

# **RAPORT POINSPEKCYJNY STUDNI GŁĘBINOWEJ**

## **Ujęcie: Akacyjowa studnia nr SW 2**

### **Zlecniodawca:**

Zakład Gospodarki Komunalnej w Czaplinku Sp. z o.o.

ul. Grunwaldzka 2

78-550 Czaplinek

### **Opracowanie:**

geolog mgr Tomasz Bordakiewicz

nr upr. geologicznych XIII-016 DOL

**Zielona Góra, wrzesień 2020**

## Spis treści

<b>1. DATA I MIEJSCE INSPEKCI</b> .....	3
<b>2. CEL INSPEKCI</b> .....	4
<b>3. KONSTRUKCJA STUDNI WG DOKUMENTACJI</b> .....	4
<b>4. SPRAWOZDANIE Z INSPEKCI</b> .....	4
<b>5. WNIOSKI I ZALECENIA POINSPEKCYJNE</b> .....	6
<b>6. FOTORAPORT</b> .....	8

## Spis map

Mapa 1 Mapa lokalizacyjna skala 1:2 000/1:25 000 .....	3
--	---

## Spis zdjęć

Zdjęcie 1 Rura nadfiltrowa, korozja .....	8
Zdjęcie 2 Rura nadfiltrowa, kolmatacja w fazie tworzenia .....	8
Zdjęcie 3 Rura nadfiltrowa, kolmatacja we wżerach korozyjnych .....	9
Zdjęcie 4 Rura nadfiltrowa, kolmatacja .....	9
Zdjęcie 5 Rura nadfiltrowa .....	9
Zdjęcie 6 Łączenie rur .....	9
Zdjęcie 7 Rura nadfiltrowa .....	9
Zdjęcie 8 Łączenie rur .....	9
Zdjęcie 9 Łączenie rur, kolmatacja w fazie tworzenia .....	9
Zdjęcie 10 Rura nadfiltrowa .....	9
Zdjęcie 11 Przeszkoda - agregat pompowy pod osadem .....	9
Zdjęcie 12 Przeszkoda -silnik agregatu pompowego .....	9
Zdjęcie 13 Przeszkoda - część ssawna agregatu pompowego .....	9

## Spis załączników

1. Archiwalna karta otworu studnia SW 2 (rok nie znany)
2. Profil studni SW 2 po wykonaniu inspekcji (2020 r.)

## 1. DATA I MIEJSCE INSPEKCJI

Inspekcję studni nr SW 2 wykonano w miejscowości Czaplinek, na ujęciu przy ul. Akacyjowej, działka nr 314, dnia 14-09-2020 r., na zlecenie Zakładu Gospodarki Komunalnej w Czaplinku Sp. z o. o..



### OBJASNIENIA:



Lokalizacja badanej studni

Mapa 1 Mapa lokalizacyjna skala 1:2 000/1:25 000

## 2. CEL INSPEKCJI

Inwestor zlecił badanie studni nr SW 2 w celu sprawdzenia jej stanu technicznego. Poniższe opracowanie posłuży do podjęcia ewentualnych działań mających na celu poprawę pracy studni.

## 3. KONSTRUKCJA STUDNI WG DOKUMENTACJI

Brak dostępu do archiwalnej dokumentacji hydrogeologicznej. Brak informacji na temat wieku studni. Poniższą konstrukcję studni opisano na podstawie schematu przedstawionego w załączniku nr 1.

Obudowę studni stanowią kręgi betonowe zwieńczone stalowym włazem.

Konstrukcja filtra nie znana.

Głębokość studni:

- 118,00 m p.p.t.

Perforacja:

- Brak danych

Konstrukcja studni:

- Brak danych

## 4. SPRAWOZDANIE Z INSPEKCJI

Data i godzina rozpoczęcia inspekcji:

- 14-09-2020, godz. 10:47:58

Data i godzina zakończenia inspekcji:

- 14-09-2020, godz. 11:42:30

Max. Głębokość inspekcji:

- 89,58 m

Poziom kryzy:

- 2,23 m p.p.t.

Połączenia rur:

- gwintowane

Poziom lustra wody:

- 18,68 m p.p.t.

Przejrzystość wody:

- Mętna z dużą ilością zawieszonych związków żelaza

Stan kolmatacji:

- W fazie tworzenia

Przeszkody:

- Agregat pompowy

Zasyp:

- Nie zbadano

Zwierciadło wody zmierzono na głębokości 18,68 m p.p.t. Lustro wody podniosło się 1,82 m w stosunku do danych zawartych w schemacie zabudowy studni. W trakcie trwania inspekcji woda była mętna z dużą ilością zawiesiny w postaci wytrąconych związków żelaza.

Zbadano połączenie rur, których stan oceniono na dobry, bez widocznych uszkodzeń i nieszczelności. Łączenie rur gwintowane.

Stan rur stalowych oceniono na dobry ze śladami powierzchniowych wżerów korozyjnych w strefie aeracji oraz pierwszych metrach pod powierzchnią wody.

Stwierdzono skrzywienie otworu studziennego.

Bardzo wczesna kolmatacja w fazie tworzenia. Występuje głównie w miejscach ubytków korozyjnych. Największe jej nagromadzenie zaobserwowano w strefie pracy pompy tj. od

poziomu lustra wody do głębokości ok. 32 m p.p.t.. Poniżej zanika niemal do zera. Większe skupisko złogów w fazie początkowej zaobserwowano dopiero w okolicy 86 m p.p.t.

Na głębokości 88,90 m p.p.t. napotkano przeszkodę zidentyfikowaną jako urwany agregat pompowy z kablem (jego częścią) – zdjęcia nr 11, 12, 13. Inspekcję zakończono na głębokości 89,58 m p.p.t. – ze względu na możliwość zablokowania przyrządu pomiarowego nie kontynuowano dalszego badania.

## 5. WNIOSKI I ZALECENIA POINSPEKCYJNE

Stan rur stalowych oraz ich połączeń oceniono na dobry częściowo z powierzchniowymi wżerami korozyjnymi, bez nieszczelności. Korozja występuje w górnej części studni, nie osłabia w znaczący sposób rur nadfiltrowych, a co za tym idzie nie stanowi zagrożenia dla pracy studni.

W górnej części rur nadfiltrowych stwierdzono bardzo wczesne procesy starzenia studni - w etapie tworzenia. Nie stanowią one problemu i nie wymagają interwencji. Ze względu na brak dostępu, nie jest znany stopień kolmatacji części roboczej filtra.

Badanie przerwano na głębokości 89,58 m p.p.t.. Rzeczywista głębokość studni nie jest znana.

Na głębokości ok. 89 m p.p.t. zidentyfikowana zatopiony agregat pompowy. Pionowe ułożenie sugeruje, iż oparł się o zamek filtra. Ze względu na brak możliwości dalszego kamerowania brak informacji na temat stanu zamka – opadająca pompa mogła go uszkodzić. Agregat nie jest ułożony centralnie (oparł się pionowo o ścianę rury nadfiltrowej), a co za tym idzie jest duże prawdopodobieństwo, iż nie zamknął wejścia do filtra i nie ograniczył dopływu wody.

Ze względu na długotrwałe wyłączenie studni nr SW 2 z eksploatacji i brak możliwości zbadania wnętrza filtra zaleca się przeprowadzenie pompowania pomiarowego pod nadzorem hydrogeologa. Sugeruje się wykonanie pompowania 3 stopniami dynamicznymi po 8 godzin każdy. Przed rozpoczęciem i po zakończeniu badań należy podjąć próbę zmierzenia głębokości dna studni.

Na podstawie otrzymanych danych i wykresów pompowania, hydrogeolog określi sprawność studni (stopień kolmatacji filtra) oraz aktualne parametry studni.

Przed rozpoczęciem badań należy podjąć próbę zmierzenia głębokości studni, a także przeprowadzić pompowanie sprawdzające przez minimum 4 godziny z wydajnością 50 m<sup>3</sup>/h. W trakcie należy prowadzić stałą obserwację poziomu lustra wody z zapisem pomiarów. Wyniki pompowania sprawdzającego skonsultować z geologiem, który podejmie decyzję o ewentualnych dalszych badaniach. W przypadku stwierdzenia szybkiego spompowania wody i odstonięcia pompy studnię należy uznać za uszkodzoną, dalsze badania będą bezzasadne.

Jeśli otrzymane wyniki będą zadowalające sugeruje się pozostawienie urwanej pompy w otworze. Z uwagi na wielkość agregatu oraz głębokość zalegania prace instrumentacyjne mogą doprowadzić do uszkodzenia studni.

Obecnie brak przeciwwskazań do eksploatacji. Zważywszy jednak na długotrwały okres przestoju, brak dokumentacji archiwalnej, a także niepełne informacje na temat sprawności studni zaleca się wykonanie omówionych powyżej badań przed podjęciem decyzji o uruchomieniu studni.



## 6. FOTORAPORT



Zdjęcie 2 Rura nadfiltrowa, korozja



Zdjęcie 1 Rura nadfiltrowa, kolmatacja w fazie tworzenia





Zdjęcie 3 Rura nadfiltrowa, kolmatacja we wżerach korozyjnych



Zdjęcie 4 Rura nadfiltrowa, kolmatacja





*Zdjęcie 5 Rura nadfiltrowa*



*Zdjęcie 6 Łączenie rur*





Zdjęcie 7 Rura nadfiltrowa



Zdjęcie 8 Łączenie rur





Zdjęcie 9 Łączenie rur, kolmatacja w fazie tworzenia



Zdjęcie 10 Rura nadfiltrowa





Zdjęcie 11 Przeszkoda - agregat pompowy pod osadem



Zdjęcie 12 Przeszkoda -silnik agregatu pompowego



*Zdjęcie 13 Przeszkoda - część ssawna agregatu pompowego*