

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie przez Wykonawcę usługi polegającej na sporządzeniu opracowania mającego na celu dokonanie analizy opłacalności wykonania instalacji przemysłowej odzysku ołowiu z osadów po ługowaniu koncentratów cynkowych o zdolności przerobowej 38 tys. ton osadu rocznie (dalej jako: „**Opracowanie**”).

Zleceniodawca dostarczy Wykonawcy po podpisaniu umowy opis procesu odzysku ołowiu z pozostałości po gorącym kwaśnym ługowaniu odpadów z ługowania neutralnego prażonki cynkowej, w tym w szczególności:

- 1) charakterystykę roztworów obiegowych i gazów procesowych,
- 2) charakterystykę jakościowo – ilościową surowców, półproduktów i produktów instalacji,
- 3) uproszczony schemat technologiczny,
- 4) założenia konstrukcyjne reaktorów do ługowania, karbonacji, regeneracji i zakwaszania oraz usuwania cynku.
- 5) wykaz urządzeń linii technologicznej z ich wymiarami oraz zestawienie parametrów procesowych,
- 6) zapotrzebowanie na reagenty i wodę,

Wykonawca powinien przyjąć dodatkowo założenie, że Zamawiający nie przewiduje obecnie wykonania Opracowania dla jednej konkretnej inwestycji, dlatego Opracowanie co do zasady powinno mieć charakter ogólny, możliwy do zastosowania w wielu różnych lokalizacjach. Stopień szczegółowości i zakres Opracowania, wyznacza tu cel Opracowania, tj. niezależnie od konieczności posiadania wszystkich elementów wskazanych w pkt II OPZ Wykonawca powinien uwzględnić również inne elementy o ile są one konieczne, zgodnie z zasadami wiedzy fachowej, do wykonania Opracowania w sposób możliwie jak najlepiej oddający realia faktycznego funkcjonowania instalacji w skali przemysłowej.

II. Zakres Opracowania obejmuje:

1. Koncepcję programowo przestrzenną instalacji przemysłowej odzysku ołowiu z osadów po gorącym kwaśnym ługowaniu pozostałości po ługowaniu neutralnym prażonki cynkowej, o

zdolności przerobowej 38 000 ton osadu rocznie, wraz ze wstępnym kosztem kapitałowym i operacyjnym, na poziomie dokładności +/-30%.

2. Wstępną analizę ekonomiczną opłacalności odzysku ołowiu w tak zaprojektowanej instalacji (pre-feasibility study).

W szczególności opracowanie winno zawierać:

1. W zakresie opracowania koncepcji programowo przestrzennej, obejmującej proces ługowania osadów po gorącym kwaśnym ługowaniu wodnym roztworem trietylenotetraminy, karbonacji roztworu ługującego gazowym dwutlenkiem węgla, zakwaszania roztworu kwasem siarkowym i regeneracji zawiesiną mleczka wapiennego, strąceniowego odzysku cynku z roztworu obiegowego w postaci szczawianu cynku, wraz z wszystkimi operacjami rozdziału faz, uwzględniając niezbędne instalacje do magazynowania i transportu surowców i produktów:

- 1) Wstęp

- 2) Branżę technologiczną z:

- a. opisem procesu,
- b. charakterystyką i wymaganiami surowców, półproduktów i produktów instalacji,
- c. charakterystyką i wymaganiami mediów energetycznych,
- d. bilansem materiałowym, energetycznym i mediów pomocniczych,
- e. wymaganiami ochrony środowiska w zakresie odpadów oraz odprowadzanych gazów i ścieków,
- f. schematem blokowo-bilansowym,
- g. schematem PFD,
- h. wstępnym projektem zagospodarowania terenu z dyspozycją wstępną głównych urządzeń,
- i. wykazem głównych aparatów, maszyn i urządzeń wraz z podstawową specyfikacją techniczną,
- j. ogólnymi wytycznymi branżowymi

- 3) Branżę automatyki z:

- a. opisem ogólnym planowanego systemu sterowania,
- b. wykazem urządzeń AKPiA

- 4) Branżę elektryczną z:

- a. wykazem głównych odbiorników elektrycznych wraz z podaniem szacunkowej mocy zainstalowanej,

- b. bilansem zapotrzebowania mocy elektrycznej
- 5) Branżę instalacyjną z:
 - a. opisem ogólnym zagadnień branży instalacyjnej,
- 6) Branżę budowlaną z:
 - a. opisem konstrukcji (bez obliczeń konstrukcyjnych),
 - b. opisem budynków.
- 7) Podsumowanie i wnioski.

2. W zakresie analizy opłacalności odzysku łożu i produkcji węgla łożu:

1. Założenia ogólne do analizy (*ceny stałe III kw 2022 r. analizowany okres: realizacji + 15 lat*)
2. Nakłady inwestycyjne (ZZK)
 - a. na podstawie wykonanych wycen
 - b. dokładność +/- 30%
3. Finansowanie inwestycji
4. Ceny przyjęte do analizy
5. Koszty produkcji
6. Przychody
7. Przepływy finansowe (*NCF*)
8. Wskaźniki ekonomiczne (*NPV, IRR dla uzgodnionej stopy dyskonta*)
9. Wyniki analizy ekonomicznej
10. Analizę wrażliwości

Wykonawca dostarczy Opracowanie w formie papierowej i elektronicznej w ilości dwóch egzemplarzy w wersji papierowej i jednej elektronicznej w języku polskim w formacie PDF, dodatkowo sporządzi jedną wersję w języku angielskim w formie papierowej i elektronicznej w formacie PDF.

Wykonawca zobowiązuje się do przygotowania skróconej wersji sprawozdania (streszczenia) w języku polskim i angielskim.

III. Harmonogram realizacji Opracowania

- 1) Dostarczenie danych przez Zamawiającego: jeden tydzień od dnia podpisania umowy.
- 2) Przedstawienie przez Wykonawcę do zatwierdzenia i zatwierdzenie przez Zamawiającego koncepcji programowo przestrzennej: do dnia 28 października 2022 roku.
- 3) Przedstawienie przez Wykonawcę do zatwierdzenia i rozpoczęcie Odbioru przez Zamawiającego całego Opracowania: do dnia 12 grudnia 2022 roku.
- 4) Termin wykonania Opracowania, rozumiany jako termin zakończenia Odbioru Końcowego: do dnia 16 grudnia 2022 roku.

