



**ZAKŁAD USŁUG HYDROGEOLOGICZNYCH
ZYGMENT KLIŃSKI**

**PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH
WYKONANIA OTWORU NR 3
NA TERENIE UJĘCIA WODY PODZIEMNEJ
W MIEJSCOWOŚCI JURATA
(TEREN DZIAŁKI NR 362 OBRĘB 0001 JURATA)**

projektowanie
i dokumentowanie
ujęć wód podziemnych

kompleksowa
realizacja odwodnień
wykopów budowlanych

wiercenie otworów
studziennych

montaż obudów
studziennych
i zestawów pompowych

wymiana i serwis
pomp głębinowych

modernizacja
i naprawa zestawów
hydroforowych

badania
geologiczno-inżynierskie
i geotechniczne

ekspertyzy
oraz rekonstrukcje
ujęć wody

operaty wodnoprawne
przeglądy ekologiczne
opinie hydrogeologiczne

wykonywanie
otworów
obserwacyjnych
oraz monitoringu
wód podziemnych

projektowanie
i dokumentowanie prac
w celu wykorzystania
ciepła ziemi

nadzór geologiczny
i hydrogeologiczny

MIEJSCOWOŚĆ:

Jurata, działka nr 362,

obręb 0001 Jurata

GMINA:

Jastarnia

POWIAT:

pucki

WOJEWÓDZTWO:

pomorskie

ZLECENIODAWCA/INWESTOR:

Międzygminne Przedsiębiorstwo

Wodociągów i Kanalizacji "Ekowik" Sp. z o.o.

ul. Droga Chłapowska 21

84 - 120 Władysławowo

OPRACOWALI:

mgr Zygmunt Kliński

nr upr. 050703

mgr Anna Burek

nr upr. V-1740

**ZAKŁAD USŁUG
HYDROGEOLOGICZNYCH**
Zygmunt Kliński
80-344 Gdańsk, ul. Gospody 9B/15
tel/fax: (58) 629 75 05 NIP 584 100 64 75

ZATWIERDZONO

dnia 02.08.2017 r.

nr aktu zatwierdzenia 2015-6-7430 / 1.12.2017

podpis *[Podpis]*

Gdańsk, luty 2017 r.

SIEDZIBA FIRMY:
80-344 Gdańsk
ul. Gospody 9 b /15
NIP 584-100-64-75
REGON: 190119682

PRACOWNIA HYDROGEOLOGICZNA:
81-589 Gdynia - Dąbrowa
ul. Skrzypowa 11
tel. (58) 629 75 05, tel/fax (58) 629 78 56

**URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO
DEPARTAMENT
ŚRODOWISKA I ROLNICTWA**
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27
tel 58 32 68 659/320, fax 52 32 68 663
-5-

Spis treści

1. Cel opracowania.....	3
2. Wykaz materiałów użytych do opracowania oraz podstawa prawna	4
3. Zapotrzebowanie na wodę.....	5
4. Charakterystyka terenu.....	6
4.1. Lokalizacja i zagospodarowanie terenu	6
4.2. Morfologia i hydrografia	6
4.3. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne	7
5. Jakość wody.....	8
6. Formy ochrony przyrody w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód...	11
7. Wpływ zamierzonych robót na tereny chronione	12
8. Zakres projektowanych robót związanych z wykonaniem otworu nr 3	13
8.1. Lokalizacja otworu	13
8.2. Konstrukcja projektowanego otworu	13
8.3. Przewidywane parametry eksploatacyjne otworu	14
8.4. Próbné pompowanie.....	15
8.5. Pobieranie prób gruntu i wody	17
8.5.1. Magazynowanie próbek geologicznych	18
8.6. Prace geodezyjne	18
8.7. Uzasadnienie zakresu prac i badań.....	18
8.8. Uwagi dotyczące sposobu prowadzenia prac geologicznych	19
8.9. Harmonogram i przewidywany czas trwania prac i robót geologicznych	19
8.10. Dokumentowanie prac i badań.....	19
9. Opis przedsięwzięć technicznych, technologicznych i organizacyjnych, mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa powszechnego, bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska .	20
10. Wnioski i zalecenia	21

Spis załączników

1. Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1 : 50000 (fragment arkusza Jastarnia (7)
2. Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1 : 50000 – fragment planszy A arkusza Jastarnia (7)
3. Mapa topograficzna w skali 1 : 10000
4. Plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1 : 500
5. Przekrój hydrogeologiczny I-I
6. Przekrój hydrogeologiczny II-II
7. Zestawienia zbiorcze wyników wiercenia otworu nr 1/5
8. Zestawienie zbiorcze wyników wiercenia otworu nr 2/6
9. Projekt geologiczno-techniczny otworu nr 3
10. Decyzja zasobowa
11. Obowiązujące pozwolenie wodnoprawne
12. Wypis z rejestru gruntów

1. Cel opracowania

Niniejszy projekt robót geologicznych został opracowany na zlecenie Międzygminnego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji "Ekowik" Sp. z o. o. ul. Droga Chłapowska 21, 84 - 120 Władysławowo.

Celem opracowania jest przedstawienie zakresu robót geologicznych związanych z wykonaniem otworu nr 3 na terenie ujęcia wody podziemnej w Juracie.

Ujęcie wody podziemnej w Juracie pełni rolę wspomagającą w systemie zaopatrywania miasta z ujęcia wody Władysławowo Cetniewo. Umożliwia zasilanie w wodę oraz utrzymanie odpowiedniego ciśnienia w okresie sezonu letniego w miejscowościach: Jastarnia, Jurata oraz Kuźnica. Zaopatrzenie odbywa się w oparciu o dwie studnie głębinowe: 1/5 oraz 2/6.

Studnia nr 1/5 została wykonana w 1981r. do głębokości 154,0 m. W okresie wykonania ustalono wydajność eksploatacyjną otworu w wysokości $Q = 81,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 11,0 \text{ m}$ (dokumentacja hydrogeologiczna dla Ośrodka Wczasowego Komendy Wojewódzkiej Milicji Obywatelskiej została zatwierdzona decyzją Wojewody Gdańskiego znak. OŚ-IV-8535/8643/81 z dnia 01.10.1981r.). Studnia nr 1/5 zlokalizowana jest na terenie działki nr 407 obręb Jurata.

Studnia nr 2/6 została wykonana w 1983r. Otwór odwiercono do głębokości 148,0 m. Wydajność eksploatacyjna otworu określona w aneksie nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej zasobów wód podziemnych wynosi $Q = 50,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 9,0 \text{ m}$. Ww. aneks do dokumentacji został zarejestrowany decyzją Wojewody Gdańskiego znak pisma: O-IV-8535/9195/91 z dnia 14.02.1991r. Studnia nr 2/6 znajduje się na terenie działki nr 358 obręb Jurata.

Do 1996r. zasoby eksploatacyjne ujęcia zatwierdzane były warunkowo na okres 3 lat. Eksploatator ujęcia zobowiązany był do prowadzenia regularnych pomiarów położenia zwierciadła wody w otworach, wydajności oraz zawartości jonu chlorkowego w wodzie.

W 1996r. zostały zatwierdzone zasoby eksploatacyjne ujęcia bez ograniczeń czasowych w ilości $Q = 81,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 11,0 - 15,0 \text{ m}$ (pismo Wojewody Gdańskiego znak: O-IV-8535/8643/81/90/96 z dnia 29.02.1996r. - zał. nr 10). Ustalono wydajność eksploatacyjną otworów:

nr 1/5: $Q = 81,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 11,0 \text{ m}$

nr 2/6: $Q = 81,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 15,0 \text{ m}$

Projektowany otwór nr 3 zlokalizowano w odległości ok. 30,0 m od studni nr 2/6 oraz w odległości ok. 56,0 m od studni nr 1/5.

Po wykonaniu projektowanego otworu nr 3 eksploatacja ujęcia będzie opierała się na poborze wody ze studni nr 2/6 oraz otworu nr 3. Otwór nr 3 będzie otworem zastępczym dla studni nr 1/5, która z uwagi na wiek oraz "nadwyżoną" konstrukcję zostanie przekazana do likwidacji.

Ujęcie wody podziemnej w Juracie jest eksploatowane w ramach zasobów eksploatacyjnych zatwierdzonych decyzją Wojewody Gdańskiego z dnia 29.02.1996r. znak pisma: O-IV-8535/8643/81/90/96 w wysokości $Q = 81,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 11,0 - 15,0 \text{ m}$.

Pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych udzielił Starosta Pucki decyzją znak pisma: ROŚ.6341.3.11.2016, ROŚ.6341.2.27.2016 z dnia 06.10.2016r. (zał. nr 11), na okres 10 lat tj. do dnia 06.10.2026r. w wysokości: $Q_{h\max} = 81,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{śr dobowe}} = 547,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$ w tym w sezonie letnim (lipiec - sierpień) $Q_{\text{śr dobowe}} = 1410,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$ poza sezonem letnim (wrzesień - czerwiec) $Q_{\text{śr dobowe}} = 414,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$, $Q_{\max \text{ roczne}} = 199847,0 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Projekt robót geologicznych otworu został sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (DzU nr 288, poz. 1696) oraz z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (DzU 2015, poz. 964).

2. Wykaz materiałów użytych do opracowania oraz podstawa prawna

Przy opracowaniu powyższego projektu wykorzystano:

- Materiały przekazane przez Zleceniodawcę,
- Literaturę przedmiotową,
- Dane hydrogeologiczne zawarte na *Mapie hydrogeologicznej Polski w skali 1:50000* arkusz Jastarnia (7) z objaśnieniami, opracowanie: E. Frączek, B. Kozerski, Warszawa 1998r.
- Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów wód podziemnych z utworów plejstoceniowych w miejscowości Jurata" M. Zembrzycka, A. Tomaszewski, Kombinat Geologiczny Północ, Zakład Projektów i Dokumentacji Geologicznych w Warszawie, Gdańsk, 1981r.
- Aneks nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej zasobów wód podziemnych w kat. "B" w miejscowości Jurata, Z. Kliński, M. Stróżyk, Przedsiębiorstwo Geologiczne, Gdańsk 1984r.
- Dodatek nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej zasobów wód podziemnych w kat. "B" w miejscowości Jurata - projekt strefy ochronnej, Z. Kliński, A. Burek, Zakład Usług Hydrogeologicznych, Gdańsk 2012r.
- Operat wodnoprawny na pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych i kredowych oraz zrzut podczyszczonych ścieków do ziemi na terenie ujęcia wody podziemnej w Juracie, Z. Kliński, S. Żaba, Zakład Usług Hydrogeologicznych, Gdańsk 2016r.
- Dokumentacja badań geofizycznych - elektrooporowych dla oceny możliwości budowy ujęcia wody z piętrem czwartorzędowym w Juracie, P. Filipiak, M. Flieger-Szymańska, St. Dąbrowski, Poznań 2010r.

- Suchocka M., Ziemiańska M, 2013, Ochrona drzew na placu budowy. Zrównoważony rozwój- zastosowania, nr 4
- Suchocka M., Kolendowicz M., 2008 Strefy ochronne drzew na terenach prac budowlanych. Człowiek i Środowisko nr 32

Akty prawne:

- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011r. – Prawo geologiczne i górnicze (tekst jedn. DzU 2015 poz. 196)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (DzU 2016, poz. 672)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. - o ochronie przyrody (DzU 2016, poz. 2134)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011r. w sprawie *szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji* (DzU nr 288, poz. 1696)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015r. *zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji* (DzU 2015, poz. 964)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie *jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* (DzU z 2015, poz. 1989)
- Uchwała Nr XXXXVII/276/2013 Rady Miasta Jastarni z dnia 24.06.2013r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Jurata w gminie Jastarnia
- Uchwała Nr 142/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 kwietnia 2011r. w sprawie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z dnia 2 czerwca 2011 r., Nr 66, poz. 1457)
- Ustawa z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (Dz.U. 1991 nr 32 poz. 131)
- Zarządzenie nr 9 Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni z dnia 18 kwietnia 2005r. w sprawie *określenia granic pasa ochronnego na terenie Miasta i Gminy Jastarnia* (Dz.U.Woj.Pom.2005.51.997)
- Polska Norma PN-G-02318. Studnie wiercone. Zasady projektowania, wykonania i odbioru

3. Zapotrzebowanie na wodę

Woda z omawianego ujęcia tłoczona do sieci wodociągowej utrzymuje ciśnienie wody w Kuźnicy, Juraty i Jastarni. Służy mieszkańcom do celów pitnych, gospodarczych i socjalno-bytowych. Przedmiotowe ujęcie wody podziemnej stanowi ujęcie wspomagające dla ujęcia Władysławowo - Cetniewo.

Zgodnie z informacjami od Eksploatatora ujęcia oraz zawartymi w ostatnim pozwoleniu wodnoprawnym zapotrzebowanie na wodę wynosi $Q_{\max} = 81,0 \text{ m}^3/\text{h}$ (wielkość ustalonych zasobów eksploatacyjnych).

4. Charakterystyka terenu

4.1. Lokalizacja i zagospodarowanie terenu

Teren projektowanych robót geologicznych zlokalizowano w miejscowości Jurata, gminie Jastarnia, powiecie puckim, województwie pomorskim. Studnie głębinowe znajdują się w południowej części miejscowości. Teren projektowanych robót geologicznych oddalony jest ok. 150 m od Zatoki Puckiej oraz ok. 500 m od Morza Bałtyckiego.

Otwór nr 3 zlokalizowano na terenie dla którego uchwalono miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (Uchwała Nr XXXXVII/276/2013 Rady Miasta Jastarni z dnia 24.06.2013r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Jurata w gminie Jastarnia). Jest to teren oznaczony symbolem 069.ZP - teren zieleni urządzonej, o karcie terenu nr 15. Na terenie tym dopuszcza się urządzenia techniczne. Są to tereny położone na terenie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego oraz w granicach specjalnego obszaru ochrony siedlisk "Zatoka Pucka i Półwysep Helski" (wpływ projektowanych robót geologicznych na obszary chronione omówiono w rozdz. 6).

Ponadto teren działki nr 362 położony jest w obszarze pasa ochronnego brzegu morskiego. Wszelkie zmiany sposobu użytkowania i zagospodarowania terenu należy uzgodnić z Urzędem Morskim w Gdyni.

Otwór nr 3 projektuje się na terenie działki nr 362 obręb 0001 Jurata o powierzchni 0,0521 ha, oznaczonej LsVI. Jest to teren leśny wewnątrz osadniczy częściowo z gatunkami chronionymi (bluszcz pospolity), gdzie wymaga się zachowania stanowisk chronionych gatunków roślin.

Przy realizacji należy zapewnić ochronę siedlisk i stanowisk chronionych gatunków, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa dotyczącymi ochrony gatunkowej dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną. W granicach planu występują tereny leśne wewnątrz osadnicze, częściowo z gatunkami chronionymi (bluszcz pospolity), gdzie wymaga się zachowania stanowisk chronionych gatunków roślin.

4.2. Morfologia i hydrografia

Zgodnie z podziałem Polski wg J. Kondrackiego teren projektowanych robót znajduje się w środkowej części Mierzei Helskiej, należącej do makroregionu Pobrzeże Gdańskie. Podstawę drenażu omawianego rejonu stanowi Morze Bałtyckie.

Rzędna terenu w rejonie projektowanych robót wynosi ok. 2,2 m n.p.m. W odległości ok. 30,0 m zlokalizowana jest studnia nr 2/6 przy której rzędna terenu wynosi ok. 1,89 m n.p.m. Studnia nr 1/5 położona jest w odległości ok. 56,0 m na południowy zachód.

Projektowany otwór nr 3 zlokalizowano w odległości ok. 30,0 m od studni nr 2/6 oraz w odległości ok. 56,0 m od studni nr 1/5.

4.3. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Budowa geologiczna

W rejonie terenu projektowanych robót geologicznych rozpoznanie budowy geologicznej obejmuje utwory kredowe oraz czwartorzędowe. W rejonie Juraty nie rozpoznano utworów paleogenu oraz neogenu. Bezpośrednie podłoże osadów czwartorzędowych stanowią utwory kredy górnej. W rejonie projektowanych robót geologicznych osady kredy górnej to głównie mułki szare przewarstwione mułkiem glaukonitowym. W otworze nr 2/6 zaznaczono osady kredy górnej w postaci piasków drobnoziarnistych, silnie zamulonych oliwkowo ciemnoszarych, o miąższości ok. 8,0 m.

W trakcie poboru prób gruntu należy szczegółowo opisać profil geologiczny otworu w celu rozpozniowania poszczególnych warstw oraz określenia dokładnej stratygrafii przewiercanych utworów. Wskazane jest wykonanie badań stratygraficznych przez jednostkę naukowo badawczą.

Osady czwartorzędowe występują do głębokości ok. 100 m w rejonie otworu nr 2/6. Otworem nr 1/5 wykonanym do głębokości ok. 154,0 m nie przewiercono spągu osadów czwartorzędowych. Bezpośrednio na osadach kredowych występują czwartorzędowe piaski średnio i różnoziarniste z pojedynczymi ziarnami żwiru, o miąższości od ok. 30,0 m (otwór nr 2/6) do ok. 50,0 m (otwór nr 1/5). Powyżej zdeponowane są utwory słaboszepuszczalne: gliny zwałowe szare, iły brunatne oraz mułki szare, o łącznej miąższości ok. 50,0 m. Stropowe partie czwartorzędu tworzą piaski drobnoziarniste jasno szare.

Zestawienia zbiorczego wyników wiercenia otworu nr 1/5 – zał. nr 7 otworu nr 2/6 - zał. Nr 8. Interpretację budowy geologicznej rejonu przedstawiono na przekrojach hydrogeologicznych I-I (zał. Nr 5) oraz II-II (zał. nr 6). Oczekiwany profil geologiczny projektowanego otworu przedstawiono na zał. nr 9 - projekcie geologiczno-technicznym otworu.

Warunki hydrogeologiczne

W rejonie objętym projektem robót geologicznych występują dwa poziomy wodonośne: holoceni (Q₁) oraz plejstoceni-kredowy (Q₂-Cr):

I poziom wodonośny (Q₁) - występuje w warstwie piasków drobnoziarnistych, do głębokości ok. 50,0 m w otworach ujęcia w Juracie. W okresie wykonywania otworów nr 1/5 oraz 2/6 (1981-1983) swobodne zwierciadło wody występowało na głębokości ok. 1,5 - 2,15 m p.p.t. Poziom ten był eksploatowany na "starym" obecnie zlikwidowanym ujęciu w Juracie. Intensywna eksploatacja tego poziomu wodonośnego przekraczająca bilans opadów atmosferycznych doprowadziła do transgresji zasolonych wód morskich. Badania modelowe pozwoliły na oszacowanie możliwości eksploatacyjnych tego poziomu w ilości ok. 1m³/h z każdej studni płytkiej o rozstawie 100 m. Takie rozważanie nie znajduje ekonomicznego uzasadnienia. Stąd ten poziom trudno uznać jako użytkowy.

II poziom wodonośny (Q₂-Cr) - plejstoceni - kredowy. Eksploatowany studniami ujęcia w Juracie. Jego występowanie ograniczone jest do głębokiej rynn erozyjnej w rejonie

Juraty. Środowisko wodonośne tworzą głównie piaski średnioziarniste jasno szare (otwór nr 1/5) oraz różnoziarniste z pojedynczymi ziarnami żwiru (otwór nr 2/6) w stropie drobnoziarniste o łącznej miąższości ok. 40-50 m. Strop osadów wodonośnych nawiercono na głębokości ok. 103,0 m w otworze nr 1/5 oraz 114,0 m w otworze nr 2/6 (tj. w granicach rzędnych: 100 - 110 m p.p.m.). Zwierciadło wody o charakterze subartezyjskim w okresie wykonania otworów ujęcia w Juracie stabilizowało na głębokości 7,5 m p.p.t. (otwór nr 1/5) oraz na głębokości 8,2 m p.p.t. (otwór nr 2/6). Aktualne pomiary położenia zwierciadła wody wskazują na stabilizację zwierciadła na poziomie ok. 10-12 m p.p.t. tj. na rzędnej ok. 8,0 - 10,0 m p.p.m.

Średnia wartość współczynnika filtracji wynosi od $k_{sf} = 0,000058$ m/s w otworze nr 2/6 do $k_{sf} = 0,000083$ m/s w otworze nr 1/5, natomiast przewodność hydrauliczna od 6,06 do 15,2 m²/h. Poziom posiada dobrą izolację w postaci mułków szarych i ilów o łącznej miąższości ok. 40 - 50 m. Woda do struktury rynnowej dopływa z południa i południowego zachodu z terenu Kaszub, przepływając pod dnem Zatoki Puckiej.

Fragment arkusza Jastarnia (7) Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50000 stanowi załącznik nr 1 opracowania.

W poniższej tabeli 1 przedstawia się podstawowe parametry hydrogeologiczne poziomu plejstoceno-kredowego wodonośnego eksploatowanego studniami ujęcia w Juracie:

Tabela 1 - Podstawowe parametry poziomu plejstoceno-kredowego eksploatowanego otworami ujęcia w Juracie

Wyszczególnienie parametrów	Otwór nr 1/5 (70024)	Otwór nr 2/6 (70030)
Rzędna terenu [m n.p.m.]	2,38	1,89
Głębokość otworu [m]	154,0	148,0
Rzędna zw. wody z okresu wykonania otworu [m n.p.m.]	- 5,12	- 6,31
Miąższość warstwy wodonośnej [m]	51,0	29,0
Współczynnik filtracji [m/s]	0,000083	0,000058
Przewodność hydrauliczna [m ² /h]	15,2	6,06
Wydajność na trzecim cyklu pompowania [m ³ /h]	60,04	60,0
Depresja na trzecim cyklu pompowania [m]	5,89	11,16
Wydatek jednostkowy q_3 [m ³ /h na 1 m depresji]	10,20	5,38

5. Jakość wody

Ocena stanu jakościowego wód podziemnych opiera się na wynikach badań z otworów eksploatowanych na ujęciu w Juracie. Wyniki badań wody z okresu wykonania otworów oraz z czerwca 2015r. przedstawiono w poniższej tabeli 2:

Tabela 2 – Wyniki badań wody podziemnej poziomu plejstoceno-kredowego

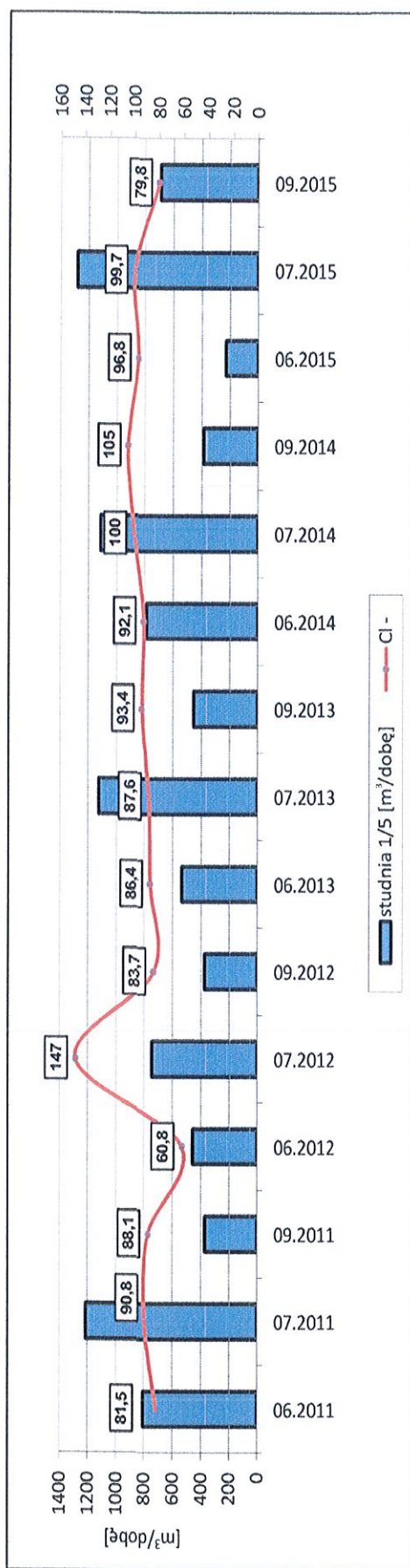
Lp	Parametr	Jednostka	Otwór nr 1/5 16.04.1981r.	Otwór nr 1/5 (70024) 01.06.2015r.	Otwór nr 2/6 03.01.1984r.	Otwór nr 2/6 (70030) 01.06.2015r.	NDS ^{*)}
1	Barwa (Pt)	mg/dm ³	10	5	12	10	**)
2	Mętność	NTU	-	17	-	13	1
3	Odczyn (pH)	-	8,0	7,6	7,5	7,7	6,5 – 9,5
4	Przewodność elektr. wł.	μS/cm	-	1019	-	1005	2500
5	Zapach	-	z1R	z1R	z1R	z1R	**)
6	Zasadowość	mmol/dm ³	-	7,4	-	7,9	-
7	Amoniak (NH ₄)	mg/dm ³	0,4	0,58	0,6	0,48	0,50
8	Azotyny (NO ₂)	mg/dm ³	-	<0,010	0,04	<0,010	0,50
9	Azotany (NO ₃)	mg/dm ³	-	0,20	0	0,21	50
10	Mangan (Mn)	μg/dm ³	100	225	-	214	50
11	Żelazo (Fe)	μg/dm ³	500	2078	1600	2616	200
12	Twardość (CaCO ₃)	mg/dm ³	-	169	-	169	60 – 500
13	Wapń (Ca)	mg/dm ³	-	51	-	51	-
14	Magnez (Mg)	mg/dm ³	-	11	-	11	30 – 125
15	Siarczany (SO ₄)	mg/dm ³	-	22	-	<5	250
16	Chlorki (Cl)	mg/dm ³	83,0	96,8	65,1	89,1	250
17	Indeks nadman.(O ₂)	mg/dm ³	1,6	1,4	3,7	1,6	5

^{*)} Najwyższe dopuszczalne stężenia podane w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13.11.2015r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (DzU z 2015r. poz. 1989)

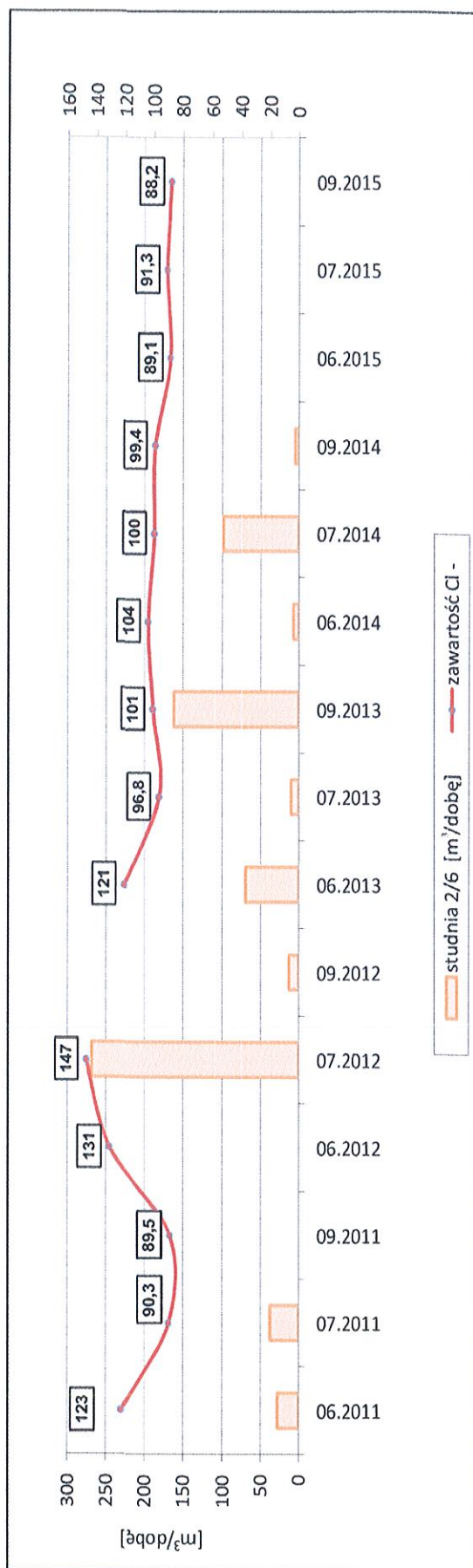
Biorąc pod uwagę jakość wody z otworów na ujęciu w Juracie charakteryzuje się dobrymi wskaźnikami fizykochemicznymi. Za wyjątkiem ponadnormatywnych zawartości żelaza, manganu (a zatem mętności) i amoniaku. Wymagają uzdatniania. Pozostałe parametry kształtują się poniżej norm określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (DzU 2015, poz. 1989).

Z uwagi na lokalizację ujęcia na obszarze zagrożonym ingresją wód zasolonych do warstwy wodonośnej, szczególną uwagę zwraca się na zawartość jonu chlorkowego w wodzie. Wykres wahań zawartości jonu chlorkowego w zależności od wielkości poboru wody na ujęciu przedstawiono na Rys. 1 i Rys. 2. Załączone wykresy obrazują dosyć wyrównany poziom jonu chlorkowego w okresach intensywnej eksploatacji ujęcia w miesiącach: czerwiec, lipiec oraz po sezonie, w miesiącu wrześniu.

Rys. 1 - Wykres wahań zawartości jonu chlorkowego w studni nr 1/5 na tle wielkości produkcji wody w latach: 2011 - 2015



Rys. 2 - Wykres wahań zawartości jonu chlorkowego w studni nr 2/6 na tle wielkości produkcji wody w latach: 2011 - 2015



6. Formy ochrony przyrody w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku *o ochronie przyrody* (DzU 2016, poz. 2134) określa obszary chronione. Według niej formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerwaty, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, zespoły przyrodniczo – krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Teren projektowanych robót geologicznych znajduje się w granicach Nadmorskiego Parku Krajobrazowego oraz specjalnego obszaru ochrony siedlisk "Zatoka Pucka i Półwysep Helski".

Nadmorski Park Krajobrazowy został utworzony w roku 1978 r. (uchwała Nr IX/49/78 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gdańsku z dnia 5 stycznia 1978r.). Cele i zakazy obowiązujące w Parku zostały określone w uchwale nr 142/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 kwietnia 2011 roku w sprawie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. NPK obejmuje obszar lądowy i morski o łącznej powierzchni 18.804 ha (7452 ha to obszar lądowy a 11352 ha to wody Zatoki Puckiej Wewnętrznej). Otulina parku obejmuje powierzchnię 17540 ha. Część lądowa Parku obejmuje całość Półwyspu Helskiego oraz wąski pas wybrzeża morskiego, ciągnący się od Białogóry do Władysławowa wraz z obszarem Karwieńskich Błot.

Dla zachowania walorów przyrodniczych i krajobrazowych najcenniejszych obszarów na terenie NPK i jego otuliny utworzono 13 rezerwatów przyrody, 4 użytki ekologiczne, 1 stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej oraz obszary Natura 2000 (2 obszary ochrony ptaków i 6 obszarów ochrony siedlisk). W 1994 r. park został zgłoszony do systemu Bałtyckich Obszarów Chronionych.

- *Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000*

Teren projektowanych robót geologicznych znajduje się na specjalnym obszarze ochrony siedlisk - obszar Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH220032).

Najbliższy obszar specjalnej ochrony ptaków został utworzony w odległości około 160 m na SW od terenu projektowanych robót PLB 220005 Zatoka Pucka.

Pozostałe obszary chronione:

- *Rezerwat przyrody* - w odległości ok. 3,0 km na E rezerwat Helskie Wydmy, utworzony na terenie NPK.
- *Obszary Chronionego Krajobrazu* - w odległości ok. 23 km występuje Obszar Chronionego Krajobrazu Puszczy Darżlubskiej
- *Pomniki przyrody* - na terenie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego i w jego otulinie znajduje się 20 pomników przyrody (pojedyncze drzewa, dwie zabytkowe aleje lipowe, skupisko głazów narzutowych). Najbliżej zlokalizowanym jest Kasztanowiec zwyczajny *Aesculus hippocastanum* (kasztanowiec biały o obwodzie 3,21 m), w Jastarni (Nr 448 - wg

załącznika kartograficznego i rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Gdańsku) ustanowiony na mocy Orzeczenia nr 448 WKP z up. Wojewody Gdańskiego z dnia 30.09.1982 r.

- *Użytki ekologiczne*-Torfowe Kłyle położony w gminie Jastarnia, na niskim brzegu od strony Zatoki Puckiej, o powierzchni 48,53 ha. Powołany w celu zachowania żerowisk i miejsca odpoczynku ptaków wędrownych, oraz zróżnicowanych nieleśnych zbiorowisk roślinnych charakterystycznych dla ekstensywnie użytkowanych zatorfionych wybrzeży niskich Płw. Helskiego (szuwar sitowca nadmorskiego, wilgotne murawy z mietlicą rozłogową).
- *Stanowiska dokumentacyjne*-na terenie Juraty nie występują stanowiska dokumentacyjne

Otwór nr 3 projektuje się na terenie działki nr 362 obręb 0001 Jurata o powierzchni 0,0521 ha, oznaczonej LsVI. Jest to teren leśny wewnątrz osadniczy częściowo z gatunkami chronionymi (bluszcz pospolity), gdzie wymaga się zachowania stanowisk chronionych gatunków roślin.

Przy realizacji należy zapewnić ochronę siedlisk i stanowisk chronionych gatunków, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa dotyczącymi ochrony gatunkowej dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną.

7. Wpływ zamierzonych robót na tereny chronione

Z uwagi na lokalizację terenu projektowanych robót geologicznych na terenie działki leśnej LsVI, w celu ochrony istniejących drzew podjęto następujące rozwiązania techniczne:

- lokalizację projektowanego otworu nr 3 dostosowano do istniejącej szaty roślinnej w celu ochrony istniejącego drzewostanu
- dojazd na teren prac wiertniczych będzie odbywał się po istniejącej drodze dojazdowej do studni nr 2/6, co nie spowoduje zniszczenia szaty roślinnej występującej w rejonie posesji
- zakłada się realizację robót wiertniczych za pomocą masztu wiertniczego, w celu wykorzystania mniejszej powierzchni działki jako zaplecze budowy.

Ponadto przed rozpoczęciem robót terenowych wykonawca robót wiertniczych winien przygotować teren prac w celu zminimalizowania zagrożeń dla szaty roślinnej, poprzez:

- skuteczne zabezpieczenie drzew w celu eliminacji uszkodzeń w obrębie systemu korzeniowego, uszkodzenia pnia, uszkodzenia konarów i gałęzi:
 - zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 - o ochronie przyrody (DzU 2016r., poz. 2134) prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie, z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, przeprowadza się w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom
 - zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (DzU 2013, poz. 1409 ze zmianami) obowiązek właściwego zabezpieczenia elementów środowiska

przyrodniczego, w tym również istniejących drzew i krzewów, spoczywa na wykonawcy robót. Inwestor zobowiązany jest do dopilnowania, aby wykonawca robót zabezpieczył drzewa i krzewy w sposób gwarantujący ich skuteczną ochronę przed uszkodzeniami.

- zebranie gleby oraz ściółki leśnej i złożenie ich oddzielnie poza placem budowy.

Prace wiertnicze wykonywane są w stosunkowo krótkim czasie, a więc będzie występowała krótkotrwała emisja spalin oraz występowanie hałasów z pojazdów dostarczających materiały do wykonania inwestycji.

Uwzględniając zakres projektowanych robót geologicznych, można stwierdzić, iż nie będą one uciążliwe dla środowiska naturalnego.

Prawidłowa eksploatacja ujęcia, nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko naturalne.

8. Zakres projektowanych robót związanych z wykonaniem otworu nr 3

Przed przystąpieniem do wykonywania robót wiertniczych należy przygotować teren budowy w celu ochrony terenów przyległych do terenu działki nr 362.

Prowadzenie prac wymaga zamknięcia sąsiadującej drogi (ul. Sosnowej) a zatem zmiany warunków przejazdu.

8.1. Lokalizacja otworu

Projektowany otwór nr 3 zlokalizowano na terenie działki nr 362 obręb Jurata, w odległości ok. 30,0 m od studni nr 2/6 oraz w odległości ok. 56,0 m od studni nr 1/5.

Lokalizację projektowanego otworu studziennego, wskazano na planie sytuacyjno - wysokościowym - zał. nr 4.

Właścicielem działki nr 362 jest Gmina Miasta Jastarni. Wypis z rejestru gruntów stanowi zał. nr 12.

Określono lokalizację otworu w centralnej części działki 362, tj. 6,5 m od granicy z działką Nr 361. Przed rozpoczęciem wiercenia należy wykonać domiar ręczny w terenie.

W trakcie lokalizacji otworu w terenie należy wziąć pod uwagę przebieg podziemnego uzbrojenia terenu oraz napowietrznej linii energetycznej, celem bezpiecznego prowadzenia robót wiertniczych.

Sposób zaopatrzenia budowy w energię elektryczną winien uzgodnić Wykonawca robót z Inwestorem przed przystąpieniem do robót

8.2. Konstrukcja projektowanego otworu

Wiercenie otworu projektuje się wykonać metodą udarową, trzema kolumnami rur wiertniczych o średnicach:

- początkowej \varnothing 508 mm do głębokości ok. 60,0 m,
- \varnothing 457 mm do głębokości 95,0 m

- końcowej \varnothing 406 mm do głębokości ok. 150,0 m

Z uwagi na występowanie agresywnych wód zasolonych w górnej holocenijskiej warstwie wodonośnej rury, stalowe dwustronnie gwintowane o średnicy \varnothing 457 mm zostaną posadowione w szczelnym korku łożowym na głębokości 95,0 m w celu dodatkowego zabezpieczenia kolumny filtrowej przed korozją.

Kolumna filtrowa PVC o wzmocnionej ścianie, szeregu PN 16 zostanie posadowiona na głębokości 147,0 m na podsypce żwirowej. Konstrukcja kolumny filtrowej przedstawia się w następujący sposób:

- rura podfiltrowa – rura PVC PN 16, o średnicy \varnothing 141/160 mm (wewn./zewn.), długości 2,0 m;
- część czynna filtra – filtr siatkowy na szkieletie PVC perforowanym szczelinowo (szczelina 5 mm), owinięty siatką stylonową Nr 10, o średnicy \varnothing 141/160 mm, PN 16, długości 30,0 m;
- rura nadfiltrowa – rura PVC PN 16 o średnicy \varnothing 141/160 mm, długości 10,0 m z zamkiem bagietowym.

Do kolumny filtrowej należy przymocować prowadniki, co około 2-3 m, celem centrycznego posadowienia kolumny filtrowej. Wokół filtra należy wykonać obsypkę żwirową o granulacji ustalonej przez nadzór hydrogeologiczny w oparciu o uzyskany podczas wiercenia profil geologiczny oraz analizy granulometryczne prób uzyskanych z przewiercenia warstwy wodonośnej. Obsypkę żwirową należy opuszczać do otworu w sposób uniemożliwiający jej rozfrakcjonowanie w trakcie podciągania rur \varnothing 457 mm. Konstrukcja otworu została przedstawiona na zał. nr 9.

Szczegółowy projekt zafiltrowania otworu zostanie ustalony przez nadzór hydrogeologiczny w odniesieniu do uzyskanych wyników wiercenia.

Rurka piezometryczna ułatwiająca prowadzenie obserwacji zwierciadła wody oraz chlorowania otworu, zostanie opuszczona do otworu wraz z rurociągiem tłocznym agregatu pompowego.

Po zafiltrowaniu należy usunąć rury pomocnicze \varnothing 508 mm zaś po próbnym pompowaniu wypełnić przestrzeń międzyrurową kompaktorem (w strefie głębokości 0,0 – 60,0 m). Wykonanie dokładnej i skutecznej izolacji warstwy wodonośnej od wyżej występujących agresywnych wód zasolonych jest bardzo istotnym zabiegiem w celu ochrony konstrukcji otworu przed działaniem wód zasolonych.

8.3. Przewidywane parametry eksploatacyjne otworu

Współczynnik filtracji k

Do wstępnych obliczeń parametrów eksploatacyjnych projektowanego otworu, przyjęto współczynnik filtracji z otworu nr 2/6: $k_{sr} = 0,000058$ m/s

Dopuszczalna prędkość wlotowa wody do filtra V_{dop}

Do obliczeń dopuszczalnej prędkości wlotowej V_{dop} w projektowanym otworze wykorzystano wzory dla studni przewidzianych do eksploatacji okresowej, po której następują długie przerwy:

wzór wg Sichardta: $V_{dop} = \frac{\sqrt{k}}{15}$ [m/h] dla $k_{sr} = 0,000058$ m/s ; $V_{dop} = 1,82$ m/h

Przewidywana dopuszczalna wydajność projektowanej studni Q_{dop}

$$Q_{dop} = 3,14 \cdot d \cdot l \cdot V_{dop} \text{ [m}^3\text{/h]}$$

gdzie:

d – średnica filtra wraz z obsypką żwirową, $d = 0,406$ m

l – długość roboczej części filtra, $l = 30,0$ m

dla $V_{dop} = 1,82$ m/h, stąd $Q_{dop} = 70,0$ m³/h przy depresji $s = 7,0$ m
(określona wg parametrów otworu nr 2/6)

Biorąc pod uwagę podane wartości należy oczekiwać na terenie projektowanych robót w pesymistycznym wymiarze $k = 0,00005$ m/s aczkolwiek w przypadku uzyskania profilu geologicznego zbliżonego do otworu nr 1/5 uzyskanie wartości $k = 0,00008$ m/s wydaje się być osiągalne.

Jako przewidywaną dopuszczalną wydajność projektowanego otworu przyjmuje się $Q_{dop} = 70,0$ m³/h przy $V_{dop} = 1,82$ m/h. Obliczoną wartość Q_{dop} należy traktować jako wynikającą z realnych założeń wartości współczynnika filtracji. Niezbędnym będzie prawidłowy i optymalny dobór poszczególnych elementów zafiltrowania w oparciu o wyniki wiercenia oraz obserwacji hydrogeologa w czasie przewiercania warstwy wodonośnej.

Zasięg leja depresji przy projektowanej wydajności szacuje się wg. wzoru: $R = 3000s\sqrt{k}$

gdzie:

s – depresja eksploatacyjna, $s = 7,0$ m

k – współczynnik filtracji (przyjęto $k_{sr} = 0,000058$ m/s)

stąd $R = 160$ m.

Projektowana konstrukcja otworu, stwarza warunki do wieloletniej eksploatacji studni. Ograniczenie długości filtra doprowadziłoby do zmniejszenia żywotności ujęcia. Powyższe założenia spełniają wymagania Inwestora w zakresie zapotrzebowania wody.

8.4. Próbné pompowanie

Po zakończeniu robót wiertniczych i zabudowie filtra należy otwór zachlorować przy użyciu chloraminy na okres 24h, po okresie "stójki" można rozpocząć pompowanie według zalecenia nadzoru geologicznego. W przypadku korzystania z agregatu prądotwórczego do zasilania pompy głębinowej winien być zlokalizowany w odległości min. 50 m od otworu pompowanego i obserwacyjnego w celu zminimalizowania zakłóceń wyników prowadzonych pomiarów.

Projektuje się prowadzenie pompowań obejmujących:

- a) pompowanie oczyszczające,
- b) pompowanie pomiarowe metodą filtracji nieustalanej,

c) pompowanie kontrolne celem określenia współczynnika Waltona

Pompowanie oczyszczające:

Rozpocząć z wydajnością ok. $10 \text{ m}^3/\text{h}$ i stopniowo zwiększać wydajność w miarę oczyszczania się wody z zawiesin mechanicznych aż do uzyskania wydajności $120\% Q_{\text{maxteoret.}}$ i pełnej klarowności wody. Wydajność pompowania należy zmieniać pulsacyjnie powodując gwałtowne udary hydrauliczne ułatwiające wymywanie drobnych cząstek pylastych w końcowej fazie oczyszczania celem wykluczenia zawartości piasku. Pod koniec pompowania oczyszczającego zaleca się wykonanie badania piaszczenia otworu w sposób zgodny z Polską Normą PN-G-02318.

Po zakończeniu pompowania oczyszczającego należy przeprowadzić stabilizację lustra wody w otworze. Przewidywany czas pompowania oczyszczającego wynosi ok. 48 godzin, zaś stabilizacji po jego zakończeniu – 12 godziny.

Pompowanie pomiarowe:

Po wykonaniu pompowania oczyszczającego projektuje się przeprowadzenie pompowania pomiarowego na jednym cyklu dynamicznym z częstotliwością umożliwiającą interpretację wyników metodą filtracji nieustalonej. Pompowanie należy prowadzić z wydajnością Q_{max} obliczoną na etapie pompownia oczyszczającego. Czas pompowania pomiarowego otworu szacuje się na 72h. W trakcie pompowania należy mierzyć wydajność studni (za pomocą wodomierza) oraz położenia dynamicznego zwierciadła wody w otworze pompowanym (nr 3) oraz obserwowanym (nr 2/6 wyłączonym z eksploatacji. Rolę ujęcia eksploatowanego będzie pełnił otwór nr 1/5 jeżeli będzie to niezbędne). Dotyczy to także wzniosu zwierciadła wody po zakończeniu pompowania. Minimalna częstotliwość pomiarów dynamicznego zwierciadła wody w otworze powinna odpowiadać schematowi przedstawionemu w tabeli 3:

Tabela 3 – Schemat częstotliwości pomiarów

Czas od rozpoczęcia pompowania	Częstotliwość pomiarów:
0 do 1 min	co 6 sek
1 do 3 min	co 12 sek
3 do 6 min	co 30 sek
6 do 30 min	co 60 sek
30 do 60 min	co 3 min
1 h do 6 h	co 6 min
6 h do 24 h	co 12 min
24 h - 48 h	co 24 min
> 48 h	co 30 min

Nadzór hydrogeologiczny winien bieżąco korygować częstotliwość pomiarów w zależności od tempa depresjonowania zwierciadła wody dostosowując ją do sporządzonego na budowie wykresu zależności $s = f(lgt)$.

Podobną częstotliwość i działanie nadzoru hydrogeologicznego należy przyjąć do wniosku zwierciadła wody po zakończeniu pompowania. Czas stabilizacji zwierciadła wody szacuje się na ok. 24h.

Metodyka pompowań w cyklu filtracji nieustalonej ma za zadanie wyznaczyć pełen zakres parametrów hydrogeologicznych takich jak:

- piezoprzewodność (współczynnika zmian ciśnienia)
- współczynnik przesączania
- zasięg leja depresji (ustalonego oraz po czasie od rozpoczęcia pompowania)
- współczynnik zasobności sprężystej
- współczynnik przewodnictwa wodnego

Pompowanie kontrolne

W celu określenia współczynnika sprawności studni Waltona należy przeprowadzić krótkotrwałe pompowanie na 3 cyklach dynamicznych po 1,5h bez warunku stabilizacji zwierciadła wody. Pomiary należy prowadzić z częstotliwością od 1 do 6 min na każdym cyklu.

Po zakończeniu należy w oparciu o sporządzone wykresy na papierze logarytmicznym lub bilogarytmicznym określić wartości współczynnika Waltona. Jeśli będzie on odbiegał od określonego Polską Normą PN-G-02318, należy przeprowadzić zabiegi usprawniające dopływ wody do otworu i powtórzyć badanie sprawności studni.

Wskazuje się iż zgodnie z literaturą badanie sprawności otworu winno prowadzić się w warunkach ustabilizowanego lustra wody w rejonie otworu pompowanego. Eksploatacja ujęcia w trakcie pompowania pomiarowego i kontrolnego może zakłócać wynik końcowy pomiarów oraz ocenę współczynnika sprawności. Prowadzenie robót geologicznych zaprojektowano po zakończeniu sezonu letniego gdy pobór wody ze studni jest znacznie ograniczony.

Wodę z próbnego pompowania proponuje się odprowadzić do istniejącej kanalizacji deszczowej kd 400, studzienka zlokalizowana w odległości ok. 30 m na SE od projektowanego otworu (miejsce oznaczono na zał. nr 4), co należy uzgodnić z zarządcą sieci - Gminą Miasta Jastarni. Ostatecznie kwestia odprowadzenia wody z pompowania winna być uzgodniona przez Wykonawcę z Inwestorem.

Pomiar zawartości piasku

W trakcie pompowania pomiarowego lub kontrolnego należy przeprowadzić badanie zawartości piasku w wodzie zgodnie Polska Normą PN-G-02318 i zasadami badań tam określonymi.

8.5. Pobieranie prób gruntu i wody

W trakcie wiercenia należy pobrać próby gruntu z otworu. Podczas wiercenia należy pobrać próbki przy każdej zmianie litologicznej, jednak nie rzadziej, niż co 2,0 m postępu wiercenia. Należy opisać profil geologiczny otworu.

W obrębie warstwy wodonośnej należy pobrać próby gruntu celem wykonania analiz granulometrycznych. Zakłada się wykonanie 5 badań granulometrycznych przy ujęciu warstwy wodonośnej.

Pod koniec próbnego pompowania należy pobrać wodę do analizy:

- fizykochemicznej na zawartość:
amoniaku, azotanów, azotynów, chlorków, żelaza, manganu, wapnia, magnezu, siarczanów, sodu, potasu,
oraz określenie: mętności, barwy, zapachu, odczynu pH, twardości, zasadowości, przewodności el. wł, indeksu nadmanganianowego - zakres analizy fizykochemicznej wody winien umożliwiać wykonanie bilansu jonowego
- bakteriologicznej
- zawartość chlorków co 8 godzin pompowania

8.5.1. Magazynowanie próbek geologicznych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2011 roku (DzU Nr 153, poz. 1780) w sprawie gromadzenia i udostępniania próbek i informacji geologicznej, próbki geologiczne z projektowanych otworów wiertniczych zalicza się do próbek czasowego przechowywania. Wykonawca robót wiertniczych przechowuje ww. próbki w magazynie spełniającym wymogi określone ww. rozporządzeniem. Likwidacja próbek może nastąpić w miejscu ich dotychczasowego przechowywania po zatwierdzeniu dodatku nr 2 do dokumentacji hydrogeologicznej przez Marszałka Województwa Pomorskiego. Z przeprowadzonej likwidacji należy sporządzić protokół.

8.6. Prace geodezyjne

Po zakończeniu robót zaleca się wykonanie prac geodezyjnych, które obejmą:

- geodezyjną lokalizację otworu nr 3 na planie sytuacyjnym
- określenie rzędnej terenu, rzędnej kryzy rury eksploatacyjnej w dowiązaniu do sieci państwowej

Wykonane pomiary winny być podstawą do opracowania operatu geodezyjnego stanowiącego załącznik do dodatku nr 2 do dokumentacji hydrogeologicznej.

8.7. Uzasadnienie zakresu prac i badań

Projektowany zakres badań hydrogeologicznych umożliwi sporządzenie dodatku nr 2 do dokumentacji hydrogeologicznej ustalającego wydajność eksploatacyjną otworu nr 3, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno - inżynierskiej (DzU 2016r., poz. 2033).

8.8. Uwagi dotyczące sposobu prowadzenia prac geologicznych

Nadzór nad projektowanymi robotami sprawować będzie pracownik posiadający kwalifikacje wymagane odpowiednimi przepisami. Do obowiązku nadzoru należeć będzie:

- dozór nad wierceniem;
- ustalenie projektu zafiltrowania otworu;
- badania i pomiary hydrogeologiczne;
- pobór wody do badań laboratoryjnych;
- sporządzenie karty otworu oraz dodatku nr 2 do dokumentacji hydrogeologicznej, ustalającego wydajność eksploatacyjną otworu nr 3

8.9. Harmonogram i przewidywany czas trwania prac i robót geologicznych

Z uwagi na głębokość otworu (150,0 m) przed rozpoczęciem robót należy sporządzić Plan Ruchu Zakładu Górniczego.

Planuje się następujące terminy realizacji prac:

1. Wykonanie otworu – 6 miesięcy
2. Pompowanie oczyszczające i pomiarowe oraz pobór prób do badań – 14 dni
3. Opracowanie dodatku nr 2 do dokumentacji hydrogeologicznej – do 6 miesięcy od zakończenia robót terenowych

Jednocześnie wnosi się o wydanie decyzji zatwierdzającej projekt na okres 4 lat, z uwagi na zabezpieczenie środków w budżecie gminy z uwzględnieniem procedury przetargowej oraz możliwość przesunięcia terminów realizacji zadań objętych projektem w wyniku wystąpienia nieprzewidywalnych trudności podczas wiercenia otworu, trudnych warunków atmosferycznych.

8.10. Dokumentowanie prac i badań

Nadzór prac i badań, a zatem i dokumentowanie zasobów wody należy powierzyć zakładowi posiadającemu doświadczenie w realizacji prac:

- metodą filtracji nieustalonej co wymaga posiadanie elektronicznego sprzętu pomiarowego lub aparatury automatycznie rejestrującej elektronicznie przebieg wartości próbnego pompowania celem sporządzenia wykresów interpretujących podstawowe parametry eksploatacyjne. Sprzęt i aparatura rejestrująca przebieg pompowań jest niezbędna z uwagi na dużą częstotliwość pomiarów głębokości zwierciadła wody określona w rozdz. 8.4

Po zakończeniu robót i badań związanych z wykonaniem otworu nr 3, zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016r. *w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno - inżynierskiej* (DzU

z 2016r., poz. 2033) sporządzony zostanie dodatek nr 2 do dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wód podziemnych.

9. Opis przedsięwzięć technicznych, technologicznych i organizacyjnych, mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa powszechnego, bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska

Z uwagi na lokalizację projektowanego otworu nr 3 na terenie ochronnym, w celu ochrony drzew zakłada się wykonywanie robót wiertniczych przy wykorzystaniu masztu (a nie wieży wiertniczej).

Prowadzenie robót wiertniczych objętych projektem robót geologicznych wiąże się z potrzebą zachowania szczególnych warunków ostrożności w zakresie:

- sprawdzić połączenie elementów masztu
- wytrzymałość poszczególnych urządzeń wiertniczych winna być potwierdzona atestem wytrzymałościowym. Dotyczy to także lin wiertniczych, które winny być poddane przeglądowi
- przeglądu mechanicznych urządzeń wiertniczych a szczególnie osłon pasów napędowych
- sprawdzenie lin- odciągów wiertniczych oraz prawidłowości ustawienia urządzeń
- olinowanie dołu urobkowego
- ogrodzenie placu budowy poprzez olinowanie w celu uniemożliwienia wstępu osób postronnych. Należy także oznakować tablicami ostrzegawczymi
- urządzenia elektryczne winny posiadać uziemienia sprawdzone pod względem skuteczności przez brygadzystę oraz uprawnionego elektryka

Przedsiębiorca podejmujący realizację prac wiertniczych winien przed ich rozpoczęciem:

- przeprowadzić szkolenie załogi wiertniczej ze szczególnym podkreśleniem zagrożeń i sposobu ich uniknięcia
- dostarczyć i pozostawić instrukcję bezpiecznego prowadzenia robót
- dostarczyć na teren budowy apteczkę z podstawowym zestawem medykamentów, gaśnicę pianową oraz urządzenia p/pożarowe
- doprowadzić energię elektryczną na stojakach metalowych o wysokości 2,5 m lub w wykopie o głębokości 0,3 m
- ze względu na możliwość napotkania niezinwentaryzowanego podziemnego uzbrojenia terenu przed rozpoczęciem wiercenia należy wykonać wykop ręczny do głębokości 1,5 – 2,0 m w układzie krzyżowym
- zaopatrzyć załogę w kaski ochronne, kontrolując ich stosowanie w czasie pobytu w zasięgu działania urządzeń wiertniczych

Przed przystąpieniem do montażu urządzeń należy zebrać glebę oraz ściółkę leśną i złożyć je oddzielnie poza placem budowy.

Pozostałe w procesie wiercenia zwierciny należy po zakończeniu wiercenia wywieźć poza plac budowy.

Po zakończeniu prac należy składowaną glebę rozłożyć w miejscu prowadzonych robót.

Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić szczelność zbiorników paliwowych oraz sprężarek w celu wyeliminowania nieszczelności.

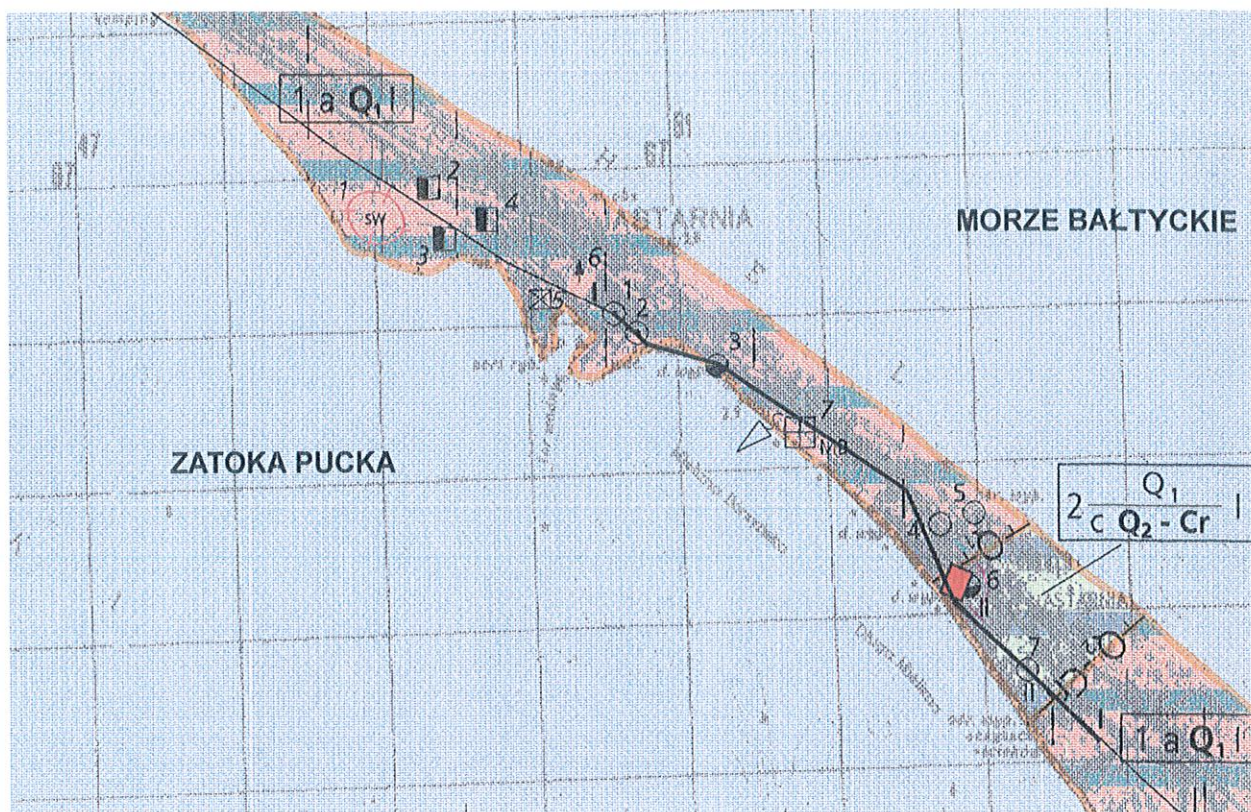
Niezależnie od tego należy zachować warunki bezpiecznego prowadzenia prac określone Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002r. (DzU nr 109 poz. 961), stosując się do wytycznych Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 stycznia 2004r. zmieniającym ww. Rozporządzenie Ministra Gospodarki (DzU nr 24 poz. 213). Przed rozpoczęciem robót w miejscu projektowanego otworu nr 3 należy wykonać ręcznie wykop krzyżowy o głębokości 1,5 – 2,0 m w celu stwierdzenia ewentualnego niezinwentaryzowanego uzbrojenia terenu.

Na placu budowy powinno znajdować się pomieszczenie socjalne, w którym znajdować się będzie niezbędna dokumentacja związana z prowadzoną inwestycją (m. innymi dziennik budowy, projekt robót geologiczny wraz z decyzją zatwierdzającą, karta otworu, zgłoszenie robót, plan ruchu wraz z decyzją zatwierdzającą Plan Ruchu Zakładu Górniczego, dziennik próbnego pompowania).

10. Wnioski i zalecenia

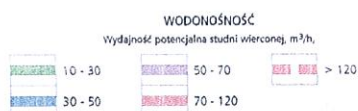
- 10.1. Wnioskuje się o zatwierdzenie projektu robót geologicznych zawierającego wykonanie otworu nr 3 do głębokości 150,0 m wg konstrukcji przedstawionej na zał. nr 9 wraz z projektowanymi pracami i badaniami na okres 4 lat.
- 10.2. Z uwagi na głębokość otworu roboty wiertnicze można rozpocząć po zatwierdzeniu Planu Ruchu Zakładu Górniczego przez Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego
- 10.3. Z uwagi na lokalizację otworu projektowanego na terenie dla którego obowiązują szczególne zasady ochrony środowiska i przyrody zakłada się wykonanie robót wiertniczych przy wykorzystaniu masztu a nie wieży wiertniczej
- 10.4. W trakcie pompowania pomiarowego należy przeprowadzić próbę piaszczenia otworu zgodnie z polską normą PN-G-02318 z dnia 22.12.1994 r.
- 10.5. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002r. (DzU nr 109, poz. 961, ze zmianami) wykonawca prac wiertniczych zobowiązany jest do prowadzenia bieżących raportów wiertniczych
- 10.6. Pompowanie otworu należy prowadzić pod stałym, całodobowym nadzorem hydrogeologicznym, który będzie śledził opadanie i wznios zwierciadła wody, nanosił wyniki na wykres pojedynczo i Bi- logarytmiczny oraz korygował jego przebieg (czas pompowania) w zależności od uzyskiwanych wyników

-
- 10.7. Zwraca się uwagę Wykonawcy robót na konieczność przywrócenia stanu powierzchni terenu do pierwotnej po zakończeniu prac
- 10.8. Projektowane roboty wiertnicze nie będą uciążliwe dla środowiska
- 10.9. Roboty należy przeprowadzić pod nadzorem hydrogeologicznym, który po ich zakończeniu sporządzi dodatek nr 2 do dokumentacji hydrogeologicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016r. w *sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej* (DzU 2016, poz. 2033)
- 10.10. Dwa egzemplarze projektu należy złożyć Marszałkowi Województwa Pomorskiego celem zatwierdzenia

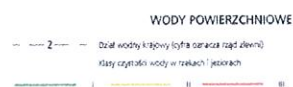
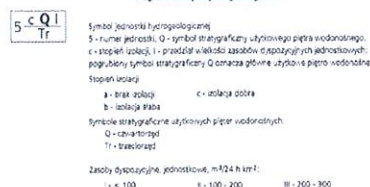


**Mapa hydrogeologiczna Polski
w skali 1:50000**
fragment arkusza Jastarnia (7)
opracowanie: E. Frączek, B. Kozerski Warszawa 1998r.

OBJAŚNIENIA

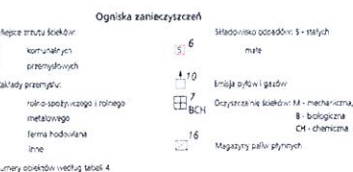


Regionalizacja hydrogeologiczna

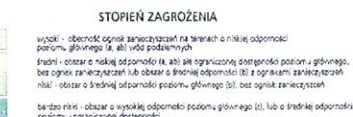


Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych
Zestaw wskaźników jakości przekraczających wymagania dla wód pitnych
Symbol naruszenia przekroczenia dla: Fe - żelazo, Mn - mangan

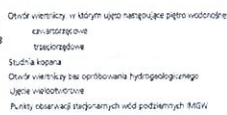
Punkty opróbowania jakości wód podziemnych dla potrzeb mapy
Opróbowanie ujęć wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości:
Ia, Ib, II, III - klasy jakości jak dla wód w głównym poziomie wodonośnym



Strefy ochronne - obowiązujące
Ujęcie wód podziemnych



REPREZENTATYWNE OTWORY WIERTNICZE, STUDNIE KOPANE



INNE OZNACZENIA
Linie przewidywania hydrogeologicznego

**Mapa topograficzna
skala 1 : 10000**

Objaśnienia:

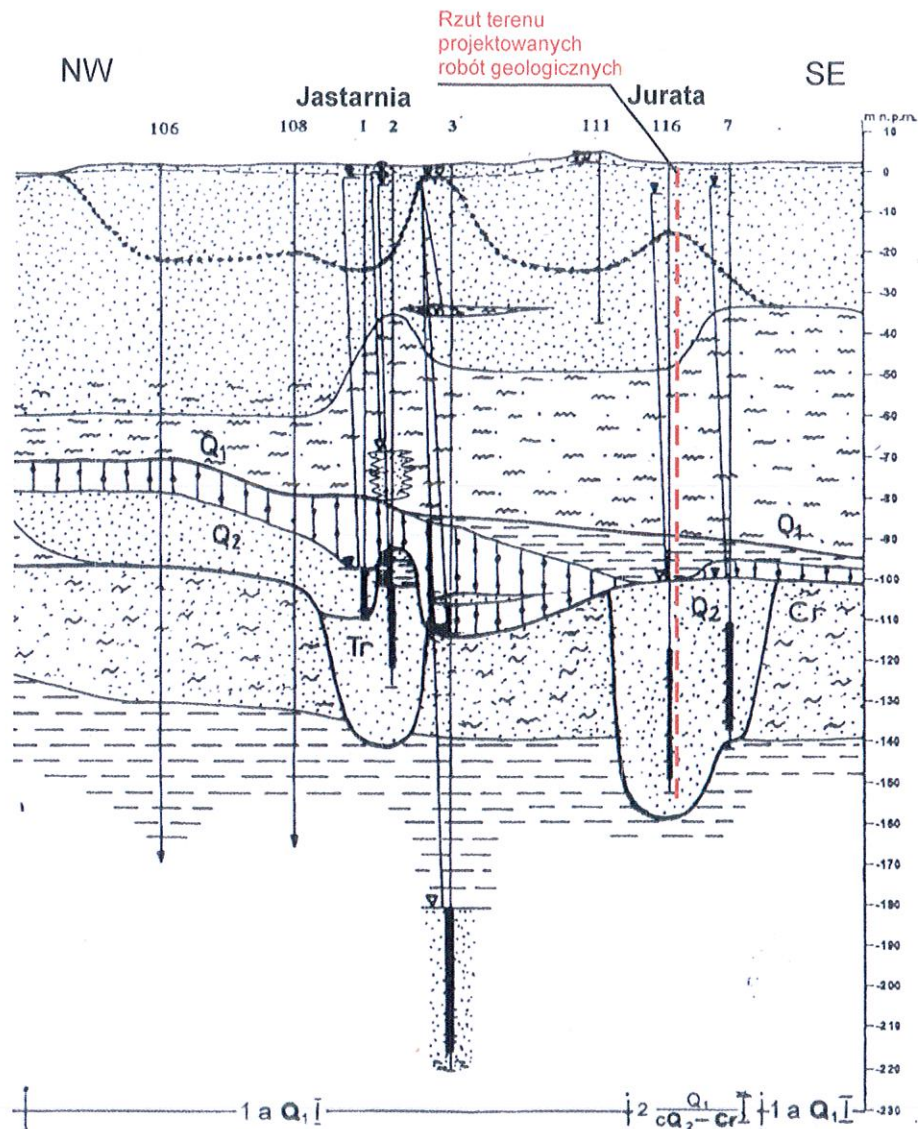
- Teren objęty projektem robót geologicznych
- Otwory ujęcia miejskiego w Juracie
- (70021) Archiwalne otwory (nr wg CBDH)
- A_A' Linia przekroju hydrogeologicznego A-A'

Załącznik Nr 3



Załącznik Nr 4

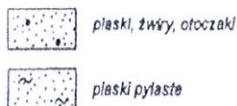
PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY I-I



Wykorzystano fragment przekroju I-I z MhP, ark. 7-Jastarnia, 1998, PIG & MOŚZNIL

OBJAŚNIENIA:

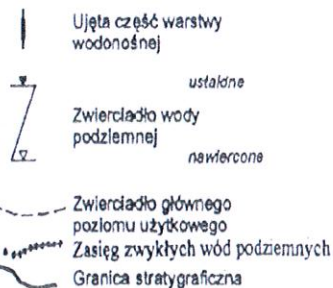
Przepływ w ośrodku porowym



Przepływ ograniczony, brak przepływu



Ujęta część warstwy wodonośnej



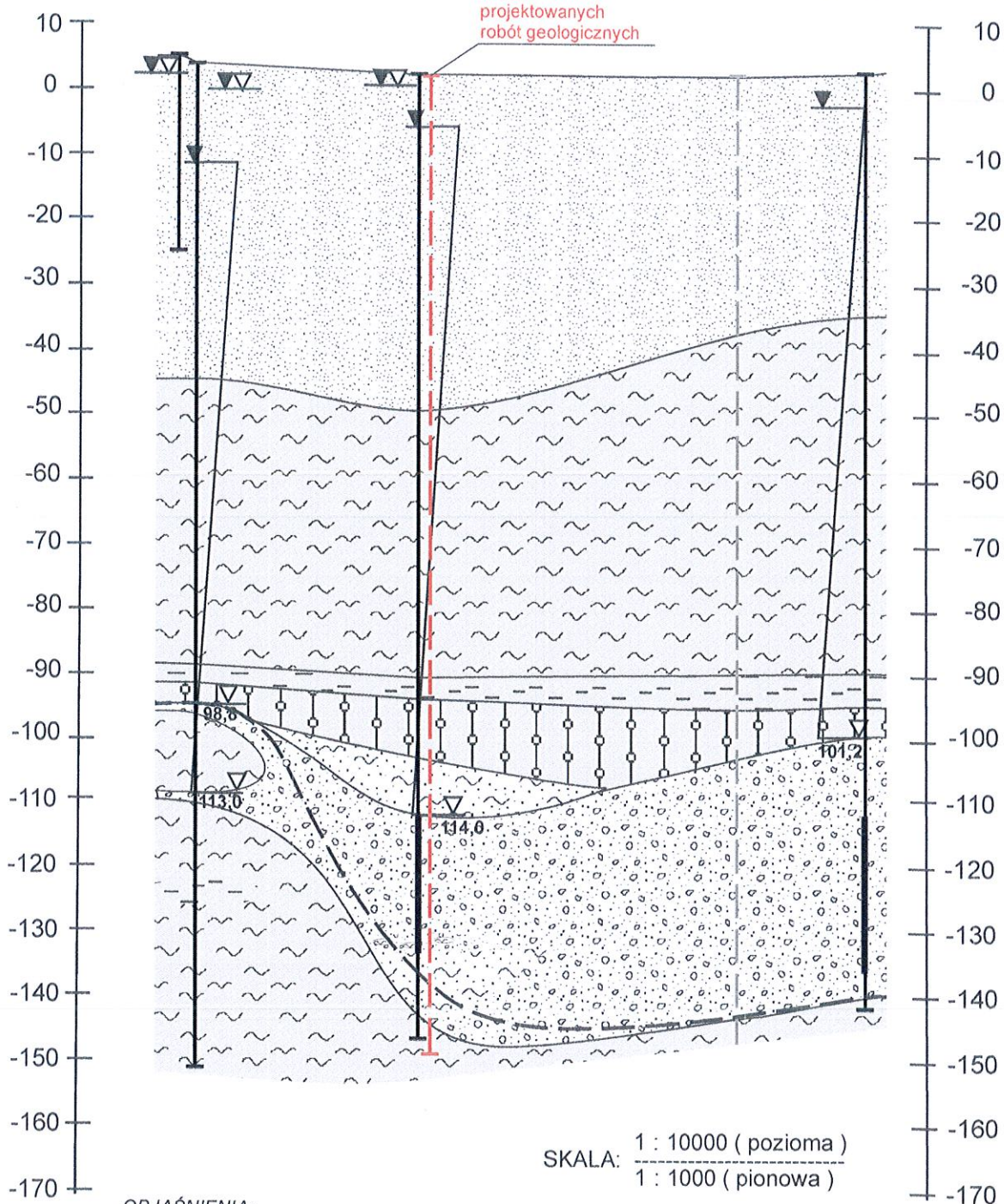
Stratygrafia utworów:

- Q - Czwartorzęd
- Q₁ - Czwartorzęd-holocen
- Q₂ - Czwartorzęd-plejstocen
- Tr - Trzeciorzęd
- M - Trzeciorzęd - Miocen
- E - Trzeciorzęd - Eocen
- Cr - Kreda

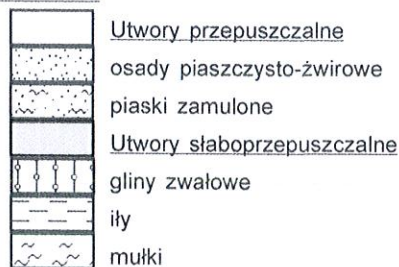
$$2 \frac{Q_1}{cQ_2 - Cr}$$

Symbol jednostki hydrogeologicznej (objaśnienia zgodnie z mapą hydrogeologiczną)

1: 1000 st. 2 (70012) st. 4 st. 2/6 (70030) rzut 70002 70021 1: 1000
[m n.p.m.] 5,0/30,0 4,0/154,0 1,89/148,0 3,5/252,0 2,0/143,5 [m n.p.m.]



OBJAŚNIENIA:



- Zwierciadło wody swobodne
- Zwierciadło wody (ustabilizowane)
- Zwierciadło wody (nawiercone)

2/6/70030 Numer otworu lokalny/wg CBDH

1,89/148,0 (Rzędna otworu [m n.p.m.]/ Głębokość otworu [m])

- Granica stratygraficzna
- Stratygrafia utworów:

- Czwartorzęd
- Kreda

$k_f=0,000058$ Wartość współczynnika filtracji [m/s]

Przekrój hydrogeologiczny II-II

10 days/

Współrzedne otworu, zostały poprawione w oparciu o wizję lokalną przeprowadzoną dnia 05.11.2012 r. Zaktualizowano konstrukcję otworu. Skan odrzuty zestawienie zbiorczego został pomniejszony o 20% w stosunku do oryginału.

ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA OTWORU NR 2/6

Lokalizacja otworu - szkic w skali 1 : 25000		Miejscowość JURATA Gmina Jostarnia Województwo gdańskie Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia O.P.W.i.K. Gdynia		Przedsiębiorstwo dokumentujące (pieczęć) Przedsiębiorstwo Geologiczne w Warszawie Z-6 u Gdansk Geolog dokumentujący w 1983r. mgr ZYGMUNT KLINSKI	
Współrzędne geograficzne $\varphi = 54^{\circ}41'00''$ Rzędna wysokośćowa 189,6		54°40'48.2 189,6		$\lambda = 18^{\circ}43'20''$ 18°46'6.8	
Czas trwania robót wiertniczych od 27.10.83 do 2.12.83		System i sposób wiercenia: udarowy		Sposób pobierania próbek skal: do skrzyniek skórkow.	
Miejsce przechowywania próbek skal: archiwum PG Gdansk		Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:		Q ₁ 50 m ² /h, S ₁ 11,16 m, T ₁ 192 h, q ₁ 5,38 m ² /h/1 m S Q ₂ m ² /h, S ₂ m, T ₂ h, q ₂ m ² /h/1 m S Q ₃ m ² /h, S ₃ m, T ₃ h, q ₃ m ² /h/1 m S Q ₄ m ² /h, S ₄ m, T ₄ h, q ₄ m ² /h/1 m S Q ₅ m ² /h, S ₅ m, T ₅ h, q ₅ m ² /h/1 m S	
k _{sr} 0,000130 m/sek wyznaczone na podstawie wyników przesiewu wzorem: USBSC		k _{sr} 0,000058 m/sek wyznaczone na podstawie wyników próbnego pomp. wzorem:		Q dop. filtru 50,18 m ³ /h	
Q eksploatacyjne ujęcia 50 m ³ /h		R 552 m, Przy Q eksploatacyjnym ujęcia S 9 m			
O otwór dokumentowany		Schemat zarurowania i zalitowania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstrukcyjny)		Profil litologiczny	
1		2		3	
4		5		6	
7		8		9	
10		11		12	
13		14		15	
16		17		18	
19		20		21	
22		23		24	
25		26		27	
28		29		30	
31		32		33	
34		35		36	
37		38		39	
40		41		42	
43		44		45	
46		47		48	
49		50		51	
52		53		54	
55		56		57	
58		59		60	
61		62		63	
64		65		66	
67		68		69	
70		71		72	
73		74		75	
76		77		78	
79		80		81	
82		83		84	
85		86		87	
88		89		90	
91		92		93	
94		95		96	
97		98		99	
100		101		102	
103		104		105	
106		107		108	
109		110		111	
112		113		114	
115		116		117	
118		119		120	
121		122		123	
124		125		126	
127		128		129	
130		131		132	
133		134		135	
136		137		138	
139		140		141	
142		143		144	
145		146		147	
148		149		150	

PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY OTWORU nr 3 na terenie ujęcia wody podziemnej w Juracie, na terenie działki nr 362

objętego projektem prac geologicznych

zawierający tekst: „Zatwierdzony przez

decyzją nr z dnia

Przedsiębiorca

Wykonawca wierzeń

Zaliczenie zakładu górniczego

Cel wiercenia: zaopatrzenie w wodę

Projektowana głębokość: 150 m

plan usytuowania wiertnicy oraz miejsc składowania odpadów wiertniczych.

Skala 1 : 500 lub 1 : 1000

Teren zakładu górniczego

Wiertnica - typ

Wieża - typ.....wysokość.....

Udzwig.....kG

Stół wiertniczy - typ.....

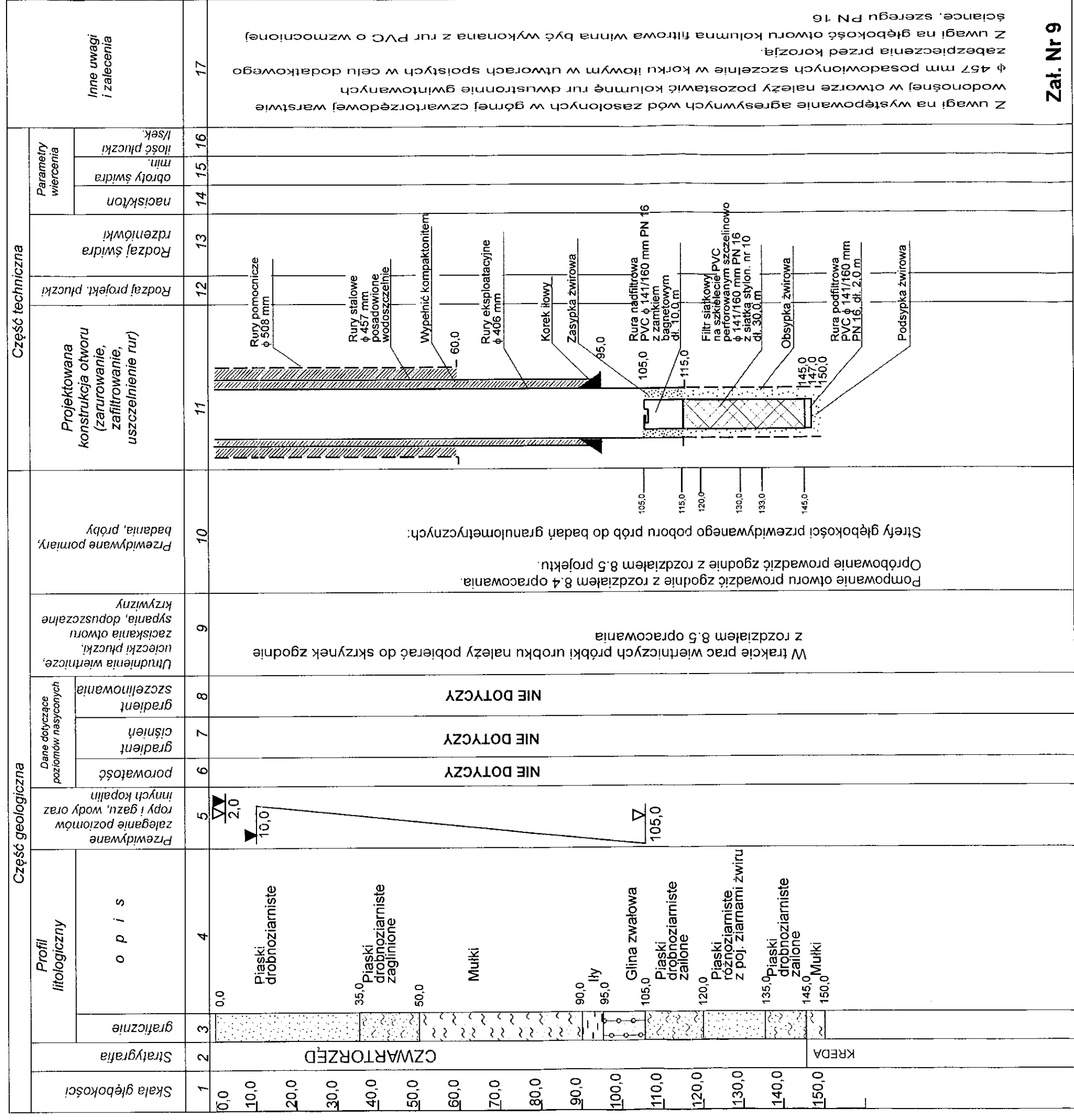
Głowica płuczkowa - typ

Pompy płuczkowe - typ

Napęd wyciągu

Naped pomp - typ

Olinowanie..... / liny



Gdańsk, 1996-02-29

DECYZJA

Na podstawie art. 40, 42 ust.1 i 103 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. Nr 27, poz.56), § 2,3 i 4 rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 23 sierpnia 1994 r w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinna odpowiadać dokumentacja hydrogeologiczna i geologiczno-inżynierska, § 1, ust.1, pkt.3 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 26 sierpnia 1994 r. w sprawie właściwości organów państwowej administracji geologicznej i państwowego nadzoru górniczego (Dz.U. Nr 92, poz. 433), oraz art. 104 k.p.a. po rozpatrzeniu wniosku Komunalnego Związku Gmin z dnia 15.01.1996 r.

o r z e k a s i ę

1. zatwierdzić zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowo - kredowych dla awaryjnego ujęcia wód podziemnych
w miejscowości: JURATA ; gmina: Jastarnia ; woj.gdańskie
w ilości :

$$Q = 81,0 \text{ m}^3/\text{h} ; S = 11,0 - 15,0 \text{ m}^*$$

*/ przy rzędnej położenia ustabilizowanego zwierciadła wody - 5,12 m n. p. m. (otw.1)
i - 6,31 m n. p. m. (otw.2)

2. ustala się wydajność eksploatacyjną otworów studziennych

Nr 1 ; $Q = 81,0 \text{ m}^3/\text{h}$; $S = 11,0 \text{ m}$

Nr 2 ; $Q = 81,0 \text{ m}^3/\text{h}$; $S = 15,0 \text{ m}$

3. Zaleca się zachowanie strefy ochronnej bezpośredniej ujęcia oraz uwzględnienie warunków jej zagospodarowania określonych w decyzji nr OŚ-V-7226/2/91

4. Zobowiązuje się eksplatatora ujęcia z częstotliwością 1 raz w miesiącu wykonywania pomiarów zwierciadła wody w studni nr 1 i 2, ewidencjonowania ilości pobieranej wody, wykonywania 1 raz w roku rozszerzonej analizy jakości wody ze szczególnym uwzględnieniem Cl, SO₄, HCO₃, Na, Ca, Mg, Fe,

Niniejsza decyzja nie zwalnia użytkownika ujęcia od obowiązku uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód oraz pozwolenia na eksploatację urządzeń wodnych (art. 20 i 53 ust. 2, pkt. 1 prawa wodnego Dz.U. z 1974 r. Nr 38, poz. 230 z późniejszymi zmianami)

Od decyzji służy Stronie odwołanie do Ministra Ochrony Środowiska , Zasobów Naturalnych i Leśnictwa 00-922 Warszawa ul. Wawelska 52/54 w terminie 14 dni od daty jej otrzymania za pośrednictwem Dyrektora Wydziału.

K.Z.G. Władysławowo

Wpłynęło dnia 5.03.96

L.dz. 82

0088

Uzasadnienie

Decyzją nr O-IV-8535/8643/81/90 z dnia 1990-12-01 wydaną z up. Wojewody Gdańskiego zatwierdzono zasoby eksploatacyjne wód podziemnych z utworów czwartorzędowo - kredowych dla celów komunalnych z ujęcia zlokalizowanego w miejscowości Jurata, gmina - Miasto Jastarnia, województwo gdańskie, w ilości 40 m³/h przy S = 3,0 - 7,2 m ze studni nr 1 i 2 na okres do 31.12.1993 r.

W związku z podłączeniem miejscowości Jurata do magistrali przesyłowej z ujęcia Władysławowo - Cetniewo ujęcie w Juracie pełnić będzie rolę awaryjnego.

Zgodnie z wnioskiem stony orzeczono jak w sentencji.



Z up. WOJEWODY

mgr Andrzej Dobrzański
Główny Geolog Wojewódzki

Otrzymują:

- | | |
|---|------------|
| 1. Komunalny Związek Gmin
84-120 Władysławowo, ul. Droga Chłapowska | 1 egz.dec. |
| 2. Urząd Miasta
81-140 Jastarnia, ul. Portowa 4 | 1 egz.dec. |
| 3. Państwowy Instytut Geologiczny - C.A.D.G.
02-519 Warszawa, ul. Rakowiecka 4 | 1 egz.dec. |
| 4. Przedsiębiorstwo Geologiczne - Bank Hydro.
80 - 755 Gdańsk, ul. Szafarnia 4 | 1 egz.dec. |
| 5. O-V Gospodarka wodna | 1 egz.dec. |
| 6. a/a | 1 egz.dec. |

Puck, dnia 6 października 2016 r.

ROŚ.6341.3.11.2016

ROŚ.6341.2.27.2016

/za dowodem doręczenia/

DECYZJA

Na podstawie art. 122 ust. 1 pkt 1, w związku z art. 37 pkt 1 i 2, art. 123 ust. 2, art. 127 ust. 1, 2 i 6, art. 128 ust. 1 i 2, art. 131 ust. 1, 2 i 2b, art. 132, art. 135 pkt 2, art. 138 ust. 1 i art. 140 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jedn. Dz. U. z 2015 r. poz. 469 ze zm.), § 13 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800) oraz art. 104 i 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2016 r. poz. 23 ze zm.) po rozpoznaniu wniosku spółki Międzygminne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „EKOWIK” Sp. z o.o. z siedzibą we Władysławowie, złożonego w dniu 29.07.2016 r., o udzielenie pozwoleń wodnoprawnych na szczególne korzystanie z wód tj. na pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych i kredowy z ujęcia wody podziemnej w Juracie oraz na wprowadzanie do ziemi ścieków pochodzących ze stacji uzdatniania wody z miejskiego ujęcia, a także o wygaszenie pozwolenia wodnoprawnego udzielonego decyzją Starosty Puckiego z dnia 26.11.2010r., znak ROŚ-6223-14/1, ROŚ-6221-22/10

orzeka się:

1. Udzielić spółce Międzygminne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „EKOWIK” Sp. z o.o., ul. Droga Chłapowska 21, 84-120 Władysławowo pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód:

- a) pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowo - kredowych, na terenie ujęcia miejskiego w Juracie, zlokalizowanego na działkach nr 358 i 407, obr. Jurata, gmina Jastarnia, powiat pucki, województwo pomorskie, w ilości:

$$Q_{hmax} = 81,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{dśr} = 547,0 \text{ m}^3/24\text{h w tym:}$$

$$\text{w sezonie letnim (lipiec - sierpień) } Q_{dśr} = 1410,0 \text{ m}^3/24\text{h}$$

$$\text{poza sezonem letnim (wrzesień - czerwiec) } Q_{dśr} = 414,0 \text{ m}^3/24\text{h}$$

$$Q_{rokmax} = 199847,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Ujęcie składa się z dwóch otworów studziennych:

Nr 1/5, wykonanego w 1981 r., o głębokości 154,0 m, wydajności eksploatacyjnej $Q = 81,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 11,0 \text{ m}$ i zlokalizowanego na terenie działki nr 407, obr. Jurata, gmina Jastarnia, w punkcie o współrzędnych geograficznych w układzie WGS84:

$$\varphi = 54^\circ 40' 45,98''\text{N}; \lambda = 18^\circ 43' 01,83''\text{E}$$

Nr 2/6, wykonanego w 1983 r., o głębokości 148,0 m, wydajności eksploatacyjnej $Q = 50,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 9,0 \text{ m}$ i zlokalizowanego na terenie działki nr 358, obr. Jurata, gmina Jastarnia,

w punkcie o współrzędnych geograficznych w układzie WGS84:

$$\varphi = 54^{\circ} 40' 48,26''\text{N}; \lambda = 18^{\circ} 43' 06,79''\text{E}$$

- b) wprowadzanie do ziemi ścieków pochodzących ze stacji uzdatniania wody w Juracie, ilości w:

$$Q_{\text{hmax}} = 40,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{dśr}} = 13,5 \text{ m}^3/24\text{h}$$

$$Q_{\text{rokmax}} = 4941,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

poprzez jednokomorowy chłonny osadnik, zlokalizowany na działce nr 59, obr. Jurata, gmina Jastarnia, powiat pucki, województwo pomorskie i zlokalizowany w punkcie o współrzędnych geograficznych w układzie WGS84:

$$\varphi = 54^{\circ} 41' 0,69''\text{N}; \lambda = 18^{\circ} 43' 9,80''\text{E}$$

przy zawartości związków żelaza w odprowadzanych ściekach poniżej 10 mg Fe/dm³ i zawiesiny poniżej 35 mg/dm³.

2. Pozwoleń wodnoprawnych określonych w punkcie 1 udziela się **do dnia 06.10.2026 r.**

i określa się:

3. Sposób gospodarowania wodą:

woda pobierana na ujęciu wykorzystywana jest na potrzeby mieszkańców miejscowości Kuźnica, Jurata i Jastarnia.

4. Sposób i zakres prowadzenia pomiarów:

- a) minimum raz w miesiącu należy odczytać i zanotować w dokumentacji pracy ujęcia ilość wody pobranej z każdej studni ujęcia;
- b) minimum cztery razy w roku, w terminach 10-20 stycznia, 10-20 kwietnia, 10-20 lipca i 10-20 października należy wykonać pomiar położenia statycznego zwierciadła wody we wszystkich otworach studziennych, od stałego punktu pomiaru (np. krawędzi wjazdu lub głowicy studni), którego rzędną określono niwelacją w nawiązaniu do państwowej sieci geodezyjnej, a wyniki pomiarów (w m n.p.m.) należy zarejestrować w dokumentacji pracy ujęcia (książce eksploatacji studni);
- c) minimum raz w roku, w trakcie pracy pompy w otworach studziennych, należy wykonać pomiar chwilowej wydajności eksploatacyjnej; jednocześnie należy wykonać pomiar położenia dynamicznego zwierciadła wody w otworach studziennych od stałego punktu pomiaru (np. krawędzi wjazdu lub głowicy studni); wyniki pomiarów należy zarejestrować w dokumentacji pracy ujęcia (książce eksploatacji studni);
- d) minimum jeden raz w roku należy wykonać badania jakości wody surowej, pobranej z każdej studni ujęcia w zakresie: mętność, barwa, zapach, odczyn pH, przewodność el., utlenialność, żelazo, mangan, chlorki, jon amonowy, azotany, azotyny; wyniki oznaczeń należy przechować przy dokumentacji pracy ujęcia do czasu uzyskania nowego pozwolenia wodnoprawnego;
- e) minimum co trzy lata wykonać oznaczenia w badanych próbkach wody dodatkowych oznaczeń zawartości: twardość, zasadowość, siarczany, wodorowęglany, sól, wapń, potas, fluorki, magnez, sucha pozostałość;
- f) trzy razy w roku (w czerwcu, lipcu lub sierpniu oraz we wrześniu) pobrać próbki wody do oznaczenia zawartości jonu chlorkowego w wodzie pobranej z każdej studni ujęcia, wyniki należy dołączyć do dokumentacji pracy ujęcia i przechować do czasu uzyskania nowego pozwolenia wodnoprawnego;
- g) minimum raz w miesiącu należy wykonać pomiar i zanotować w dokumentacji pracy ujęcia ilości odprowadzanych ścieków pochodzących ze stacji uzdatniania;
- h) minimum dwa razy w roku, należy pobrać próbkę odprowadzanych ścieków z odстойnika, w

celu oznaczenia zawartości żelaza og. i zawiesiny og.; wyniki oznaczeń należy przechowywać przy dokumentacji pracy ujęcia przez cały okres ważności pozwolenia wodnoprawnego.

5. Zobowiązać użytkownika ujęcia do:

- b) prowadzenia dokumentacji pracy ujęcia i rejestracji w niej badań i pomiarów zgodnie z punktem 4 decyzji;
- c) oszczędnego gospodarowania wodą i przeciwdziałania marnotrawstwu wody;
- d) prawidłowej eksploatacji i utrzymania urządzeń wodnych w należytym stanie technicznym; w przypadku stwierdzenia awarii urządzenia służącego do pomiaru ilości pobieranej wody należy bezzwłocznie, jednak nie później niż w ciągu dwóch tygodni od dnia stwierdzenia awarii, dokonać jego wymiany na urządzenie sprawne; datę wymiany należy odnotować w dokumentacji pracy ujęcia.

6. Stwierdzić wygaśnięcie pozwoleń wodnoprawnych na szczególne korzystanie z wód tj. na pobór wody podziemnej, ze studni nr 1/5 i 2/6 na terenie miejskiego ujęcia w Juracie oraz na wprowadzanie do ziemi ścieków pochodzących ze stacji uzdatniania wody na ujęciu w Juracie do ziemi – poprzez jednokomorowy chłonny zbiornik udzielonych spółce Międzygminne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „Ekowik” Sp. z o.o. z Władysławowo decyzją Starosty Puckiego z dnia 26.11.2010 r., sygnatura sprawy ROŚ-6223-14/10, ROŚ-6221-22/10.

Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń (art. 123 ust. 2 Prawa wodnego).

UZASADNIENIE

W dniu 29.07.2016 r. w Starostwie Powiatowym w Pucku został złożony wniosek spółki Międzygminne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „Ekowik” Sp. z o.o. z Władysławowa o udzielenie pozwoleń wodnoprawnych na szczególne korzystanie z wód tj. na pobór wody podziemnej z utworów czwartorzędowych i kredowych na ujęciu miejskim w Juracie oraz na wprowadzanie do ziemi ścieków pochodzących ze stacji uzdatniania wody w Juracie. Wnioskodawca wniósł także o wygaszenie pozwoleń wodnoprawnych udzielonych mu w decyzji Starosty Puckiego z dnia 26.11.2010 r., sygn. ROŚ-6223-14/10, ROŚ-6221-22/10.

Do wniosku dołączono:

- 1. opracowanie pn.: „Operat wodnoprawny na pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych i kredowych oraz zrzut podczyszczonych ścieków do ziemi na terenie ujęcia wody podziemnej w Juracie” wykonane przez Zygmunta Klińskiego i Sabinę Żabę w Zakładzie Usług Hydrogeologicznych Zygmunt Kliński z Gdańska;
- 2. kopię dokumentacji pn.: „Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów wód podziemnych w kat. „B” w miejscowości Jurata” wykonanej w czerwcu 1981 r. w Kombinacie Geologicznym Północ, Zakład Projektów i Dokumentacji Geologicznych w Warszawie, Oddział w Gdańsku. Dokumentacja zatwierdzona przez Wojewodę Gdańskiego decyzją z dnia 01.10.1981 r., sygn. OŚ.IV.8535/8634/81 udokumentowała otwór studzienny nr 1/5 i ustaliła wydajność eksploatacyjną ujęcia w wysokości 81,0 m³/h przy depresji s=11,0 m;
- 3. kopię dokumentacji pn.: „Aneks do dokumentacji hydrogeologicznej zasobów wód podziemnych w kat. „B” w miejscowości Jurata” wykonanej w 1984 r. w Przedsiębiorstwie Geologicznym w Warszawie, Zakład w Gdańsku. Aneks został zarejestrowany przez Wojewodę Gdańskiego pismem z dnia 14.02.1991 r., sygn. O-IV-8535/9195/91. Udokumentowano w nim otwór studzienny nr 2/6, określając jego wydajność eksploatacyjną w wysokości 50,0 m³/h przy depresji s=9,0 m;

4. kopię dokumentacji pn.: „Dodatek nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej zasobów wód podziemnych w kat. „B” w miejscowości Jurata – projekt strefy ochronnej” wykonanej w grudniu 2012 r. przez Zygmunta Klińskiego (upr. geolog. 050703) i Annę Burek (upr. geolog. V-1740) w Zakładzie Usług Hydrogeologicznych Zygmunt Kliński z Gdańska. Dokumentacja została zatwierdzona decyzją wydaną przez Marszałka Województwa Pomorskiego z dnia 30.01.2013 r., sygn. DROŚ-G.7431.1.41.2012;
5. opis zamierzonej działalności sporządzony w języku nietechnicznym.

Wnioskodawca posiada prawo do informacji geologicznej zawartej w „Dokumentacji hydrogeologicznej ...” oraz „Aneksie do dokumentacji hydrogeologicznej ...” na podstawie umowy nr 12/10 zawartej w dniu 16.08.2010 r. pomiędzy wnioskodawcą, a Marszałkiem Województwa Pomorskiego. Wnioskodawca był zamawiającym i zlecającym wykonanie opracowanie pn.: „Dodatek nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej ...”.

Wydział Rolnictwa i Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Pucku pismem z dnia 29.08.2016 r., znak ROŚ.6341.3.11.2016, ROŚ.6341.2.27.2016 zawiadomił o wszczęciu postępowanie w przedmiotowej sprawie i poinformował strony o możliwości zapoznania się z zebranymi materiałami, w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszego pisma. Strony zostały zawiadomione skutecznie. Żadna ze stron w wyznaczonym terminie nie wniosła uwag pisemnie ani osobiście.

W związku ze zbliżającym się upływem ważności pozwoleń wodnoprawnych na szczególne korzystanie z wód tj. na pobór wody podziemnej z utworów czwartorzędowych i kredowych z ujęcia miejskiego w Juracie oraz na wprowadzanie do ziemi ścieków pochodzących ze stacji uzdatniania wody na ujęciu w Juracie udzielonych przez Starostę Puckiego decyzją z dnia 26.11.2010 r., sygn. ROŚ-6223-14/10, ROŚ-6221-22/10, wnioskodawca wniósł o ich wygaszenie. Pozwolenia wodnoprawne obowiązują do dnia 26.11.2016 r. W związku z zrzecnięciem się przez wnioskodawcę z uprawnień ustalonych w ww. pozwoleniach, konieczne było stwierdzenie w niniejszej decyzji ich wygaśnięcia (art. 135 pkt 2 i art. 138 ust. 1 Prawa wodnego).

Zgodnie z art. 122 ust. 1 pkt 1 Prawa wodnego, pozwolenie wodnoprawne jest wymagana na szczególne korzystanie z wód. Do szczególne korzystania z wód zalicza się m.in. pobór wód powierzchniowych lub podziemnych oraz wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi (art. 37 pkt 1 i 2 Prawa wodnego). Mając powyższe na uwadze, dla przedmiotowego przedsięwzięcia wymagane są pozwolenia wodnoprawne.

Woda pobierana na ujęciu wykorzystywana jest na potrzeby mieszkańców miejscowości Kuźnica, Jurata i Jastarnia.

Pobór wód podziemnych na ujęciu w Jastarni prowadzony jest w oparciu o dwa otwory studzienne nr 1/5 i nr 2/6, zlokalizowane na działkach nr 358, obr. Jurata, gmina Jastarnia i nr 407, obr. Jurata, gmina Jastarnia (numery działek po aktualizacji w ewidencji gruntów i budynków, wcześniej działki nr 93 i nr 236/19-2, obr. Jastarnia, gmina Jastarnia). Właścicielami działek, na których znajdują się otwory studzienne są Gmina Miasta Jastarnia oraz Centrum Usług Logistycznych z siedzibą w Warszawie.

Otwory studzienne posiadają obudowy podziemne. W obudowach studni, na rurociągach tłocznych o średnicy 100 mm (w przypadku otworu studziennego nr 1/5 zwiększonego na odcinku końcowym w obudowie do 150 mm), zamontowano wodomierz, zawór zwrotny oraz zasuwę o średnicy 100 mm i zawór czerpalny. W głowicach studni znajduje się otwór piezometryczny.

Ujęcie jest eksploatowane w oparciu o decyzję Wojewody Gdańskiego z dnia 29.02.1996r., sygn. O-IV-8535/8643/81/90/96, w której zatwierdził zasoby eksploatacyjne ujęcia w wysokości 81,0 m³/h przy depresji s= 11,0 m – 15,0 m oraz ustalił wydajność eksploatacyjną otworów studziennych. Ujęcie jest zlokalizowane na obszarze, dla którego nie ustalono zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych.

Dobowe zapotrzebowanie na wodę zostało określone na podstawie wielkości dotychczasowego poboru wody z uwzględnieniem możliwości jego wzrostu na przestrzeni

obowiązywania pozwolenia wodnoprawnego. Maksymalny roczny pobór nie przekroczy 199847,0 m³ (547,0 m³/24 tj. 22,8 m³/h). Przewidywany średni pobór wody podziemnej mieści się w wielkościach ustalonych zasobów eksploatacyjnych (około 28,0 %). W latach 2011 - 2015 z ujęcia pobrano od 158841,0 m³ do 203672,0 m³ wody, co daje średnio od 435,2 m³/dobę do 558,0 m³/dobę.

Jakość wody pobieranej na ujęcia miejskim w Juracie nie odpowiada wymaganiom określonym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13.11.2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 r., poz. 1989) ze względu na zwiększone stężenie związków żelaza i manganu oraz wysoką mętność. Woda pobierana na ujęciu wykorzystywana może być po jej uzdatnianiu (usunięciu nadmiaru związków żelaza i manganu). Ścieki powstające w procesie uzdatniania wody wprowadzane są do ziemi poprzez jednokomorowy chłonny osadnik, który zlokalizowany jest na działce nr 59, obr. Jurata, gmina Jastarnia. Działka ta jest własnością wnioskodawcy.

Ujęcie wody miejskiej w Juracie znajduje się na terenie form ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2015 r., poz. 1651 ze zm.) tj. w obrębie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego oraz Specjalnego Obszaru Ochrony Natura 2000 – Zatoka Pucka i Półwysep Helski (kod PLH 220032).

Ujęcie wody położone jest w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 14 (PLGW240014), która charakteryzuje się złym stanem ilościowym oraz dobrym stanem chemicznym oraz na terenie Scalonej Części Wód Powierzchniowych o kodzie CWDW1808 – bezpośrednia zlewnia morza. Zgodnie z informacją zawartą w operacie działania objęte wnioskiem nie mają negatywnego wpływu na wody podziemne i powierzchniowe.

Szczególne korzystanie z wód nie będzie naruszać ustaleń zawartych w planie gospodarowania wodami oraz w Rozporządzeniu nr 9/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 7 listopada 2014 r.

Dla przedmiotowego terenu nie zostały sporządzone jeszcze plany zarządzania ryzykiem powodziowym ani plany przeciwdziałania skutkom suszy. Ujęcie wody znajduje się poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią (informacja ustalona w oparciu o mapy zagrożenia powodzią zamieszczone na witrynie internetowej Informatycznego Systemu Oslony Kraju).

Zgodnie z wnioskami zawartymi w operacie wodnoprawnym oraz zobowiązaniami nałożonymi na eksploatatora ujęcia w decyzji zatwierdzającej zasoby eksploatacyjnej ujęcia miejskiego w Juracie wydanej przez Wojewodę Gdańskiego z dnia 29.02.1996 r., znak O-IV-8535/8643/81/90/96, nałożono w niniejszej decyzji na wnioskodawcę, a tym samym eksploatatora ujęcia, obowiązek zwiększonej częstotliwości badań jonu chlorkowego oraz innych składników. Zwiększona kontrola jonu chlorkowego w wodzie związana jest z lokalizacją ujęcia na obszarze zagrożonym ingresją wód zasolonych do warstwy wodonośnej.

Dla ujęcia wody podziemnej w Juracie została ustanowiona decyzją Starosty Puckiego z dnia 27.03.2013 r., znak ROŚ.6320.7.2013 strefa ochronna ujęcia wody podziemnej w Juracie.

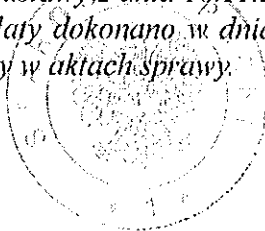
W związku z faktem, iż szczególne korzystanie z wód odbywa się na obszarze pasa ochronnego brzegu morskiego, Starosta Pucki pismem z dnia 06.09.2016 r., sygn. ROŚ.6341.3.11.2016, ROŚ.6341.2.27.2016 wystąpił do Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni o uzgodnienie pozwolenia wodnego (art. 37 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1991 o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 934 ze zm.)). Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni, postanowieniem z dnia 23.09.2016 r., sygn. INZ 2-Ipo-42013/211/16, uzgodnił, w zakresie swoich właściwości, przedstawiony projekt rozstrzygnięcia i stanowiący integralną część decyzji operat wodnoprawny.

Biorąc powyższe pod uwagę orzeczono jak w rozstrzygnięciu.

POUCZENIE

1. Od decyzji niniejszej służy Stronie odwołanie do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku, za pośrednictwem organu wydającego decyzję w terminie 14 dni od daty doręczenia.
2. Pozwolenie wodnoprawne można cofnąć lub ograniczyć bez odszkodowania, jeżeli m.in.:
 - a) zakład zmienia cel i zakres korzystania z wód lub warunki wykonywania uprawnień ustalonych w pozwoleniu;
 - b) zasoby wód podziemnych uległy zmniejszeniu w sposób naturalny;
 - c) jest to konieczne dla osiągnięcia celów środowiskowych w zakresie wynikającym z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, warunków korzystania z wód regionu wodnego lub warunków korzystania z wód zlewni i uzasadnione wynikami monitoringu wód.

Za wydanie pozwoleń wodnoprawnych wniesiono opłatę skarbową w wysokości 434,00 zł (2 x 217,0 zł za wydanie pozwoleń) i 10,0 zł za wydanie decyzji, zgodnie z art. 1 ust. 1 lit c oraz pkt 24 części III i części IV załącznika do ustawy z dnia 16.11.2006 r. o opłacie skarbowej (tekst jedn. Dz. U. z 2015r., poz. 783 ze zm.). Wpłaty dokonano w dniach 29.07.2016 r. i 18.08.2016 r. na konto Urzędu Miasta Puck. Dowód wpłaty w aktach sprawy.



Z op. STAROSTY
WICESTAROSTA

Tomasz Herrmann

Otrzymują:

1. Międzygminne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „Ekowik” Sp. z o.o., ul. Droga Chłapowska 21, 84-120 Władysławowo
2. Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, poprzez pełnomocnika w Regionalnym Zarządzie Gospodarki Wodnej w Gdańsku, ul. Rogaczewskiego 9/19, 80-804 Gdańsk
3. Gmina Miasta Jastarni, ul. Portowa 24, 84-140 Jastarnia
4. Centrum Usług Logistycznych, ul. 29 – go Listopada 3B, 00-465 Warszawa
5. a/a

Do wiadomości:

1. Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Departament Środowiska i Rolnictwa, ul. Okopowa 21/27, 80-810 Gdańsk
2. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku, ul. Rogaczewskiego 9/19, 80-804 Gdańsk
3. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny, ul. A.W.P. 16, 84-100 Puck
4. Urząd Morski w Gdyni, ul. Chrzanowskiego 10, 81-338 Gdynia
5. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, ul. Trakt Św. Wojciecha 293, 80-001 Gdańsk - Lipce

Starostwo Powiatowe
w Pucku
ul. Orzeszkowej 5

Województwo: pomorskie
Powiat: pucki
Jednostka ewidencyjna: 221102_5, Jastarnia gmina
Obręb ewidencyjny: Nr 0001, Jurata

(nazwa organu wydającego dokument)

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: 13.01.2017 11:35:52 według stanu na dzień: 13.01.2017 11:35:52

Nr jednostki rejestrowej: G6

Osoby: 1

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	GINA MIASTA JASTARNI siedziba: Jastarnia

Działki ewidencyjne: 1

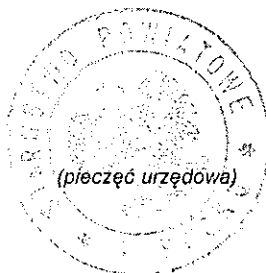
Arkusz	Nr działki	Adres lub położenie	Powierzchnia [ha]	Użytek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
				Rodzaj	Pow [ha]	
-	362	-	0.0521	LsVI	0.0521	GD2W/00017174/6
Identyfikator: 221102_5.0001.362						
		Razem powierzchnia działek:	0.0521	ha		
		Słownie:	pięćset dwadzieścia jeden metrów kwadratowych			

Oznaczenia klas i użytków

LsVI - Lasy

Iwona Krause
dnia: 13.01.2017

(sporządził: data i podpis)



Starosta
Specjalista ds. ewidencji gruntów

(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)
data i podpis