

Modernizacja stacji uzdatniania wody w miejscowości Zielonagóra – Gmina Obrzycko

OPIS TECHNICZNY

Stacja uzdatniania wody w miejscowości Zielonagóra należy do Gminy Obrzycko i zaopatruje w wodę wodociąg komunalny grupy Zielonagóra – Piotrowo (miejscowości Zielonagóra, Piotrowo, Stobnicko) w ilości max. 32 m³/h i około 77000 m³/rok. SUW Zielonagóra posiada pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych, ważne do dnia 07.02.2026 r. o numerze OS.6341.76.2015 wydane przez Starostę szamotulskiego.

Stacja posiada dwie studnie głębinowe o głębokościach:

- a) studnia nr 1 o głębokości 25,5 m odwiercona w 1993 r.,
- b) studnia nr 2 o głębokości 84,6 m odwiercona w 1993 r..

Ujęcie wody podziemnej w Zielonejgórze leży w odległości około 1 km na północ od Obrzycka, na części działek 67/2 i 73/8 o łącznej powierzchni 0,2804 ha będących własnością Gminy Obrzycko. Studnia nr 2 jest studnią podstawową natomiast studnia nr 1 awaryjną. Obydwie studnie ujmują wodę podziemną z wodonośnego poziomu plejstoceniowego. Ujęcie wody położone jest w obrębie Jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) o kodzie PLGW650041. Obszar ujęcia leży poza zasięgiem występowania najkorzystniejszych struktur wodonośnych, tj. poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) Wielkopolski. Obiekt jest położony w zlewni rzeki Warty, obszar dorzecza Odry.

Woda pobierana z ujęcia jest średniotwarda, mętna o bardzo słabym zapachu siarkowodoru, o odczynie obojętnym, wysokiej zawartości żelaza i zwiększonej zawartości manganu. Z tego względu woda musi być poddawana procesowi uzdatniania, który polega w tym przypadku na napowietrzaniu, koagulacji, filtrowaniu i dezynfekcji wody w systemie dwustopniowego pompowania z magazynowaniem wody w zbiorniku wyrównawczym:

- a) pierwsze pompowanie wody surowej ze studni do układu dawkowania koagulantu i napowietrzania,
- b) dwustopniowa filtracja na złożu kwarcowym i katalitycznym,

c) drugie pompowanie – tłoczenie wody do sieci wodociągowej.

Wody popłuczne będące pozostałością po płukaniu złóż filtracyjnych są kierowane do odstojnika betonowego o pojemności około 20 m³. Sklarowana woda z osadnika jest odprowadzana rurociągiem do studni czerpnej. Studnia czerpna wyposażona jest w pompę, która odprowadza sklarowane wody popłuczne do kanalizacji deszczowej.

SUW Zielonagóra wymaga przeprowadzenia modernizacji. Zwieńczenie studni nr 2 wymaga przebudowy. Rura będąca obudową studni nie jest na stałe połączona z obudową studni i następuje samowypływ wody w momentach postoju pompy głębinowej. Aby to zjawisko zlikwidować należy rozebrać obudowę studni nr 2 i przedłużyć rurę, która znajduje się w otworze studziennym. Wstawić należy 30 cm odcinek rury o średnicy 300 mm i trzy kołnierze do połączenia śrubowego. Zabieg ten pozwoli na trwałe połączenie rury studziennej z obudową studni i zapobiegnie traceniu bezpowrotnie wody ze studni, która przy samowypływie trafia do kanalizacji deszczowej.

Drugim elementem składowym modernizacji SUW Zielonagóra powinna być wymiana pompy wód popłucznych. Z uwagi na zbyt małą wydajność i częstą awaryjność zamontowanej obecnie pompy należy ją wymienić na nową o zwiększonej wydajności.