZAWSKIE  
 Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia komunalne  
Urząd Gminy St. Babice  
 Współrzędne geograficzne  $\gamma =$  .....  
 Rzędna wysokości 103 m nad poziomem morza  
 Czas trwania robót wierciennych od 10. 1992 r. do 12. 1992 r.  
 System i sposób wiercenia: REZNY, UDAROWO-DWAROWY  
 Sposób pobierania próbek skał: DO SKRZYNKI DRENIARNICZ.  
 Miejsce przechowywania próbek skał: ZLECENIOWANIE  
 Wykonawca (pieczęć) WIERCENIA STUDZIENNE  
 Geolog dokumentator (imię, nazwisko, data) ...

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujęcia według danych przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:  
 $Q_1 = 15,0$  m<sup>3</sup>/h,  $S_1 = 1,0$  m,  $T_1 =$  ..... h,  $p_1 = 15,00$  m<sup>3</sup>/h i m depresji  
 $Q_2 = 30,0$  m<sup>3</sup>/h,  $S_2 = 2,1$  m,  $T_2 =$  ..... h,  $q_1 = 14,28$  m<sup>3</sup>/h i m depresji  
 $Q_3 = 45,0$  m<sup>3</sup>/h,  $S_3 = 3,3$  m,  $T_3 =$  ..... h,  $p_3 = 13,64$  m<sup>3</sup>/h i m depresji  
 $k =$  ..... m/sec wyznaczono na podstawie wyników przesłanu wzorem: .....  
 $k = 0,000270$  m/sec wyznaczono na podstawie wyników próbnego pomp wzorem: GIRYNSKIEGO  
 $Q$  eksploatacyjne ujęcia  $= 46,0$  m<sup>3</sup>/h,  $Q_{\text{dop. filtru}} = 61,0$  m<sup>3</sup>/h  
 Przy  $Q$  eksploatacyjnym ujęcia:  $S_p = 3,5$  m  $R_p = 147$  m

CZĘŚĆ GEOLOGICZNA					CZĘŚĆ TECHNICZNA					
1: ..... Poziomy wód podziemnych — w metrach poniżej terenu: Δ nawiercony ▲ ustalony	Profil litologiczny (graficznie)	Głębokość — w metrach poniżej terenu	Opis litologiczny warstw, typ facjalny itp.	Stratygrafia	Przebieg robót wierciennych (za- chowanie się ścian otworu podczas wiercenia, zrywanie otworu, za- stosowane zabiegi specjalne, spo- sób likwidacji otworu itp.)	Schemat zarzucania i zafiltro- wania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstrukcyjny)	Kategoria gruntu	Stosowane narzędzia wiercienne (rodzaj i średnica)	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, rodzaj badania i wyniki, np. najbardziej cha- rakterystyczne wskaźniki fizy- ko-chemiczne i bakteriologiczne wody, (pH, twardość, roz- wartość Fe, Mn i składników, których ilość przekracza wiel- kość dopuszczalna dla wody do picia, miarę CO <sub>2</sub> ), próbną pom- powania i badania wody z nie- ujętych poziomów wodonoś- nych, badania mikropaleonto- logiczne, karotaż itp.	Uwagi (np. krótkie opisanie pominięta warstwy wodonośnej itp.)
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38			gleba piasek drobnoziarnisty c.żółty  głina zwałowa z II piasku gliniastego szara  piasek drobnoziarnisty szary  piasek średnioziarnisty z pojedynczymi otoczkami szary  piasek drobnoziarnisty j.szary  piasek średnioziarnisty szary  ił pliceniński c.szary	C Z W A R T O R Z E D				Rura Ø 357mm  rura nadfiltr. Ø 95 5/8" dł. 7,0m  26,0m  część robocza filtru Ø 95 5/8" dł. 10,0m siatka Nr 12  rura podfiltr. Ø 95 5/8" dł. 2,0m		



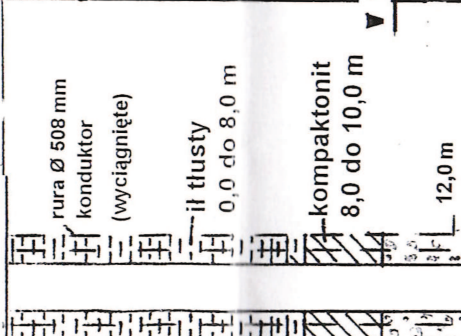
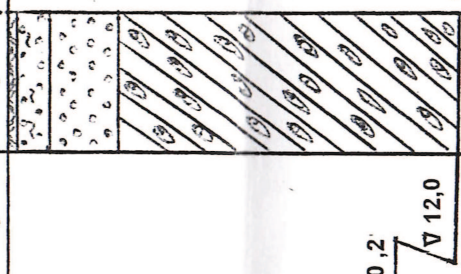
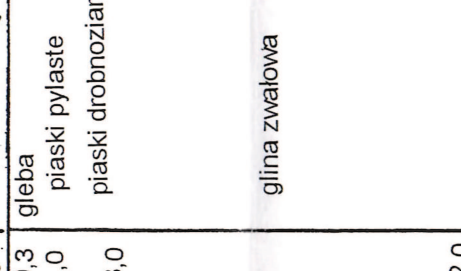
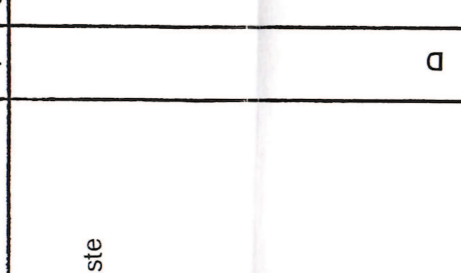

















ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDZIENNEGO Nr 8 ZAŁ. Nr 3



Miejscowość: STARE BABICE	Wykonawca (pieczęć): PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT WIERTNICZYCH I GÓRNICZYCH WARSZAWA ul. PUŁAWSKA 18
Ujęcie wodociągowe – studnia Nr 8	Geolog dokumentator (imię, nazwisko i podpis) mgr ZENONA BOBER
Współrzędne geograficzne: 52° 14' 45" 20° 49' 10"	
Rzędna wysokości: 103,5 m nad poziomem morza	
Czas trwania robót wiertniczych: od 17.11.2000 r. do 26.11.2000 r.	
Sposób pobierania próbek skal: mechaniczno - udarowy	
Miejsce przechowywania próbek skal: czasowego przechowywania u Wykonawcy	


Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według nitej przedstawionego skicu konstrukcyjnego:

$Q_1 = 30,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$Q_2 = 60,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$Q_3 = 75,0 \text{ m}^3/\text{h}$
$S_1 = 2,44 \text{ m}$	$S_2 = 5,45 \text{ m}$	$S_3 = 7,10 \text{ m}$
$T_1 = 24 \text{ h}$	$T_2 = 23 \text{ h}$	$T_3 = 24 \text{ h}$
$q_1 = 12,29 \text{ m}^3/\text{h/1 m S}$	$q_2 = 11,01 \text{ m}^3/\text{h/1 m S}$	$q_3 = 10,56 \text{ m}^3/\text{h/1 m S}$
$k = 0,000149 \text{ m/sek}$ wyznaczono na podstawie wyników próbnego pomp wzorem:		
$Q \text{ eksploatacyjne ujęcia} = 55,0 \text{ m}^3/\text{h}$ , $Q_{dep. \text{ filtru}} = 63,0 \text{ m}^3/\text{h}$		
Przy $Q \text{ eksploatacyjnym ujęciu}$ : $S = 5,0$ m $R = 179,0$ m		

Schemat zaopatrzenia i zaliftowania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstrukcyjny)		Poziomy wód podziemnych – w metrach poniżej terenu: ▲ nawiercony, ▲ ustalony		Profil litologiczny (graficzny)		Głębokość – w metrach		Opis litologiczny warstw, typ facyjny itp.		Stratygrafia		Kategoria gruntu		Stosowane narzędzia wiertnicze (rodzaj i średnica)		Przebieg robót wiertniczych (zachowanie się ścian otworu, zastosowane zabiegi specjalne, sposób likwidacji otworu itp.)		Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, rodzaj badań i wyniki, np. najbardziej charakterystyczne wskaźniki fizyko-chemiczne i bakteriologiczne wody (pH, twardość, zawartość Fe, Mn i składników, których ilość przekracza wielkość dopuszczalną dla wody do picia, miarę CO <sub>2</sub> ), próbną pompowania i badania wody z nie ujętych poziomów wodonośnych, badania mikropaleontolog., karotaż itp.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11									
2,0	rura Ø 508 mm konduktor (wyciągnięte)			0,3	gleba	C Z W A R T O R Z E D													
4,0	il tłusty 0,0 do 8,0 m			1,0	piaski pylaste														
6,0				3,0	piaski drobnoziarniste														
8,0	kompaktonit 8,0 do 10,0 m				głina zwalowa														
10,0				12,0	piaski drobnoziarniste z pyłem														
12,0	12,0 m			15,0	piaski średnioziarniste z pojedynczym żwirkiem														
14,0	rury Ø 457 mm (wyciągnięte)																		
16,0	rura nadfiltrowa Ø 300/ 315 dl. 20,0 m			23,0	piaski drobnoziarniste														
18,0																			
20,0	20,0																		
22,0																			
24,0																			
26,0	filtr szczelinowy Preussag SBF DN 300/ 315 dl. 15,0 m			30,0															
28,0				30,3	ity														
30,0	obsypka Ø 1,4 – 3,0 mm																		
32,0				36,0	piaski średnioziarniste														
34,0																			
36,0	35,0																		
38,0	rura podfiltrowa Ø 300/ 315 dl. 5,0 m				ity pstry														
40,0	40,0			41,0															
	podszypka 1,0 m																		



1. Decyzja nr 43/18/PE.I (znak: PE-I.7430.2.2018.AB) zatwierdzająca Projekt robót geologicznych dla wykonania ujęcia wód podziemnych z osadów trzeciorzędowych (wykonanie otworów rozpoznawczo-eksploatacyjnych nr St.9 i St.10) przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie (działki o nr. ewid. 96, 103/10 z obrębu 00-21 Babice Nowe) - wydana przez Marszałka Województwa Mazowieckiego w dniu 18.02.2018 r.
2. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach znak: WOOS-II.420.500.2018.PKR.8 - wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie w dniu 19.03.2019 r.
3. Decyzja nr 122/21/PE.I (znak: PE-I.7431.8.2021.KK) zatwierdzająca Dokumentację hydrogeologiczną ustalającą zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych – oligoceńskich (otwór rozpoznawczo-eksploatacyjny St.9) przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie - wydana przez Marszałka Województwa Mazowieckiego w dniu 20.05.2021 r.

 <b>GEOSYSTEM OPW Sp. z o.o.</b> 01-588 Warszawa ul. Hanki Czaki 2/92 tel. 22 832 28 39, 505 927 929, e-mail: <a href="mailto:biuro@geop.pl">biuro@geop.pl</a>			
Obiekt	Ujęcie wód podziemnych z osadów trzeciorzędowych przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie		
Nazwa zadania	Budowa drugiej studni dla trzeciorzędowego ujęcia wód podziemnych w Starych Babicach – Etap I		
Inwestor	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE” Sp. z o.o. 05-082 Stare Babice, ul. gen. Kutrzeby 36		
Rodzaj opracowania	Projekt robót geologicznych	Rewizja	00
<b>Decyzje administracyjne</b>			<b>Zał. 4.0</b>
Plik: 0642_28_Babice_Nowe_St.10_PRG_R00_Zal.4.0_decyzje.dwg			



**MARSZAŁEK  
WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO**  
ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa



PE-I.7430.2.2018.AB

Decyzja niniejsza stała się

ostateczna w dniu 09.03.2018r.

Warszawa, dnia 19.03.2018r.

Geolog Wojewódzki

*Wojciech Anilkowski*

Warszawa, 22.02.2018 r.

## DECYZJA Nr 43/18/PE.I

Na podstawie art. 80 ust. 1, 3, 5 i 6 oraz art. 161 ust. 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. z 2017 r., poz. 2126 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 27.12.2017 r. (uzupełniono: 23.01.2018 r. oraz 02.02.2018 r.) Gminnego Przedsiębiorstwa Komunalnego „EKO-BABICE” Sp. z o.o.

**zatwierdza się**

**Projekt robót geologicznych dla wykonania ujęcia wód podziemnych z osadów trzeciorzędowych (wykonanie otworów rozpoznawczo-eksploatacyjnych nr St.9 i St.10) przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie.**

### I. Zakres prac obejmuje:

- 1) Wykonanie systemem obrotowym na płuczkę otworów studziennych nr St.9 i St.10:
  - odwiercenie otworów świdrem gryzowym Ø 438 mm do głębokości 215,0 m;
  - posadowienie i zacementowanie rur Ø 356 na głębokości 215,0 m;
  - odwiercenie otworów do końcowej głębokości 270,0 m świdrem gryzowym Ø 308 mm;
  - zabudowa filtra PVC-U KKV DN175;
- 2) Wykonanie pompowania oczyszczającego każdego otworu w wymiarze ok. 24 godz.;
- 3) Wykonanie pompowania pomiarowego każdego otworu w wymiarze ok. 48 godz. i pompowania zespołowego dwóch studni w wymiarze 36 godz.;
- 4) Wykonanie analizy fizykochemicznej i bakteriologicznej wody z otworów;
- 5) Opracowanie dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia.

### II. Projekt zatwierdza się na czas określony tj. do 30.11.2022 r.

### Uzasadnienie

Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE” Sp. z o.o. wystąpiła do Marszałka Województwa Mazowieckiego z wnioskiem o zatwierdzenie Projektu robót geologicznych dla wykonania ujęcia wód podziemnych z osadów trzeciorzędowych (wykonanie otworów rozpoznawczo-eksploatacyjnych nr St.9 i St.10) przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie.

W dniu 23.01.2018 r. do tut. Urzędu wpłynęły 2 egzemplarze skorygowanego Projektu robót geologicznych wraz z pełnomocnictwem do reprezentowania Inwestora, udzielonym Panu Konradowi Opęchowskiemu.

Stosownie do art. 161 ust. 1 w związku z art. 161 ust. 2-4 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* organem administracji geologicznej w sprawach ujęć wód podziemnych, których przewidywane lub ustalone zasoby przekraczają 50 m<sup>3</sup>/h jest marszałek województwa. Zapotrzebowanie na wodę, tożsame z przewidywanymi zasobami przedmiotowego ujęcia określono w przedłożonym projekcie na 80 m<sup>3</sup>/h.

Zgodnie z treścią art. 80 ust. 1 ustawy *Prawo geologiczne i górnicze*, projekt robót geologicznych, których wykonywanie nie wymaga uzyskania koncesji, zatwierdza organ administracji geologicznej, w drodze decyzji.

Przedmiotowe roboty zostały zaprojektowane na działkach nr ewid. 96 i 103/10 z obrębu 00-21 Babice Nowe. Na podstawie informacji zawartej we wniosku przedmiotowe nieruchomości stanowią własność Gminnego Przedsiębiorstwa Komunalnego „EKO-BABICE” Sp. z o.o.

Wójt Gminy Stare Babice nie zajął stanowiska w przedmiotowej sprawie w terminie 14 dni od dnia doręczenia projektu rozstrzygnięcia, więc zgodnie z art. 9 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. z 2017 r., poz. 2126 z późn. zm.), rozstrzygnięcie uważa się za przyjęte w brzmieniu przedłożonym przez organ administracji geologicznej.

Ze względu na powyższe orzeczono jak w sentencji.

### **Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Środowiska, za pośrednictwem Marszałka Województwa Mazowieckiego, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec Marszałka Województwa Mazowieckiego. Z dniem doręczenia Marszałkowi Województwa Mazowieckiego oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 28 września 2007 r. w sprawie zapłaty opłaty skarbowej (Dz. U. Nr 187, poz. 1330), potwierdza się uiszczenie opłaty skarbowej w dniu 27.12.2017 r. na rachunek Dzielnicy Praga Północ m. st. Warszawy (03-708 Warszawa, ul. Kłopotowskiego 15), nr: 96 1030 1508 0000 0005 5002 6074, w wysokości 10,00 zł (słownie: dziesięć złotych), zgodnie z częścią I poz. 53 załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 1827 z późn. zm.).

z up. Marszałka Województwa

Geolog Wojewódzki  
Krzysztof Aniołkowski

### Otrzymują:

1. Pan Konrad Opęchowski - GEOSYSTEM OPW sp. z o.o. (pełnomocnik Inwestora)  
ul. Hanki Czaki 2/92, 01-588 Warszawa  
Załącznik: 1 egz. projektu robót geologicznych
2. a/a  
Załącznik: 1 egz. projektu robót geologicznych

### Do wiadomości:

1. Minister Środowiska  
ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa,
2. Starosta Warszawski Zachodni  
ul. Poznańska 129/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki
3. Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego  
ul. Wilcza 46, 00-679





Warszawa, dnia 19 marca 2019 r.

**REGIONALNY DYREKTOR  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
W WARSZAWIE**

WOOS-II.420.500.2018.PKR.8

**DECYZJA  
O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH**

Na podstawie art. 71 ust. 2 pkt 2, art. 75 ust. 1 pkt 1 lit. l), art. 84 ust. 1 oraz ust. 1a i art. 85 ust. 1 oraz ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081, ze zm., zwanej dalej „ustawą oos”), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 10 października 2018 r., znak: L.Dz.642/16/KM/2018/1, Gminnego Przedsiębiorstwa Komunalnego „EKO-BABICE” Sp. z o.o., reprezentowanego przez Pełnomocnika – Pana Konrada Opęchowskiego, w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach:

- 1) **stwierdzam brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na „wykonaniu ujęcia wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych (otwory rozpoznawczo-eksploatacyjne o nr St.9 i St.10)” na działkach o nr ewid. 96 i 103/10, obręb 00-21 Babice Nowe, gm. Stare Babice;**
- 2) **określam istotne warunki korzystania ze środowiska w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania tego przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich, zgodnie z którymi to warunkami należy:**
  1. nie stosować środków mogących zanieczyścić grunt i wody podziemne lub doprowadzić do zagrożeń osiągnięcia celów środowiskowych dla wód powierzchniowych i wód podziemnych;
  2. teren wokół otworu studziennego odpowiednio wyprofilować w celu zabezpieczenia otworu studziennego przed napływem wód opadowych i roztopowych; należy zapewnić odpływ ww. wód opadowych i roztopowych;
  3. podczas prowadzenia odwiertów stosować szczelne izolowanie nawierconych warstw wodonośnych, nieprzewidzianych do eksploatacji, zapobiegające ewentualnemu kontaktowi hydraulicznemu;
  4. stosować sprawny technicznie sprzęt i urządzenia;
  5. zapobiegać wywieraniu negatywnego wpływu na inne ujęcia; planowane ujęcie nie powinno ograniczać przyznanych wcześniej praw innym użytkownikom wód;
  6. bezwzględnie przestrzegać warunków eksploatacji ujęcia własnego wody podziemnej, z trzeciorzędowej warstwy wodonośnej, o łącznej wydajności nieprzekraczającej 80 m<sup>3</sup>/h;
  7. prowadzić regularne pomiary poboru wód podziemnych;
  8. na etapie realizacji inwestycji wody z pompowania próbnego odprowadzać na odległość uniemożliwiającą wtórną infiltrację wody do użytkowej warstwy wodonośnej oraz podtopienia obszarów sąsiednich;
  9. na etapie realizacji wodę z próbnego pompowania projektowanego ujęcia należy podczyścić z zawiesiny w osadnikach przed odprowadzeniem jej do odbiornika (ciek wodny Struga) lub do kanalizacji miejskiej, na warunkach określonych przez gestora;
  10. na etapie eksploatacji prowadzić systematyczne przeglądy i konserwacje urządzeń przeznaczonych do ujmowania wody;
  11. odpady powstające na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji magazynować selektywnie w wyznaczonym miejscu, w sposób który zabezpieczy przed pyleniem i rozwiewaniem



- odpadów oraz zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego lub bezpośrednio przekazywać uprawnionym podmiotom do zagospodarowania;
12. wszelkie działania związane z realizacją inwestycji (St. 9 i St. 10) winny być prowadzone z uwzględnieniem przepisów z zakresu ochrony gatunkowej; realizację prac polegających na wykonaniu ujęcia wód podziemnych w granicach dz. o nr ew. 96 należy rozpocząć poza sezonem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od 1 marca do 30 września; dopuszcza się realizację prac w pozostałym okresie pod nadzorem ornitologa, który bezpośrednio przed ich rozpoczęciem określi możliwość realizacji tego typu działań i uszczegółowi środki minimalizujące negatywne oddziaływania na awifaunę;
  13. drzewa i krzewy, znajdujące się na dz. o nr ew. 96, narażone na uszkodzenia, podczas realizacji prac należy zabezpieczyć zgodnie ze sztuką ogrodniczą.

### Uzasadnienie

W dniu 11 października 2018 r. do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie (zwanego dalej „Regionalnym Dyrektorem”) wpłynął wniosek Gminnego Przedsiębiorstwa Komunalnego „EKO-BABICE” Sp. z o.o., reprezentowanego przez Pełnomocnika – Pana Konrada Opęchowskiego, o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla ww. przedsięwzięcia.

Analiza wniosku wykazała, że wnioskodawcą jest jednostka samorządu terytorialnego i tym samym potwierdziła – wynikającą z art. 75 ust. 1 pkt 1 lit. 1) ustawy ooś – właściwość Regionalnego Dyrektora.

Rodzaj, parametry techniczne oraz zasięg potencjalnego oddziaływania na środowisko przedmiotowej inwestycji zaliczają ją do grupy przedsięwzięć wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 42 lit. b) oraz pkt 70 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71).

Z uwagi na fakt, że Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Powiecie Warszawskim Zachodnim – Ożarów Mazowiecki (zwany dalej „PPIS”) nie zajął stanowiska w przedmiotowej sprawie w ustawowym terminie, zatem zgodnie z art. 78 ust. 4 ustawy ooś, traktuje się jako brak zastrzeżeń.

Regionalny Dyrektor uzyskał opinię Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (zwanego dalej „PGW WP”) z dnia 18 stycznia 2018 r., znak: WA.RZŚ.436.1.1036.2018.ZZ05.KP, która nie stwierdza potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania ww. przedsięwzięcia na środowisko.

W dniu 4 lutego 2019 r. Regionalny Dyrektor wydał postanowienie, znak: WOOŚ-II.420.500.2018.PKR.6, którym odstąpił od obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko.

W trakcie postępowania administracyjnego zmierzającego do wydania niniejszej decyzji, Regionalny Dyrektor dokładnie przeanalizował zebrany w sprawie materiał dowodowy pod kątem uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, w oparciu o ww. opinię PGW WP i nie zajęcie stanowiska w ustawowym terminie przez PPIS, uwzględniając łącznie uwarunkowania wymienione w art. 63 ust. 1 ustawy ooś, poddał analizie:

- 1) Rodzaj i charakterystykę przedsięwzięcia, z uwzględnieniem:
  - a) skali przedsięwzięcia i wielkości zajmowanego terenu oraz ich wzajemnych proporcji, a także istotnych rozwiązań charakteryzujących przedsięwzięcie:

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na wykonaniu dwóch otworów rozpoznawczo-eksploatacyjnych (St. 9 i St. 10), w celu rozbudowy istniejącego ujęcia w miejscowości Babice Nowe, gmina Stare Babice. Ww. inwestycja zostanie zlokalizowana przy ul. Wieruchowskiej, na działkach o nr ewid. 96 i 103/10, obręb 00-21 Babice Nowe.



Zgodnie z kartą informacyjną przedsięwzięcia, projektowane otwory rozpoznawczo-eksploatacyjne o głębokości 270 m, planuje się wykonać systemem obrotowym na płuczkę wodną, w podanym niżej zakresie:

- 1) umieszczenie rur  $\varnothing$  508 mm (konduktor) do głębokości 6,0 m;
- 2) wiercenie świdrem gryzowym  $\varnothing$  438 mm do głębokości 215 m;
- 3) umieszczenie rur  $\varnothing$  356 mm do głębokości 215 m;
- 4) wiercenie świdrem gryzowym  $\varnothing$  308 mm do głębokości 270 m.

Na głębokości 215 m p.p.t. będzie posadowiona kolumna rur osłonowych  $\varnothing$  356 mm i zostanie wykonane cementowanie od podstawy rur do powierzchni.

Planuje się stały pobór wód podziemnych z oligoceńskiego, trzeciorzędowego poziomu wodonośnego, w ilości nieprzekraczającej 80 m<sup>3</sup>/h.

- b) powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, 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 skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem:

Zgodnie z przedłożoną dokumentacją, na obszarze objętym inwestycją, znajdują się otwory eksploatacyjne ujmujące wody z czwartorzędowego poziomu wodonośnego, wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Z uwagi na ujmowanie różnych poziomów (przedmiotowe otwory ujmowały będą oligoceński poziom wodonośny) oraz inne ujęcia oligoceńskie, znajdujące się w odległości ok. 4 km od terenu inwestycyjnego, nie przewiduje się, aby oddziaływania mogły prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.

- c) różnorodności biologicznej, wykorzystywania zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi:

Planowana inwestycja nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną terenu objętego przedsięwzięciem.

Zużycie wody, paliw, surowców i energii wynika z przyjętej technologii budowy oraz technologii wykonywania robót.

Zgodnie z kartą informacyjną przedsięwzięcia, na potrzeby planowanego przedsięwzięcia przewiduje się wykorzystywanie oleju napędowego do napędzania maszyn i urządzeń stosowanych na wiertni w ilości ok. 14000 dm<sup>3</sup>.

Wody z próbnego pompowania otworów odprowadzane będą do pobliskiego ciekłu Struga lub do kanalizacji miejskiej, na warunkach określonych przez gestora odbiornika ww. wód

- d) emisji i występowania innych uciążliwości:

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i ochrony przed hałasem, biorąc pod uwagę rodzaj, cechy i skalę planowanego przedsięwzięcia, a także jego lokalizację, stwierdza się, że zarówno podczas realizacji, jak i eksploatacji przedmiotowej inwestycji, nie zostaną przekroczone normy i standardy jakości środowiska.

W oparciu o opinię PGW WP oraz po przeprowadzeniu własnej analizy przedłożonej dokumentacji, w celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem określono stosowne warunki, zawarte w pkt 2) 1-10 sentencji niniejszej decyzji. W ww. sentencji uwzględnione zostały wszystkie warunki z opinii PGW WP.

- e) ocenionego w oparciu o wiedzę naukową ryzyka wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyka związanego ze zmianą klimatu:



Przedmiotowe przedsięwzięcie nie stwarza ryzyka wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych czy budowlanych.

- f) przewidywanych ilości i rodzaju wytwarzanych odpadów oraz ich wpływu na środowisko, w przypadkach gdy planuje się ich powstawanie:

Na etapie realizacji i eksploatacji będą wytwarzane typowe dla tego rodzaju inwestycji odpady.

Gospodarka odpadami odbywać się będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Nie przewiduje się, aby przedmiotowe odpady negatywnie wpływały na środowisko, jednakże w celu minimalizacji negatywnego oddziaływania gospodarki odpadami na środowisko, w pkt 2) 11 sentencji niniejszej decyzji uwzględniony został stosowny warunek.

- g) zagrożenia dla zdrowia ludzi, w tym wynikającego z emisji:

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi.

- 2) Usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – uwzględniające:

- a) obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek:

Na terenie inwestycji nie występują obszary wodno-błotne i obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych.

- b) obszary wybrzeży i środowisko morskie:

Przedmiotowe przedsięwzięcie położone jest poza obszarami wybrzeży i nie dotyczy środowiska morskiego.

- c) obszary górskie lub leśne:

Przedmiotowe przedsięwzięcie leży poza obszarami góorskimi i leśnymi.

- d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych:

Z dokumentacji wynika, że w rejonie realizacji inwestycji nie występują obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych.

- e) obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody:

Planowane zamierzenie położone będzie poza obszarowymi formami ochrony przyrody. Najbliższy obszar chroniony – Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu, znajduje się w odległości ok. 150 m na północny-wschód od terenu inwestycji (dotyczy St. 9, gdyż otwór St. 10 znajduje się w odległości ok. 430 m na północny-wschód od terenu przedsięwzięcia). Najbliższy obszar Natura 2000 – Puszcza Kampinoska PLC140001, zlokalizowany jest w odległości ok. 3 km na północny-zachód od terenu objętego zamierzeniem. Teren inwestycji położony jest również w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego.

Biorąc pod uwagę zakres i lokalizację przedsięwzięcia, realizacja i funkcjonowanie planowanego zamierzenia nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony i integralność obszaru Natura 2000 – Puszcza Kampinoska PLC140001, a tym samym na spójność Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Inwestycja nie wpłynie również znacząco negatywnie na przyrodę Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Ponadto, realizacja inwestycji nie przyczyni się w sposób istotny do zmniejszenia różnorodności biologicznej terenu po uwzględnieniu warunków jego realizacji, koniecznych do określenia w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz nie wpłynie znacząco negatywnie na siedliska łąkowe (nie występują w sąsiedztwie inwestycji).



Teren inwestycji stanowi grunt przekształcony antropogenicznie (w granicach dz. o nr ew. 103/10 istnieją dwie studnie, z których jedna została zlikwidowana, a w granicy dz. o nr ew. 96 – pięć studni, z których trzy zostały zlikwidowane). Otoczony jest przede wszystkim zabudową jednorodzinną oraz gruntami użytkowymi rolniczo. Realizacja zamierzenia nie wymaga wycinki drzew i krzewów i nie spowoduje zmiany sposobu dotychczasowego użytkowania terenu.

W pkt 2) 12 sentencji niniejszej decyzji określono warunek konieczny w celu ochrony (zapobieżeniu płoszeniu, utracie lęgu) zwierząt mogących występować w granicach dz. o nr ew. 96. W ww. warunku określono, aby prace związane z realizacją przedsięwzięcia rozpocząć poza sezonem lęgowym ptaków, tj. poza okresem 1 marca – 30 września. Jednocześnie dopuszczono ich realizację w pozostałym okresie pod nadzorem ornitologa. W przypadku stwierdzenia gatunków chronionych, należy podjąć odpowiednie działania (np. opóźnienie rozpoczęcia prac do czasu wyprowadzenia lęgów przez gatunki chronione), w tym ewentualne wystąpienie do właściwego organu o stosowne decyzje derogacyjne. Powyższe wynika z analizy dostępnych zdjęć satelitarnych terenu inwestycji i zapisów karty informacyjnej przedsięwzięcia, w której wskazano, że wzdłuż granic ww. działki rosną drzewa (modrzewie, świerki) i krzewy (żywopłot złożony z klonów jaworów), stanowiące siedliska zwierząt. Nie można zatem wykluczyć obecności gatunków chronionych, w szczególności ptaków. Niniejsze ma na celu zagwarantowanie prowadzenia prac z najwyższą dbałością o środowisko przyrodnicze oraz uwzględnienie przepisów z zakresu ochrony gatunkowej.

Ponadto, w pkt 2) 13 sentencji niniejszej decyzji określono warunek konieczny w celu ograniczenia wpływu realizacji przedsięwzięcia na zieleni znajdującą się w strefie oddziaływania i jej utrzymania we właściwym stanie zdrowotnym. Wprowadzony warunek dotyczy zabezpieczenia drzew i krzewów, znajdujących się na dz. o nr ew. 96. Przez zabezpieczenie rozumie się nie tylko ochronę ich koron, pni i korzeni przed uszkodzeniami mechanicznymi, lecz również nieskładowanie materiałów oraz parkowanie pojazdów i maszyn w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Jednocześnie informuje się, że w przypadku stwierdzenia występowania na terenie inwestycji gatunków objętych ochroną, jeśli działania podejmowane przez Wnioskodawcę wiążą się z naruszeniem zakazów obowiązujących w stosunku do nich, konieczne jest uzyskanie w trybie art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614, ze zm.) zezwolenia na odstępstwa od zakazów.

- f) obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia:  
Z dokumentacji wynika, że w miejscu realizacji inwestycji oraz w jej pobliżu nie występują obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia.
- g) obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne:  
Przedmiotowa inwestycja znajduje się poza obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.
- h) gęstość zaludnienia:  
Gęstość zaludnienia na terenie Gminy Stare Babice wynosi ok. 294 os./km<sup>2</sup>.
- i) obszary przylegające do jezior:  
W zasięgu oddziaływania inwestycji i w jej najbliższej okolicy nie występują jeziora.
- j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej:  
W rejonie realizacji przedsięwzięcia brak jest uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej.
- k) wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe:  
Zgodnie z opinią PGW WP, przedmiotowa inwestycja, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu Gospodarowania Wodami na obszarze



dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r. poz. 1911, ze zm.), zlokalizowana jest w dorzeczu Wisły, w regionie wodnym Środkowej Wisły, na obszarze jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) o kodzie PLRW2000232729649 Łasica od źródeł do Kanału Zaborowskiego, z Kanałem Zaborowskim.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w granicy jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) o europejskim kodzie PLGW2000064, której stan chemiczny oraz ilościowy określono jako dobry, a osiągnięcie celów środowiskowych uznano za niezagrażone.

Wobec powyższego, przy uwzględnieniu rozwiązań chroniących środowisko gruntowo-wodne, planowane przedsięwzięcie nie powinno kolidować z realizacją celów środowiskowych, określonych dla JCWP oraz JCWPd.

- 3) Rodzaj, cechy i skalę możliwego oddziaływania rozważanego w odniesieniu do kryteriów wymienionych w pkt 1 i 2 oraz w art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy ooś, wynikające z:
  - a) zasięgu oddziaływania – obszaru geograficznego i liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać:

Zasięg przestrzenny oddziaływania przedsięwzięcia ograniczy się do najbliższego otoczenia miejsca jego realizacji.
  - b) transgranicznego charakteru oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze:

Ze względu na rodzaj planowanej inwestycji oraz jej lokalizację nie wystąpi transgraniczne oddziaływanie na środowisko.
  - c) charakteru, wielkości, intensywności i złożoności oddziaływania, z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej oraz przewidywanego momentu rozpoczęcia oddziaływania:

Informacje zawarte w karcie informacyjnej przedsięwzięcia stwierdzają brak możliwości wystąpienia oddziaływań o znacznej wielkości, intensywności lub złożoności. Planowane przedsięwzięcie nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko.
  - d) prawdopodobieństwa oddziaływania:

Informacje zawarte w karcie informacyjnej przedsięwzięcia potwierdzają wystąpienie oddziaływań na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia. Bezpośrednie oddziaływania będą miały jedynie zasięg lokalny i ograniczą się do najbliższego otoczenia inwestycji.
  - e) czasu trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania:

Oddziaływania powstałe na etapie realizacji przedsięwzięcia będą krótkotrwałe i odwracalne, z wyjątkiem tych związanych z przekształceniem profilu i właściwości fizykochemicznych gleb. Nie będą one powodowały przekroczenia obowiązujących standardów środowiska. Eksploatacja przedsięwzięcia nie spowoduje uciążliwości, które mogłyby negatywnie wpływać na jakość środowiska.
  - f) powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, 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 skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem:

Oddziaływania planowanego zamierzenia inwestycyjnego nie będą podlegały kumulacji z oddziaływaniami innych przedsięwzięć w stopniu powodującym zwiększenie lokalnych uciążliwości związanych z antropopresją.
  - g) możliwości ograniczenia oddziaływania:



Zaplanowana przez Inwestora organizacja i technologia robót budowlanych oraz jakość przewidzianych do wykorzystania materiałów maksymalnie ograniczają prognozowane oddziaływania na środowisko.

Regionalny Dyrektor, prowadząc postępowanie, zapewnił Stronom czynny udział w każdym stadium postępowania, a przed wydaniem decyzji umożliwił im wypowiedzenie się co do zebranych dowodów i materiałów oraz zgłoszonych żądań. Stosownie do art. 21 ust. 2 pkt 8 i 9 ustawy ooś dane o wniosku o wydanie decyzji, postanowieniu nienakładającym obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i o niniejszej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zostały zamieszczone w publicznie dostępnym wykazie danych o środowisku i jego ochronie.

Po przeprowadzeniu wnikliwej analizy dostarczonych wraz z wnioskiem materiałów względem uwarunkowań wymienionych w art. 63 ust. 1 ustawy ooś, biorąc pod uwagę stanowisko PGW WP oraz nie zajęcie stanowiska w ustawowym terminie przez PPIS w przedmiotowej sprawie, a także biorąc pod uwagę rodzaj, charakter i lokalizację planowanego przedsięwzięcia, Regionalny Dyrektor stwierdził, że planowana inwestycja nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko.

Z uwagi na powyższe orzeczono jak w sentencji.

### **Pouczenie**

Od niniejszej decyzji Stronie służy prawo wniesienia odwołania, za pośrednictwem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, do Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania Strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

W przypadku zrzeczenia się prawa do wniesienia odwołania od decyzji I instancyjnej, Strona nie może złożyć w tej sprawie również skargi do sądu administracyjnego.



REGIONALNY DYREKTOR  
Ochrony Środowiska w Warszawie

Arkadiusz Niembida

### Załącznik:

- Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia zgodnie z art. 84 ust. 2 ustawy ooś.

### Otrzymują:

- ① Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE” Sp. z o.o. – reprezentowane przez Pełnomocnika – Pana Konrada Opęchowskiego;
2. Gmina Stare Babice;
3. Gmina Stare Babice Drogi Powszechnego Użytkowania;
4. Stowarzyszenie pod nazwą Ochotnicza Straż Pożarna w Starych Babicach z siedzibą w Starych Babicach;
5. Krzysztof Jacek Dawidowski;
6. Cezary Dominik Szuba;
7. Helena Agnieszka Szuba;
8. Wiesława Dorota Śliwa;
9. aa.

### Do wiadomości:

1. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Powiecie Warszawskim Zachodnim – Ożarów Mazowiecki  
ul. Poznańska 129/133  
05-850 Ożarów Mazowiecki;
2. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie  
ul. Zarzecze 13B  
03-194 Warszawa.

REGIONALNA DYREKCJA  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
w Warszawie  
ul. Henryka Sienkiewicza 3  
00-015 Warszawa



OPLATA POBRANA  
TAXE PERÇUE - POLOGNE  
Umowa z Poczta Polska S.A.  
ID nr 350947/W

R



00559007734958534480



ODBIORU

01/2019

(00)559007734958534480

GEOSYSTEM CPW Sp. z o.o.

01-588 Warszawa, ul. Hanki Czaki 2/92

NIP: 5252660081 REGON: 364488287

Pełnomocnik Konrad  
Opyszowski  
GEOSYSTEM Sp. z o.o.  
ul. Hanki Czaki 2/92  
01-588 Warszawa

16

całkowita 28.05.2019, KM





**MARSZAŁEK  
WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO**  
ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa



PE-I.7431.8.2021.KK

Warszawa, 20 maja 2021 r.

## **DECYZJA Nr 122/21/PE.I**

Na podstawie art. 93 ust. 2 oraz art. 160 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. z 2020 r. poz. 1064 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 25.01.2021 r. (uzupełnionego 20.04.2021 r. oraz 06.05.2021 r.) spółki Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE” sp. z o.o. z siedzibą w Starych Babicach

**zatwierdza się**

**Dokumentację hydrogeologiczną ustalającą zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych – oligoceńskich (otwór rozpoznawczo – eksploatacyjny St. 9) przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie.**

Przedmiotowa dokumentacja, wykonana w związku z odwierceniem otworu studziennego St. 9 o współrzędnych w PUWG 2000 - X: 5790536.95, Y: 7488791.46 ustala zasoby eksploatacyjne ujęcia wg stanu na czerwiec 2020 r. w wysokości:

$$\begin{aligned} Q &= 50,0 \text{ m}^3/\text{h} \\ S &= 21,0 \text{ m} \end{aligned}$$

### **Uzasadnienie**

Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE” sp. z o.o. z siedzibą w Starych Babicach, reprezentowana przez pełnomocnika, wystąpiła do Marszałka Województwa Mazowieckiego z wnioskiem o zatwierdzenie dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych – oligoceńskich (otwór rozpoznawczo – eksploatacyjny St. 9) przy ul. Wieruchowskiej w Babicach Nowych, gm. Stare Babice, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie.

Zgodnie z art. 93 ust. 2 ustawy Prawo geologiczne i górnicze dokumentację hydrogeologiczną zatwierdza, w drodze decyzji, właściwy organ administracji geologicznej. Stosownie do art. 160 ww. ustawy zadania związane z dokumentacjami geologicznymi wykonują te organy administracji geologicznej, które udzieliły odpowiednio koncesji na poszukiwanie lub rozpoznawanie złoża kopaliny albo na poszukiwanie lub rozpoznawanie kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla, które zatwierdziły projekt robót geologicznych lub którym przedłożono projekt robót geologicznych, który nie podlega zatwierdzeniu.

Projekt robót geologicznych będący podstawą wykonania prac dokumentowanych w przedłożonym opracowaniu został zatwierdzony decyzją Nr 43/18/PE.I Marszałka Województwa Mazowieckiego z dnia 22.02.2018 r., znak: PE-I.7430.2.2018.AB.

Przedłożona dokumentacja spełnia wymagania określone w § 2 i 6 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. poz. 2033).

Ze względu na powyższe orzeczono jak w sentencji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Klimatu i Środowiska, za pośrednictwem Marszałka Województwa Mazowieckiego, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec Marszałka Województwa Mazowieckiego. Z dniem doręczenia Marszałkowi Województwa Mazowieckiego oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, że iż brak jest możliwości zaskarżenia decyzji do wojewódzkiego sądu administracyjnego.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 28 września 2007 r. w sprawie zapłaty opłaty skarbowej (Dz. U. Nr 187, poz. 1330), potwierdza się uiszczenie opłaty skarbowej w dniu 20.01.2021 r. przelewem na rachunek 21 1030 1508 0000 0005 5000 0070 Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy Centrum Obsługi Podatnika, w wysokości 10,00 zł (słownie: dziesięć złotych), zgodnie z częścią 1 poz. 53 załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2020 r., poz. 1546 z późn. zm.).



z up. Marszałka Województwa

Geolog Wojewódzki  
Wojciech Aniołkowski

### Otrzymują:

1. Pan Radosław Chmielewski (pełnomocnik)  
Załącznik: 1 egz. opracowania
2. a/a
3. a/arch.  
Załącznik: 1 egz. opracowania

Wobec zrzeczenia się prawa do wniesienia odwołania  
niniejsza decyzja stała się ostateczna i prawomocna  
w dniu ... 31. maja 2021 r. ....

Geolog Wojewódzki

Wojciech Aniołkowski  
31.05.2021 r.