

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU SZACOWANIA (zwany dalej: „SOPS”)

Przedmiotem szacowania jest przygotowanie opracowania pod nazwą:

„Wpływ instalacji OZE na koszty eksploatacji przedsiębiorstw wodno-kanalizacyjnych”

PROWADZĄCY SZACOWANIE:

Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
Departament Realizacji Projektów Środowiskowych
ul. Wawelska 52/54
00-922 Warszawa

zwany dalej: „Zamawiającym”

CEL REALIZACJI PRACY

W dobie walki ze zmianami klimatu i degradacją środowiska Unia Europejska wprowadza w życie projekt reform polityki klimatycznej - Zielony Ład. Jednym z najważniejszych celów projektu jest osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 roku. Przedsiębiorstwa zarządzające infrastrukturą wodno-kanalizacyjną, zużywają znaczące ilości energii elektrycznej i cieplnej. Szacowana wartość zużycia to ponad 1% krajowej produkcji energii. Złożone procesy uzdatniania wody i oczyszczania ścieków zaliczane są do najbardziej energochłonnych, a zachodzące zmiany w podejściu do zarządzania gospodarką wodno-ściekową pokazują, że przedsiębiorstwa nie skupiają się tylko na ilości doprowadzanej wody, ale także na jej jakości. Nie tylko ilość, ale i ciągłość dostaw energii elektrycznej jest niezbędna do prawidłowego funkcjonowania zakładów uzdatniania wody i oczyszczania ścieków. Przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne od wielu lat poszukują nowych rozwiązań w celu optymalizacji zużycia prądu i uzyskania niezależności energetycznej. Wdrażane technologie mają wpływ nie tylko na zmniejszenie zużycia energii, ale także umożliwiają jej produkcję ze źródeł odnawialnych. OZE definiujemy jako źródła energii, których używanie nie wiąże się z długotrwałym ich deficytem, a zasób odnawia się w krótkim czasie. W polskiej branży wodno-kanalizacyjnej zainteresowanie OZE ciągle rośnie. Fotowoltaika, biogaz i energia hydrauliczna to najczęściej wybierane rozwiązania. Celem powstających inwestycji jest nie tylko redukcja kosztów energii, ale również promowanie przedsiębiorstw wodno-kanalizacyjnych jako miejsca otwartego na nowoczesne rozwiązania, miejsca dbającego o środowisko, w którym żyjemy. Oczyszczalnie ścieków są źródłem niewykorzystanego potencjału energetycznego. Wykorzystanie fermentacji metanowej w oczyszczalniach pozwala nie tylko na wytwarzanie biogazu z którego pozyskiwana jest energia i ciepło, ale także rozwiązują problem zagospodarowania osadów ściekowych. Przedsiębiorstwa w przypadku braku biogazowni ponoszą dodatkowe koszty w związku z utylizacją osadów. Fermentacja metanowa całkowicie rozwiązuje problemy z powstawaniem odorów, a z pozostałości po przeróbce metanowej powstają wydajne nawozy rolnicze. Produkcja biogazu obniża koszty funkcjonowania oczyszczalni, jednak koszty budowy specjalnej instalacji są wysokie. Opłacalność budowy

instalacji zależy od ilości i jakości dopływających ścieków. Jeśli produkcja biogazu zmniejsza koszty funkcjonowania oczyszczalni w stopniu nieznacznym, to koszty budowy odpowiedniej infrastruktury przewyższą ewentualne zyski. Innym rozwiązaniem na pozyskiwanie energii w przedsiębiorstwach jest tworzenie MEW (małych elektrowni wodnych). Przykładem jednej z nich jest montaż turbiny na magistrali wodociągowej, która wykorzystuje nadwyżki energii gromadzone w przepływającej wodzie. Specyfika pracy urządzeń technologicznych (pompy, sprężarki, silniki) pozwala na stałe zużywanie wyprodukowanej energii, bez konieczności stosowania magazynów energii, bądź sprzedaży do sieci. Coraz więcej przedsiębiorstw inwestuje w panele fotowoltaiczne, co wydaje się mieć uzasadnione zastosowanie przy ciągłym zużywaniu energii. Charakteryzują się one prostą konstrukcją, średnim jednostkowym kosztem budowy oraz jednym z najniższych kosztów eksploatacji wśród dostępnych źródeł energii odnawialnej. Dodatkowe źródło prądu pochodzące z energii słonecznej wydaje się być najprostszym rozwiązaniem, aczkolwiek trzeba zadać pytanie, gdzie znajduje się granica opłacalności fotowoltaiki.

Niniejsza ekspertyza winna rozwiązać wszelkie wątpliwości co do opłacalności rozwiązań OZE stosowanych w przedsiębiorstwach wodno-kanalizacyjnych, a także wskazać ich wpływ na koszty eksploatacyjne. Wiele firm zajmujących się gospodarką wodno-ściekową inwestuje w odnawialne źródła energii na swoich oczyszczalniach ścieków, stacjach uzdatniania wody czy sieciach wodociągowych. Do tego typu inwestycji zachęcają korzyści wypływające z zastosowania OZE, do których przede wszystkim zaliczamy zredukowanie emisji zanieczyszczeń powietrza z przetwarzania paliw kopalnych czy zmniejszenie uzależnienia od obcych źródeł energii. Korzyści płynące z przeprowadzonych inwestycji są godne uwagi, jednak niekiedy niedokładna analiza opłacalności sprawia, iż modernizacja nie przynosi oczekiwanych zysków. Poniesione przez przedsiębiorstwo koszty wpływają na wzrost cen wody i ścieków. Wykonane opracowanie stanowić będzie wsparcie podczas analiz danych w ramach działań związanych z zatwierdzaniem taryf za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków. Wyniki ekspertyzy przyczynią się również do rozwiązania kwestii problematycznych dotyczących zarządzania gospodarką wodno-ściekową w aspekcie zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska.

NAJWAŻNIEJSZE AKTY PRAWNE

- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015 poz. 478 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 4 grudnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627)
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (Dz. U. UE L 328/82 z 21.12.2018)

SŁOWNICZEK POJĘĆ

Odnawialne źródło energii - odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energie promieniowania słonecznego, energie aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz biopłynów.

Fotowoltaika - rozumie się przez to proces pozyskiwania energii elektrycznej z promieni słonecznych.

Panele fotowoltaiczne - urządzenia składające się z połączonych ze sobą ogniw fotowoltaicznych, służące do wytwarzania energii elektrycznej poprzez konwersję promieni słonecznych.

Biogaz - rozumie się przez to gaz składający się głównie z metanu i dwutlenku węgla, uzyskiwany w procesie beztlenowej fermentacji biomasy.

Fermentacja metanowa - biochemiczna reakcja beztlenowego rozkładu związków organicznych zachodząca przy udziale enzymów wytwarzanych przez mikroorganizmy anaerobowe z wydzieleniem metanu.

Energia hydrauliczna - rozumie się przez to energię, która wykorzystuje energię kinetyczną (generowaną przez ruch) i potencjalną (energię magazynowaną z uwagi na położenie obiektu) z prądów lub pływów.

Czarna energia - energia wytwarzana z paliw konwencjonalnych (węgiel kamienny oraz węgiel brunatny).

ZAKRES PRACY

Opracowany dokument powinien zawierać co najmniej następujące elementy:

- a) Polskie i europejskie normy prawne poświęcone stosowaniu OZE na instalacjach wodkan.
- b) Opis technologii OZE stosowanych przez przedsiębiorstwa wodkan w Polsce.
- c) Opis wpływu wykorzystania poszczególnych technologii OZE na koszty eksploatacji instalacji wodkan ze szczególnym uwzględnieniem różnych wielkości oczyszczalni ścieków i stacji uzdatniania wody.
- d) Przykłady wykorzystania OZE na obiektach wodkan w poszczególnych województwach.
- e) Wskazanie czy w przypadku uruchomienia instalacji OZE ilość energii czarnej powinna być planowana w ilościach mniejszych a jeżeli tak to jak to wskazanie zmniejszenie oszacować.

TERMIN REALIZACJI ZAMÓWIENIA

Termin prezentacji wstępnej koncepcji pracy na spotkaniu z Zamawiającym – nie później niż w ciągu miesiąca od dnia podpisania umowy.

Termin rozpoczęcia realizacji umowy określa się od dnia jej zawarcia. Termin zakończenia realizacji umowy określa się na 90 dni kalendarzowych od dnia jej zawarcia. W terminie 20 dni roboczych od dnia zawarcia umowy Wykonawca przedstawi Zamawiającemu wstępną koncepcję opracowania oraz projekt harmonogramu wykonania ekspertyzy do akceptacji podczas pierwszego spotkania z Zamawiającym.

FORMA PRZEDŁOŻENIA WYNIKÓW ZAMÓWIENIA

1. Zamawiający przewiduje zorganizowanie co najmniej trzech spotkań (stacjonarnych lub w formie wideokonferencji) przedstawicieli Zamawiającego z Wykonawcą:
 - 1) pierwsze spotkanie odbędzie się w terminie do 14 dni roboczych od dnia zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego, w terminie i miejscu wyznaczonym przez Zamawiającego celem omówienia i zaakceptowania harmonogramu i sposobu realizacji przedmiotu zamówienia oraz zaprezentowania wstępnej koncepcja opracowania, która też zostanie udostępniona Zamawiającemu w formie elektronicznej;
 - 2) kolejne spotkania odbędą się w trakcie realizacji umowy w sprawie zamówienia publicznego, w terminie wskazanym przez Zamawiającego, celem omówienia wyników całej pracy.

Wykonawca przedstawi na spotkaniu z Zamawiającym wersję roboczą projektu ekspertyzy w celu omówienia uwag i propozycji mogących mieć wpływ na treść opracowania. Wersja robocza ekspertyzy zostanie przekazana przez Wykonawcę najpóźniej na 10 dni roboczych przed planowanym spotkaniem drogą e-mailową. Na spotkaniu, Wykonawca będzie zobowiązany do udzielenia odpowiedzi na pytania Komisji Odbioru, nadesłanych do Wykonawcy najpóźniej na 2 dni robocze przed spotkaniem i wprowadzenia ewentualnych zmian, modyfikacji zaprezentowanej pracy, będących wynikiem spotkania. Spotkanie to planowane jest nie później niż na 20 dni roboczych przed końcowym oddaniem przez Wykonawcę pracy wynikającej z realizacji umowy w sprawie zamówienia publicznego.

2. Zamawiający zastrzega sobie możliwość zorganizowania dodatkowego spotkania w trakcie realizacji umowy w sprawie zamówienia publicznego w sytuacji wystąpienia ewentualnych problemów związanych z wykonywanym zamówieniem.
3. Po zaakceptowaniu ostatecznej wersji ekspertyzy przez Komisję Odbioru, Wykonawca powinien przygotować skład ekspertyzy w formie 2 egzemplarzy wersji papierowej – wydruk komputerowy, zbindowany pracy oraz elektronicznej na urządzeniu przenośnym zawierającym pamięć nieulotną typu flash, zaprojektowanym do współpracy z komputerem przez port USB (np. pendrive) – 2 szt. (na każdym nośniku w dwóch formatach, tj. w formacie *.pdf oraz *.doc) przy zachowaniu spójności wizualnej opracowania. W zakresie oznakowania ekspertyzy, Zamawiający przekaze Wykonawcy odpowiednie wytyczne oraz znaki do umieszczenia w ekspertyzie w terminie 7 dni roboczych od zawarcia Umowy.
4. Zamawiający wymaga, aby końcowy przedmiot szacowania został przekazany w postaci:
 - a. 2 egzemplarzy wersji papierowej, zbindowany – wydruk komputerowy pracy;
 - b. 2 egzemplarzy w wersji elektronicznej na urządzeniu przenośnym zawierającym pamięć nieulotną typu flash, zaprojektowanym do współpracy z komputerem przez port USB (np. pendrive) - na każdym nośniku w dwóch formatach, tj. w formacie *.pdf oraz *.doc.

5. Przed podpisaniem Protokołu Odbioru, jak również w okresie do 12 (dwunastu) miesięcy od daty odbioru końcowego Zamówienia, Zamawiający będzie miał prawo wystąpić do Wykonawcy z prośbą o złożenie wszelkich wyjaśnień i uzasadnień dotyczących szczegółów w wykonanej ekspertyzie. Wykonawca w ciągu 14 dni udzieli odpowiedzi.
6. Wykonawca wyrazi zgodę na wprowadzanie przez Zamawiającego poprawek i modyfikacji do przygotowanej ekspertyzy oraz do wykorzystywania przedmiotu zamówienia w całości lub we fragmentach.
7. Wykonawca będzie zobowiązany do zaprezentowania Zamawiającemu stanu zaawansowania prac i wyników prac oraz ewentualnych problemów wymagających rozwiązania na każdym etapie realizacji umowy w sprawie zamówienia publicznego (w terminach i miejscach uzgodnionych z Zamawiającym);
8. Koszty udziału Wykonawcy w spotkaniach, o których mowa w niniejszym ustępie (koszty dojazdu, wyżywienia, noclegu) muszą być wliczone w cenę oferty szacowania.

OCZEKIWANIA WOBEC ZESPOŁU DO REALIZACJI ZAMÓWIENIA

Zamawiający uzna za spełniony warunek dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia w przypadku, gdy Wykonawca będzie dysponował na etapie realizacji zamówienia zespołem, złożonym z co najmniej z trzech osób, zdolnymi do wykonania zamówienia, w tym:

- 1) co najmniej jedną osobą, która:
 - a) posiada stopień naukowy minimum doktora w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych lub dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych,
 - b) posiada doświadczenie w okresie ostatnich 10 lat przed terminem składania ofert, polegające na wykonaniu co najmniej 5 publikacji, ekspertyz, opinii lub opracowań studialnych dotyczących odnawialnych źródeł energii, których była autorem lub współautorem;
- 2) co najmniej jedną osobą, która:
 - a) posiada wykształcenie co najmniej wyższe magisterskie w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych lub dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych,
 - b) posiada doświadczenie w okresie ostatnich 5 lat przed terminem składania ofert polegające na wykonaniu co najmniej 3 publikacji, ekspertyz, opinii lub opracowań studialnych w dziedzinie gospodarki wodno-kanalizacyjnej, których była autorem lub współautorem;
- 3) co najmniej jedna osoba, która:
 - a) posiada wykształcenie co najmniej wyższe magisterskie w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych lub dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych,
 - b) posiada doświadczenie w okresie ostatnich 5 lat przed terminem składania ofert polegające na wykonaniu co najmniej 3 ekspertyz, opinii lub opracowań studialnych dotyczących odnawialnych źródeł energii lub gospodarki wodno-kanalizacyjnej, których była autorem lub współautorem;

DODATKOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

Wszelkich informacji dotyczących przedmiotu zamówienia udzielają:

Grzegorz Waligóra, email: Grzegorz.waligora@wody.gov.pl

Dominika Dobrogowska, email: Dominika.dobrogowska@wody.gov.pl

oraz Sekretariat Sieci, email: sekretariat_sieci@gdos.gov.pl

Uprzejmie prosimy o przesyłanie odpowiedzi na powyższe zapytanie **do 27 maja 2022 r.** na adres: sekretariat_sieci@gdos.gov.pl w formie podpisanej i ostemplowanej oferty w formacie pliku „.pdf”, której edytowalna wersja stanowi załącznik nr 1 do niniejszego zapytania.

SPOSÓB PRZYGOTOWANIA SZACOWANIA:

Wykonawca sporządza szacowanie:

- 1) podając cenę netto, podatek VAT, cenę brutto, wyrażone w złotych polskich, z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku,
- 2) podając szacowany w dniach kalendarzowych czas niezbędny do wykonania ekspertyzy.

Oszacowanie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy. Cena oszacowania powinna obejmować wszystkie koszty przewidywane z wykonaniem przedmiotu szacowania.

Jednocześnie oświadczamy, iż niniejsza informacja nie stanowi oferty w myśl art. 66 Kodeksu Cywilnego, jak również nie jest ogłoszeniem w rozumieniu ustawy Prawo Zamówień Publicznych. Informacja ta ma na celu wyłącznie rozpoznanie rynku.

ZAŁĄCZNIKI DOTYCZĄCE ZAPYTANIA

- Załącznik nr 1 – Formularz szacowania.