

*ZWIĘKSZENIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ BIOGAZOWNI ROLNICZEJ POPRZEZ
MODERNIZACJĘ FERMENTORA BEZTLENOWEGO W OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ODDZIALE
KGS S.A. „CUKROWNIA DOBRZELIN*

Załącznik nr 1 do Ogłoszenia

Dobrzelin, dnia: 08.01.2025 r.

SPECYFIKACJA I ZAKRES PRZEDMIOTU POSTĘPOWANIA

Przedmiotem postępowania jest ZWIĘKSZENIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ BIOGAZOWNI ROLNICZEJ POPRZEZ MODERNIZACJĘ FERMENTORA BEZTLENOWEGO W OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ODDZIALE KGS S.A. „CUKROWNIA DOBRZELIN” w zakresie jak niżej:

1. Obecny stan

Oczyszczanie ścieków przemysłowych w Cukrowni Dobrzelin prowadzone jest w układzie dwustopniowym, z zastosowaniem beztlenowej fermentacji metanowej do podczyszczania wysokoobciążonych ścieków spławiakowych oraz z części tlenowej służącej do ostatecznego oczyszczania ścieków do parametrów umożliwiających ich odprowadzenie do odbiornika wód powierzchniowych.

W skład części beztlenowej oczyszczalni wchodzi następujące obiekty:

- budynek techniczny, w którym zlokalizowane są pompownia ścieków surowych i stacja wymienników ciepła,
- reaktor beztlenowy typu UASB, po przebudowach i modyfikacjach,
- osadnik do separacji osadu fermentacyjnego – pionowy, ze zgarniaczem osadu dennego,
- zbiornik ścieków przefermentowanych,
- pompownia osadu fermentacyjnego recyrkulowanego i pompownia ścieków przefermentowanych,
- stacja odzysku ciepła ze ścieków przefermentowanych,

a w skład części tlenowej:

- reaktor tlenowy,
- osadnik wtórny – radialny, ze zgarniaczem osadu dennego,
- pompownia osadu czynnego recyrkulowanego,
- pompownia ścieków oczyszczonych,
- stacja dmuchaw.

Osad czynny nadmierny powstały w wyniku procesów tlenowego oczyszczania ścieków jest odprowadzany do stawów osadowych błota spławiakowego i tam gromadzony razem z błotem spławiakowym, a powstały biogaz w wyniku procesów

**ZWIĘKSZENIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ BIOGAZOWNI ROLNICZEJ POPRZECZ
MODERNIZACJĘ FERMENTORA BEZTLENOWEGO W OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ODDZIALE
KGS S.A. „CUKROWNIA DOBRZELIN**

fermentacji ścieków wysokoobciążonych poddawany jest uzdatnianiu polegającym na usunięciu wilgoci, siarkowodoru i siloksanów.

Po oczyszczeniu podnoszone jest ciśnienie biogazu do wymagań agregatu prądotwórczego kogeneracyjnego i dalej jest on w nim spalany. Energia cieplna powstała w agregacie wykorzystywana jest do ogrzewania na wymienniku ciepła części ścieków surowych.

2. Zakres przedmiotu postępowania dotyczy tylko stopnia beztlenowego

Zakres przedmiotu postępowania obejmuje:

- inwentaryzacja i ocena istniejącego stanu technicznego instalacji na terenie oczyszczalni
- opracowanie ekspertyzy budowlanej stanu technicznego istniejącego zbiornika – reaktora beztlenowego,
- opracowanie dokumentacji do uzyskania pozwoleń administracyjnych, w tym projektu budowlanego (jeśli są wymagane) dla realizacji przedmiotu postępowania,
- opracowanie projektów wykonawczych i powykonawczych w branżach: budownictwo, technologia i instalacje elektryczne,
- sporządzenie ww. pełnej dokumentacji wraz z przeniesieniem na Zamawiającego autorskich praw majątkowych do projektów,
- dostawa materiałów budowlanych i wykonanie robót budowlanych,
- dostawa i montaż urządzeń i instalacji technologicznych,
- dostawa i montaż instalacji elektrycznych,
- rozruch instalacji przy współudziale Zamawiającego.

3. Obecnie osiągnane parametry pracy

Parametry istniejącego reaktora beztlenowego:

- średnica \varnothing 19m, wysokość całkowita $H_c = 6,5$ m wysokość czynna $H_{cz} = 6$ m, pojemność czynna $V_{cz} = 1476$ m³

Stężenie zanieczyszczeń w ściekach surowych – wartości średnie

Parametr	Jednostka	Wartości średnie
Ilość ścieków	m ³ /d	2760
ChZT wejście	mg O ₂ /dm ³	6000
ChZT wyjście	mg O ₂ /dm ³	< 400

*ZWIĘKSZENIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ BIOGAZOWNI ROLNICZEJ POPRZEZ
MODERNIZACJĘ FERMENTORA BEZTLENOWEGO W OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ODDZIALE
KGS S.A. „CUKROWNIA DOBRZELIN*

4. Oczekiwane parametry po modernizacji

Parametry reaktora beztlenowego po modernizacji:

- średnica \varnothing 19m, wysokość całkowita części cylindrycznej H = 6,5 m

Parametr	Jednostka	Wartości średnie
Ilość ścieków	m ³ /d	3600
ChZT wejście	mg O ₂ /dm ³	6000
ChZT wyjście	mg O ₂ /dm ³	< 400

5. W przedstawionej ofercie należy przedstawić opis oraz schemat blokowy proponowanego rozwiązania modernizacji fermentora beztlenowego, mającego na celu zwiększenia efektywności energetycznej biogazowni.