**Załącznik nr 2**

# SZCZEGÓŁOWY OPIS SPOSOBU WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

## Wykonanie koncepcji modernizacji i rozbudowy oczyszczalni ścieków w Gołdapi

I. Przedmiot zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie opracowania pt. **Koncepcja rozbudowy i modernizacji Oczyszczalni Ścieków w Gołdapi**, ul. Żeromskiego 61.

2. Należy przedstawić dwa warianty koncepcji uwzględniające rozbudowę pojemności czynnej i retencyjnej oczyszczalni ze względu na rozwój miasta oraz zwiększającą się ilość ścieków dopływających do oczyszczalni, co może uniemożliwić uzyskanie wymaganego w pozwoleniu wodnoprawnym stopnia usuwania azotu i fosforu ze ścieków. Ponadto koncepcja powinna uwzględniać modernizację stacji mechanicznego oczyszczania ścieków (wymiana sitopiaskownika, wykonanie drugiej, zapasowej linii mechanicznego oczyszczania ścieków, rozbudowa komory rozprężnej), wymianę ośmiu dmuchaw napowietrzających, zabudowę dmuchaw w celu ochrony przed warunkami zewnętrznymi, opomiarowanie on-line reaktorów SBR, modernizację stacji zlewnej ścieków dowożonych, zakup nowego agregatu, uzupełnienie stacji odwadniania osadów o urządzenie umożliwiające uzyskanie wyższego poziomu suchej masy środka poprawiającego właściwości gleby „WAPOS" i zadaszenie odkrytego placu składowania osadu, a następnie wskazać najefektywniejsze rozwiązanie techniczno – ekonomiczne.

II. Opracowanie koncepcji (2 warianty)

1. Wymagania dotyczące dokumentacji:

1) Opracowanie koncepcji należy poprzedzić szczegółową analizą stanu istniejącego, aktualizacją bilansu ilościowego i jakościowego ścieków doprowadzanych obecnie do oczyszczalni oraz osadu. Bilans będzie dotyczył stanu obecnego i perspektywicznego wszystkich ścieków komunalnych i osadu.
2) Docelowa przepustowość oraz obciążenie ładunkiem oczyszczalni będzie wynikało z opracowanego bilansu ścieków i konsultacji z Zamawiającym.
3) W koncepcji należy przeprowadzić ocenę przydatności istniejących obiektów, urządzeń, maszyn do wykorzystania w proponowanej technologii i przewidzieć ewentualny zakres ich przebudowy, rozbudowy lub modernizacji.
4) Założenia przyjęte w koncepcji muszą uwzględniać nieprzerwaną pracę oczyszczalni w trakcie modernizacji i rozbudowy oraz etapowość realizacji planowanych działań.
5) Koncepcja powinna wskazać rozwiązania minimalizujące koszty eksploatacji oczyszczalni oraz ograniczające do minimum uciążliwość oczyszczalni dla środowiska.
6) Rozwiązania przyjęte w koncepcji powinny zapewniać uzyskanie przez oczyszczalnię parametrów spełniających wymagania określone w obowiązujących przepisach.
7) Koncepcja powinna uwzględniać zwiększenie przepustowości oczyszczalni – dostosowanie do istniejących warunków z uwzględnieniem dodatkowych ścieków w związku z rozwojem aglomeracji Gołdap.
8) Planowaną modernizację i rozbudowę oczyszczalni należy zaprojektować w ramach terenów zagospodarowanych pod istniejącą oczyszczalnię ścieków w Gołdapi.
9) Wykonawca zapewni do wykonania opracowania koncepcji osoby posiadające wykształcenie i doświadczenie w projektowaniu technologii oczyszczania ścieków.
10) Wykonawca w trakcie prac będzie zobowiązany do:

a) Uzyskania danych wyjściowych (w tym wykonanie inwentaryzacji istniejących urządzeń oraz terenu) i warunków technicznych niezbędnych do opracowania dokumentacji.

b) Uzyskania wymaganych opinii oraz dokonywania uzgodnień dokumentacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.
c) Wykonawca uzyska na własny koszt pozostałe dokumenty niezbędne do należytej i zgodnej z obowiązującymi przepisami prawa realizacji zamówienia.

2. Koncepcja powinna być opracowana w oparciu o obowiązujące na dzień odbioru przepisy prawa, w szczególności:
1) Efekty oczyszczania ścieków muszą spełniać wymogi określone w ustawie z dnia 20 lipca 2017 Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087, 1089, 1473, z 2025 r. poz. 216).
2) Rozwiązania związane z utylizacją odpadów powstających w wyniku procesu oczyszczania ścieków muszą spełniać wymogi określone w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587, 1597, 1688, 1852, 2029, z 2024 r. poz. 1834, 1911, 1914).
3) Poziom emisji hałasu, wibracji, promieniowania, odorów i aerozoli powstających w procesie oczyszczania ścieków musza być zgodne z wymaganiami określonymi w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54, 834, 1089, 1222, 1847, 1853, 1881, 1914, 1940, 1946).
4) Dla korzystania z wód powierzchniowych muszą być spełnione warunki określone w ustawie dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087, 1089, 1473, z 2025 r. poz. 216).
5) Proponowane rozwiązania muszą być zgodne z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 roku w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019 roku, poz. 1311).
6) Inne akty prawne (i ich nowelizacje), w szczególności przepisy UE, adekwatnie do przyjętych rozwiązań. Należy również wziąć pod uwagę przepisy, które zostały odpowiednio opublikowane, a których wejście w życie nastąpi w trakcie realizacji koncepcji.
3. Koncepcja powinna zawierać:
1) Plan zagospodarowania terenu oczyszczalni ścieków.
2) Docelowy schemat procesowy oczyszczalni ścieków (2 warianty).
3) Szczegółowy opis rozwiązań technicznych i technologicznych dla oczyszczania ścieków oraz unieszkodliwiania odpadów powstających w procesie oczyszczania ścieków.
4) Opis planowanych do modernizacji i budowy obiektów oczyszczalni ścieków z określeniem ich podstawowych wymiarów i parametrów technologicznych oraz koniecznych inwestycji towarzyszących.
5) Wykaz projektowanych maszyn i urządzeń wraz z określeniem ich podstawowych wymiarów, parametrów technologicznych i parametrów równoważności.
6) Część opisową obejmującą w szczególności bilans ilości ścieków oraz stężeń i ładunków zanieczyszczeń doprowadzanych obecnie do oczyszczalni ścieków oraz przewidywanych w okresie docelowym.
7) Analizę zapotrzebowania na energię elektryczną urządzeń oczyszczalni (stan aktualny i perspektywiczny).
8) Opis wpływu rozbudowy oraz rozbudowanej oczyszczalni na środowisko wraz ze wskazaniem działań zaradczych.
9) Część kosztową, obejmującą w szczególności:
a) zbiorcze zestawienie kosztów modernizacji,
b) koszty eksploatacyjne konieczne do poniesienia w okresie kolejnych 10 lat, z podaniem kosztów zużycia podstawowych materiałów eksploatacyjnych (energia elektryczna, środki chemiczne, woda, itp.),

c) koszty dodatkowej obsługi (w przypadku konieczności zatrudnienia dodatkowych pracowników),
d) koszty utrzymania instalacji,
g) koszty instalacji i/lub budowy poszczególnych elementów technicznych i technologicznych modernizacji,
h) oszczędności kosztów wynikające z proponowanych rozwiązań.
10) Założenia i wytyczne do opracowania na podstawie koncepcji projektu budowlanego, uwzględniające etapowość realizacji.

3. Rozbudowa i modernizacja istniejącej oczyszczalni ścieków powinna zapewnić:
1) Równomierny przepływ ścieków do oczyszczalni,
2) Prawidłowe rozwiązanie mechanicznego oczyszczania ścieków dopływających do obiektu,
3) Modernizację układu sterowania i automatyki, opomiarowania,
4) Ograniczenie oddziaływania na otoczenie (hermetyzacja uciążliwych obiektów, dezodoryzacja itp.).

4. Tryb uzgadniania, przekazywania i odbioru dokumentacji:
1) Wykonawca przed przystąpieniem do prac przedstawi Zamawiającemu do zaakceptowania przyjęte rozwiązania.
2) Zaakceptowane przez Zamawiającego rozwiązania będą stanowiły podstawę dalszej realizacji przedmiotu zamówienia.
3) W trakcie realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie dokonywać roboczych uzgodnień dokumentacji.
4) Wykonawca będzie udostępniać dokumentację na każde żądanie Zamawiającego.
5) Wykonawca przekaże do odbioru w formie papierowej Koncepcję w 3 egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej, na informatycznym nośniku danych (Płyta CD/DVD, dysk USB):
a) Elektroniczna wersja dokumentacji winna być zapisana w formacie plików .pdf oraz w wersji edytowalnej w formacie plików .dwg, dxf oraz .doc, .docx
b) Część rysunkowa winna być zapisana w formacie plików .pdf, .dwg, .dxf
c) Dokumentacja w wersji elektronicznej winna być tożsama z wersją papierową.
6) Dokumentacja w wersji elektronicznej powinna spełniać standardy dostępności cyfrowej.
7) Zamawiający ma obowiązek zweryfikować dokumenty określone w Rozdziale II, ust. 4, pkt. 5 w terminie do 15 dni roboczych od dnia ich przekazania i może:
a) Przyjąć je bez uwag i uznać za wykonane zgodnie z umową;
b) Zgłosić pisemne zastrzeżenia, jeżeli w trakcie weryfikacji zostaną ujawnione braki lub wady. W takim przypadku Zamawiający przekaże Wykonawcy pisemne uwagi w celu wprowadzenia poprawek. Wykonawca jest zobowiązany do udzielenia pisemnej odpowiedzi na zgłoszone zastrzeżenia w terminie 7 dni roboczych od ich otrzymania. Brak pisemnej odpowiedzi Wykonawcy na zastrzeżenia Zamawiającego w w/w terminie oznacza uznanie ich za zasadne oraz jest równoznaczne z obowiązkiem usunięcia wad lub braków zgodnie z żądaniem Zamawiającego w terminie do 7 dni roboczych od ich otrzymania. W przypadku ponownego złożenia Zamawiającemu dokumentów zawierających błędy Zamawiający uzna, że zostały one wykonane niezgodnie z umową i może odstąpić od umowy oraz żądać zapłaty kary umownej.
8) W przypadku braku zastrzeżeń Zamawiającego lub po naniesieniu poprawek strony sporządzą i podpiszą protokół odbioru dokumentacji.
9) Zatwierdzenie dokumentacji przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za wady dokumentacji.

III. Charakterystyka istniejącej oczyszczalni ścieków w Gołdapi

Oczyszczalnia ścieków w Gołdapi obsługuje aglomerację Gołdap, którą ustanowiono Uchwałą NR XXXI/255/2020 Rady Miejskiej w Gołdapi z dnia 29 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Gołdap (Dziennik Urzędowy Województwa Warmińsko-Mazurskiego z 2021 roku, poz. 96). Obszar aglomeracji obejmuje swym zasięgiem część miasta Gołdap oraz miejscowości z terenu gminy Gołdap: Jurkiszki, część miejscowości Jabramowo, część miejscowości Kozaki, część miejscowości Kośmidry, część miejscowości Niedrzwica, część miejscowości Konikowo, część miejscowości Rostek, część miejscowości Wronki Wielkie, część miejscowości Marcinowo, część miejscowości Grabowo, część miejscowości Botkuny, część miejscowości Kolniszki (szczegółowy opis obszaru znajduje się w uchwale, o której mowa w zdaniu poprzednim).

Równoważna liczba mieszkańców (RLM) aglomeracji wynosi 16 371.

Do oczyszczalni ścieków w Gołdapi z terenu aglomeracji trafia rocznie 743.550 $m^3$ ścieków (dane za rok 2024). Średnia dobowa ilość ścieków komunalnych powstających na terenie aglomeracji wyniesie 2.037 $m^3$ /d. Na oczyszczalni ścieków znajduje się punkt zlewny, do którego przywożone są pojazdami asenizacyjnymi ścieki bytowe z terenu aglomeracji oraz spoza terenu aglomeracji. Łączna ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni ścieków taborem asenizacyjnym wyniosła w 2024 roku 3.370. $m^3$. Średnia dobowa przepustowość oczyszczalni określona w pozwoleniu wodnoprawnym wynosi 2.280 $m^3$/d, maksymalna projektowa dobowa przepustowość oczyszczalni ścieków wynosi 2.964 $m^3$/d. Projektowa wydajność oczyszczalni ścieków wynosi 19.000 RLM.

Tabela: Długość sieci kanalizacji sanitarnej na terenie aglomeracji Gołdap – stan na dzień 31.12.2024:

| Całkowita długość sieci kanalizacji sanitarnej w aglomeracji | | Całkowita długość sieci kanalizacji ogólnospławnej w aglomeracji | | Całkowita długość sieci kanalizacji sanitarnej i ogólnospławnej | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ogółem [km] | W tym sieć grawitacyjna [km] | Ogółem [km] | W tym sieć grawitacyjna [km] | Ogółem [km] | W tym sieć grawitacyjna [km] |
| 85,7 | 46,6 | 11,0 | 11,0 | 96,7 | 57,6 |

Oczyszczalnia należy do grupy oczyszczalni PUB2 – oczyszczalnia biologiczna z podwyższonym usuwaniem związków azotu, fosforu, spełniająca standardy odprowadzania ścieków dla aglomeracji <100 000 RLM.

Tabela: Parametry ścieków dopływających i oczyszczonych (2024 rok)

| Średnie roczne stężenie zanieczyszczeń w ściekach dopływających do oczyszczalni | | | | | Średnie roczne stężenie zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych z oczyszczalni | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $BZT_5$ [$mgO_2$/l] | ChZT [$mgO_2$/l] | Zawiesina ogólna [mg/l] | Azot ogólny [mg/l] | Fosfor ogólny [mg/l] | $BZT_5$ [$mgO_2$/l] | ChZT [$mgO_2$/l] | Zawiesina ogólna [mg/l] | Azot ogólny [mg/l] | Fosfor ogólny [mg/l] |
| 340,67 | 1028,17 | 430,34 | 104,20 | 14,51 | 5,08 | 37,83 | 9,65 | 9,62 | 1,11 |