

Załącznik nr 8 do SIWZ

zadania pod nazwą: „Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na rozbudowę Oczyszczalni Ścieków w Długiej Kościelnej Gmina Halinów”.

SKRÓCONY OPIS PRZEDMIOTU ROZBUDOWY
stanowiący uzupełnienie przedmiotu zamówienia

1. Stan istniejący:

Oczyszczalnię Ścieków w Długiej Kościelnej eksploatuje Zakład Komunalny w Halinowie do systemu oczyszczania ścieków zalicza się również stację zlewną FEKO, pompownię próżniowo-tłoczną w Hipolitowie, a także pięć przepompowni ścieków (Halinów: ul. Północna, 3-go Maja, Dąbrowskiego, Długa Kościelna: ul. Szczęśliwa, ul. Promienna).

Odsetek mieszkańców korzystających z kanalizacji sieciowej to ~ 47,0 %.

Długość sieci kanalizacyjnej ogółem Gmina Halinów: ~ 45,4 km.

Sieć kanalizacyjna na terenie Gminy Halinów jest siecią wybudowaną w systemie „mieszanym”, tj. grawitacyjny, tłoczny (ciśnieniowy), próżniowo – tłoczny, próżniowy (podciśnieniowy).

Teren obsługiwany przez Oczyszczalnię Ścieków:
miasto Halinów, miejscowości: Hipolitów, Długa Kościelna, Józefin.

Oczyszczalnia Ścieków w Długiej Kościelnej to oczyszczalnia mechaniczno - biologiczna przekazana do eksploatacji w 1995 roku.

W październiku 2006 r. zakończono prace związane z rozbudową i modernizacją Oczyszczalni Ścieków w Długiej Kościelnej.

Mechaniczno - biologiczna oczyszczalnia została zmodernizowana w oparciu o technologię niskoobciążonego osadu czynnego z tlenową stabilizacją osadu.

Oczyszczalnia pracuje z równoczesnym usuwaniem związków biogenych metodą biologiczną.

Wydajność istniejącej Oczyszczalni Ścieków określają następujące wielkości charakterystyczne:

- średnia dobowa ilość ścieków $Q_{\text{śrd}} = 1214,0 \text{ m}^3/\text{d}$
- maksymalna dobowa ilość ścieków $Q_{\text{dmax}} = 1578,0 \text{ m}^3/\text{d}$
- maksymalna godzinowa ilość ścieków $Q_{\text{hmax}} = 120,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

Pozwolenie wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód jakim jest wprowadzanie ścieków komunalnych z gminnej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w Długiej Kościelnej do rzeki Długa po uprzednim ich oczyszczeniu - Decyzja OR.6223-10/06 z dnia 31.08.2006 r. z póź. zm.; ważne do 31 sierpnia 2016 roku.

Oczyszczalnia Ścieków położona jest na terenie działek o nr ewid. 248/2, 249/2, 250/2, 251/2, 252/2, 252/3 w miejscowości Długa Kościelna.

W otoczeniu Oczyszczalni Ścieków znajdują się pola uprawne oraz nieużytki rolne, a także budynki mieszkalne.

Na w/w działkach znajdują się następujące obiekty budowlane i urządzenia (zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym – załącznik nr 9 siwz):

- kontenerowa stacja zlewna ścieków dowożonych,

- część oczyszczania mechanicznego:
 - a) pompownia główna ścieków - stacja pomp zatapialnych,
 - b) krata mechaniczna z prasą do skratek,
 - c) piaskowniki pionowe z hydroseparatorem piasku
- część oczyszczania biologicznego:
 - a) komora beztlenowa,
 - b) komory denitryfikacji – 2 szt.
 - c) pompownia pośrednia – 2 szt.
 - d) komory tlenowe – dwa reaktory biologiczne BIO-PAK – z osadnikami wtórnymi pionowymi, po 3 szt. w każdy reaktorze,
 - e) stacja dmuchaw,
- zbiornik magazynowy osadu nadmiernego,
- stacja mechanicznego odwadniania i higienizowania osadu,
- komora pomiarowa ścieków oczyszczonych,
- pomieszczenie agregatu prądotwórczego,
- rozdzielnia główna energii elektrycznej,
- budynek zaplecza socjalnego z dyspozytornią,
- warsztat i magazyn.

Stan istniejący szczegółowo opisany jest w następujących opracowaniach:

- OPINIA O MOŻLIWOŚCIACH DOSTOSOWANIA PRZEPUSTOWOŚCI OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W DŁUGIEJ KOŚCIELNEJ DO POTRZEB GMINY HALINÓW”, grudzień 2010, autor opracowania dr hab. inż. T. Siwiec.
- „KONCEPCJA SYSTEMU KANALIZACJI GMINY HALINÓW” listopad 2011, zespół autorski dr inż. M. Kalenik, dr hab. inż. T. Siwiec.

2. Ilość i jakość ścieków dopływających:

Projektowana oczyszczalnia służyć będzie do oczyszczania ścieków z terenu miasta Halinów oraz z skanalizowanego terenu Gminy Halinów oraz ścieków dowożonych z terenów nieskanalizowanych Gminy Halinów.

2.1 Na podstawie dotychczasowych pomiarów ilość ścieków dopływających do oczyszczalni wynosi:

$Q_{d\acute{s}r}$ w roku 2010 1 311 m³/d.
 w roku 2011 1 179 m³/d.

Q_{dnmax} w roku 2010 2 493 m³/d.
 w roku 2011 3 535 m³/d.

2.2 Do projektu proponujemy przyjąć według wytycznych zawartych w „KONCEPCJA SYSTEMU KANALIZACJI GMINY HALINÓW” – wariant 8 strona 158 następujące ilości ścieków:

$Q_{d\acute{s}r}$ około 2 976 m³/d.
 Q_{dmax} około 3 538 m³/d.

przy stężeniu zanieczyszczeń jak dla ścieków bytowych oraz przemysłu chemicznego i rzemiosła, tj. restauracje, piekarnie, myjnie, itp. oraz ścieki dowożone. Ścieki przemysłowe podczyszczane z Zakładu COLGATE PALMOLIVE POLAND w Halinowie w ilości około 150 m³/d oraz ścieki dowożone w ilości do około 500 m³/d.

Ścieki przemysłowe odprowadzane do kanalizacji i Oczyszczalni Ścieków w Długiej Kościelnej są niejednorodne i charakteryzują się tym, że występują tzw. zrzuły szokowe o podwyższonych parametrach zanieczyszczeń ścieków np. CHZT do 4 000 mg/l.

Poniżej przedstawiamy wyniki badań ścieków odprowadzanych przez Zakład COLGATE PALMOLIVE POLAND w Halinowie:

Oznaczany parametr	Jednostka	Wyniki badań
Odczyn (pH)	-	7,7
Przewodność elektryczna właściwa (PEW)	μS/cm	7561
Zawiesina Ogólna	mg/l	10
CHZT _{Cr}	mg/l	2387
BZT ₅	mg/l	961
Chlorki	mg/l	1780
Siarczany	mg/l	153
Substancje organiczne ekstrahujące się eterem naftowym	mg/l	<0,50
Węglowodory ropopochodne (indeks oleju mineralnego)	mg/l	<0,10
Surfaktanty anionowe (substancje powierzchniowo czynne-anionowe)	mg/l	9,49
Surfaktanty niejonowe (substancje powierzchniowo czynne-niejonowe)	mg/l	>50,0

Liczba mieszkańców wynosi 13 692 (dane na dzień 30.11.2011 r.).

Uwaga:

Wartości podane w punkcie 2.2 są wartościami orientacyjnymi, a nie szczegółowymi. Rozbudowę należy oprzeć na wartościach, które zostaną obliczone na podstawie danych uzyskanych od Zamawiającego podczas prac projektowych.

3. Założenia i warunki realizacji rozbudowy oczyszczalni:

- 3.1 Istniejące obiekty oczyszczalni muszą pracować do momentu przejęcia ścieków na obiekty nowe bądź przebudowane.
- 3.2 Lokalizacja obiektów nowych winna być ograniczona do terenu działek o nr ewid. 248/2, 249/2, 250/2, 251/2, 252/2, 252/3 w miejscowości Długa Kościelna. W przypadku uzasadnionej konieczności za zgodą Zamawiającego nowe obiekty będzie można usytuować na terenie działek, o których mowa w pkt. 3.5.
- 3.3 Ścieki oczyszczone należy doprowadzić do kolektora zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków. Należy uwzględnić przebudowę rowu melioracyjnego za pomocą którego odprowadzane są ścieki oczyszczone do odbiornika tj. rzeki Długiej. Przebudowę rowu melioracyjnego należy uzgodnić z odpowiednimi organami melioracji.
- 3.4 W związku z niekontrolowanym dopływem wód opadowych i roztopowych do kanalizacji sanitarnej należy przewidzieć awaryjne odprowadzenie ścieków do odbiornika bezpośrednio z przepompowni ścieków po mechanicznym oczyszczeniu ścieków.
- 3.5 Obiekty technologiczne należy usytuować tak, aby była możliwość ich rozbudowy na działkach nr ewid. 248/4; 249/4; 250/4; 251/4 252/4.
- 3.6 Proponowana technologia winna uwzględniać minimalizację oddziaływania na środowisko z uwagi na bliskość osiedla mieszkalnego.
- 3.7 Należy uwzględnić zwiększony pobór energii elektrycznej o nowe urządzenia i sprawdzić moc istniejącej stacji transformatorowej, w tym należy uwzględnić ewentualną rozbudowę

stacji, a także dobrać do wielkości poboru energii elektrycznej nowy automatyczny agregat prądotwórczy.

4. Zakres technologiczny projektu:

- 4.1 Zaproponowana technologia ma być oparta na układzie przepływowym.
- 4.2 Proponujemy wykorzystanie istniejących obiektów i urządzeń do mechanicznego oczyszczania ścieków surowych, tj. kraty rzadkiej i piaskownika zmodernizowanych w latach 2006 - 2009, z ewentualnym ich dostosowaniem do projektowanej technologii. Kratę gęstą należy wymienić na nową.
- 4.3 Nowy obiekt stanowiący stację zlewną proponujemy wyposażać w dwa punkty zrzutu, z tym, że do jednego punktu można wykorzystać część systemu istniejącego (urządzenia, armaturę).
- 4.4 Zbiornik na osad nadmierny proponujemy zaadaptować na zbiornik ścieków dowożonych pełniący funkcję magazynującą oraz uśredniającą ścieki dowożone z możliwością mieszania ścieków dowożonych ze ściekami surowymi dopływającymi z sieci kanalizacyjnej. Ponadto zbiornik na ścieki dowożone należy hermetycznie przykryć i wyposażać biofiltry eliminujące przedostawanie się odorów do środowiska zewnętrznego. Ścieki dowożone zmagazynowane w zbiorniku za pomocą odpowiednich pomp należy podawać na drugą kratę zainstalowaną w głównej przepompowni ścieków. Ścieki dowożone należy przed ich magazynowaniem przepuścić przez istniejącą pierwszą kratę rzadką lub wyposażać punkt zlewny w dodatkowe kraty separujące skratki w celu uniknięcia przedostawania się części stałych o dużych gabarytach do zbiornika.
- 4.5 Technologię biologicznego oczyszczania rozbudować o nowe obiekty.
- 4.6 Obiekty biologicznego oczyszczania winny posiadać możliwość opróżnienia z zawartości tj. ze ścieków.
- 4.7 Proponujemy rozważyć możliwość zaadoptowania komór beztlenowych i niedotlenionych istniejących od roku 1995 i zmodernizowanych 2006 roku na zbiornik uśredniający ścieki wpływających do komór tlenowych. Część zbiornika można zaadoptować na zbiornik osadu nadmiernego.
- 4.7 Gospodarkę osadową rozwiązać w zakresie stabilizacji osadu, odwodnienia i higienizacji z uwzględnieniem stosowania osadu w rolnictwie i w zakresie przyrodniczym, jak i również do dalszego unieszkodliwiania w procesach kompostowania bądź spalania.
- 4.8 Na kanale odpływowym należy zaprojektować nowy pomiar ilości i automatyczny pobierak próbek.
- 4.9 Nowe obiekty technologiczne oczyszczalni należy wyposażać w systemy pomiarów podstawowych parametrów procesu oczyszczania z uwzględnieniem działającego systemu.
- 4.10 Stany awaryjne procesu winny być sygnalizowane również systemem SMS – ów przy użyciu telefonów komórkowych.
- 4.11 Należy przewidzieć przebudowę komór i wewnętrznej instalacji przepompowni ścieków jak również zmianę sposobu montażu i demontażu pomp ściekowych i pomp pulpy piasku.
- 4.12 Dokonać przebudowy pomieszczenia odbioru osadu polegającej na przystosowaniu pomieszczenia do odbioru osadu przy użyciu kontenera typ KP-7.

5. Jakość ścieków oczyszczonych po rozbudowie:

Ścieki oczyszczone winny odpowiadać aktualnym wymogom prawnym, w tym zawartym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 137, poz. 984).