



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Opracowanie wariantowej koncepcji
zmiany systemu ogrzewania ZUW Dzieńkowice**

**Opracował: Anna Rucka
Grzegorz Nitkiewicz**

marzec 2024

Spis treści

1. Lokalizacja.
2. Przedmiot zamówienia.
3. Stan istniejący.
4. Wytyczne do koncepcji.
5. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.
6. Warunki wykonania i odbioru Wariantowej Koncepcji zmiany systemu ogrzewania ZUW Dzieńkowice.

1. Lokalizacja: Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów S.A.
Zakład Uzdatniania Wody Dzieńkowice
Adres: 41-407 Imielin ul. Wodna 3

2. Przedmiot zamówienia:

Przedmiot zamówienia obejmuje:

2.1. Opracowanie szczegółowej wariantowej koncepcji zmiany systemu ogrzewania ZUW Dzieńkowice z ogrzewania węglowego na inne – zgodnie z aktualnymi przepisami i Dyrektywami Unii Europejskiej, obejmującej:

- 1) Przeprowadzenie wizji lokalnej wszystkich obiektów i sporządzenie oceny stanu technicznego i izolacyjności cieplnej przegród budowlanych oraz charakterystyki istniejących rozwiązań w zakresie zasilania budynków w ciepło oraz charakterystyki istniejących instalacji grzewczych
- 2) Charakterystykę istniejących obiektów w zakresie izolacyjności przegród budowlanych oraz rozwiązań instalacyjnych ogrzewania budynków
- 3) Opracowanie audytów energetycznych dla wszystkich obiektów z podaniem propozycji termomodernizacyjnych - wskazanie koniecznych do wykonania termomodernizacji budynków w celu ograniczenia zapotrzebowania na ciepło obiektów.
- 4) Opis wariantów źródeł ciepła wybranych do szczegółowej oceny na podstawie przeprowadzonych analiz techniczno-ekonomicznych.
- 5) Podstawowe rysunki poglądowe przedstawiające rozwiązania koncepcyjne zaproponowanych rozwiązań
- 6) Oszacowanie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych wybranych wariantów

Źródła ciepła powinny uwzględniać plany Unii Europejskiej w zakresie ograniczania zużycia paliw kopalnych w perspektywie najbliższych lat.

2.2. Wykonanie Analizy techniczno-ekonomicznej planowanego przedsięwzięcia zawierającej:

- 1) Analizę istniejącego i docelowego zapotrzebowania na ciepło dla potrzeb obiektów ZUW Dzieńkowice.
- 2) Wstępny przegląd potencjalnych rozwiązań technologicznych oraz wybór najkorzystniejszych wariantów do dalszych szczegółowych analiz.
- 3) Analizę porównawczą wybranych wariantów z uwzględnieniem doboru wielkości i parametrów podstawowych urządzeń oraz układów, nakładów inwestycyjnych, bilansów paliwowo-energetycznych, wynikowych skutków finansowych generowanych przez inwestycje, prognozowanych wskaźników opłacalności inwestycji (NPV, IRR, SPBT)

3. Stan istniejący

Źródłem ogrzewania obiektów położonych na terenie Zakładu Uzdatniania Wody „Dzieńkowice” w Imielinie przy ul. Wodnej 3 jest kotłownia zakładowa z pracującymi naprzemiennie 2 kotłami wodnymi typu WR 2,5 [Gcal/h] na paliwo stałe.

Maksymalne parametry pracy kotłów to 150/70 [o C].

Do sieci ciepłej tłoczona jest woda o temperaturze poniżej 100°C. Kotły wyprodukowano w 1985r. Ich sprawność obliczeniowa przy wydajności maksymalnej wynosi $\eta_{\max}=0,79$. Każdy z kotłów wyposażony jest w system odpylania z dwoma cyklonami DCI-800 o sprawności odpylania $\eta_{\text{pył.}}=0,85$. Modernizacja przygotowania c.w.u. dla Zakładu nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania, gdyż Zakład posiada lokalne instalacje ze wspomaganie energią solarną.

4. Wytyczne dla koncepcji

- 1) Koncepcja ma zawierać co najmniej trzy warianty rozwiązania skutkującego zapewnieniem ogrzewania obiektów ZUW (w tym system rozproszony i centralny) – w zależności od funkcji technologicznej poszczególnych obiektów przy doborze czynnika grzewczego zgodnego z obowiązującymi przepisami i wytycznymi krajowymi oraz Dyrektywami Unii Europejskiej.

Wykaz obiektów ZUW Dzieńkowice:

1) Budynek dostawczy przy kotłowni	1.420,0	m ³	252,0	m ²
2) Budynek kotłowni	4.602,7	m ³	955,6	m ²
3) Budynek chlorowni	1.948,5	m ³	299,6	m ²
4) Budynek zbiorników wstępnych	129.736,0	m ³	26.829,0	m ²
5) Budynek zaworów przeciwwuderz.	14.981,0	m ³	1.926,3	m ²
6) Budynek zbiorników wieżowych	9.739,0	m ³	1.728,0	m ²
7) Budynek portierni	118,0	m ³	27,7	m ²
8) Budynek ozonowni	11.096,0	m ³	1.572,4	m ²
9) Budynek magazynowania i przygotowania i dozowania koagulantów	51.040,0	m ³	6.132,0	m ²
10) Budynki akceleratorów	37.178,0	m ³	5.806,0	m ²
11) Budynek stacji paliw	192,0	m ³	42,3	m ²
12) Budynek magazynu	13.596,0	m ³	723,6	m ²
13) Budynek – garaż lokomotywy	1.194,0	m ³	167,5	m ²
14) Budynek socjalno-laboratoryjny	7.943,1	m ³	1.930,0	m ²
15) Budynek filtrów kontaktowych	112.594,9	m ³	28.903,5	m ²
16) Budynek filtrów węgla aktywnego	97.292,0	m ³	16.625,7	m ²
17) Budynek warsztatów i garaży	9.128,8	m ³	1.508,1	m ²
18) Budynek pompowni II ⁰	63.262,0	m ³	12.768,6	m ²
19) Budynek przepompowni osadu	6.224,0	m ³	965,0	m ²
20) Budynek regeneracji węgla aktywnego	9.604,0	m ³	952,8	m ²
21) Budynek prasy odwadniającej osady	655,2	m ³	198,6	m ²

2. Jako oddzielne opracowanie należy wykonać Analizę techniczno-ekonomiczną proponowanych rozwiązań ze szczególnym uwzględnieniem:

- a) oszacowania kosztów związanych z realizacją zadania dla zaproponowanych wariantów z uwzględnieniem termomodernizacji budynków oraz wymiany

- instalacji wewnętrznych c.o. dostosowanych do aktualnych wymagań bhp (pozbycie się instalacji na wysokie parametry wewnątrz budynków),
- b) oszacowania kosztów związanych z eksploatacją inwestycji;
- c) wytycznych odnośnie termomodernizacji budynków w tym: wskazanie możliwości wydzielenia w poszczególnych budynkach stref z wymaganymi wyższymi/niższymi temperaturami pomieszczeń,
- d) bilansów paliwowo-energetycznych
- e) wynikowych skutków finansowych generowanych przez inwestycje
- f) prognozowanych wskaźników opłacalności inwestycji (NPV, IRR, SPBT)

Zamawiający dopuszcza również rozwiązania hybrydowe łączące technologie celem obniżenia kosztów ogrzewania obiektów ZUW Dzieckowice.

5. Opis wymagań zamawiającego

- 1) Szczegółowy zakres „Koncepcji” należy uzgodnić z Pionem Inwestycji, Pionem Produkcji oraz użytkownikami tj. kierownictwem ZUW Dzieckowice.
- 2) Wykonawca „Koncepcji” jest zobowiązany do współpracy z Zamawiającym na każdym etapie prac, w tym celu Zamawiający będzie organizował spotkania z Wykonawcą Koncepcji.
- 3) Zamawiający oczekuje szczegółowych miesięcznych pisemnych raportów z realizacji przedmiotu umowy.
- 4) Wykonawca w ramach zadania oszacuje wstępnie koszty inwestycji na podstawie wymagań i założeń zaproponowanych wariantów- zgodnie z wymaganiami OPZ.
- 5) Wykonawca opracowania jest zobowiązany do opisywania proponowanych rozwiązań za pomocą cech technicznych i jakościowych, tzn. bez podawania znaków towarowych, patentów i pochodzenia.
- 6) Termin zakończenia całości prac wraz z przekazaniem przedmiotowej „Koncepcji” i podpisaniem protokołu zdawczo – odbiorczego bez uwag, określa się **na 5 miesięcy od daty podpisania umowy.**
- 7) Zamawiający wymaga sporządzenia „Koncepcji” w 4 egz. w wersji papierowej i w 4 egz. w wersji elektronicznej (na nośniku elektronicznym - pendrive).
- 8) Osobą upoważnioną do kontaktowania się z Wykonawcami w celu przeprowadzenia wizji lokalnej na obiektach ZUW Dzieckowice jest Z-ca Kierownika ZUW p. Dariusz Kasperczyk tel.(726 181 817).
- 9) „Koncepcję” należy wykonać w oparciu o wizję lokalną, niniejszy OPZ oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, wiedzą i sztuką budowlaną a także z uzgodnieniami z Zamawiającym.

6. Warunki wykonania i odbioru Wariantowej Koncepcji zmiany systemu ogrzewania ZUW Dzieckowice

1. Warunkiem odbioru całości dokumentacji koncepcji jest podpisanie przez Zamawiającego protokołu zdawczo-odbiorczego, potwierdzającego wykonanie koncepcji bez wad zgodnie ze wzorem protokołu.
2. Zamawiający zastrzega sobie termin 30 dni na sprawdzenie i wniesienie uwag do przedłożonych opracowań, będących przedmiotem zamówienia przed podpisaniem protokołu zdawczo-odbiorczego.

Załączniki:

Plan sytuacyjno-wysokościowy z lokalizacją obiektów ZUW Dzieckowice