

## **PODSTAWOWE WYMAGANIA OFERTY**

### **Część I Stan aktualny**

#### 1. Dane wyjściowe

##### 1.1. Ilość ścieków:

1.1.1. Obecna: średniodobowo:  $Q_{d\acute{s}r} = 600 \text{ m}^3/\text{d}$ .

##### 1.2. Istniejąca infrastruktura:

1.2.1. krata schodkowa prześwit 2 mm, przepustowość 30 dm<sup>3</sup>/s,

1.2.2. przepompownia ścieków surowych,

1.2.3. sito bębnowe prześwit 1 mm, przepustowość 30 dm<sup>3</sup>/s,

1.2.4. piaskownik kanałowy, przepustowość 30 dm<sup>3</sup>/s,

1.2.5. zbiornik uśredniający,  $V = 160 \text{ m}^3$ ,

1.2.6. instalacja flotacji ciśnieniowej: przepustowość 90 m<sup>3</sup>/h,

1.2.7. wirówka dekantacyjna, wydajność 300 kg s.m./h.

### **Część II parametry techniczne Instalacji wymagane przez Zamawiającego**

#### 1. Ilość ścieków:

1.1. Docelowa: średniodobowo:  $Q_{d\acute{s}r} = 1\,200 \text{ m}^3/\text{d}$

#### 2. Zakładany efekt:

##### 2.1. Jakość ścieków po flotacji:

2.1.1. ChZT 7 000 gO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>,

2.1.2. Pozostałe wskaźniki zanieczyszczeń: Zamawiający jest w posiadaniu analiz ścieków, które może udostępnić na życzenie Oferenta.

##### 2.2. Jakość biogazu:

2.2.1. stężenie H<sub>2</sub>S około 1 000 ppm (do weryfikacji przez Oferenta)

##### 2.3. Wymagania dotyczące jakości ścieków podczyszczonych:

2.3.1. ChZT do 1 500 gO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>,

2.3.2. BZT<sub>5</sub> do 800 gO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>,

2.3.3. N-NH<sub>4</sub> do 200 g N-NH<sub>4</sub>/m<sup>3</sup>,

2.3.4.  $P_{og}$  do 20 gP/m<sup>3</sup>,

2.3.5. Zawiesina ogólna do 300 g/m<sup>3</sup>.

3. W zakres Inwestycji wchodzi również:

- 3.1. przygotowanie terenu pod inwestycję obejmujące prace rozbiórkowe istniejącej na tym terenie infrastruktury naziemnej i podziemnej.
- 3.2. rozbudowa istniejącego budynku podczyszczalni na Nieruchomości, wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną oraz utwardzeniem i zabezpieczeniem gruntu przed przenikaniem zanieczyszczeń, w szczególności przez wyłożenie posadzki,
- 3.3. wszelkie instalacje wewnętrzne i zewnętrzne, podziemne i naziemne w szczególności: instalacja przeciwpożarowa, elektryczna, teletechniczna, rurociągową, gazowa, powietrzna, instalacja automatyki, wentylacji, wymiany ciepła.,
- 3.4. linia oczyszczania i podnoszenia ciśnienia biogazu do parametrów agregatu kogeneracyjnego, w tym zamontuje dmuchawy biogazu i wentylator.
- 3.5. reaktor beztlenowy,
- 3.6. zbiornik biogazu,
- 3.7. zbiornik na chemikalia (zbiornik retencyjny, zbiornik zakwaszania),
- 3.8. przyłącze biogazu umożliwiające wyprowadzenie biogazu (w przypadku braku możliwości jego wykorzystania w agregacie kogeneracyjnym),
- 3.9. pochodnia biogazu min. 7 m wysokości,
- 3.10. emiter produktu spalania biogazu w celach energetycznych, w ilości 1 lub 2, min. 3 m wysokości,
- 3.11. agregat kogeneracyjny z możliwością wykorzystania gazu ziemnego.
- 3.12. przyłącze elektroenergetyczne – zasilanie oczyszczalni oraz wprowadzanie energii elektrycznej z agregatu kogeneracyjnego do instalacji zasilania magazynu chłodniczego wraz z fizycznym przyłączem do sieci elektroenergetycznej.
- 3.13. przyłącze ciepłe umożliwiające wyprowadzenie energii cieplnej z agregatu kogeneracyjnego / wymiennik ciepła ścieków oczyszczonych beztlenowo i ścieków napływającym na reaktor, ze zmiennym kierunkiem wymiany.
- 3.14. przyłącze gazowe i przyłącze biogazu umożliwiające wyprowadzenie biogazu (w przypadku braku możliwości jego wykorzystania w agregacie kogeneracyjnym)
- 3.15. kompleksowy system rurociągów.
- 3.16. budowa/zmiana przyłącza wodociągowego (w przypadku gdy istniejąca na terenie istniejącej podczyszczalni instalacja wodociągowa będzie niedostatecznie lub nieoptymalnie wydajna dla potrzeb projektowanej podczyszczalni lub umówionych cech produktu podczyszczania).
- 3.17. system pomp wraz z jednostką rezerwową,

- 3.18. urządzenia sterujące/sterowniki, okablowanie, wyświetlacze, czujniki systemów diagnostycznych, falownik, UPS,
- 3.19. zagospodarowanie terenu w obrębie oczyszczalni, w tym prace ziemne poziomowania/wywyższania/obniżania poziomu, oznaczenie dróg technicznych/serwisowych, oznaczenie stanowisk obsługi oczyszczalni, utwardzenie i zabezpieczenie gruntu przed przenikaniem zanieczyszczeń z ciągów komunikacyjnych;

#### 4. Podstawowe standardy wykonania

- 4.1. Przestrzeganie i zachowanie wymogów, które nakładają: decyzja środowiskowa, projekt budowlany, projekty techniczne, uzyskanie pozwolenia na budowę, projekty wykonawcze, dokumentacja powykonawcza. Wszelkie niezbędne dokumenty i uzgodnienia w tym warunki przyłączenia jednostki wytwórczej do sieci.

W przypadku, gdy na podstawie tej decyzji środowiskowej nie będzie możliwości uzyskania pozwolenia na budowę dla proponowanej przez Wykonawcę technologii Wykonawca jest zobowiązany uzyskać nową decyzję środowiskową na swój koszt. W przypadku konieczności uzyskania nowej decyzji termin zakończenia prac nie ulega zmianie.

- 4.2. Przystosowanie istniejących elementów infrastruktury istniejącej na Nieruchomości po uprzedniej ocenie przez Wykonawcę stanu technicznego i możliwości wykorzystania w oferowanym procesie technologicznym przy uwzględnieniu gwarancji procesowych oraz Okresu Gwarancji i Rękojmi. Obligatoryjnym elementem podczyszczalni jest napowietrzanie końcowe przed wprowadzeniem ścieków do kanalizacji.
- 4.3. Wszelkie dostarczone urządzenia, podzespoły, części itp. muszą być fabrycznie nowe, nieużywane, z gwarancją Producenta lub Dostawcy,
- 4.4. Posadzki i ściany budynków powinny być dostosowane do medium, z którym mogą mieć kontakt.
- 4.5. W zakres prac wchodzi wszystkie prace związane z zagospodarowaniem terenu w obrębie oczyszczalni. Drogi i place dostosowane do wymogów ppoż. Nośność dróg dostosowana do taboru przewidziane do poruszania się po nich. Wykonanie odwodnienia dróg, placów i włączenie do zakładowej kanalizacji deszczowej.
- 4.6. Rurociągi wykonane z materiału dostosowanego do transportowanego medium. W przypadku rurociągów stalowych nie gorszego niż AISI 316L. Rurociągi zewnętrzne izolowane. Rurociągi zagrożone zamarzaniem ogrzewane.
- 4.7. Zbiorniki naziemne stalowe wykonane z materiału nie gorszego niż AISI 316L. Dopuszcza się zastosowanie zbiorników szklawionych o podobnej klasie odporności. Zbiorniki izolowane warstwą wełny mineralnej o grubości min. 15 cm w płaszczu z blachy aluminiowej.
- 4.8. Zbiorniki na chemikalia muszą być wykonane, jako dwupłaszczowe.

- 4.9. Zbiorniki żelbetowe zabezpieczone powłokami odpowiednimi do środowiska w nich występującego.
- 4.10. Pompy powinny posiadać jednostkę rezerwową.
- 4.11. Instalacja powinna być wyposażona w wymiennik przekazujący ciepło ze ścieków oczyszczonych beztlenowo ściekom napływającym na reaktor.
- 4.12. Wymienniki ciepła wyposażone w układ przewodów i armatury umożliwiającą okresową zmianę kierunku przepływu mediów przez wymiennik,
- 4.13. W celu zachowania kompatybilności z istniejącymi w Zakładzie rozwiązaniami technicznymi zaleca się rozwiązania AKPiA bazujące na firmach: Simens, Weintek, Eaton, Schneider, ABB, Finder, Pilz, Rittal
5. Oprogramowanie:
- 5.1. Oprogramowanie autorskie należy dostarczyć w wersji źródłowej i skompilowanej. Wykonawca dostarczy kody źródłowe dla oprogramowania autorskiego oraz licencje na oprogramowanie systemowe i autorskie. Wykonawca udostępni parametryzację urządzeń ( falowników, przepływów, poziomów itp.).
6. Wartości referencyjne wyników testów funkcjonowania Instalacji:

| <b>A Oczekiwany zysk energetyczny</b>                             |   |                            |                              |
|---|---|----------------------------|------------------------------|
|   | <b>uzyskany docelowo przy średniodobowej ilości</b> | <b>600 m<sup>3</sup>/d</b> | <b>1.200 m<sup>3</sup>/d</b> |
| a   | Energia elektryczna                                 | min. 1.500 MWh/rok         | min. 3.000 MWh/rok           |
| b   | Energia cieplna                                     | min. 1.500 MWh/rok         | min. 3.000 MWh/rok           |
| <b>B Wymagane parametry ścieków odprowadzanych do kanalizacji</b> |   |                            |                              |
|   | Nazwa wskaźnika                                     | Nazwa wskaźnika            | Wartość wskaźnika            |
| a   | Temperatura   | °C                         | max. 35                      |
| b   | Odczyn  | pH                         | 6,5-9,5                      |
| c   | BZT <sub>5</sub>                                    | mgO <sub>2</sub> /l        | max. 800                     |
| d   | ChZT  | mgO <sub>2</sub> /l        | max.1500                     |
| e   | Azot amonowy  | mgN/l                      | max. 200                     |
| f   | Fosfor ogólny                                       | mgP/l                      | max. 20                      |
| g   | Zawiesina ogólna                                    | g/m <sup>3</sup>           | max. 300                     |