

Żegocina 08.04.2019.

**Informacja z działalności  
Zakładu Gospodarki Komunalnej w Żegocinie  
z siedzibą w Łąckiej Górnej 332, 32-731 Żegocina,  
za rok 2018.**  
(materiały na sesję RG)

**Opracował : inż. Wiesław Dudziak  
Dyr. ZGK w Żegocinie.**

## Wstęp

Zakład Gospodarki Komunalnej w Żegocinie z siedzibą w Łąckiej Górnej 332, jest zakładem budżetowym powołanym przez Radę Gminy w Żegocinie, prowadzącym działalność komunalną w zakresie kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych na terenie Gminy Żegocina.

W 2018 roku usunięto 11 awarii na wodociągu oraz 8 awarii na kanalizacji. Realizacja modernizacji oczyszczalni pozwoliła na poprawę jakości ścieków oczyszczonych oraz usprawniła pracę, co pozwoliło na utrzymanie cen za dostarczanie wody i oczyszczanie ścieków na rok 2019 na dotychczasowym poziomie. Ilość odbiorców : Woda 721 , ścieki 711.

W roku 2019 nie planujemy większych remontów.

### **Opis urządzeń i budynków będących w obsłudze ZGK w Żegocinie** **Charakterystyka wodociągów.**

Sieć wodociągowa wraz z stacją uzdatniania, stacją filtrów powolnych oraz ujęcie wody w Żegocinie została wybudowana w latach 1970-1985. W latach 2006 do 2017 sieć wodociągowa została częściowo przebudowana. Woda czerpana jest z ujęcia na potoku bez nazwy poprzez komorę i filtr powolny, dostarczana jest grawitacyjnie rurociągami o średnicy 60mm i 150mm do stacji uzdatniania wody i do zbiornika retencyjno-wyrównawczego o pojemności  $V_c = 500\text{m}^3$ .

Woda z ujęć doprowadzana jest do mieszkań rurociągami PEHD i stalowych o średnicach od 25 mm do 250mm, a obecnie wykonywane przyłącza powstają z rur PE. Faktyczne średnie zużycie wody w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca przyjmuje się  $100 \text{ l/d} \cdot \text{M}$ . Część budynków posiada dwa zasilania w wodę, co powoduje obniżenie średniej ilości zużywanej wody przez mieszkańców.

Zakład Gospodarki Komunalnej w Żegocinie posiada dwa ujęcia wody o wydajnościach:

- a)  $Q_1 = 500\text{m}^3/\text{d}$  na rzędnej terenu 414,4m n.p.m. – z 1977r. obiekt w Żegocinie
- b)  $Q = 630 \text{ m}^3/\text{d}$  na rzędnej terenu 342,0m n.p.m – z 1999r obiekt w Łąckiej Górnej (ujęcie powierzchniowe dla Łąckiej Górnej)

Dla Żegociny wydajność określona w pozwoleniu wodno-prawnym wynosi  $Q_1 = 500\text{m}^3/\text{d}$ .

Ujęcie zbudowane jest w formie niecki żelbetowej o pojemności  $1,5\text{tys.m}^3$ . Niecka zamknięta jest zastawką stalową, pozwalającą na magazynowanie wody,

a w okresie suszy na oczyszczenie niecki z rumoszu. Woda grawitacyjnie z ujęcia trafia do stacji filtrów powolnych rurą żeliwną o średnicy 150mm.

Ujęcie wody powierzchniowe w Łąckiej Górnej tłoczy wodę do zbiornika podziemnego o poj 300m<sup>3</sup> znajdującego się na Żarnówce. Obok ujęcia usytuowano stację uzdatniania wody, w której woda jest napowietrzana, przepuszczana przez filtry ze złożem piaskowym, a następnie po zachlorowaniu dostarczana do sieci wodociągowej.



### **Stacja filtrów powolnych otwartych**



Stacja filtrów w Żegocinie znajduje się w odrębnym budynku prefabrykowanym. Stacja filtrów powolnych otwartych składa się z 5 filtrów. Komora filtrów posiada wymiary szerokość 3,60m długość 11m i głębokość 3,50m, z czego 2,0m zasypane są granulatem filtracyjnym, ułożonym warstwami od dołu o średnicy 400mm do góry o średnicy 0,5-1mm. Górna warstwa filtracyjna jest najgrubsza i posiada miąższość około 1,2m. Eksploatacja filtrów polega na regulacji dopływu i odpływu wody zasuwami regulacyjnymi, oraz zbieraniu wierzchniej warstwy piasku kilka razy w roku.

## Stacja uzdatniania wody

Stacja uzdatniania wody w Żegocinie znajduje się poniżej stacji filtrów powolnych w odległości ok. 100m, co pozwala na przepływ grawitacyjny wody z S.F.P. do głównego zbiornika wody. Uzdatnianie polega na ciągłym dozowaniu podchlorynu sodu do rurociągu pomiędzy stacją filtrów powolnych a rurociągiem łączącym do zbiornika wody uzdatnionej. Zawartość chloru w wodzie po zbiorniku nie może przekraczać 0,3ml/l. Chlor oznaczany jest raz dziennie. Uzdatnianie odbywa się chloratorami produkcji włoskiej typu Delize. Na stacji uzdatniania wody prowadzony jest ciągły monitoring przepływu wody oraz stanu wody w głównym zbiorniku wody.



## Zbiornik wody w Nagórze o pojemności 500m<sup>3</sup>

Główny zbiornik podziemny, żelbetowy o przekroju kołowym. Woda z niego trafia do sieci wodociągowej hdpe o średnicy 160mm i z tej sieci około 1,5km poniżej zbiornika trafia rurą o średnicy 100mm do zbiornika Nowa Wieś.

### Przepompownia Nowa Wieś

Przepompownia Nowa Wieś posiada wydajność 20m<sup>3</sup>/h. Obecnie używana jest jedna pompa o wydajności 7,5m<sup>3</sup>/h. Uruchomiona jest w godzinach od 1- 7 rano. Zużycie wody na Nowej Wsi wynosi średnio 35m<sup>3</sup>/d, co odpowiada około 4 godzin pompowania. Jest to budynek murowany, ogrodzony.

Pomiędzy zbiornikiem Nowej Wsi, przepompownią Nowej Wsi a stacją uzdatniania wody w Żegocinie położony został podczas budowy kabel sterowniczy, który nigdy nie został uruchomiony. Przepompownia obsługuje budynki znajdujące się poza zasięgiem ciśnienia grawitacyjnego (ok. 10% odbiorców).



### **Zbiornik wody Nowa Wieś**

Zbiornik żelbetowy, podziemny o przekroju kołowym. Pojemność zbiornika wynosi 150m<sup>3</sup>. Woda do zbiornika Nowa Wieś przepompowana jest przez przepompownię w celu podniesienia ciśnienia do wymaganych parametrów. Budynki zaopatrywane są w wodę w sposób grawitacyjny ze zbiornika z tej samej magistrali, którą pompowana jest woda do zbiornika.





## **Sieć wodociągowa**

Sieć wodociągowa w Żegocinie została wybudowana w latach 1970-1985 oraz przebudowana w roku 2004 oraz 2010. Rozbudowa w kierunku Rozdziela (Szkoła Podstawowa) została ukończona w 2017 roku. Na sieci wodociągowej występują rury wykonane z następujących materiałów:

1. rury wykonane ze stali – połączenia skręcane i spawane (odcinki do wymiany)
2. rury z tworzyw sztucznych – zgrzewane i skręcane – zastosowane podczas przebudowy głównej magistrali biegnącej przez centrum Żegociny

Sieć wodociągowa w Żegocinie jest w ciągłej rozbudowie, a wymiana przewodów wykonanych z żeliwa na rury PE pozwoliła na zmniejszenie ubytków wody oraz problemów z eksploatacją wodociągu wynikających z licznych awarii rur żeliwnych zwłaszcza na złączach.



## **Produkcja wody na ujęciach**

Pobór wody na ujęciach prowadzony jest w sposób zapewniający ciągłość wody. W sieci wodociągowej tj. ilość wody pobranej na ujęciach jest równoważna ilości wody odprowadzanej ze zbiornika do wodociągu. Średnio produkuje się 160m<sup>3</sup>/d, z czego 100% wody pobierane jest z ujęcia wody w Żegocinie.

Ujęcie wody w Rozdzielu jest niewykorzystane do likwidacji.

## **Pobór wody przez SUW**

Pobór wody na potrzeby produkcji jest niewielki ok. 200m<sup>3</sup>/rok. Woda wykorzystana jest do płukania sieci wodociągowej oraz zbiorników. Obsługa pozostałych urządzeń nie wymaga zużycia wody, co powoduje, że straty przy produkcji wody nie są uwzględnione w bilansie wody.

## **Jakość wody**

Jakość wód surowych pobieranych na ujęciach jest bardzo dobra. Woda po przejściu przez filtry powolne wymaga jedynie ciągłego uzdatniania przez chlorowanie. Jednak podczas opadów deszczu oraz roztopów woda mętnieje a wraz z zawiesiną pojawiają się zanieczyszczenia. Woda w sposób ciągły uzdatniana jest przez filtry powolne (złożę wymieniono po 20 latach eksploatacji w 2013 roku), co powoduje, że woda jest bardzo dobrej jakości i spełnia wymogi.





## *Oczyszczalnia ścieków*



### **Jakość ścieków oczyszczonych**

Ścieki oczyszczone odprowadzane są do potoku Saneckiego. Ścieki oczyszczone z oczyszczalni w Łąckiej Górnej obecnie muszą odpowiadać wymaganiom pozwolenia wodnoprawnego wydanego w oparciu Prawo Wodne

## **Podsumowanie**

Obsługiwane przez ZGK w Żegocinie obiekty budowane były w latach 70 – 80 a budowa przebiegała bardzo powoli. Zastosowane technologie były bardzo dobre jak na tamten okres, jednak na dzień dzisiejszy wiele obiektów i urządzeń należy wymienić lub przebudować, czego najlepszym przykładem jest wymieniona główna linia wodociągowa przez centrum Żegociny oraz modernizacja oczyszczalni ścieków. Nowe technologie zastosowane na oczyszczalni wcale nie są nowe ponieważ funkcjonują na tzw. Zachodzie już od lat 50, są sprawdzone i będą jeszcze długo stosowane w tego typu obiektach. Celem modernizacji nie jest piękny wygląd a bezawaryjna praca urządzeń oraz niskie koszty utrzymania i eksploatacji.

### **Zakończenie**

Materiał opracowano w oparciu o sprawozdania roczne, dokumentacje techniczne, operaty wodno-prawne, prace magisterską wykonywaną przez studentów oraz stan wiedzy kadry kierowniczej i pracowników.