

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, 0 608 427 937;

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 wody
podziemnej z otworu studziennego nr 3 na terenie
ujęcia wody podziemnej z utworów kredowych
w Rotmance**

Lokalizacja: Rotmanka, ul. Sportowa 25 działka nr 1920/1, obr. Straszyn 0016, ark. 5
Właściciel i użytkownik: „Ekspluatator” sp. z o.o. Rotmanka, ul. Sportowa 25,
83-010 Straszyn

gmina: Pruszcz Gdański

powiat: gdański

województwo: pomorskie

zlewnia: Kanału Raduńskiego

Opracowała:

mgr Małgorzata Odoj

nr upr. V-1254



Gdańsk, grudzień 2020 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. Opis i warunki formalno – prawne eksploatacji ujęcia wody podziemnej
 5. Charakterystyka terenu
 - 5.1. Położenie, morfologia i hydrografia
 - 5.2. Warunki hydrogeologiczne
 - 5.3. Jakość wody
 6. Projekt wykonania urządzenia wodnego do poboru wody - otwór nr 3
 7. Urządzenia kontrolne i pomiarowe
 8. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich
 9. Określenie wpływu zamierzonego korzystania z wód na wody powierzchniowe oraz podziemne
 10. Strefa ochronna
 11. Ustalenia wynikające z planu zagospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego.
 12. Ustalenia wynikające z Planu zarządzania ryzykiem powodziowym, Planu przeciwdziałania skutkom suszy oraz Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.
 13. Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody
 14. Wnioski i zalecenia
- Opis zamierzonej działalności w języku niespecjalistycznym

ZAŁĄCZNIKI

1. Mapa dokumentacyjna, skala 1 : 10 000.
2. Wyrys z mapy zasadniczej, skala 1:500 (mapa z inwentaryzacji powykonawczej).
3. Schemat urządzenia wodnego studni nr 3.
4. Zestawienie zbiorcze wyników wiercenia otworu 3.
5. Uproszczony wypis z rejestru gruntów z mapą ewidencji gruntów w skali 1 : 1 000.
6. Decyzja Marszałka Województwa Pomorskiego z 09.10.2017 r. zatwierdzająca Dokumentację hydrogeologiczną zasobów wód podziemnych (kserokopia).

1. Dane ogólne.

1.1. Cel i zakres opracowania.

Operat opracowano na zlecenie firmy „Eksplloatator” sp. z o.o. z siedzibą w Rotmance, ul. Sportowa 25, 83-010 Straszyn - właściciela i użytkownika lokalnego ujęcia wody w Rotmance. Celem opracowania jest zestawienie informacji niezbędnych do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego służącego do poboru wody z otworu studziennego nr 3 na terenie ujęcia wód podziemnych z utworów kredowych w Rotmance.

1.2. Podstawa opracowania i wykorzystane materiały.

Podstawa prawna:

- Ustawa z dnia 20.07.2017 r. Prawo wodne (*tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 310 ze zm.*);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (*Dz. U. z 2017, poz. 2294*).

Do sporządzenia operatu wykorzystano:

- ❖ Narwojsz A., Zaleski A. 2017 - Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów eksploatacyjnych komunalnego ujęcia wody podziemnej z utworów kredowych w Rotmance gm. Pruszcz Gdański. Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne Sp. z o.o. Gdańsk.
- ❖ Narwojsz A., Odoj M., 2020 - Dodatek nr 1 do Dokumentacji hydrogeologicznej zasobów eksploatacyjnych komunalnego ujęcia wody podziemnej z utworów kredowych w Rotmance gm. Pruszcz Gdański (wykonanie otworu nr 3). Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne Sp. z o.o. Gdańsk.
- ❖ Uścinowicz St. 1998 - Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1 : 50 000 ark. Pruszcz Gdański.
- ❖ Czarnecka H 2005 - Atlas podziału hydrograficznego Polski (red) Warszawa.
- ❖ Informacje i dokumenty uzyskane od zlecniodawcy.
- ❖ Decyzje administracyjne dotyczące ujęcia.

2. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o pozwolenie wodnoprawne.

Ubiegającym się o pozwolenie wodnoprawne na wykonanie urządzenia wodnego służącego do poboru wody z otworu studziennego nr 3 jest firma: **„Eksplloatator” sp. z o.o. z siedzibą w Rotmance, ul. Sportowa 25, 83-010 Straszyn.**

3. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Korzystanie z wód będzie polegać na poborze wód podziemnych z utworów kredowych za pomocą ujęcia, w skład którego wejdą trzy studnie. Wykonanie awaryjnego otworu studziennego nr 3 było niezbędne do zapewnienia ciągłej dostawy wody w ilości pokrywającej

zapotrzebowanie odbiorców. Obecnie, na ujęciu istnieją dwie studnie (nr 1 i 2), w związku z tym ujęcie jest pozbawione rezerwy awaryjnej.

W związku z rozwojem budownictwa mieszkalnego w rejonie miejscowości Rotmanka należy założyć, że w najbliższych latach nastąpi wzrost zapotrzebowania wody i zwiększenie poboru wody z ujęcia.

Na podstawie aktualnego i prognozowanego wzrostu poboru wody przewiduje się, że maksymalny pobór wody z ujęcia wód podziemnych będzie się kształtował na zbliżonym poziomie do wartości podanych w pozwoleniu wodnoprawnym tj. 1700 m³/dobę (118 m³/h).

4. Charakterystyka i stan formalnoprawny ujęcia

Ujęcie komunalne w Rotmance zaopatruje w wodę miejscowości: Rotmanka, Juszkowo, Straszyn i częściowo Borkowo. Składa się obecnie z dwóch studni ujmujących górnokredową warstwę wodonośną. Użytkownikiem ujęcia jest firma „Eksplloatator” Sp. z o.o. z siedzibą w Rotmance. Pobór roczny wynosi ok. 270 000 m³ wody, co daje średnio dobowo w roku około 740 m³/d. Miesięczny pobór wody wynosi od 18 500 m³ do 26 000 m³.

Otwór nr 1 (RBDH 550347) o głębokości końcowej 234,5 m wykonało Przedsiębiorstwo Robót Wiertniczych i Górniczych z Warszawy w 2005 roku. W otworze jest zabudowany filtr siatkowy o długości części czynnej 21,6 m (w przelocie głębokości od 210,9 do 232,5 m). Z obserwacji eksploatacji otworu wynika, że nastąpił spadek wydajności jednostkowej otworu o około 50%. W związku z tym, w dokumentacji hydrogeologicznej dokumentującej wyniki rekonstrukcji otworu nr 2 zaproponowano by nie zwiększać poboru wody tego otworu i określono jego wydajność eksploatacyjną na $Q_{\text{ekspl.}} = 41 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S_{\text{ekspl.}} = 24,1 \text{ m}$.

Otwór nr 2 został wykonany w latach 2014/2015 przez HYDROGEOWIERT Patrycja Kępska i Wspólnicy sp. j. z Grudziądza do głębokości 250 m. W związku ze słabą sprawnością eksploatacyjną w roku 2017 przeprowadzona została rekonstrukcja otworu przez Zakład Usług Hydrogeologicznych Jarosław Florczuk ze Straszyna. Prace polegały na udroźnieniu otworu, usunięciu części kolumny filtrowej, zwierceniu pozostałej części filtra, ponownym przewierceniu i zabudowie nowego filtra. Na głębokości 248,9 m, zabudowano filtr szczelinowy GWE Budafilter PVC DN 175 mm i grubości ścianki 12,8 mm ze szczeliną ciągłą długości 29,6 m (w przelocie głębokości od 216,1 do 245,7 m). Wydajność eksploatacyjną otworu ustalono na $Q_{\text{ekspl.}} = 48,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S_{\text{ekspl.}} = 11,3 \text{ m}$.

Wyniki robót i badań związanych z rekonstrukcją otworu przedstawiono w *Dokumentacji hydrogeologicznej zasobów eksploatacyjnych komunalnego ujęcia wody podziemnej z utworów kredowych w Rotmance gm. Pruszcz Gdański*.

Otwór nr 3 wykonany został w roku 2020 przez EKRANPOL Sp. z o.o. z Warszawy do głębokości 270,0 m. Filtr stalowy ze szczeliną ciągłą o długości części czynnej 40,1 m zabudowano w przelocie 224,5-264,6 m. Wydajność eksploatacyjną ustalono w wysokości $Q_{\text{ekspl.}} = 46,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S_{\text{ekspl.}} = 17,4 \text{ m}$. Dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej

zawierający ustalenie wydajności eksploatacyjnej został przesłany do Marszałka Województwa Pomorskiego w celu zatwierdzenia.

Praca studni jest sterowana automatycznie w zależności od wielkości zapotrzebowania na wodę. W otworach prowadzony jest m.in. ciągły pomiar czasu pracy pompy i poziomu zwierciadła wody w otworze.

Stan formalno-prawny ujęcia

Zasoby eksploatacyjne ujęcia w ilości: $Q_{\text{ekspl}} = 130 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S = \text{do } 25,5 \text{ m}$; ($Q_{\text{ekspl. roczne}} = 1\,138\,800 \text{ m}^3/\text{r.}$) ustalono w Dokumentacji hydrogeologicznej zatwierdzonej decyzją Marszałka Województwa Pomorskiego z 09.10.2017 r. znak DROŚ.G.7431.1.25.2017 (zał. nr 6). Ustalono również wydajność eksploatacyjną otworu nr 2 w ilości $Q_{\text{ekspl.}} = 48,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S_{\text{ekspl.}} = 11,3 \text{ m}$ i umownym zasięgu leja depresji $R = 484 \text{ m}$.

Pobór wody z ujęcia może być prowadzony przy użyciu studni nr 1 i 2 na podstawie pozwolenia wodnoprawnego wydanego przez Starostę Gdańskiego decyzją nr ROŚ.6341.133.2017.EST z dnia 14.12.2017 r. Wielkość poboru określona w decyzji wynosi:

$Q_{\text{max.h}} = 118,0 \text{ m}^3/\text{h}$; $Q_{\text{śr.d.rocz.}} = 1\,700,0 \text{ m}^3/\text{d}$; $Q_{\text{max. roczne}} = 622\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$.

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.

Ze względu na brak możliwości zlokalizowania nowych otworów i rozbudowy stacji uzdatniania wody na terenie zajmowanym dotychczas przez ujęcie, Użytkownik podjął decyzję o pozyskaniu sąsiedniej działki nr 1920/1. Jej właścicielem jest Skarb Państwa w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Kolbudy. Inwestor-użytkownik ujęcia, Ekspluatator Sp. z o.o. zawarł umowę dzierżawy działki z Nadleśnictwem Kolbudy (umowa nr ZG.2217.1.8.2018.2019.KC z dnia 5.03.2018 r.). Zgodnie z §2 umowy „Wydierżawiający oddaje a dzierżawca bierze do korzystania i pobierania pożytków grunty opisane w §1 ust. 1 o łącznej powierzchni 1835 m^2 , zwane dalej przedmiotem dzierżawy, w celu budowy oraz dalszego utrzymania i eksploatacji głębinowego ujęcia wody i stacji uzdatniania wody”. Działkę wyłączono ją z produkcji leśnej, co pozwoliło na lokalizację otworu studziennego nr 3 i rozbudowę ujęcia.

Strefa ochronna ujęcia

Studnie nr 1 i 2 znajdują się w obrębie ogrodzonej posesji. Teren wokół studni nr 2 jest dodatkowo ogrodzony. Ujęcie nie posiada ustanowionej strefy ochronnej. Obudowy są zamykane i wyposażone w antywłamaniowy system alarmowy.

Zgodnie z Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Pruszcz Gdański – część wyżynna fragment miejscowości Rotmanka, obręb geodezyjny Straszyn przyjętym Uchwałą Nr XXV/84/2016 Rady Gminy Pruszcz Gdański z dnia 16 listopada 2016r. (opublikowany w Dz. Urzędowym Woj. Pom. z 2017 r. poz. 59) obszar obecnej stacji

wodociągowej wraz z działkami przylegającymi do niej od strony północnej są oznaczone, jako tereny **W** – infrastruktura wodociągowa.

5. Charakterystyka terenu

5.1. Położenie, morfologia i hydrografia

Ujęcie jest zlokalizowane w północnej części osady sołeckiej Rotmanka, gmina Pruszcz Gdański w powiecie gdańskim, około 2,7 km na północny - zachód od centrum Pruszcza Gdańskiego. Teren ujęcia sąsiaduje od północy z terenem leśnym zaś od południa z zabudową osiedla Rotmanka. Lokalizację ujęcia przedstawiono na załącznikach 1 i 2.

Studnia nr 1 znajduje się na terenie stacji wodociągowej, przy ul. Sportowej 25, na działce nr 1885, obr. 0016 Straszyn. Otwór studzienny nr 2 zlokalizowano na działce nr 321/4, przylegającej do terenu stacji wodociągowej. Dokumentowany otwór studzienny nr 3 zlokalizowano w obrębie działki nr 1920/1, obręb 0016 Straszyn, będącej własnością Skarbu Państwa w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Kolbudy (zał. nr 5).

Pod względem geomorfologicznym, teren ujęcia jest położony na obszarze Pojezierza Kaszubskiego (314.51) ukształtowanym w fazie pomorskiej stadiału głównego zlodowaceń północnopolskich (morena denna falista). Jest to strefa krawędziowa wysoczyzny opadająca ku Żuławom Wiślanym. Na terenie stacji wodociągowej rzędne terenu wynoszą od ok. 54,5 do ok. 57 m n.p.m. Rzędna terenu przy otworze nr 3 wynosi 53,85 m n.p.m.

Ujęcie znajduje się w zlewni Potoku Rotmanka (cieku Rotmanka), która jest dopływem Kanału Raduńskiego – zlewnia Jednolitej Części Wód Powierzchniowych PLRW20000486969.

5.2. Warunki hydrogeologiczne

Na analizowanym obszarze stwierdzono występowanie dwóch pięter wodonośnych: czwartorzędowego i kredowego. W związku z zakresem niniejszego opracowania ograniczono się do opisu warunków hydrogeologicznych ujętych warstw wodonośnych

Kredowe piętro wodonośne.

W obrębie utworów kredy górnej, w rejonie ujęcia stwierdzono występowanie dwóch warstw wodonośnych. Pierwsza warstwa wodonośna występuje w kampańskim kompleksie węglanowo – krzemionkowym. W obrębie tego kompleksu, woda występuje w strefach spękań i szczelin oraz prawdopodobnie również w formach pogrzebanego krasu. Warstwa ta prowadzi wody o zwierciadle napiętym. Położenie zwierciadła wody w rejonie ujęcia jest nieznane.

Główny poziom wodonośny w obrębie utworów kredy górnej jest związany z serią piaszczystą kwarcowo - glaukonitową występująca poniżej kompleksu węglanowo – krzemionkowego. Poziom ten tworzy rozległą strukturą hydrogeologiczną prowadzącą znaczne ilości wody, określaną jako gdański zbiornik artezyjski. Najkorzystniej wykształconą część zbiornika wydzielono jako Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 111 – Subniecka Gdańska, o powierzchni około 4 tys. km², obejmujący centralną i wschodnią część Pojezierza

Kaszubskiego, zachodnią i centralną część delty Wisły oraz część Zatoki Gdańskiej, po wschodni kraniec Półwyspu Helskiego. Poziom jest zasilany na obszarze Pojezierza Kaszubskiego, a drenowany w obrębie Zatoki Gdańskiej.

Na terenie ujęcia, do eksploatacji ujęto piaszczystą warstwę wodonośną ze stropem na głębokości od 211,5 m w otworze nr 1 do 214 m w otworze nr 2. Są to glaukonitowe piaski głównie drobnoziarniste, miejscami średnioziarniste. Partiami zawierają dużą domieszkę frakcji ilastej i pylastej (litologicznie na granicy mułku piaszczystego) lub są silnie zbite i scementowane (przechodzące w słabo zwięzły piaskowiec). W otworze nr 3 miąższość warstwy przekracza 60 m. Współczynnik filtracji warstwy wynosi od 0,0000447 m/s (otwór nr 1) do 0,000037 m/s (otwór nr 2) i 0,0000171 m/s w otworze nr 3.

Warstwa wodonośna prowadzi wody o zwierciadle napiętym stabilizującym się na ujęciu pierwotnie (w otworze nr 1 w roku 2005) na głębokości 34,1 m (na rzędnej 20,41 m n.p.m.). Aktualnie, w efekcie ciągłej eksploatacji statyczne zwierciadło wody nieco obniżyło się i w nowowykonanym otworze nr 3 stabilizowało się na głębokości 34,12 m (na rzędnej 19,58 m n.p.m.).

Szczegółowy opis i konstrukcję otworu studziennego przedstawiono w *Dodatku nr 1 do „Dokumentacji hydrogeologicznej zasobów eksploatacyjnych komunalnego ujęcia wody podziemnej z utworów kredowych w Rotmance gm. Pruszcz Gdański” (wykonanie otworu nr 3)* przedstawionej do zatwierdzenia Marszałkowi Województwa Pomorskiego,

W rejonie ujęcia stwierdzono występowanie czwartorzędowego i kredowego piętra wodonośnego. Zgodnie z mapą hydrogeologiczną Polski ark. Pruszcz Gdański. ujęcie jest położone na obszarze jednostki $4 \frac{bcQ}{Cr}$ III. Głównym użytkowym poziomem wodonośnym jest tutaj poziom czwartorzędowy, poziomem podrzędnym, kredowy poziom wodonośny.

Ujęcie w Rotmance zlokalizowano na obszarze, na którym w „Dokumentacji hydrogeologicznej...” przyjętej przez Ministra Środowiska zawiadomieniem nr GDkdh/4791-6607-20-15/6607/07/MJ z dnia 31.07.2007 r. ustalono zasoby dyspozycyjne z formacji kredowej w wysokości 100 m³/h - jednostka bilansowa „Pojezierze Kaszubskie (strefa krawędziowa)” o powierzchni 1390 km².

5.3. Jakość wody

Jakość wody pobranej z otworu nr 3 nie różni się zasadniczo od jakości wody pobieranej z istniejących otworów ujęcia (nr 1 i 2). Woda jest typu wodorowęglanowo - sodowo - wapniowo - magnezowego o niskiej mineralizacji. Ma odczyn lekko zasadowy (pH 7,7), jest średnio twarda (203 mg CaCO₃/dm³). Zawartość głównych składników wynosi: wapń 63,6 mg Ca/l, magnez 11,4 mg Mg/l, sól 28,0 mg Na/l, chlorki 5,6 mg Cl/l. Zawartość jonu amonowego jest wysoka (1,8 mg NH₄/l) co jest naturalną cechą wód występujących głęboko w warunkach redukcyjnych lub przejściowych czyli dla wód kredowych w rejonie badań. Zawartość żelaza 0,066 mg Fe/l i manganu 0,0066 mg Mn/l. Biorąc pod uwagę kryteria stosowane dla wód przeznaczonych do

spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294) zawartość jonu amonowego przekracza najwyższe dopuszczalne stężenia. Woda z ujęcia jest uzdatniana.

Zgodnie z klasyfikacją, podaną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2019, poz. 2148) wodę z dokumentowanego otworu można ocenić jako klasy III. Są to wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych.

6. Projekt wykonania urządzenia wodnego do poboru wody – otwór nr 3

Projektowane urządzenie wodne zlokalizowano na działce nr 1920/1, obręb 0016 Straszyn, będącej własnością Skarbu Państwa w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Kolbudy.

Współrzędne projektowanego urządzenia wodnego:

x = 6016600,46 y = 6539246,41 (układ 2000/6);

φ = 54°10'41,98" N λ = 18°36'09,24" E (WGS 84).

Obudowa studni

Przewiduje się wykonanie obudowy napowierzchniowej studni typu Lange. W skład projektowanej obudowy studni nr 3 wchodzi:

- ❖ Podstawa pod obudowę – podkład betonowy B-7,5 (15 cm), izolacja 2 x papa na lepiku i izolacja termiczna: podstawa - prefabrykat, wykonany w ażurowej konstrukcji stalowej, obudowany powłoką z laminatu poliestrowo-szklanego wypełnionego pianką poliuretanową. Wymiary podstawy: 1,7 x 1,10 x 0,10 m. Podstawa będzie zakotwiona za pomocą specjalnych śrub.
- ❖ Pokrywa obudowy studni z laminatu poliestrowo-szklanego, dwuelementowa z wypełnieniem wewnętrznym pomiędzy laminatem z pianki poliuretanowej o grubości ok. 50 mm dla ocieplenia. Pokrywa wyposażona jest we wlot powietrza i w wentylację na okres zimowy (nawiew i ocieplony komin wentylacji z zabezpieczeniem siatkowym przed owadami, nawiew z zamykaniem na okres zimowy). Automatyczne ogrzewanie obudowy (w okresie zimowym i w czasie, kiedy pompa nie pracuje) z termostatem i grzejnikiem.
- ❖ Wyposażenie dodatkowe pokrywy obudowy:
 - Czujniki kontaktronowe w metalowej obudowie do sygnalizacji otwarcia pokrywy obudowy (do zabezpieczenia antywłamaniowego dla studni). Pokrywa z zawiasami do otwierania (podnoszenia) pokrywy.
 - Zamek zabezpieczający przed otwarciem pokrywy przez osoby niepowołane.
- ❖ Kompletna głowica studni ze stali nierdzewnej dla zamocowania rurociągu DN100 i pompy głębinowej, obrotowy kołnierz u góry głowicy. Rurka piezometryczna o średnicy 1¼" dla urządzeń pomiarowych – sonda poziomego zwierciadła wody.
- ❖ Kompletny orurowanie ze stali nierdzewnej DN100, z uzbrojeniem w przepustnicę do

regulacji wydajności, zawór zwrotny międzykołnierzowy dwukłapkowy, przepływomierz elektromagnetyczny, kurek dla odpowietrzenia i poboru próbek, kurek manometryczny i manometr kontrolny.

- ❖ Komplet wyposażenia: skrzynka automatyki oraz hermetyczna skrzynka elektryczna z tworzywa sztucznego z rozłącznikiem (do połączenia kabla zasilającego z kablem pompy głębinowej) itp.

Teren wokół studni w odległości 1 m od obudowy należy pokryć nawierzchnią utwardzoną, ze spadkiem 2% w kierunku zewnętrznym.

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.*).

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

Urządzenia do poboru wody

Urządzenia do poboru wody: woda ze studni będzie tłoczona do sieci przez podwodny agregat pompowy, rurą tłoczną. Maksymalna wydajność agregatu pompowego nie może przekroczyć wielkości dopuszczalnej wydajności studni, dostosowany do zamontowanych na głębokości około 50-55 m stalowych rurach tłocznych.

W otworze nr 3 zabudowano kolumnę filtracyjną o średnicy 150 mm, z filtrem stalowym o szczelinie ciągłej i długości 40,1 m, posadowioną na głębokości 270,6 m. Konstrukcja otworu pozwoli na uzyskanie ok. 46 m³/h wody.

Zestawienie zbiorcze wyników wiercenia otworu stanowi załącznik nr 4.

7. Urządzenia kontrolne i pomiarowe

Ilość wody pobieranej ze studni będzie rejestrowana za pomocą przepływomierza elektromagnetycznego zamontowanego w obudowie oraz przepływomierza zainstalowanego na rurociągu tłocznym doprowadzającym wodę do stacji uzdatniania.

Funkcje kontrolującą pracę pompy spełniać będzie wyłącznik ciśnieniowy w stacji uzdatniania wody oraz zawór zwrotny kłapowy w obudowie studni.

W głowicy znajdować się będzie otwór do pomiaru położenia zwierciadła wody.

Do poboru próbek wody surowej będzie służyć kranik (zawór spustowy) umieszczony w obudowie.

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

Urządzenie wodne będzie w przyszłości służyć do poboru wody z otworu nr 3. Eksploatacja będzie się odbywać w ramach ustalonych zasobów eksploatacyjnych ujęcia Q=130,0 m³/h ujmującego piętro kredowe, z wydajnością ustaloną w dodatku do dokumentacji geologicznej po wykonaniu otworu studziennego tj. Q = 46 m³/h.

Jako granicę rzeczywistego zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia przyjęto bezpośrednie sąsiedztwo urządzenia służącego do poboru wody podziemnej zlokalizowanego na działce nr 1920/1, obręb 0016 Straszyn, będącej własnością Skarbu Państwa w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Kolbudy. Użytkownik ujęcia Eksploatator Sp. z o.o. (właściciel urządzeń wodnych) zawarł umowę dzierżawy tej działki z Nadleśnictwem Kolbudy.

W obrębie prognozowanego zasięgu nie ma czynnych ujęć wód podziemnych a pobór będzie odbywał się z warstwy wodonośnej położonej na głębokości 212 m izolowanej przed dopływem zanieczyszczeń z powierzchni kilkudziesięciometrową warstwą utworów słaboprzepuszczalnych. Wykonanie urządzenia wodnego studni nr 3 nie wpłynie na warunki gruntowo – wodne. Stwierdzić zatem należy, że budowa urządzenia wodnego nie narusza interesów osób trzecich.

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

Z analizy budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych w rejonie ujęcia oraz wyników obserwacji położenia zwierciadła wody wynika, że wykonanie urządzeń wodnych służących 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.

10. Strefa ochronna

Zgodnie z art. 120 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jedn. *Dz. U. z 2020 r., poz. 310 ze zm.*) w celu zapewnienia odpowiedniej jakości wód ujmowanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ochronie zasobów wodnych służy ustanawianie stref ochronnych ujęć wody.

Strefę ochronną dzieli się na teren ochrony bezpośredniej i teren ochrony pośredniej. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się ustanowienie strefy ochronnej obejmującej jedynie teren ochrony bezpośredniej.

Z analizy budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych w sąsiedztwie ujęcia wynika, że ujmowane kredowe piętro wodonośne jest izolowane od powierzchni terenu serią osadów słabo- i nieprzepuszczalnych – glin zwałowych o łącznej miąższości od 75 m w otworze nr 2 do 98 m w otworze nr 1 i 102 m w dokumentowanym otworze nr 3. Czas migracji zanieczyszczeń od powierzchni terenu znacznie przekracza 25 lat. Na tej podstawie stwierdza się, że warunki naturalne zapewniają wystarczającą ochronę przed dopływem zanieczyszczeń z powierzchni terenu do ujmowanej warstwy wodonośnej. Nie zachodzi więc konieczność wyznaczania terenu ochrony pośredniej ujęcia.

Ochronę przed bezpośrednim skażeniem wód podziemnych oraz uszkodzeniem lub zniszczeniem urządzeń do poboru wody zapewni teren ochrony bezpośredniej.

Przesłanki wyznaczania

Strefę ochronną obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej ustanawia się dla każdego ujęcia wody, z wyłączeniem ujęć wody służących do zwykłego korzystania z wód. Zadaniem terenu ochrony bezpośredniej jest ochrona przed bezpośrednim skażeniem wód podziemnych oraz zabezpieczenie urządzeń służących do poboru wody przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Zgodnie z art. 127 ustawy Prawo wodne, na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych oraz powierzchniowych zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Tereny ochrony bezpośredniej studzien powinny być ogrodzone i oznakowane tablicami Informacyjnymi (art.129). Zgodnie z zapisami ustawy Prawo Wodne, urządzenia wodne studni ujęcia wody podlegają ochronie prawnej. Ochroną bezpośrednią powinno być objęte otoczenie studni, wygradzone oraz oznakowane jako teren ochrony bezpośredniej.

Zasięg

Granicą terenu ochrony bezpośredniej proponuje się objąć, w obrębie ewidencyjnym Straszyn 0016:

studnia nr 1 – część działki nr 1885, o wymiarach terenu 3 x 3 x 3 x 3 m i powierzchni 9 m², współrzędne punktów skrajnych:

A: x=6 016570,4 y=6 539296,9

B: x=6 016570,2 y=6 539300,0

C: x=6 016567,1 y=6 539300,0

D: x=6 016567,4 y=6 539297,0.

studnia nr 2 – część działki nr 321/4, o wymiarach 4,0 x 3,2 x 3,2 x 4,0 i powierzchni 12,8 m², współrzędne punktów skrajnych:

A: x=6 016582,3 y=6 539246,6

B: x=6 016583,6 y=6 539250,4

C: x=6 016580,6 y=6 539251,4

D: x=6 016579,3 y=6 539247,6.

studnia nr 3 – część działki nr 1920/1, o wymiarach 3,1 x 3,1 x 3,1 x 3,1 m i powierzchni 9,6 m², współrzędne punktów skrajnych:

A: x=6 016602,1 y=6 539244,7

B: x=6 016602,1 y=6 539247,8

C: x=6 016599,0 y=6 539247,8

D: x=6 016599,0 y=6 539244,7.

Współrzędne punktów skrajnych podano w geodezyjnym układzie odniesienia (PL-ETRF2000).

Właścicielem działek nr 1885 i 321/4 jest Gmina Pruszcz Gdański. Działka nr 1920/1 jest własnością Skarbu Państwa w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy

Państwowe, Nadleśnictwo Kolbudy. Inwestor-użytkownik ujęcia, Eksploatator Sp. z o.o. zawarł umowę dzierżawy tej działki z Nadleśnictwem Kolbudy (umowa nr ZG.2217.1.8.2018.2019.KC z dnia 5.03.2018 r.).

Istniejące urządzenia do poboru wody i stacja uzdatniania są własnością firmy „Eksploatator” Sp. z o.o. z siedzibą w Rotmance, ul. Sportowa 25, 83-010 Rotmanka, która prowadzi eksploatację ujęcia.

Proponowane granice terenów ochrony bezpośredniej pokazano na zał. nr 2.

Warunki utrzymania

- Na terenie ochrony bezpośredniej obowiązują zakazy i nakazy o których mowa w art. 127 i 128 ustawy Prawo wodne.
- Teren ochrony bezpośredniej jest ogrodzony a jego granice oznakować poprzez umieszczenie na ogrodzeniu tablic zawierających informacje o ujęciu wody i zakazie wstępu osób nieupoważnionych. Wzór tablic zawarto w załączniku nr 4 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1.07.2019 r. (Dz. U. z 2019 r., poz. 1217).

W celu pełnej ochrony urządzeń służących do poboru wody oraz ochrony przed dopływem zanieczyszczeń od powierzchni terenu należy:

- wykonać szczelną obudowę studni, zamykaną w sposób uniemożliwiający dostęp do niej osób postronnych,
- teren otaczający obudowę studni pokryć nawierzchnią utwardzoną, ze spadkiem 2% w kierunku zewnętrznym w odległości nie mniejszej niż 1 m od obudowy studni,
- pas terenu wokół studni przeznaczyć na cele związane tylko z eksploatacją i ochroną ujęcia,
- odprowadzić wody opadowe tak, aby nie mogły przedostawać się do obudowy studni.

11. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego oraz planu gospodarki wodami

Miejsce objęte wnioskiem jest zlokalizowane w regionie wodnym Dolnej Wisły, w obszarze działania RZGW Gdańsk, w zlewni Kanału Raduńskiego od oddzielenia się od Raduni do dopływu z Borkowa (486961), na obszarze Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP) nr PLRW2000486969 Kanał Raduński. Jest to sztucznie zmieniona część wód o typologii 0 (typ nieokreślony – kanały i zbiorniki zaporowe), która charakteryzuje się przekroczeniem wskaźnika hydromorfologicznego m3 i m4.

Celem środowiskowym jest osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego. Zgodnie z charakterystyką jednolitych części wód rzecznych zamieszczonych w ww. planie, stan wód oceniono jako zły. Ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych określono jako zagrożoną. Ze względu na brak możliwości technicznych i dysproporcjonalne koszty przedłużono termin osiągnięcia celu do roku 2021. Wnioskowane korzystanie z wód nie zagrazi celowi środowiskowemu JCWP.

W wyżej wymienionym „Planie...” określono, że celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń, zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu, ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan, wdrożenie działań niezbędnych do odwrócenia znaczącego utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka. Teren zamierzonego korzystania z wód zlokalizowano w Jednolitej Części Wód Podziemnych PLGW 200013, której stan ilościowy i jakościowy oceniono, jako dobry i niezagrożony.

Ustalenia wynikające z Rozporządzenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 28 grudnia 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły:

Zgodnie z rozporządzeniem ustala się, że dla osiągnięcia celu wymaga się, by jednocześnie stan i potencjał jednolitej części wód był co najmniej dobry. Projektowane korzystanie z wód nie naruszy ustaleń zawartych w Rozporządzeniu.

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 poz. 4137 i zmieniono rozporządzeniem nr 7/2016 z 16 listopada 2016 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego poz.3885). Przewidywane korzystanie z wód:

- nie ma negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne;
- nie narusza warunków ochrony zasobów wodnych jakimi są: strefy ochronne ujęć wód oraz obszary ochronne zbiorników wodnych;
- planowane działanie nie narusza celów środowiskowych ustalonych dla wód podziemnych.

12. Ustalenia wynikające z Planu zarządzania ryzykiem powodziowym, Planu przeciwdziałania skutkom suszy oraz Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych

Ocena Ryzyka Powodziowego

Zgodnie z Mapą Ryzyka Powodziowego, teren, na którym zlokalizowano urządzenia wodne nie znajduje się w obszarze zagrożenia powodziowego.

Planowane prace nie utrudnią działań związanych z ochroną przed powodzią.

Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły

Do dnia wykonania opracowania dokument nie został opublikowany.

Krajowy Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Projektowane zamierzenie nie wiąże się z odprowadzaniem ścieków komunalnych więc nie narusza ustaleń krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.

13. Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

W rejonie ujęcia, nie występują obiekty i tereny objęte przestrzennymi lub punktowymi formami ochrony przyrody i krajobrazu, w rozumieniu Ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (*tekst jedn. Dz. U. z 2020 r. poz. 55 ze zm.*).

Najbliższymi obszarami chronionymi są: Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Raduni położony w odległości około 1,0 km na południe od ujęcia oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Żuław Gdańskich, położony w odległości około 2,0 km na północny – zachód od ujęcia. Najbliższymi obszarami sieci ekologicznej Natura 2000 są: Specjalny Obszary Ochrony Siedlisk „Dolina Kłodawy” (PLH220007) położony w odległości ok. 10,3 km oraz Specjalny Obszary Ochrony Siedlisk „Dolina Reknicy” (PLH220008) położony w odległości ok. 9,7 km.

Wnioskowana budowa urządzenia wodnego nie będzie wywierała negatywnego wpływu na ochronę i stan zasobów florystycznych i faunistycznych otaczającego terenu oraz nie będzie miała negatywnego na ww. obszary chronione. Skala i rodzaj przedsięwzięcia oraz położenie planowanego przedsięwzięcia w znacznej odległości od obszarów Natura 2000, 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.

14. Wnioski i zalecenia

1. Wnioskuje się o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego do poboru wody z otworu studziennego nr 3 na terenie komunalnego ujęcia wód podziemnych z utworów kredowych w Rotmance, ul. Sportowa 25 (działka nr 1920/1, obręb 0016 Straszyn), gmina Pruszcz Gdański.
2. W operacie (rozdział 10) zamieszczono informacje przydatne do ustanowienia strefy ochronnej – terenów ochrony bezpośredniej studni na ujęciu wody podziemnej.
Nie zachodzi konieczność wyznaczania terenu ochrony pośredniej ujęcia.
- 3.. Wniosek o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego wraz z dwoma egzemplarzami operatu wodnoprawnego wraz z jego zapisem na elektronicznym nośniku danych należy złożyć w Państwowym Gospodarstwie Wodnym WODY POLSKIE Zarząd Zlewni w Gdańsku, ul. Sucha 12, 80 - 531 Gdańsk.

OPIS PROWADZONEJ DZIAŁALNOŚCI W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Eksplloatator Sp. z o.o. z siedzibą w Rotmance, prowadzi działalność polegającą na poborze i dostarczeniu wody do celów socjalno-bytowych oraz gospodarczych mieszkańcom gminy Pruszcz Gdański oraz podmiotom gospodarczym na tym terenie.

Ujęcie komunalne w Rotmance zaopatruje w wodę miejscowości: Rotmanka, Juszkowo, Straszyn i częściowo Borkowo. Składa się obecnie z dwóch studni ujmujących górnokredową warstwę wodonośną. Pobór roczny wynosi ok. 270 000 m³ wody, co daje średnio dobowo w roku około 740 m³/d. Miesięczny pobór wody wynosi od 18 500 m³ do 26 000 m³. Oszacowana wydajność eksploatacyjna nowo wykonanej studni nr 3 wynosi około 46 m³/h.

Zasoby eksploatacyjne ujęcia w ilości: $Q_{\text{ekspl}} = 130 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S = \text{do } 25,5 \text{ m}$; ($Q_{\text{ekspl. roczne}} = 1\,138\,800 \text{ m}^3/\text{r.}$), zostały zatwierdzone decyzją Marszałka Województwa Pomorskiego z 09.10.2017 r. znak DROŚ.G.7431.1.25.2017. Nowo wykonany otwór nr 3 będzie eksploatowany w ramach zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych.

Pobór wody z ujęcia może być prowadzony przy użyciu studni nr 1 i 2 na podstawie pozwolenia wodnoprawnego wydanego przez Starostę Gdańskiego decyzją nr ROŚ.6341.133.2017.EST z dnia 14.12.2017 r. Wielkość poboru określona w decyzji wynosi:

$Q_{\text{max.h}} = 118,0 \text{ m}^3/\text{h}$; $Q_{\text{śr.d.rocz.}} = 1\,700,0 \text{ m}^3/\text{d}$; $Q_{\text{max. roczne}} = 622\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Otwór nr 3 jest zlokalizowany na działce nr 1920/1, której właścicielem jest Skarb Państwa w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Kolbudy. Inwestor-użytkownik ujęcia, Eksplloatator Sp. z o.o. zawarł umowę dzierżawy działki z Nadleśnictwem Kolbudy (umowa nr ZG.2217.1.8.2018.2019.KC z dnia 5.03.2018 r.).

Wyniki badań jakości wody wykazują, że jakość mieści się w klasie III i nie wskazuje na obecność zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego. Stężenia jonów żelaza, manganu i amoniaku w wodzie wymagają jej uzdatniania.

Użytkownik ujęcia wnioskuje o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego służącego do poboru wody (obudowy studni wraz z armaturą służącą do poboru wody podziemnej). Przewiduje się wykonanie obudowy napowierzchniowej z laminatu, w której zainstalowane będą urządzenia do poboru wody i armatura kontrolna.