

PRZEDSIĘBIORSTWO HYDROGEOLOGICZNE

Sp. z o.o.

ul. Chodowieckiego 7, 80-208 Gdańsk

e-mail: phgdansk@wp.pl

tel.: (58) 345-28-34, 608 427 943, 608 427 937;

NIP 583-027-01-97 KRS – 0000184848, Sąd Rejonowy w Gdańsku XII Wydział Gospodarczy

KONTO BANKOWE BANK MILLENNIUM S.A. XV o/Gdańsk 47116022020000000051635774

Kapitał zakładowy 50 000 zł

OPERAT WODNOPRAWNY

na wykonanie urządzenia wodnego służącego do poboru

wód podziemnych otworem nr K-1

na terenie gminnego ujęcia wody

w Jagatowie

Zleceniodawca (finansujący): **Eksploatator Sp. z o.o. ul. Sportowa 25, 83-010 Rotmanka**

Lokalizacja: **Jagatowo** działka nr 31/1 obręb geodezyjny 220404_2.0012 Jagatowo,

Gmina: **Pruszcz Gdański**

Powiat: **gdański**

Województwo: **pomorskie**

Zlewnia: **rzeki Gęś**

Opracowali:

mgr Andrzej **Narwojsz**

nr upr. IV-0312, 050960

mgr Małgorzata **Odoj**

nr upr. V-1254

Gdańsk, lipiec 2023 r.

Spis treści

1. Wstęp
- 1.1. Cel opracowania
- 1.2. Podstawa opracowania i wykorzystane materiały
2. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód
3. Oznaczenie ubiegającego się o pozwolenie wodnoprawne
4. Eksploatacja ujęcia i przewidywany pobór wody
5. Opis i warunki formalno – prawne eksploatacji ujęcia wody
6. Charakterystyka terenu
 - 6.1. Położenie, morfologia i hydrografia
 - 6.2. Warunki hydrogeologiczne
 - 6.3. Jakość wody
7. Opis projektowanego urządzenia do poboru wody
 - 7.1. Schemat technologiczny ujęcia
 - 7.2. Projekt urządzenia wodnego – otwór studzienny nr K1
 - 7.3. Urządzenia do poboru wody
8. Urządzenia kontrolne i pomiarowe
9. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich
10. Określenie wpływu zamierzonego korzystania z wód na wody powierzchniowe oraz podziemne
11. Ustalenia wynikające z art. 409.1 ustawy Prawo Wodne
12. Wpływ ujęcia na obszary chronione/ Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody
1. Wnioski i zalecenia

Opis zamierzonej działalności w języku niezawierającym określeń specjalistycznych

Załączniki

1. Mapa dokumentacyjna, skala 1 : 10 000.
2. Plan sytuacyjno- wysokościowy – mapa do celów informacyjnych (kopia), skala 1:500.
3. Schemat projektowanego urządzenia wodnego nr K-1 - przekrój pionowy i poziomy.
4. Zbiorcze zestawienie wyników wiercenia otworu nr K1.
5. Mapa ewidencyjna w skali 1:1000 - zasięg oddziaływania wykonania urządzenia wodnego.
6. Uproszczony wypis z rejestru gruntów (kserokopia).
7. Decyzja Starosty Gdańskiego udzielającego pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody.

Wstęp

1.1. Cel opracowania

Operat opracowano na zlecenie przedsiębiorstwa Eksploatator Sp. z o.o. w Rotmance, ul. Sportowa 25, 83-010 Rotmanka.

W operacie przedstawiono informacje niezbędne do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia do poboru wody podziemnej, (obudowy wraz z armaturą) otworem nr K1, ujmującym do eksploatacji kredowy poziom wodonośny.

1.2. Podstawa opracowania i materiały wykorzystane do opracowania

Akty Prawne:

- Ustawa z dnia 18.07.2001 r. Prawo wodne (*tekst jedn. Dz. U. z 2022 poz. 2625*).
- Rozporządzenie nr 9/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 7.11.2014 r. Warunki korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły. *Dziennik Urzędowy Woj. Pomorskiego z dnia 26.11.2014 r. poz. 4137*,
- Rozporządzenie nr 7/2016 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 16.11.2016 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły. *Dziennik Urzędowy Woj. Pomorskiego z dnia 23.11.2016 r. poz. 3885*,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (*Dz. U. z 2023 r. poz. 300*).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 18.10.2022 r. w sprawie przyjęcia planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (*Dz. U. z 2022 r. poz. 2739*).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (*Dz. U. z 2021 r. poz. 1615*).

Do sporządzenia operatu wykorzystano:

1. Czarnecka H. (red) -2005 - „Atlas podziału hydrograficznego Polski”. Warszawa.
2. Gatlik J. i inni, 2006 - Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby dyspozycyjne wód podziemnych w utworach górnokredowych Subniecki Gdańskiej. Przedsiębiorstwo Geologiczne Kraków. (mscr).
3. Halena S., 1975 - Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Jagatowo gm. Pruszcz Gdański, woj. gdańskie. PZRwW „Wodrol” Pruszcz Gdański. (mscr).
4. Kondracki J., 2000 - Geografia fizyczna Polski, PWN Warszawa.
5. Mańkowski M., 2017 – Uzupełniony Operat wodnoprawny na pobór wód podziemnych z miejscowości Jagatowo oraz na odprowadzanie do kanalizacji deszczowej ścieków ze stacji uzdatniania. GEOMAR. Gdańsk. (mscr).
6. Narwojsz A., Odoj M., 2023 - Dodatek nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej „Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w kat. „B” w miejscowości Jagatowo, gm. Pruszcz

Gdański” - wykonanie otworu nr K-1. Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne Sp. z o.o. w Gdańsku. (mscr).

7. Rodzoch A. i inni, 2007: Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby dyspozycyjne wód podziemnych zlewni Raduni i Motławy. Biuro Poszukiwań i Ochrony Wód – HYDROEKO Warszawa, SEGI AT Sp. z o.o. Warszawa (mscr).
 8. Stróżyk M., Walczyk J., 1999: Aneks do dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych (otwór awaryjny) w Jagatowie. BSiBG GEOS s.c. Gdańsk. (mscr).
 9. Uścińowicz S., 1998: Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000 Pruszcz Gdański. Państwowy Instytut Geologiczny, Sopot.
- www.Naturagdos.gov.pl,
 - http://mapy.isok.gov.pl/pdf/N34050/N34050Ca1_ZG_02M.pdf
 - decyzje administracyjne dotyczące ujęcia wód podziemnych.
 - materiały i informacje dostarczone przez Zamawiającego.
 - wizja terenowa.

Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód podziemnych

Celem zamierzonego korzystania z wód podziemnych jest wykonanie urządzenia do poboru wody podziemnej z kredowego poziomu wodonośnego, (zgodnie z art. 389 pkt. 6 Prawa wodnego w związku z art. 16 pkt 65 lit. d) na ujęciu gminnym w Jagatowie, gmina Pruszcz Gdański. Woda z ujęcia jest używana na potrzeby socjalno-bytowe mieszkańców gminy Pruszcz Gdański.

Zakres zamierzonego korzystania z wód obejmuje:

- ❖ wykonanie urządzenia wodnego (obudowy naziemnej wraz z armaturą) - zgodnie z art. 389 pkt. 6 prawa wodnego w związku z art. 16 pkt 65 lit. d i art. 17 ust. 1, pkt) w otworze nr K - 1 o głębokości 320,0 m.

3. Oznaczenie ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego

Ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jest:

Eksplloatator Sp. z o.o. w Rotmance, ul. Sportowa 25, 83-010 Rotmanka.

4. Eksploatacja ujęcia i przewidywany pobór wody

Woda ze studni jest przeznaczona do zasilania wodociągu gminnego zaopatrującego w wodę mieszkańców Jagatowa, Rekcina, Wojanowa, Będziszyna, Świńcza, Żuławy, Żuławki i Borzęcina oraz część mieszkańców Żukczyna i Rusocina.

Rocznie z ujęcia pobiera się około 530 m³/dobę przy eksploatacji studni nr 1 i 2. W związku z dużym przyrostem ludności w obrębie miejscowości zaopatrywanych z ujęcia oraz planami rozbudowy istniejących miejscowości Użytkownik określił planowane maksymalne dobowe zapotrzebowanie wody w latach 2020-2030 w ilości = 630 m³/d. Prognoza zapotrzebowania na wodę na rok 2030 wynosi średnio 580 m³/dobę. Wykonanie w 2023 roku otworu studziennego

ujmującego kredowe piętro wodonośne pozwoli na pokrycie zapotrzebowania na wodę i zapewni ciągłość dostawy wody z ujęcia do sieci wodociągowej.

W celu przystosowania do poboru wody w otworze nr K-1 o głębokości 320,0 m, zainstalowana zostanie pompa głębinowa a na wylocie otworu wykonane zostanie urządzenie umożliwiające pobór wody podziemnej: obudowa, w której zainstalowane zostaną armatura wodociągowa oraz urządzenia umożliwiające pomiary ilości i jakości pobieranej wody oraz położenie zwierciadła wody w otworze. Konstrukcję otworu ilustruje załącznik nr 4.

Użytkownik na wykonanie urządzeń wodnych do poboru wody podziemnej otworem nr K-1 uzyskał decyzję Wójta Gminy Pruszcz Gdański o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia nr G.K.6220.2.1.2020.OŚ1/5 z dnia 25.06.2020 r. Decyzja stanowi załącznik do wniosku.

2. Opis i warunki formalno – prawne eksploatacji ujęcia wody

Ujęcie gminne w Jagatowie składa się obecnie z 2 studni ujmujących czwartorzędowy poziom wodonośny (nr 1 i 2) oraz nowo wykonanej nie podłączonej studni nr K-1 ujmującej poziom kredowy. Lokalizację otworów ujęcia przedstawiono na zał. nr 1 i 2. Poniżej przedstawiono podstawowe dane o istniejących otworach ujęcia:

Nr	Rok wykonania	Głębokość [m]	Zafiltrowanie			ujęta warstwa [m p.p.t.]	Q _{ekspl.} [m ³ /h]	S _{ekspl.} [m]
			typ	część robocza [m]	średnica [mm]			
1	1975	85,0	siatkowy	10,0	299	72,0-82,0	27,0	5,1
2	1999	87,0	siatkowy	9,5	245	74,5-84,0	27,0	3,8
K-1	2023	320,0	szczelinowy	14,0 24,0	168	266,0-280,0 293,0-317,0	47,0	9,1

Współrzędne otworów ujęcia

Nr otworu	Rzędna terenu [m n.p.m.]	Nr CBDH	Układ 2000		Układ WGS 84	
			x	y	φ	λ
1	99,5	550165	60 10 236,0	65 35 759,4	54°13'17,06"	18°32'53,78"
2	100,23	550268	60 10 293,2	65 35 741,8	54°13'18,91"	18°32'52,83"
K-1	100,3	-	60 10 268,14	65 35 745,51	54°13'18,10"	18°32'53,03"

Zasoby ujęcia z utworów czwartorzędowych oszacowane w wysokości $Q=27,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s=5,1 \text{ m}$ zatwierdził Wojewoda Gdański decyzją z dnia 3.05.1976 r. znak GT-IV/423/7015/76. Po wykonaniu studni nr 2 Starosta Gdański zatwierdził Aneks do dokumentacji hydrogeologicznej z ustaleniem wydajności eksploatacyjnej otworu awaryjnego w wysokości $Q=27,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S=3,8 \text{ m}$ decyzją BRO.ROŚ 75241-19/99 z dnia 30.12.1999 r.

Dodatek nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej, w którym oszacowane zostały zasoby eksploatacyjne poziomu kredowego został złożony do zatwierdzenia. W dodatku wnioskowano o zatwierdzenie zasobów eksploatacyjnych ujęcia w wysokości $Q = 74 \text{ m}^3/\text{h}$, w tym z utworów kredowych w wysokości $Q = 47,0 \text{ m}^3/\text{h}$ (co odpowiada $411\,720 \text{ m}^3$ rocznie) przy depresji w warstwie wodonośnej $S = 8,4 \text{ m}$. Ustalono maksymalną chwilową wydajność eksploatacyjną otworu nr K-1 w ilości $Q_{\text{ekspl.}} = 47,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji w otworze $S = 9,1 \text{ m}$.

Eksploatacja ujęcia jest prowadzona na podstawie pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody podziemnej z utworów czwartorzędowych (zał. nr 7) udzielonego do dnia 31.05.2026 r. decyzją Starosty Gdańskiego z 16.06.2016 r. znak ROŚ.6341.18.2016.EST w ilości: maksymalnie godzinowo **$32 \text{ m}^3/\text{h}$** , średnio w ciągu doby **$526,5 \text{ m}^3/\text{d}$** oraz dopuszczalnie w ciągu roku **$211\,335 \text{ m}^3/\text{rok}$** .

Dla omawianego terenu ustalono zasoby dyspozycyjne:

- z formacji czwartorzędowej - $24870 \text{ m}^3/24\text{h}$ w „*Dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby dyspozycyjne wód podziemnych zlewni Raduni i Motławy*” przyjętej przez Ministra Środowiska zawiadomieniem z dnia 23.01.2008 r. nr GDkdh/4791-20-4-6660/581/08/MJ - jednostka bilansowa „zlewnia Motławy” o powierzchni $503,8 \text{ km}^2$;
- z formacji kredowej – dla obszaru o powierzchni 1800 km^2 w wysokości $2570 \text{ m}^3/\text{h}$ w „*Dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby dyspozycyjne wód podziemnych w obrębie Głównego Zbiornika Wód podziemnych nr 111 Subniecka Gdańska*” przyjętej przez Ministra Środowiska zawiadomieniem z dnia 31.07.2007 r. znak GDkdh/4791-6607-20-15/6607/07/MJ.

Dyrektor Zarządu Zlewni w Gdańsku PGW Wody Polskie decyzją GD.ZUZ.3.4100.59.2020.KS.SP z dnia 31.05.2022 r. ustanowił strefę ochrony ujęcia obejmującą teren ochrony bezpośredniej wyznaczoną wokół studni nr 1 i 2 (zał. nr 2).

Zgodnie z Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Pruszcz Gdański – część wyżynna (Uchwała Rady Gminy Pruszcz Gdański, z dnia 10 sierpnia 2005 r. nr XXXII/178/2005), teren na którym zlokalizowana jest studnia nr 1 oznaczony jest jako U – zabudowa usługowa, a studnia nr 2 wraz ze stacją uzdatniania wody (SUW) oraz nowo wykonanym otworem K-3 znajdują się na terenie oznaczonym TW – tereny infrastruktury technicznej – wodociągi.

Właścicielem terenu na którym zlokalizowane są studnie ujęcia i SUW jest Gmina Pruszcz Gdański (zał. nr 6). Na podstawie Aktu Notarialnego Repertorium A nr 258 od 14.01.2005 r. istniejące urządzenia do poboru wody i stacja uzdatniania są własnością firmy „Ekspluatator”

Sp. z o.o. z siedzibą w Rotmance, ul. Sportowa 25, 83-010 Rotmanka, która prowadzi eksploatację ujęcia.

6. Charakterystyka terenu

6.1. Położenie, morfologia i hydrografia

Teren ujęcia znajduje się w centrum wsi Jagatowo, gm. Pruszcz Gdański, na działkach nr 169/1 i 31/1 obręb geodezyjny 220404_2.0012 Jagatowo. Otwór nr K-1 znajduje się na działce nr 31/1, która jest własnością Gminy Pruszcz Gdański (zał. nr 6).

Lokalizację studni przedstawiono na załącznikach nr 1 i nr 2.

Pod względem geomorfologicznym, teren projektowanych robót jest położony na obszarze strefy krawędziowej wysoczyzny Pojezierza Kaszubskiego 314.51 [Kondracki]. Powierzchnia terenu opada w kierunku północno-wschodnim i wschodnim (ku Żuławom Wiślanym). Rzędna terenu wynosi około 100 m n.p.m.

Zgodnie z mapą podziału hydrograficznego Polski, ujęcie jest położone w zlewni elementarnej „Gęś do dopł. spod Rekcin (I)” o numerze hydrograficznym zlewni 4868921, prawobrzeżnego dopływu Raduni, w regionie wodnym dolnej Wisły.

6.2. Warunki hydrogeologiczne

Na analizowanym obszarze stwierdzono występowanie trzech poziomów wodonośnych: czwartorzędowego, paleogeńsko-neogeńskiego i kredowego.

Otwór nr K-1 na którym wykonane zostanie urządzenie wodne ujmuje **drugą (dolną) warstwę wodonośną** górnej kredy, która jest związana z piaskami kwarcowo - glaukonitowymi występującymi poniżej kompleksu węglanowo – krzemionkowego. Warstwa ta, stanowiąca główny użytkowy poziom wodonośny w obrębie piętra kredowego, tworzy rozległą strukturę hydrogeologiczną prowadzącą znaczne ilości wody określaną, jako gdański zbiornik artezyjski. Gdański zbiornik artezyjski obejmuje centralną i wschodnią część Pojezierza Kaszubskiego, zachodnią i centralną część delty Wisły oraz część Zatoki Gdańskiej, po wschodni kraniec Półwyspu Helskiego. Najkorzystniej wykształconą część zbiornika o powierzchni około 4 tys. km², wydzielono, jako Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 111 – Subniecka Gdańska.

Strop piaszczystej górnokredowej warstwy wodonośnej ujętej otworem K-1 występuje na rzędnej około 165 – 175 m p.p.m. tj. na głębokości 268 m. Jej miąższość jest szacowana na ponad 100 m. Warstwę wodonośną tworzą piaski droбноziarniste kwarcowo – glaukonitowe. Współczynnik filtracji warstwy wynosi od około 0,000015 m/s Wydajność jednostkowa wynosi od ok. 2-2,5 m³/h/1mS. Warstwa prowadzi wody o zwierciadle napiętym stabilizującym się na rzędnej od 29,85 m n.p.m.tj. 70,45 m p.p.t. w otworze K-1.

Kredowy poziom wodonośny jest zasilany na obszarze Pojezierza Kaszubskiego, a odpływ wód odbywa się w kierunku Zatoki Gdańskiej.

6.3. Jakość wody

Na podstawie wyników badań wody pobranej z otworu nr K-1 stwierdza się, że wody podziemne w obrębie ujętego kredowego poziomu wodonośnego są bardzo dobrej jakości.

Woda jest typu wodorowęglanowo - sodowo – wapniowego ($\text{HCO}_3\text{-Na-Ca}$), jest miękka (twardość ogólna $1,9 \text{ m val/l} \approx 95 \text{ mg CaCO}_3\text{/l}$) i ma odczyn lekko zasadowy (pH 7,82). Niskie są stężenia chlorków, siarczanów, wapnia i magnezu, a nieco podwyższone sodu.

Wybrane wyniki badań jakości wody zestawiono w tabeli:

otwór nr K-1, pobór z 18.05.2023			
oznaczenie	jednostka	wynik	klasa
pH		7,82	I
Przewodność elektryczna właściwa	$\mu\text{S/cm}$	625	I
Sucha pozostałość	mg/l	420	
Chlorki	mg Cl/l	3,42	I
Fluorki	mg F/l	0,98	I
Azotany	mg $\text{NO}_3\text{/l}$	<0,10	I
Azotyny	mg $\text{NO}_2\text{/l}$	<0,05	I
Siarczany	mg $\text{SO}_4\text{/l}$	19,5	I
Jon amonowy	mg $\text{NH}_4\text{/l}$	1,44	II
Twardość	mg $\text{CaCO}_3\text{/l}$	95	
Wapń	mg Ca/l	25,8	I
Magnez	mg Mg/l	7,8	I
Sód	mg Na/l	93	II
Mangan	mg Mn/l	<0,001	I
Żelazo	mg Fe/l	0,063	I
Klasa jakości			I

Stosunkowo wysokie stężenie jonu amonowego ($1,44 \text{ mg NH}_4\text{/l}$) jest naturalną cechą wód występujących głęboko w warunkach redukcyjnych lub przejściowych czyli dla wód kredowych w rejonie badań. Zwraca uwagę stosunkowo niska zawartość fluorków $0,98 \text{ mg/l F}$, gdyż wody z poziomu kredowego w rejonie Gdańskim charakteryzują się zazwyczaj ich podwyższoną zawartością, niekiedy przekraczając wartość dopuszczalną dla wód pitnych $1,5 \text{ mg/l F}$. Niskie są również stężenia żelaza ($0,063 \text{ mgFe/l}$) i manganu ($<0,001 \text{ mgMn/l}$).

Zgodnie z klasyfikacją określoną w Rozporządzeniu 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. z 2019 r., poz. 2148*) są to wody klasy I, bardzo dobrej jakości.

Biorąc pod uwagę kryteria stosowane dla wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi (*Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 07.12.2017 r. Dz. U. z 2017 r. poz. 2294*) stężenie jonu amonowego 1,44 mg NH₄/l przekracza najwyższe dopuszczalne stężenia (0,5 mg NH₄/l). Woda wymagać będzie więc uzdatnienia.

7. Opis projektowanego urządzenia służącego do poboru wody

7.1. Schemat technologiczny ujęcia

Na układ technologiczny składać się będą trzy studnie głębinowe, stacja wodociągowa oraz łączący je rurociąg i sieć wodociągowa.

Woda ze studni będzie pobierana podwodnym agregatem pompowym i podawana rurociągiem tłocznym \varnothing 125 mm i 160 mm do stacji wodociągowej. Woda z ujęcia przeznaczona jest na cele konsumpcyjne i socjalno-bytowe. Zawiera ponadnormatywne ilości związków żelaza i manganu przez co wymaga uzdatniania. W tym celu poddawana jest dwustopniowej filtracji, ze wstępnym napowietrzaniem. Następnie jest kierowana na 2 filtry – odżelaziacze \varnothing 1400 mm. Stacja pracuje w oparciu o hydrofor V= 4,5 m³. Wyposażona jest także w sprężarkę oraz zbiornik na wodę o pojemności 10 m³ służące do płukania filtrów. Ze stacji wodociągowej woda po uzdatnieniu za pośrednictwem hydroforu jest rozprowadzana do sieci wodociągowej.

Wody popłuczne odprowadzane są do osadnika, na który składa się 5 studni w kręgach betonowych o średnicy ϕ 1500 mm i głębokości 2,8 m, w których następuje sedymentacja zawieszin. Po sklarowaniu, wody popłuczne są kierowane z ostatniej komory osadnika do kanalizacji deszczowej na terenie działek nr 31/8 i 31/9, obręb Jagatowo (zał. nr 7).

7.2. Projekt urządzenia wodnego - otwór studzienny nr K1

Współrzędne projektowanego urządzenia wodnego studni nr K1 w układzie PL 2000/6:

$$x=6010268,14 \quad y=6535745,51$$

Konstrukcja otworu

Otwór został odwiercony do głębokości 320,0 m. Zabudowano w nim kolumnę filtracyjną składającą się z następujących odcinków:

- rura podfiltrowa o długości 3,0 m ze stali nierdzewnej DN 150 z denkiem,
- część czynna I odcinek - filtr szczelinowy ze stali nierdzewnej DN 168 (o średnicy wewnętrznej 150,0 mm) ze szczeliną 0,5 mm, o długości 24,0 m (w przelocie głębokości od 317,0 do 293,0 m p.p.t.),
- rura międzyfiltrowa ze stali nierdzewnej DN 150 w przelocie 293,0 – 280,0 m p.p.t. o długości 13,0 m,
- część czynna II odcinek - filtr szczelinowy ze stali nierdzewnej DN 168 (o średnicy wewnętrznej 150,0 mm) ze szczeliną 0,75 mm, o długości 14,0 m (w przelocie głębokości od 280,0 do 266,0 m p.p.t.),

- rura nadfiltrowa o długości 86,0 m z ze stali nierdzewnej DN 150 (o średnicy zewnętrznej 162 mm) wyprowadzona do rur o średnicy 356 mm.

Wokół filtru wykonano obsypkę piaskową o granulacji 0,5-1,0 mm i 0,8-1,4 mm.

Profil geologiczny i konstrukcję otworu nr K-1 oraz wyniki prac i badań zawarto w zbiorczym zestawieniu wyników wiercenia (zał. graf. nr 4).

Obudowa studni

Przewiduje się wykonanie obudowy napowierzchniowej (zał. nr 3)) składającą się z pokrywy wykonanej z laminatu poliestrowo-szklanego zamontowanej na podstawie betonowej zbrojonej. Wymiary podstawy: 1,7 x 1,10 x 0,10 m. Podstawa będzie zakotwiona za pomocą specjalnych śrub. Podstawa betonowa będzie wystawać ponad powierzchnię gruntu ok. 0,1 m. Pokrywa studni będzie składać się z dwóch elementów (wewnętrznego i zewnętrznego) wykonanych z laminatu. Przestrzeń między elementami pokrywy wypełniona będzie warstwą ocieplającą z pianki poliuretanowej o grubości 50 mm. W obudowie będzie zamontowane urządzenie automatycznego awaryjnego ogrzewania przy temperaturze w przedziale od 0° do 4°C. Zewnętrzne wymiary pokrywy obudowy wynoszą: długość – 1,46 m; szerokość – 0,8 m; wysokość – 1,3 m. Zabezpieczenie przed otwarciem pokrywy przez osoby niepowołane będzie stanowił zamek z czujnikiem otwarcia.

W obudowie studni zostaną zamontowane następujące elementy:

- wlot powietrza wyposażony w mechanizm zamykający (w okresie zimowym) uruchamiany ręcznie dźwignią z zewnątrz obudowy i zabezpieczony drobną siatką uniemożliwiającą przedostawanie się do wnętrza obudowy drobnych gryzoni i owadów; stanowi jednocześnie uchwyt do podnoszenia pokrywy obudowy,
- kominiek wentylacyjny o konstrukcji uniemożliwiającej przedostawanie się do wnętrza obudowy wody deszczowej oraz owadów; kominiek jest ocieplony wkładką poliuretanową,
- głowica studni głębinowej z orurowaniem DN 125 oraz kołnierzem obrotowym u góry głowicy umożliwiającym centryczne ustawienie wodomierza, płyta głowicy spoczywa na uszczelce gumowej grubości 5 mm, w głowicy zainstalowana zostanie rurka piezometryczna o średnicy 1¼" dla urządzeń pomiarowych – sonda poziomego zwierciadła wody oraz rurka do wprowadzenia przewodu zasilającego pompę,
- manometr,
- odcinek rurociągu ze stali nierdzewnej prosty oraz dwa kolana ze stali nierdzewnej,
- odcinek rurociągu ze stali nierdzewnej z zaworem czerpalnym, który spełnia również rolę zaworu odpowietrzającego,
- przepustnica zwrotna bezkołnierzowa,
- przepustnica zaporowa bezkołnierzowa,
- skrzynka elektryczna hermetyczna z tworzywa sztucznego, z rozłącznikiem (do połączenia kabla zasilającego z kablem pompy głębinowej) itp.

Obudowę należy wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (*Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz. 690 ze zm.*). Teren wokół studni w odległości 1 m od obudowy należy pokryć nawierzchnią utwardzoną, ze spadkiem 2% w kierunku zewnętrznym.

Schemat obudowy wraz z armaturą przedstawiono na zał. nr 3.

7.3. Urządzenia do poboru wody

Woda ze studni będzie tłoczona przez podwodny agregat pompowy typu Hydrovacuum (ewentualnie Lowara) o wydajności około 50 m³/h, zamontowany na głębokości około 85 m, na stalowych rurach tłocznych. Maksymalna wydajność pompy nie może przekroczyć wielkości dopuszczalnej wydajności otworu, ustalonej w hydrogeologicznej dokumentacji powykonawczej.

8. Urządzenia kontrolne i pomiarowe

Ilość wody pobieranej ze studni będzie rejestrowana za pomocą przepływomierza zamontowanego w stacji wodociągowej na rurociągu doprowadzającym wodę ze studni nr K-1. Funkcje kontrolującą pracę pompy spełniać będzie wyłącznik ciśnieniowy w stacji uzdatniania wody oraz przepustnica i zawór zwrotny w obudowie studni. W głowicy znajdować się będzie otwór do pomiaru położenia zwierciadła wody. Do poboru próbek wody surowej będzie służył zawór spustowy umieszczony w obudowie.

9. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich

Urządzenie wodne będzie w przyszłości służyć do poboru wody z otworu studziennego nr K1. Eksploatacja będzie odbywać się w ramach ustalonych zasobów eksploatacyjnych ujęcia z wydajnością ustaloną w dodatku do dokumentacji geologicznej po wykonaniu otworu studziennego. Jako granicę rzeczywistego zasięgu oddziaływania przyjęto bezpośrednie sąsiedztwo planowanego do wykonania urządzenia służącego do poboru wody podziemnej, zlokalizowanego na działce nr 31/1, obręb 0012 Jagatowo, będącej w użytkowaniu Eksploatatora Sp. z o.o. (zał. nr 6). W obrębie prognozowanego zasięgu (o powierzchni około 10 m²) nie ma czynnych ujęć wód podziemnych ujmujących tę samą warstwę wodonośną. Pobór będzie odbywał się z warstwy wodonośnej, której strop jest położony na głębokości 266 m. Statyczne zwierciadło wody w ujmowanej warstwie wodonośnej zalega na głębokości około 70 m. Wykonanie urządzenia wodnego studni nr K1 nie wpłynie na warunki gruntowo – wodne. Stwierdzić zatem należy, że przedsięwzięcie nie będzie naruszać interesów osób trzecich. Do obowiązków ubiegającego się o pozwolenie wodnoprawne będzie należało: konserwacja i utrzymanie w dobrym stanie technicznym urządzenia do poboru wody oraz eksploatacja zgodnie z ustaleniami określonymi w pozwoleniu wodnoprawnym.

10. Określenie wpływu zamierzonego korzystania z wód na wody powierzchniowe oraz podziemne

Zasięg oddziaływania projektowanych prac ograniczy się do fragmentu działki nr 31/1 obręb Jagatowo, na którym zlokalizowano ujęcie wody. Prace związane z wykonaniem urządzenia wodnego odbędą się na powierzchni około 10 m². Trwałe zajęcie powierzchni wyniesie około 4,5 m².

Z analizy budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych w rejonie ujęcia oraz wyników obserwacji położenia zwierciadła wody wynika, że wykonanie urządzenia wodnego służącego do poboru wody podziemnej nie będzie miało negatywnego wpływu na stan wód powierzchniowych, nie spowoduje obniżenia poziomu zwierciadła wody w przypowierzchniowej warstwie wodonośnej oraz nie pogorszy stanu i jakości wód podziemnych.

11. Ustalenia wynikające z art. 409.1 ustawy Prawo Wodne

a) Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego

Ujęcie wody podziemnej jest zlokalizowane w regionie wodnym Dolnej Wisły, w obszarze działania RZGW Gdańsk. Zlewnią elementarną jest „Gęś do dopł. spod Rekcin (I)” o numerze hydrograficznym zlewni 4868921.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły zastał przyjęty Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 4 listopada 2022 r. (*Dz. U. z 2023 r. poz. 300*). Zgodnie z ustaleniami zawartymi w Planie podstawowymi **celami środowiskowymi są:**

➤ **dla jednolitych części wód podziemnych** zgodnie z art. 59 Prawa wodnego:

1. zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
2. zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
3. ich ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Ujęcie wody jest zlokalizowane w obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 13 (Europejski kod PLGW200013), położonej w Ekoregionie równin centralnych. Według oceny z 2019 roku jest to część o dobrym stanie ilościowym i chemicznym, niezagrożonym ilościowo i chemicznie nieosiągnięciem zakładanych celów środowiskowych na lata 2022-2027. Właściwe wykonanie urządzenia wodnego oraz eksploatacja i utrzymanie otworu zgodnie z wymaganiami pozwolenia wodnoprawnego zapobiegnie dopływowi zanieczyszczeń do wód podziemnych, przez co nie wpłynie na pogorszenie stanu chemicznego wód podziemnych, jak również nie będzie miała negatywnego wpływu na cele środowiskowe dotyczące stanu ilościowego wód podziemnych.

➤ **dla jednolitych części wód powierzchniowych** zgodnie z art. 4 ust. 1 RDW:

1. nie pogarszanie się stanu wód powierzchniowych oraz ochrona i przywrócenie dobrego stanu JCW;

2. osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu lub potencjału ekologicznego wód powierzchniowych;
3. stopniowe eliminowanie, a w rezultacie zaprzestanie zrzutów do wód powierzchniowych substancji priorytetowych i niebezpiecznych, a także zapobieganie dopływowi zanieczyszczeń do wód podziemnych;
4. odwrócenie każdej znaczącej i ciągłej tendencji wzrostu stężenia każdego zanieczyszczenia wynikającego z wpływu działalności człowieka w celu stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych;
5. osiągnięcie zgodności ze wszystkimi normami i celami określonymi w ustawodawstwie wspólnotowym dla obszarów chronionych.

Zgodnie z powyższym, celem środowiskowym dla części wód niewyznaczonych jako sztuczna część wód lub silnie zmieniona część wód, którym w konsekwencji nadano status naturalnych części wód, jest:

- ❖ dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód wskazującej na stan dobry lub zły;
- ❖ bardzo dobry stan ekologiczny, w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na bardzo dobry stan ekologiczny;
- ❖ stan dobry, w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- ❖ spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych jest również zapewnienie drożności cieku dla migracji ryb.

Teren ujęcia wody podziemnej zlokalizowany jest w obrębie jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych **RW2000104868929** (Gęś). Jest to monitorowana, naturalna część wód, o umiarkowanym potencjale ekologicznym i złym stanie wód, zagrożona nie osiągnięciem zakładanych celów środowiskowych. (<https://apgw.gov.pl/>)

W wyniku realizacji przedsięwzięcia – wykonania urządzenia wodnego, osiągnięcie celów środowiskowych określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” nie będzie zagrożone, zarówno w odniesieniu do JCWP jak i JCWPd.

Warunki korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły ustalono rozporządzeniem nr 9/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 7.11.2014 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z dnia 26.11.2014 r. poz. 4137) i zmieniono rozporządzeniem nr 7/2016 z dnia 16 listopada 2016 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 23.11.2016 poz.3885). Wymaga się w nim, by w wyniku korzystania z wód podziemnych nie następowały zmiany ilościowe prowadzące do regionalnego obniżenia poziomu wód podziemnych, szkody w ekosystemach lądowych bezpośrednio zależnych od wód podziemnych oraz zmiany stanu chemicznego poprzez trwałą tendencję kierunku przepływu wód podziemnych i w efekcie dopływ wód zanieczyszczonych w tym wód słonych. Sposób korzystania z wód na ujęciu spełnia powyższe kryteria.

b) Plan zagrożenia ryzykiem powodziowym

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia z dnia 18.10.2022 r. w sprawie przyjęcia planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (*Dz. U. z 2022 r. poz. 2739*) oraz mapami ryzyka i zagrożenia powodziowego (https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw) omawiany teren nie jest położony na obszarze objętym ryzykiem powodzi oraz na obszarze zagrożonym powodzią.

c) Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły

Według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (*Dz. U. 2021 poz. 1615*), teren projektowanych prac znajduje się na obszarze umiarkowanie zagrożonym suszą hydrologiczną i słabo zagrożony suszą hydrogeologiczną.

d) Program ochrony wód morskich

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie przyjęcia Krajowego programu ochrony wód morskich (*DZ. U. 2017 poz. 2469*), planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na wody morskie.

e) Krajowy Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Projektowane zamierzenie nie wiąże się z odprowadzaniem ścieków komunalnych więc nie narusza ustaleń Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

f) Plan rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym

Zgodnie z Uchwałą Nr 79 Rady Ministrów z dnia 14 czerwca 2016 r. sprawie przyjęcia „Założeń do planów rozwoju śródlądowych dróg wodnych w Polsce na lata 2016–2020 z perspektywą do roku 2030”, projektowane zamierzenie nie wpłynie na rozwój śródlądowych dróg wodnych.

12. Wpływ na obszary chronione /Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się przestrzenne lub punktowe formy ochrony przyrody i krajobrazu, w rozumieniu Ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (*tekst jedn. Dz.U. z 2022 r. poz. 916*).

Najbliższe obszary chronione:

- ❖ Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 „Dolina Kłodawy” PLH220007, którego granica przebiega około 3,5 km na południe od ujęcia.
- ❖ Rezerwat Dolina Kłodawy wraz z otuliną – 3,4 km na południe
- ❖ Obszar Chronionego Krajobrazu „Doliny Raduni” – z granicą około 5,0 km na północ,
- ❖ Zespół przyrodniczo – krajobrazowy Park Podworski w Wojanowie – 3,2 km na wschód.

Wykonanie urządzenia wodnego nie będzie miało negatywnego wpływu na ww. obszary chronione. Skala i rodzaj przedsięwzięcia, wyklucza utratę bądź fragmentację siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, dla których utworzono obszary Natura 2000 oraz wyklucza

pośrednie oddziaływanie na siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków stanowiących przedmiot ochrony w ich granicach.

Z powodu małej skali przedsięwzięcia nie nastąpi pogorszenie się stanu naturalnego środowiska a zmiany i uciążliwości mogą odnosić się tylko i wyłącznie do czasu realizacji inwestycji. Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia będzie miał charakter krótkotrwały i ograniczony do terenu realizacji inwestycji (działka nr 31/1 obręb Jagatowo).

13. Wnioski i zalecenia

1. Wnioskuję się o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego firmie **Eksplloatator Sp. z o.o. ul. Sportowa 25, 83-010 Rotmanka** na **wykonanie urządzenia wodnego do poboru wody podziemnej** (obudowy studni wraz z armaturą, zgodnie z projektem przedstawionym w rozdziale 7.2. i załącznikiem nr 3) w otworze studziennym nr K-1 na gminnym ujęciu wód podziemnych w Jagatowie, gmina Pruszcz Gdański.
2. W celu ochrony wód przed zanieczyszczeniem obudowę studni należy wykonać zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdz. 7.2. oraz utrzymać jej wnętrze i otoczenie w czystości.
3. Wniosek o udzielenie pozwolenia wodnoprawnych wraz z 1 egzemplarzem operatu wodnoprawnego i jego zapisem na elektronicznym nośniku danych należy złożyć w Państwowym Gospodarstwie Wodnym WODY POLSKIE Zarząd Zlewni w Gdańsku, ul. Grunwaldzka 184, 80-266 Gdańsk. Do wniosku należy dołączyć: decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania, uproszczony wypis z rejestru gruntów oraz dowód uiszczenia opłaty skarbowej.

OPIS ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI NIEZAWIERAJĄCY OKREŚLEŃ SPECJALISTYCZNYCH

Prowadzenie zamierzonej działalności polega na budowie urządzenia wodnego umożliwiającego pobór wody ze studni nr K-1 na terenie gminnego ujęcia wody podziemnej w Jagatowie. Woda z ujęcia jest używana na potrzeby socjalno-bytowe mieszkańców Jagatowa, Rekcina, Wojanowa, Będzieszyna, Świńcza, Żuławy, Żuławki i Borzęcina oraz część mieszkańców Żukczyna i Rusocina.

Otwór studzienny nr K- zlokalizowano na działce nr 31/1, która jest własnością Gminy Pruszcz Gdański. Użytkownikiem ujęcia jest Eksploatator Sp. z o.o. ul. Sportowa 25, 83-010 Rotmanka. Eksploatację ujęcia wody podziemnej w Jagatowie rozpoczęto w roku 1976.

Na układ technologiczny ujęcia składać się będą: 3 studnie, 1 stacja wodociągowa i sieć wodociągowa. Woda jest tłoczona ze studni za pomocą agregatu pompowego do budynku stacji, skąd po uzdatnieniu jest tłoczona do sieci wodociągowej.

W celu umożliwienia poboru wody w otworze K-1 o głębokości 320 m, zainstalowana zostanie pompa głębinowa a na wylocie otworu wykonane zostanie urządzenie umożliwiające pobór wody podziemnej. Projektuje się obudowę napowierzchniową, w której zainstalowane zostaną armatura wodociągowa oraz urządzenia umożliwiające pomiary ilości i jakości pobieranej wody oraz położenie zwierciadła wody w otworze.

Wydajność eksploatacyjna otworu studziennego nr K-1 ustalona w Dodatku nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej „*Ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w kat. „B” w miejscowości Jagatowo, gm. Pruszcz Gdański*” - wykonanie otworu nr K-1 wynosi: $Q = 47,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S = 9,1 \text{ m}$. Otwór studzienny będzie eksploatowany w ramach zasobów eksploatacyjnych ujęcia.

Eksploatacja ujęcia jest prowadzona na podstawie pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody podziemnej z utworów czwartorzędowych udzielonego do dnia 31.05.2026 r. decyzją Starosty Gdańskiego z 16.06.2016 r. znak ROŚ.6341.18.2016.EST w ilości: maksymalnie godzinowo $32 \text{ m}^3/\text{h}$, średnio w ciągu doby $526,5 \text{ m}^3/\text{d}$ oraz maksymalnie $211\,335 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Wyniki badań jakości wody wykazują, że jakość jest stabilna i nie wskazuje na obecność zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego.

Eksploatator Sp. z o.o. ul. Sportowa 25, 83-010 Rotmanka ubiega się o pozwolenie wodnoprawne na budowę urządzenia wodnego służącego do poboru wody wód podziemnych otworem nr K-1 (obudowy studni wraz z armaturą wodociągową).