

Informacja nt. oczyszczalni ścieków

Punkt⁷.....
porządku obrad

System kanalizacji sanitarnej w Ustroniu podzielony jest na dwie części – aglomerację Ustroń oraz aglomerację Skoczów. Niniejszy podział wynika z geograficznej lokalizacji oczyszczalni ścieków. Ścieki z dzielnic Brzegi, Jaszowiec, Jelenica, Centrum, Zawodzie (Górne i Dolne), Polana, Poniwiec odprowadzane są do oczyszczalni ścieków w Ustroniu, natomiast ścieki z Ustronia Hermanic, Lipowca i Nierodzimia odprowadzane są do oczyszczalni ścieków w Skoczowie. Tereny nieskanalizowane obsługiwane są poprzez tabor asenizacyjny dowożący ścieki na stację zlewną znajdującą się na oczyszczalni ścieków w Ustroniu.

Ścieki z południowej części miasta odprowadzane są na oczyszczalnię ścieków w Ustroniu przy ul. Sportowej. Oprócz ścieków bytowo - gospodarczych dopływających kanalizacją do oczyszczalni trafia również niewielka ilość ścieków przemysłowych oraz ścieki z hoteli, domów wczasowych, pensjonatów, gastronomii, itp. Sieć ulega stopniowej rozbudowie, stąd i obciążenie oczyszczalni sukcesywnie (również w miarę rozwoju turystyki) rośnie. Łączna długość kanalizacji sanitarnej doprowadzającej ścieki do oczyszczalni w Ustroniu wynosi ok. 84 km

Obecnie istniejąca oczyszczalnia została wybudowana w latach siedemdziesiątych XX wieku, a zmodernizowana została w latach 2000 – 2002. Technologia zmodernizowanej oczyszczalni ścieków polega na mechanicznym i biologicznym usuwaniu zanieczyszczeń z zastosowaniem nisko obciążającego osadu czynnego zmodyfikowanego przez intensyfikację biochemicznej denitryfikacji i defosfatacji. Osad wydzielony w procesie oczyszczania ścieków jest poddawany fermentacji a następnie odwadniany mechanicznie i higienizowany. Podczas modernizacji oczyszczalni ścieków skupiono się na dostosowaniu stopnia oczyszczenia ścieków do parametrów określonych ówczesną ustawą. Modernizacji nie podlegały sieci przepływowe, komory fermentacyjne, laboratorium.

Maksymalna dobowa przepustowość oczyszczalni wynosi 11 700 m³/d, średniodobowa przepustowość wynosi 9 500 m³/d. Maksymalny dobowy dopływ ścieków na oczyszczalnię wyniósł około 23 000 m³/d w okresie opadowym przy czym średnioroczne maksymalne dopływy wynoszą ok. 10.500 – 13 000 m³/d. W okresie bezopadowym dopływ ścieków do oczyszczalni kształtuje się w okolicach 4 500 m³/d. Średnie przepływy roczne wynoszą ok. 6 800 m³/d. Powyższe dane wskazują na bardzo

duże zróżnicowanie dopływów ścieków w zależności od ilości opadów atmosferycznych. Sytuacja ta powoduje, iż w momencie przekroczenia maksymalnej dobowej przepustowości oczyszczalni, ścieki nie zostają należycie oczyszczone. Oprócz konsekwencji środowiskowych, nadmierny zrzut generuje koszty w związku z koniecznością wniesienia opłaty Wodom Polskim za każdy zrzuty m³ wody. Powyższe dane wskazują na konieczność sukcesywnego modernizowania sieci kanalizacyjnej poprzez uszczelnianie studni i ciągów kanalizacyjnych.

W związku, iż ostatnia modernizacja oczyszczalni ścieków dokonana została około 17 lat temu, ogólny stan obiektu jest zły z powodu wyeksploatowania oraz zastosowania technologii, które na chwilę obecną są już przestarzałe. Środki finansowe przeznaczane corocznie na modernizację oczyszczalni pozwoliły jedynie na bieżące utrzymanie i wymianę jej istotniejszych elementów jak np. w roku 2018:

1. dostawa wraz z montażem kraty zgrzeblowej wraz z układem transportu skratek i pras popłuczką – kwota 653 376,00 zł brutto
2. dostawa, montaż i rozruch pompy rotacyjnej wraz z falownikiem podającej przefermentowane osady do procesu odwadniania – 36 250,00 zł brutto
3. dostawa pompy zatapialnej RPZ80-200.22 – 8 683,80 zł

Na chwilę obecną zlecone zostało opracowanie projektu budowlano wykonawczego modernizacji instalacji wody technologicznej (dostosowanie orurowania, osprzętu oraz wyposażenia instalacji wody technologicznej). Ponadto w najbliższym czasie rozpoczną się roboty budowlane związane ze zmianą lokalizacji stacji zlewnej, co usprawni pracę oraz pozwoli na lepszy monitoring ilościowy i jakościowy zrzucanych ścieków.

Najważniejszymi problemami jest zły stan techniczny urządzeń, instalacji technologicznych oraz obiektów pod względem budowlanym. Dodatkowo brak jest zautomatyzowania obiektu i jego najważniejszych procesów technologicznych, co znacznie podwyższa koszty eksploatacyjne oczyszczalni. Oprócz wykonania prac w stopniu ściekowym i osadowym, związanych z podstawowymi obiektami przepływu ścieków i osadów oraz prac typowych dla uzyskania bezpośredniego celu technologicznego, należy wykonać również szereg prac związanych z zabezpieczeniem obiektów przed zniszczeniem, wymianą zużytego wyposażenia i jego dostosowaniem do obowiązujących przepisów i przewidywanego obciążenia, zapewnieniem odpowiedniego

bezpieczeństwa pracy oczyszczalni, możliwości automatycznego i zdalnego systemu sterowania oczyszczalnią oraz prawidłowych warunków BHP załogi.

W obecnej chwili najwyższy stopień zużycia występuje dla stacji zlewnej i maszynowni WKF. Obiekty te mogą w każdej chwili ulec trwałym awariom, uniemożliwiającym ich funkcjonowanie. Pozostałe obiekty mogą być nadal eksploatowane, przy czym istnieje wysokie ryzyko występowania awarii wywołanych naturalnym zużyciem urządzeń.

Dokładny opis stanu technicznego obiektu został przedstawiony w koncepcji modernizacji oczyszczalni wykonanej przez firmę TIM II Maciej Kita. Oczyszczalnia ścieków wymaga przygotowania kompleksowego projektu modernizacji, związanego praktycznie ze wszystkimi istniejącymi obiektami oraz zaprojektowania nowych obiektów, co najmniej w zakresie opisanym w specyfikacji i koncepcji.

Poniżej przedstawiamy wycenę (poziom cen z 2016 r.) kompleksowej modernizacji oczyszczalni ścieków.

Obiekt	Wartość zł
1. Wykonanie nowej stacji zlewnej.	113 800,00 zł
2. Modernizacja komory dolotowej i budynku krat.	1 085 000,00 zł
3. Modernizacja piaskownika.	514 520,00 zł
4. Modernizacja zbiornika retencyjnego.	142 868,00 zł
5. Modernizacja pompowni głównej.	749 166,50 zł
6. Modernizacja osadników wstępnych.	1 321 353,50 zł
7. Modernizacja reaktorów biologicznych.	2 191 920,00 zł
8. Modernizacja komory rozdziału	18 000,00 zł
9. Modernizacja osadników wtórnych.	423 820,80 zł
10. Modernizacja stacji dmuchaw.	1 117 000,00 zł
11. Modernizacja pompowni wody technologicznej.	153 000,00 zł

12. Wykonanie nowego układu pomiarowego ścieków oczyszczonych.	50 018,50 zł
13. Przebudowa zbiornika osadu na zagęszczacz grawitacyjny.	365 691,02 zł
14. Wymiana zagęszczacza mechanicznego wraz z zabudową dezintegratora.	2 550 000,00 zł
15. Modernizacja maszynowni WKF.	526 000,00 zł
16. Wykonanie nowej komory fermentacyjnej	712 000,00 zł
17. Wykonanie nowego układu odwadniania i higienizacji osadu.	2 339 650,00 zł
18. Wykonanie magazynu osadu.	1 040 000,00 zł
19. Wymiana odsiarczalni.	287 000,00 zł
20. Renowacja zbiornika biogazu.	130 000,00 zł
21. Zakup agregatu kogeneracyjnego.	1 035 000,00 zł
22. Budowa nowego systemu AKP.	1 100 000,00 zł
23. Dostosowanie systemu sterowania i elektroenergetycznego oczyszczalni.	850 000,00 zł
24. Zabudowa systemu biofiltracji powietrza odlotowego.	265 000,00 zł
25. Wykonanie nowych i renowacja istniejących połączeń technologicznych	1 150 000,00 zł
26. Dostosowanie układu komunikacyjnego oczyszczalni.	700 500,00 zł
27. Renowacja zaplecza.	630 000,00 zł
SUMA	21 561 308,32 zł
10% rezerwy	2 156 130, 83 zł
SUMA ŁĄCZNA	23 717 439,15 zł
Projekt (6,5% ceny)	1 541 633,54 zł
Rozruch	200 000,00 zł
SUMA CAŁKOWITA NETTO	25 459 072,70 zł

NACZELNIK
WYDZIAŁU INWESTYCJI
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
mgr inż. Andrzej Stemiński

BURMISTRZ MIASTA
Przemysław Korcz