

Opis Przedmiotu Zamówienia
**Przygotowanie opracowania pod roboczym tytułem:
„Wytyczne w zakresie analiz środowiskowych i monitoringów przy budowie
morskich farm wiatrowych”**

I: Cel i zakres zamówienia

Cel opracowania:

Wskazanie zakresu i metod analiz mających za zadanie ocenę wpływu morskich farm wiatrowych na środowisko, możliwych do zastosowania działań minimalizujących i kompensujących ten wpływ, a także zakresu monitoringów koniecznego na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia.

Opis:

Planowany rozwój morskich farm wiatrowych wymaga precyzyjnego określenia zakresu oraz metodyki oceny wpływu inwestycji na środowisko oraz wskazania adekwatnych działań minimalizujących, kompensujących i monitoringowych w raportach o oddziaływaniu na środowisko, stanowiących podstawę do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Zakres opracowania:

W opracowaniu Wykonawca zobowiązany jest przedstawić metodykę oceny zebranych wyników badań środowiska morskiego, przygotowania na ich podstawie adekwatnych działań minimalizujących i kompensujących wpływ inwestycji na środowisko oraz zaprezentowanie zakresu badań monitoringowych na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia.

Metodyka oceny uwzględniać musi m.in. analizę wykonanych badań środowiska morskiego i objąć potencjalne oddziaływanie zarówno podczas budowy, jak i funkcjonowania morskich farm wiatrowych.

W szczególności uwzględnić należy:

- zmiany warunków hydrogeologicznych i hydromorfologicznych (zmiany wielkości i dynamiki przepływu wody, zmiany kierunku i prędkości prądów morskich, zmiany głębokości i struktury dna, ewentualne przekształcenia linii brzegowej);
- fizyczne skutki realizacji przedsięwzięć, takie jak m.in. zniszczenie, przekształcenie, fragmentacja lub izolacja siedlisk roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych;
- wpływ na struktury i procesy ekologiczne, które warunkują prawidłowe funkcjonowanie populacji zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych;
- wpływ na formy ochrony przyrody położone w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia, w szczególności na obszary Natura 2000 oraz na ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z uwzględnieniem zapisów wynikających z istniejących lub projektowanych planów ochrony tych obszarów;
- prognozowane zmiany parametrów populacji zinwentaryzowanych gatunków fauny (np. wpływ na liczebność w wyniku zwiększonej śmiertelności, zmiana zagęszczenia, struktury);
- wpływ na miejsca rozrodu, żerowiska, miejsca odpoczynku, szlaki migracji (ciągłość i funkcjonowanie międzynarodowych, krajowych, regionalnych i lokalnych korytarzy);
- utworzenie bariery ograniczającej lub uniemożliwiającej migrację i dyspersję organizmów, ograniczenia obszaru ich występowania;

- wpływ na różnorodność biologiczną;
- wpływ zwiększonej antropopresji.

W metodyce należy zawrzeć oddziaływania powodowane m.in. przez:

- wydobywanie oraz wzruszenie osadów dennych, wzrost koncentracji zawiesiny w wodzie;
- hałas (z wykorzystaniem modelowania rozchodzenia się hałasu podwodnego) i wibracje;
- wystąpienie stanu awaryjnego (w tym niekontrolowanego wycieku substancji ropopochodnych lub przedostaniem się zanieczyszczeń z zatopionych środków bojowych);
- przedostanie się metali do wód oraz rozprzestrzenianie się osadów podczas prowadzonych prac;
- zmianę składu gatunkowego, zasięgu występowania, liczebności i biomasy fauny i flory;
- wprowadzenie konstrukcji mogących stanowić potencjalne, sztuczne siedlisko kolonizowane przez organizmy wodne.

W metodyce oceny należy zamieścić opis wskazanych do zastosowania metod prognozowania oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko wraz z ich opisem, uwzględniającym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane oraz transgraniczne.

Oddziaływania te należy odnieść do wszelkich grup siedlisk przyrodniczych i organizmów, na które morskie farmy wiatrowe mogą oddziaływać, w szczególności:

- siedliska przyrodnicze;
- bentos (fitobentos i makrozoobentos);
- ichtiofaunę;
- awifaunę;
- chiropterofaunę;
- teriofaunę.

Należy przedstawić także katalog działań minimalizujących stwierdzone oddziaływanie na każdy z ww. komponentów środowiska morskiego. Zawierać on powinien środki związane zarówno z terminem prowadzenia robót, przyjętą techniką i użytym sprzętem, miejscem wykonywania itp. Obejmować on powinien środki konieczne do realizacji zarówno w okresie budowy inwestycji, jak również po jej oddaniu do eksploatacji.

W szczególności trzeba uwzględnić minimalizację hałasu wynikającego z prac związanych z palowaniem powodującym hałas podwodny lub eliminacją UXO, z uwzględnieniem:

- wpływu na ssaki morskie i ichtiofaunę;
- najlepszych technik umożliwiających uniknięcie trwałego przesunięcia progu słyszalności (PTS), a także tymczasowego przesunięcia progu słyszalności (TTS) ssaków morskich.

Należy przy tym uwzględnić prowadzenie prac poza okresem, w którym istnieje ryzyko obecności osobników bałtyckiej populacji morświnów na obszarze oddziaływania.

Ponadto należy zaprezentować działania prowadzące do zachowania istniejących korytarzy migracyjnych dla awifauny, ichtiofauny i teriofauny, z przywołaniem rozwiązań w tym zakresie stosowanych w innych projektach z zakresu morskiej energetyki wiatrowej oraz oceną ich skuteczności.

Minimalizacja wykazała rozwiązania oraz techniki, umożliwiające uniknięcie kolizji turbin wiatrowych z ptakami i nietoperzami, w tym uwzględnienie zastosowania dostępnych w tym zakresie metod umożliwiających natychmiastowe wyłączenie turbin wiatrowych w przypadku wystąpienia warunków wysokiego ryzyka, zastosowania systemu radarów, zatrzymujących prace turbin wiatrowych podczas

migracji ptaków; dostosowania oświetlenia uniemożliwiającego przyciąganie ptaków, pomalowania jednej lub więcej łopat wirnika celem wywołania silniejszego efektu unikania.

Działania minimalizujące obejmować muszą także oddziaływania na wody morskie, powierzchniowe i podziemne, w tym: sposoby organizacji zapleczy budowy, baz transportowych, stanowisk dystrybucyjnych dla paliw płynnych niezbędnych dla potrzeb realizacji inwestycji, sposoby gospodarowania ściekami bytowymi i technologicznymi oraz odprowadzanie wód opadowych i roztopowych, a także sposoby okresowego magazynowania i dalszego zagospodarowania odpadów. Należy także zaprezentować metodykę analiz wariantowych, jako możliwość minimalizacji oddziaływań.

Ponadto w opracowaniu Wykonawca zobowiązany jest zaproponować ewentualne środki kompensujące, w tym metodykę, proponowane tereny do realizacji, czynności utrzymujące kompensacje i weryfikujące oraz monitorujące jej skuteczność.

W opracowaniu należy również przedawnić katalog działań monitoringowych wskazanych powyżej elementów środowiska. Obejmować on musi metodykę badań zarówno na etapie budowy inwestycji, jak i jej eksploatacji. Konieczne jest uwzględnienie w nim tych elementów, które poddane będą oddziaływaniu planowanej farmy wiatrowej, np. awifauny, teriofauny czy ichtiofauny.

Wytyczne zawierać muszą także uzasadnienie zaproponowanych metodyk, analiz czy monitoringów. Formułując przedmiotowe kwestie należy wziąć pod uwagę funkcjonujące już w innych państwach basenu bałtyckiego podobnego typu opracowania, praktyki i wytyczne oraz przeanalizować je pod kątem możliwości zastosowania przyjętych tam rozwiązań w krajowych warunkach środowiskowych.

II: Zasady wykonania opracowania

1. Wykonawca wykona opracowanie (dalej: „Dzieło”), w zakresie, o którym mowa w Rozdziale I OPZ, i w terminie wskazanym w § 2 Umowy.
2. Dzieło powinno prezentować informacje zgodne ze stanem prawnym i faktycznym aktualnym na dzień przekazania Dzieła do akceptacji.
3. Przy przygotowaniu Dzieła, będącego przedmiotem Umowy należy uwzględnić najnowszą istniejącą literaturę, w szczególności zagraniczną, dotyczącą przedmiotowych zagadnień, dostosowując rozwiązania tam zaproponowane do warunków panujących w naszym kraju.
4. Wymagane jest wskazanie literatury uzupełniającej dla poszczególnych zagadnień (o ile możliwe).
5. Dzieło, będące przedmiotem Umowy powinno zawierać spis: zdjęć, rysunków, wykresów, map, literatury i źródeł danych oraz literatury uzupełniającej (jeśli to możliwe).
6. Zamawiający wymaga, aby język, jaki będzie użyty do napisania Dzieła, był jasny, precyzyjny oraz łatwy do zrozumienia również przez odbiorców niebędących ekspertami w zakresie będącym przedmiotem Dzieła.
7. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu ostateczną (zaakceptowaną przez Zamawiającego) wersję Dzieła, będącego przedmiotem Umowy w formie:
 - 1) dwóch egzemplarzy zbindowanej wersji papierowej;
 - 2) wersji elektronicznej, to jest zapisu opracowania odpowiadającego wersji wydrukowanej (w formacie *.pdf oraz *.doc lub *.docx) wraz z edytowalnymi zestawieniami tabelarycznymi (.xlsx), zdjęciami i rysunkami (.jpg) na adresy korespondencyjne wskazane w Umowie.
8. Wykonawca jest zobowiązany do oznaczenia Dzieła, będącego przedmiotem Umowy poprzez:

- 1) umieszczenie na stronie technicznej (druga strona strony tytułowej) informacji o źródle finansowania w brzmieniu: „Niniejszy materiał został sfinansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na podstawie umowy z dnia 22 grudnia 2022 r. nr 3443/2022/Wn50/NE-PO/D o realizację zadania pn. „Wsparcie Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w realizacji zobowiązań w zakresie ocen oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000”;
- 2) umieszczenia, wraz z informacją, o której mowa w pkt 1, logotypów NFOŚiGW, GDOŚ oraz logotypu zadania będącego przedmiotem umowy wskazanej w pkt 1, przy czym:
 - a) logotyp NFOŚiGW nie może być mniejszy od pozostałych logotypów;
 - b) wzór logotypu NFOŚiGW został określony w Instrukcji oznakowania przedsięwzięć dofinansowanych ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz obowiązków informacyjno-promocyjnych Beneficjentów NFOŚiGW dla umów podpisanych od 13 marca 2022 r. opublikowanej na stronie: <https://www.gov.pl/web/nfosigw/instrukcja-oznakowania-przedstawic>;
 - c) wzór logotypu GDOŚ został określony na stronie BIP GDOŚ (<https://www.gov.pl/web/gdos/materialy-do-pobrania2>);
 - d) logotyp zadania zostanie przekazany Wykonawcy przez Zamawiającego w terminie 5 dni roboczych od dnia podpisania Umowy.
9. Wykonawca jest zobowiązany zastosować układ i formaty elementów Dzieła będącego przedmiotem Umowy zgodnie z Wytycznymi Zamawiającego (załącznik nr 1 do OPZ – Wytyczne dla autorów publikacji).
10. Od dnia zawarcia Umowy do 12 (dwunastu) miesięcy od daty odbioru końcowego Dzieła, Zamawiający będzie miał prawo wystąpić do Wykonawcy z prośbą o złożenie wszelkich wyjaśnień i uzasadnień dotyczących szczegółów Dzieła, będącego przedmiotem Umowy.

Załącznik nr 1 do OPZ – Wytyczne dla autorów publikacji