

## Zapytanie o ofertę – mail

Szanowni Państwo

Zapraszam do przedstawienia oferty potencjalnej realizacji usługi pn:

### ANALIZA DOTYCZĄCA MOŻLIWOŚCI BUDOWY ELEKTROWNI SZCZYTOWO-POMPOWEJ W MIEJSCU KOPALNI WĘGLA BRUNATNEGO TURÓW

#### 1. Opis przedmiotu usługi:

Przedmiotem usługi jest wykonanie krótkiej (max. 20 stron) analizy dotyczącej możliwości budowy elektrowni wodnej szczytowo-pompowej (zwanej dalej ESP) w miejscu Kopalni Węgla Brunatnego Turów wraz z obliczeniami dotyczącymi możliwej do uzyskania mocy i pojemności magazynu energii, ze szczególnym uwzględnieniem aspektów geologicznych, hydrologicznych i wpływu budowy obiektu na lokalny rynek pracy oraz z określeniem szacowanego harmonogramu i kosztów budowy. Analiza powinna być napisana w miarę możliwości prostym, zrozumiałym językiem, aby umożliwić jej odbiór również osobom bez szczegółowej wiedzy z zakresu energetyki i górnictwa.

#### 2. Tło:

Transformacja energetyki w kierunku neutralności klimatycznej, którą Polska powinna przeprowadzać, będzie wymagała stopniowego wygaszania kopalń i elektrowni węglowych i znacznego zwiększenia zdolności do magazynowania energii elektrycznej. WWF Polska opowiada się za zakończeniem wydobywania węgla brunatnego do 2030 roku przy zachowaniu stabilności systemu elektroenergetycznego i kryteriów sprawiedliwej transformacji.

WWF Polska stosuje podejście neutralne technologicznie do technologii produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz sposobów jej przesyłu i magazynowania. WWF Polska nie określa a priori pożądanych wyników pod kątem uzyskanej mocy i pojemności magazynu energii, czasu i kosztu budowy, ilości utworzonych miejsc pracy i innych aspektów jej budowy i funkcjonowania. Ze względu na skalę wyzwań związanych z transformacją energetyczną Polski oraz ze względu na ilość miejsc pracy zapewnianych obecnie przez kompleks górniczo-energetyczny wskazane jest jednak przyjęcie możliwie dużej mocy i pojemności magazynu energii, z uwzględnieniem ograniczeń wynikających m.in. ze stabilności geologicznej obszaru zwałowiska i dostępnej mocy przyłączeniowej w Krajowym Systemie Elektroenergetycznym.

#### 3. Maksymalna wartość realizacji potencjalnej usługi:

68 000,00 zł brutto

#### 4. Wymagania względem potencjalnego Wykonawcy:

Posiadanie wiedzy i/lub doświadczenia niezbędnych do realizacji niniejszej analizy, np.: wykazanie, że w okresie ostatnich 5 lat wykonali Państwo opracowania tj. plany, raporty, analizy, artykuły naukowe obejmujące przynajmniej niektóre spośród niżej wymienionych dziedzin:

- o Rekultywacja wyrobisk po kopalniach odkrywkowych,

- o Stateczność odkrywkowych wyrobisk górniczych,
- o Wpływ wyrobisk górniczych o objętości powyżej 100 mln m<sup>3</sup> na wody podziemne,
- o Budowa elektrowni wodnych szczytowo-pompowych, w szczególności w kontekście aspektów ekonomicznych i społecznych ich budowy i eksploatacji,
- o Sprawiedliwa transformacja regionów węglowych w kierunku innych źródeł aktywności gospodarczej,
- o Budowa sztucznych zbiorników wodnych z wykorzystaniem zapór ziemnych o pojemności powyżej 1 mln m<sup>3</sup> lub o wysokości zapory w najwyższym miejscu większej niż 10 metrów.

- Warunki, które powinna spełniać oferta:

- 5.1. Oferta powinna odpowiadać na treści niniejszego zapytania o ofertę.
- 5.2. Oferent powinien przedstawić listę przynajmniej 2 osób dedykowanych do realizacji zamówienia, posiadających wiedzę i kwalifikacje niezbędne do należytej realizacji zamówienia.

Podana w ofercie kwota musi być wyrażona w PLN brutto. Cena powinna uwzględniać punkty wymienione w pożądanym zakresie oferty.

- 5.3. WWF może prosić Oferentów o wyjaśnienia dotyczące treści złożonych ofert.
- 5.4. Cena musi uwzględniać wszystkie koszty związane z wykonaniem usługi. Oferent posiada lub samodzielnie zdobędzie wszelką potrzebną wiedzę do wykonania usługi.

- Pożyczany zakres oferty:

Pożyczany zakres oferty zawiera zarówno minimalny wymagany zakres pracy, jak i dodatkowy zakres, który może, ale nie musi być wykonany przez Oferenta. Uwzględnienie **wybranych elementów z dodatkowego zakresu** – fakultatywnego, będzie jednym z czynników branych pod uwagę przy ocenie ofert.

Zakres podstawowy - niezbędny zakres oferty:

- o Streszczenie w języku polskim
- o Ocena geologiczna i projekt ESP
  - Ocena możliwości realizacji ESP na zwałowisku zewnętrznym KWB Turów oraz w wyrobisku końcowym biorąc pod uwagę ograniczenia geotechniczne i właściwości zwałowiska.
  - Założenia projektu ESP, w tym kluczowe liczby (szacowana moc i pojemność magazynu energii, rzędna piętrzenia i powierzchnia dolnego i górnego zbiornika, koszt budowy).
  - Szacunkowa mapa lokalizacji (w tym teren zajęty pod górny zbiornik, rurociągi i stację pompoturbin oraz możliwe miejsca przelewów z Nisy Łużyckiej i Miedzianki) – w oparciu o stan obecny i plany likwidacji KWB Turów.
- o Ocena hydrologiczna

- Wpływ zalania wyrobiska i budowy ESP na stosunki wodne w regionie (z uwzględnieniem wahań poziomu wody w dolnym zbiorniku ESP). Harmonogram zalewania wyrobiska.
  - o Sprawiedliwa transformacja i miejsca pracy
- Szacowane zatrudnienie w Kopalni Węgla Brunatnego Turów i Elektrowni Turów w momencie zakończenia wydobywania węgla, szacowane zatrudnienie przy rekultywacji wyrobiska oraz budowie ESP dla każdego roku począwszy od roku zakończenia wydobywania węgla aż do uruchomienia ESP, liczba szacowanych miejsc pracy podczas eksploatacji ESP (minimum objęte zakresem analizy).
  - o Współpraca ESP z Krajowym Systemem Elektroenergetycznym
- Określenie maksymalnej mocy ESP możliwej do przyłączenia do KSE (w kontekście zarówno poboru, jak i wyprowadzenia mocy). Określenie projektowej mocy ESP dla pracy pompowej i turbinowej (minimum objęte zakresem analizy).
  - o Analiza ekonomiczna pracy ESP
- Określenie kosztu budowy ESP przy zastosowaniu obecnych cen lub z wykorzystaniem indeksowania o wskaźnik wzrostu cen (na podstawie mechanizmu sugerowanego przez Oferenta). Wskazanie roku rozpoczęcia budowy i roku uruchomienia kolejnych części lub całości obiektu. (minimum objęte zakresem analizy)
  - o Wnioski i zalecenia

#### Zakres dodatkowy - fakultatywny

##### 6.1. Miejsca pracy

- Jak w zakresie podstawowym, dodatkowo szacowana liczba miejsc pracy z uwzględnieniem struktury wiekowej obecnego zatrudnienia i naturalnego odchodzenia obecnych pracowników na emeryturę po osiągnięciu wieku emerytalnego.
- Jak wyżej, dodatkowo podział szacowanego zatrudnienia podczas budowy i eksploatacji ESP według stanowisk i kompetencji i porównanie z obecnym zatrudnieniem w KWB i Elektrowni Turów. Oszacowanie, jaka część obecnie zatrudnionych w KWB i Elektrowni Turów może znaleźć zatrudnienie podczas budowy i eksploatacji ESP z podziałem na lata od daty zakończenia wydobywania węgla.
- Jak wyżej, dodatkowo oszacowanie potencjału zatrudnienia pozostałych pracowników KWB i Elektrowni Turów w perspektywicznych i rozwijających się branżach (w tym branża odnawialnych źródeł energii, termomodernizacja, budowa i eksploatacja zastępczego źródła ciepła dla sieci ciepłowniczej w Bogatyni, przemysł) na terenie Powiatu Zgorzeleckiego.

##### 6.2. Współpraca ESP z Krajowym Systemem Elektroenergetycznym

- Jak w zakresie podstawowym, dodatkowo określenie wpływu obecności ESP w miejscu Elektrowni Turów na możliwość importu i eksportu energii elektrycznej przez połączenia międzygraniczne, w tym ewentualnych ograniczeń w jednoczesnym wykorzystaniu pełnej mocy ESP i połączenia Mikułowa-Hagenwerder lub innych połączeń w dowolnym kierunku.
- Jak wyżej, dodatkowo oszacowanie (na podstawie modelowania Krajowego Systemu Elektroenergetycznego) szacowanego rocznego wykorzystania ESP (rocznej produkcji energii oraz liczby godzin wykorzystania maksymalnej mocy w pracy pompowej i turbinowej) w scenariuszu czerpania przez Polskę min. 70% energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w momencie uruchomienia ESP lub w ciągu 5 lat od uruchomienia ESP.

### 6.3. Możliwość wykorzystania dolnego zbiornika ESP w celach przeciwpowodziowych

- Określenie możliwości wykonania przelewu powyżej koryta Nysy Łużyckiej i Miedziarki, przez który następować będzie przelew wód powodziowych do dolnego zbiornika ESP, a w konsekwencji obniżenie poziomu fali wezbraniowej. Wskazanie możliwego miejsca wykonania takiego przelewu. Określenie szacunkowej pojemności przeciwpowodziowej zapewnianej przez ESP. Uwaga: przelew nie może zakłócać przepływu rzeki poza okresem występowania nadzwyczaj wysokich stanów wód ani ingerować w jej koryto.

### 6.4. Określenie procedur niezbędnych do spełnienia w związku z budową ESP

- Wymienienie wszystkich pozwoleń i decyzji administracyjnych (według stanu prawnego na dzień podpisania umowy lub według stanu prawnego na wybrany dzień w okresie realizacji umowy), których uzyskanie jest wymagane dla rozpoczęcia budowy ESP.
- Oprócz powyższego, dodatkowo wskazanie wszystkich pozwoleń i decyzji administracyjnych niezbędnych do dokończenia budowy i przekazania ESP do eksploatacji oraz czasu niezbędnego do uzyskania tych decyzji i pozwoleń oraz listy niezbędnych dokumentów, i wyznaczenie harmonogramu ich uzyskania tak, aby proces budowy mógł toczyć się zgodnie z przedstawionym przez oferenta harmonogramem.

### 6.5. Analiza możliwości uzyskania finansowania na budowę ESP

- Przedstawienie możliwości pozyskania funduszy na budowę ESP, ze szczególnym uwzględnieniem dofinansowania w formie dotacji lub preferencyjnie oprocentowanych kredytów np. ze środków Unii Europejskiej.

### 6.6. Analiza ekonomiczna pracy ESP

- Jak w zakresie podstawowym, dodatkowo określenie kosztów stałych i kosztu zmiennego (na kWh produkcji) funkcjonowania ESP. Przyjęcie cen zakupu i sprzedaży energii oraz wynagrodzeń na podstawie wiarygodnych opracowań i podanie ich do wiadomości zleciłodawcy.
- Jak wyżej, dodatkowo uwzględnienie możliwości działania ESP w sposób komercyjny i finansowanie poprzez arbitraż cenowy. Określenie profilu pracy i dynamicznie zmiennych cen energii na podstawie modelowania Krajowego Systemu Elektroenergetycznego w scenariuszu czerpania przez Polskę min. 70% energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w momencie uruchomienia ESP lub w ciągu 5 lat od uruchomienia ESP lub na podstawie innych wiarygodnych źródeł zakładających wysoki (powyżej 50%) udział energii odnawialnej wiatrowej i słonecznej w polskim miksie energetycznym.

- Wymagany termin realizacji usługi:

Pożądany czas wykonania usługi wynosi maksymalnie 120 dni kalendarzowych. Dopuszcza się przedstawienie oferty zawierającej dłuższy czas wykonania usługi, jednak nie dłuższy niż 180 dni kalendarzowych.

- Oczekiwany harmonogram wykonania usługi:

7.1 Potencjalny Wykonawca zaprezentuje założenia dotyczące analizy w tym spisu treści w ciągu 30 dni od podpisania umowy. WWF będzie miało 7 dni na ustosunkowanie się i przesłanie odpowiedzi.

7.2 Potencjalny Wykonawca prześle informacje o proponowanej mocy i pojemności magazynu energii w ciągu 60 dni od podpisania umowy. Wartości mogą różnić się o maksymalnie 10% względem

ostatecznej wersji, chyba, że w wyniku dalszych ustaleń pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą zostanie uzgodnione inaczej. WWF będzie miało 7 dni na ustosunkowanie się i przestanie odpowiadać.

7.3 Potencjalny Wykonawca przygotowuje wstępną wersję całej analizy (ang. Final draft) w ciągu 30 dni przed datą przekazania finalnej wersji. WWF będzie miało 7 dni na ustosunkowanie się i przestanie odpowiadać.

7.4 Potencjalny Wykonawca przygotowuje ostateczną wersję w zadeklarowanym czasie od daty podpisania umowy. WWF będzie miało 15 dni na ustosunkowanie się i ewentualne uwagi, które zostaną uwzględnione przez wykonawcę.

Oferty prosimy przesać na adresy: [bswoczyna@wwf.pl](mailto:bswoczyna@wwf.pl) i [mskulimowska@wwf.pl](mailto:mskulimowska@wwf.pl)

Dane osób kontaktowych:

Bernard  
bswoczyna@wwf.pl  
Tel. +48 721 253 857

Swoczyna

Marcin Kowalczyk  
mkowaczyk@wwf.pl  
Tel. +48 605 052 269

Na oferty czekamy do dnia 15 lipca 2021

---

\* Niepotrzebne skreślić