

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Opracowanie Studium Wykonalności dla projektu wodorowego pn. „ESW-H2” z elektrolizerem 5-10 MW wraz z opracowaniem wniosku o określenie warunków przyłączenia do OSD

1. Opis Przedmiotu Zamówienia

Przedmiot Zamówienia dotyczy Przedsięwzięcia opisanego w pkt 2. poniżej.

Przedmiotem Zamówienia jest:

- 1) **Zadanie nr 1.** Opracowanie Studium Wykonalności dla projektu wodorowego pn. „ESW-H2” z elektrolizerem 5-10 MW.
- 2) **Zadanie nr 2.** Opracowanie wniosku o określenie warunków przyłączenia do OSD dla instalacji o mocy 10 MW (w elektrolizie).

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie Studium Wykonalności (SW) dla instalacji wytwarzania wodoru odnawialnego w procesie elektrolizy z wykorzystaniem energii ze źródeł OZE, zlokalizowanej na terenie byłej Elektrowni Stalowa Wola (plac węglowy, ok. 1,6 ha).

Zakres obejmuje również opracowanie wniosku o określenie warunków przyłączenia do sieci OSD dla instalacji o mocy 10 MW w elektrolizie.

2. Opis Przedsięwzięcia

Planowana inwestycja obejmuje budowę instalacji wytwarzania wodoru odnawialnego w procesie elektrolizy z wykorzystaniem energii ze źródeł OZE GT.

Instalacja będzie zlokalizowana na terenie byłej Elektrowni Stalowa Wola, w obrębie placu węglowego (ok. 1,6 ha).

Zakładana jest realizacja projektu w dwóch etapach:

- **Etap I:** Elektrolizer PEM o mocy 5 MW wraz z układem sprężania, magazynowania i nalewania wodoru.
- **Etap II (rozbudowa/multiplikacja):** Dodatkowy elektrolizer PEM o mocy 5 MW, integracja z istniejącą infrastrukturą.

Instalacja będzie wyposażona w:

- Elektrolizer PEM 5 MW.
- Układ sprężania wodoru (układ sprężania i magazynowania powinien umożliwiać napełnianie trailerów o ciśnieniu do 380 bar).
- Magazyn sprężonego wodoru (z podziałem na sekcje).
- Układ napełniania trailerów.
- System AKPiA, układy pomocnicze (uzdatnianie wody, chłodzenie, system przeciwpożarowy, oczyszczanie i analiza jakości wodoru).
- Układ zasilania.

Instalacja wraz z układami pomocniczymi powinna umożliwić produkcję wodoru o jakości zgodnej z ISO 14687 (Type I Grade D - dla pojazdów FCEV) oraz z [Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 23 grudnia 2022 r. w sprawie wymagań jakościowych dla wodoru](#).

Przewiduje się dostęp do wody procesowej (do wody zdemineralizowanej z ECSW i/lub wody pitnej z wodociągów miejskich). Rozważana jest integracja z linią bezpośrednią z planowanej farmy PV 50 MWp.

3. Zakres Opracowania

Przedmiotowe Opracowanie powinno zawierać następujące:

1. Podstawa, cel i zakres opracowania

1.1. Cel Studium, zakres analiz, założenia projektowe.

2. Opis ogólny instalacji i lokalizacja

2.1. Charakterystyka przedsięwzięcia.

2.2. Analiza uwarunkowań lokalizacji (plac węglowy po ESW, nośność, odwodnienie).

3. Charakterystyka instalacji

3.1. Obliczenia procesowe (wariant 5 MW + rozbudowa/multiplikacja do 10 MW - jako opcjonalny etap II inwestycji).

3.2. Główne elementy układu (wraz z założeniami do multiplikacji do 10 MW):

3.2.1. Układ elektrolizerów.

3.2.2. Układ sprężania wodoru (warianty technologiczne, parametry pracy).

3.2.3. Układ magazynowania wodoru (dobór wielkości, typ zbiorników, ciśnienia, podział na sekcje).

3.2.4. Układ nalewania/dystrybucji wodoru (**napełnianie trailerów o ciśnieniu do 380 bar – nadrzędny cel całego układu sprężania/magazynowania/nalewania**).

3.3. Układy pomocnicze (wraz z założeniami do multiplikacji do 10 MW):

3.3.1. Stacja uzdatniania wody.

3.3.2. Układ chłodzenia.

3.3.3. Układ przeciwpożarowy.

3.3.4. Układ kanalizacji (sanitarna, przemysłowo-deszczowa).

3.3.5. Układ gazu inertnego.

3.3.6. Układ zasilania w energię elektryczną (linia bezpośrednia z PV, układ transformacji, układ dystrybucji, analiza wykorzystania istniejącej infrastruktury energetycznej).

3.4. Charakterystyka mediów eksploatacyjnych (woda, energia, chemikalia).

3.5. Produkty główne i uboczne (wodór RFNBO, tlen).

4. Zagospodarowanie terenu

4.1. Umiejscowienie i dojazd do infrastruktury.

4.2. Istniejąca infrastruktura i media.

4.3. Uwarunkowania prawne.

4.4. Koncepcja zagospodarowania terenu (zestawienie obiektów, strefy bezpieczeństwa) - PZT.

4.5. Identyfikacja kolizji i demontaży (w wersji koncepcyjnej).

4.6. Analiza istniejących obiektów i infrastruktury (estakady, rurociągi).

5. Wstępne schematy technologiczne

5.1. PFD i P&ID dla głównych układów (elektroliza, sprężanie, magazynowanie, nalewanie).

6. Systemy sterowania i bezpieczeństwa (AKPiA)

6.1. Wstępna koncepcja systemów sterowania i zabezpieczeń (DCS, ESD) – zakres funkcjonalny.

6.2. Wymagania dla detekcji gazu i pożaru (GDS, system ppoż.) – lokalizacja stref i podstawowe założenia.

6.3. Wymagania dla systemów monitoringu i kontroli dostępu (CCTV, SKD) – w ujęciu koncepcyjnym.

7. Bezpieczeństwo pożarowe i strefy EX

7.1. Wymagania dla instalacji technologicznej i obiektów.

7.2. Wstępna analiza ryzyk i zagrożeń.

7.3. Analiza strefy niebezpiecznej - od linii 220 kV (dopuszczalność lokalizacji w zakresie logistyki, procedury – teren lokalizacji inwestycji leży poza granicą strefy niebezpiecznej, przewiduje się ruch trailerów w zasięgu strefy niebezpiecznej).

8. Integracja mechaniczna i elektryczna

8.1. Koncepcja głównych rurociągów i połączeń między obiektami.

8.2. Bilans mocy SN/nN.

8.3. Wymagania dla przyłączy i infrastruktury pomocniczej.

8.4. Ocena istniejących rozdzielni K5 i K1K4 (stan techniczny, potencjał modernizacji).

9. Analiza środowiskowa (wytyczne do wykonania ROŚ oraz obliczeń śladu węglowego wodoru)

9.1. Emisje do atmosfery.

9.2. Zanieczyszczenia płynne.

9.3. Odpady stałe.

9.4. Hałas.

9.5. Klasyfikacja poziomu zagrożenia.

10. Harmonogram realizacji i wymagane działania

11. Założenia do analizy ekonomicznej

11.1. Nakłady inwestycyjne (oferty na główne elementy technologiczne).

11.2. Harmonogram rzeczowo-finansowy.

11.3. Koszty eksploatacyjne (O&M).

12. Komunikacja i logistyka

12.1. Dostęp drogowy (służebność).

12.2. Możliwość wykorzystania bocznicy kolejowej.

4. Wymogi dodatkowe

- Studium Wykonalności musi zawierać dane niezbędne do przygotowania dokumentów do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (DoŚU).
- Wykonawca powinien uwzględnić możliwość multiplikacji/rozbudowy instalacji do 10 MW(w elektrolizie).