

BSH

Znak: 5111/Baltic Eagle/PFV

Rostock, XX kwietnia 2022 r.

## **Procedura zatwierdzenia projektu**

### **A. Część realizacyjna**

#### **I. Określenie planów**

Plany przedłożone przez spółkę Baltic Eagle GmbH, Charlottenstrasse 63, 10117 Berlin, reprezentowaną przez Dyrektora Zarządzającą Iris Stempfle i Dyrektorów Zarządzających: Agustin Arranz de Pablos i Javier Garcia Perez- zwaną dalej "sponsorem projektu" (TdV) - dotyczące budowy i eksploatacji inwestycji w przybrzeżną morską farmę wiatrową "Baltic Eagle" na obszarze niemieckiej Wyłącznej Strefy Ekonomicznej (WSE) Morza Bałtyckiego podlegają akceptacji w trybie przewidzianym w art. 45 ust. 1 ustawy o rozwoju i promowaniu morskiej energetyki wiatrowej (ustawa WindSeeG) w związku z art. 74 ustawy o postępowaniu administracyjnym (ustawa VwVfg) zgodnie z poniższymi wytycznymi, w porozumieniu z Generalną Dyрекcją Dróg Wodnych i Żeglugi (GDWS).

Przedmiotem niniejszej procedury zatwierdzenia projektu jest

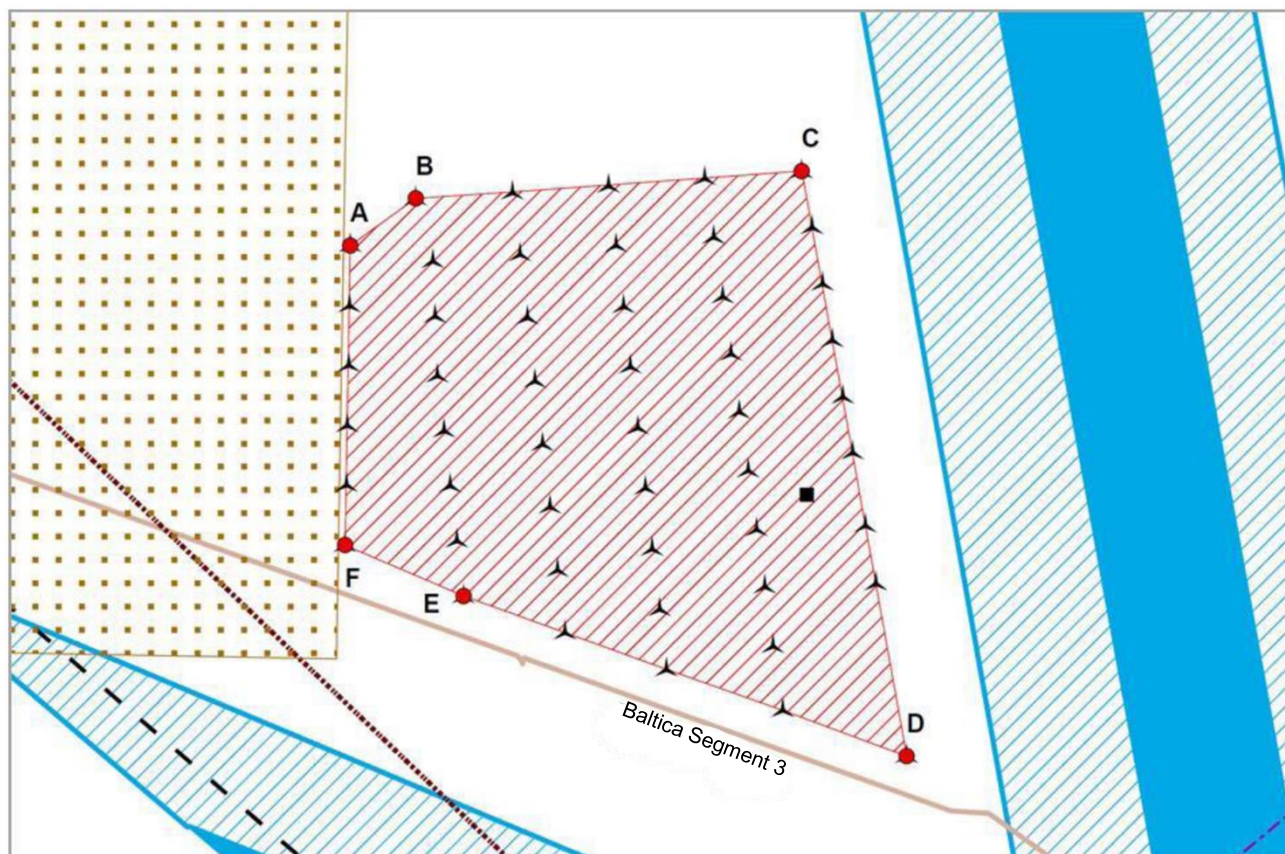
- (1) 50 (słownie: pięćdziesiąt) morskich turbin wiatrowych (MTW) o następujących parametrach:

Średnica wirnika:	174 m
Wysokość piasty (n.p.m.):	107 m
Całkowita wysokość do szczytu łopaty wirnika (n.p.m.):	194 m
Moc znamionowa na jedną MTW I/LUB OSS	9 525 MW
Konstrukcje posadowienia:	50 monopali
Średnica konstrukcji posadowienia:	9,5 m

Współrzędne poszczególnych lokalizacji morskich turbin wiatrowych znajdują się na wykazie konstrukcji zatwierdzonych w planie (Załącznik 2.1).

Współrzędne narożnych turbin wiatrowych są następujące (geograficzny system odniesienia WGS 84, przedstawione są punkty środkowe MTW):

<u>MTW/ teren</u>	<u>Szerokość geograficzna</u>	<u>Długość geograficzna</u>
A BE06	54.8506040°N	13.8014030°E
B BE14	54.8565116°N	13.8151765°E
C BE52	54.8606225°N	13.8972405°E
D BE42	54.7892214°N	13.9214862°E
E BE07	54.8079391°N	13.8267623°E
F BE01	54.8139410°N	13.8014010°E



Koordynaty obszaru projektu

(2) 1 (słownie: jedna) platforma transformatorowa (USP)

Współrzędne środka platformy USP są następujące:

<u>Szerokość geograficzna</u>	<u>Długość geograficzna</u>
54.8209915°N	13.8993524°E

(3) wewnętrznego okablowania farmy wiatrowej

Procedura zatwierdzenia projektu obejmuje również wewnętrzne okablowanie farmy wiatrowej, o łącznej długości ok. 57 km, łączące turbiny wiatrowe bezpośrednio ze stacją transformatorową poprzez instalacje kablowe 66 kV.

(4) lądowisko dla śmigłowców (HSLD) "BALTIC EAGLE" na platformie USP pod (2)

W związku z zatwierdzeniem BMDV z dnia 25.02.2022, w drodze niniejszej procedury zatwierdzenia projektu zatwierdza się posadowienie i eksploatację lądowiska HSLD "BALTIC EAGLE" na potrzeby odbywania lotów zgodnie z zasadami lotu z widocznością (VFR) w porze dziennej i nocnej.

Parametry HSLD są następujące:

Położenie:

*Punkt odniesienia heliportu*

**54.8211222°N 013.8988917°E**

*Wysokość heliportu nad poziomem morza.*

**41,5 m n.p.m. lub 136 stóp n.p.m.**

Strefa podejścia końcowego i startu (FATO<sup>1</sup>): ośmiościan o średnicy okręgu wpisanego 23 m (parametr D).

Powierzchnia przyziemienia i wzlotu (TLOF<sup>2</sup>): TLOF jest zgodna z FATO.

Ścieżki bazowe przylotu i odlotu: 171° / 351° rwK oraz 351° / 171° rwK

Dopuszczalne statki powietrzne: Korzystanie z heliportu jest dopuszczalne wyłącznie dla wiroplątów wielosilnikowych kategorii A,

- o maksymalnej masie startowej (MTOM<sup>3</sup>) nieprzekraczającej 15,6 t,
- o łącznej długości wraz z obracającymi się wirnikami nieprzekraczającej 23 m, oraz
- eksploatowanych w klasie osiągnięć lotu 1.

Przeznaczenie: W związku z eksploatacją MFW Baltic Eagle, lądowisko HSLD\_ może być wykorzystywane jako lądowisko przybrzeżne przez przedsiębiorstwa lotnicze, którym spółka Baltic Eagle GmbH zleci zadania z zakresu przewozu pasażerów i realizacji lotów transportowych i ratunkowych. Inne loty wymagają uprzedniej akceptacji przez operatora lądowiska dla śmigłowców (PPR<sup>4</sup>).

---

<sup>1</sup> FATO = strefa podejścia końcowego i startu

<sup>2</sup> TLOF = strefa przyziemienia i wzlotu

<sup>3</sup> MTOM = maksymalna masa startowa

<sup>4</sup> PPR = wymagane uprzednie zezwolenie

Współrzędne wszystkich konstrukcji znajdują się na wykazie konstrukcji zatwierdzonych w planie (Załącznik 2.1).

Procedura zatwierdzenia projektu składa się z niniejszej części wykonawczej z uzasadnieniem oraz z planu, w skład którego wchodzi dokumenty wymienione poniżej, ustanowione przez organ właściwy do spraw zatwierdzenia projektu. Przyjęte dokumenty (zob. punkt A.I.3.) są odpowiednio oznaczone przez organ właściwy do spraw zatwierdzenia projektu jako "zatwierdzone w projekcie", natomiast dokumenty objęte konsultacjami, ale dotychczas nieprzyjęte, wyszczególnione są z oznaczeniem "do celów informacyjnych". Zmiany i uzupełnienia dokumentów projektu przedłożonych w procedurze zmian w okresie 2020/2021 są odpowiednio oznaczone w opisach i planach numerem wersji i datą, a dodatkowo częściowo w tekście w formie wersji wskazanej na czerwono. Zdezaktualizowane wersje niniejszej procedury zmian oraz wersje dokumentów projektowych wstępnych wniosków z 2008 i 2012 r., a także ich wersje z późniejszymi zmianami aż do niniejszej procedury zmiany uznaje się za niezatwierdzone. Zatwierdzony projekt obejmuje następujące dokumenty i zmiany projektu, załączone do niniejszej decyzji o zagospodarowaniu terenu:

### 3. Dokumenty podlegające zatwierdzeniu projektu

W skład przyjętego projektu wchodzi następujące dokumenty stanowiące załączniki:

Instalacja	Treść i oznaczenie	Skala	Liczba stron/arkuszy	Data wejścia w życie Kolor czerwony: zawiera zmiany/uzupełnienia
<b>1. Plany terenu/rysunki</b>				
1.1	Odwzorowanie fizycznego położenia na terenie niemieckiej WSE na Morzu Bałtyckim  - <b>Fizyczne położenie Baltic Eagle/Lokalizacja – EAG-GEN-GIS-DRG-IBR-000161</b>	1 : 500 000	1	05.03.2019, wersja 1
1.2	Prezentacja całości projektu, położenie turbin wiatrowych, inne rodzaje wykorzystania, trasy przebiegu wewnętrznego okablowania farmy wiatrowej, dodatkowe linie  - <b>Baltic Eagle Prezentacja projektu - Mapa projektu – EAG-GEN-GIS-DRG-IBR-000162</b>	1 : 50 000	1	14.12.2021, wersja 8
1.3	Przegląd tras przeznaczonych do wyłączenia spod zabudowy na potrzeby instalacji kabli eksportowych  - <b>Jednostka Baltic Eagle do celów zatwierdzenia projektu – BSH / O1 - 28.03.2022</b>		1	28.03.2022

1.4	<p>Projekt zasadniczy i szczegółowy posadowienia Baltic Eagle (schematyczny układ konstrukcji bazowej)</p> <p>- <b>BALTIC EAGLE - KONCEPCJA PROJEKTOWA, UKŁAD OGÓLNY - KONCEPCJA ROZMIESZCZENIA MONOPALI DO WNIOSKU O ZATWIERDZENIE PROJEKTU</b></p> <p>-</p> <p><b>EAG-FOU-ENG-DRG-RAM-000043</b></p>		1	30.11.2021, wersja 2
1.5	<p>Podstacja morska Baltic Eagle (rzut)</p> <p>- <b>PODSTACJA MORSKA BALTIC EAGLE - ZESPÓŁ GŁÓWNY</b></p> <p><b>EAG-OSS-LAY-DRG-ATK-000036</b></p>		1	25.02.2019, wersja 1
<b>2. Dokumenty projektowe</b>				
2.1	<p>Wykaz budowli</p> <p>- <b>Wykaz budowli Baltic Eagle (wykaz konstrukcji) -</b></p> <p><b>EAG-DWF-GIS-DAT-IBR-000042 wersja 6</b></p>		5	23.12.2021, wersja 06
2.2	<p>Raport objaśniający</p> <p>- <b>Morska farma wiatrowa Baltic Eagle, raport objaśniający -</b></p> <p><b>Baltic Eagle GmbH, Berlin, 12 stycznia 2022 r.</b></p>		70	12.01.2022, wersja 08
2.3	<p>Analiza ryzyka technicznego</p> <p>- <b>DNV-GL MORSKA FARMA WIATROWA BALTIC EAGLE Analiza ryzyka technicznego Baltic Eagle GmbH</b></p> <p><b>Nr raportu: Projekt M-W-ADER 2019.007, wersja 1.0</b></p>		84	25.02.2019, wersja 01
2.4	<p>Analiza oddziaływania na ruch - Dodatek do analizy ryzyka technicznego</p> <p>- <b>Analiza skutków realizacji projektu "Baltic Eagle" dla ruchu -</b></p> <p><b>NAUTITEC, Leer, 15.03.2021, wersja 1.5</b></p>		77	15.03.2021, wersja 1.5
2.5	<p>Harmonogram i plan działania</p> <p>- <b>Harmonogram i plan działania dotyczący</b></p>		2	12.01.2022

	<b><i>budowy i eksploatacji morskiej farmy wiatrowej Baltic Eagle - Baltic Eagle GmbH. Berlin, 12.01.2022</i></b>			
<b>2.6</b>	Inwentaryzacja terenu lądowiska dla śmigłowców  - <b><i>Ekspertyzy dotyczące budowy lądowiska dla śmigłowców Baltic Eagle - windpark heliflight consulting GmbH, ekspertyza 19.102 wersja 02</i></b>		17	<b>06.01.2022, wersja 02</b>

#### **4. Dokumenty projektowe do celów informacyjnych**

- Potwierdzenie przyznania zamówienia do realizacji stosownie do art. 34 ustawy WindSeeG w zakresie mocy sieci na poziomie 476,25 MW, postanowienie BNetzA z dnia 27.04.2018, nr ref.: 1. BK6-18-001-07
- Deklaracja zaangażowania stosownie do art. 66 ust. (2) ustawy WindSeeG z dnia 12.01.2022
- Ogólnie zrozumiałe, nietechniczne podsumowanie oceny oddziaływania na środowisko, stosownie do art. 16 UVPG dla morskiej farmy wiatrowej "Baltic Eagle", IfAÖ, 30.04.2020
- Raport OOS dla morskiej farmy wiatrowej "Baltic Eagle", IfAÖ, wersja 9, 28.07.2020
- Ocena oddziaływania FFH (FFH-VU) dla morskiej farmy wiatrowej "Baltic Eagle" dotycząca terenów Natura 2000 "Westliche Rönnebank" (DE 1249-301) i "Pommersche Bucht" (DE 1552-401), IfAÖ, wersja 7, 03.07.2020
- Raport dotyczący ochrony gatunków dla morskiej farmy wiatrowej "Baltic Eagle", IfAÖ, wersja 3, 28.04.2020
- Ocena ochrony biotopu dla morskiej farmy wiatrowej "Baltic Eagle", IfAÖ, wersja 3, 30.04.2020,
- Morska farma wiatrowa "Baltic Eagle" Prognoza spodziewanej emisji hałasu podwodnego podczas instalacji pali, itap, wersja 1, 31.03.2020
- Plan monitorowania migracji ptaków, morska farma wiatrowa Baltic Eagle, Iberdrola, wpłynął pocztą e-mail dnia 18.02.2022
- Ekspertyza dotycząca grupy gatunkowej nietoperzy, na podstawie oceny raportu z badania "BATMOVE" dla morskiej farmy wiatrowej (MFW) "Baltic Eagle", IfAÖ, 24.02.2022
- Studium emisji do środowiska z morskiej farmy wiatrowej Baltic Eagle, Iberdrola, EAG-DWF- ENV-REP-IBR-000013, wersja 03, 21.07.2020

- Projekty Baltic Hub, dane wejściowe do analizy zgodności z kryterium 2K - wydanie 1 BSH, Iberdrola, BAL-ENG-REP-IBR-000072, wersja 01, 08.11.2028
- Wkład techniczny, dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej, dla morskiej farmy wiatrowej "Baltic Eagle", IfAÖ, wersja 6, 28.07.2020
- Przegląd plików Shapefile:
  - w zakresie kabli połączeniowych do sieci krótkiego zasięgu, nazwa pliku: EAG-GEN-GIS-DRG-IBR- 000162 Rev. 06 Presentation of the project Project Map / wersja 06 Prezentacja projektu Mapa projektu (format NATYWNY), e-mail z dnia 22 i 23.07.2021
  - dotycząca typów osadów i struktur dennych powierzchni dna morskiego, nazwa pliku: EAG-INL-GIS-DAT-PKE-A000007.7z, e-mail z dnia 22.09.21
  - dotycząca dostosowania wewnętrznego okablowania farmy wiatrowej do przyjętych lokalizacji MTW i nowej lokalizacji OSS, nazwa pliku: EAG-GEN-GIS-DRG-IBR-000162 Rev 8 Representation of the project Project Map.zip / wersja 8 Odwzorowanie projektu, mapa projektu, e-mail z dnia 16.12.2021
- Final report Geophysical UXO Survey - Baltic Eagle, PKE, EAG-INL-GEO-REP-PKE-A000053 / Raport końcowy z badania geofizycznego UXO, wersja 01, 31.08.2021
- Deklaracja środowiskowa w zakresie planowania realizacji okablowania morskiej farmy wiatrowej "Baltic Eagle", IfAÖ, wersja 2, 10.09.2021
- Plan BIOZ morskiej farmy wiatrowej Baltic Eagle do realizacji planu ochrony i bezpieczeństwa (SchuSiKo), Iberdrola, EAG-GEN-HAS-REP-IBR-000168, wersja 01, 19.03.2019.
- Raport z projektu morskiej farmy wiatrowej Baltic Eagle - analiza kolizji, Ramboll, 301000738/EAG-313-002, EAG-FOU-ENG-REP-RAM-000018, wersja 2, 08.02.2019
- Ocena odporności na kolizje dla podstacji morskiej Baltic Eagle, nr dokumentu Atkins: 5169074-ST-REP-0063, nr dokumentu Iberdrola: EAG-OSS-CIV-REP-ATK-000063, wersja 05, 28.06.2021.
- Umowa podejścia dotycząca morskiej farmy wiatrowej Baltic Eagle pomiędzy Baltic Eagle GmbH a 50Hertz Transmission GmbH, 07.07.2021
- Koncepcja oznaczania morskiej farmy wiatrowej Baltic Eagle OSS (samodzielnej - normalne działanie, elbeone, wer. 02, 22.20.2019, Iberdrola ID.: EAG-GEN-ENG-REP-ELB- 000006
- Plan oznaczeń dla faz konstrukcyjnych | Iberdrola | Baltic Eagle GmbH | Baltic Eagle OWP |, elbeone, wer. 01, 23.06.2020, Iberdrola ID.: EAG-GEN-ENG-REP- ELB-000009
- Plan oznaczeń dla normalnego działania | Iberdrola | Baltic Eagle GmbH | Baltic Eagle OWP |, elbeone, wer. 03, 12.10.2020, Iberdrola ID.: EAG-GEN-ENG-REP-ELB-000011



- Koncepcja obserwacji morza Baltic Eagle , EMS Maritime Offshore GmbH, wer. 1.1, 11.02.2019
- Ocena łowisk dla morskiej farmy wiatrowej "Baltic Eagle", IfAÖ, wersja 2; 28.02.2019

## Żegluga i transport lotniczy

6. Do czasu ich usunięcia z terenu morskiego konstrukcje przybrzeżne muszą być wyposażone w elementy zapewniające bezpieczeństwo żeglugi i ruchu powietrznego zgodnie z aktualnie obowiązującymi standardami. BSH otrzyma możliwość przygotowania oficjalnego odbioru z dużym wyprzedzeniem przed włączeniem obiektów do eksploatacji.

### Żegluga

- 6.1 Widoczność znaków nawigacyjnych i ich oświetlenia nie może być ograniczona ani przesłonięta, a ich oznaczenia nie mogą być zniekształcone.
  - 6.1.1. Należy wykluczyć wszelką możliwość pomylenia konstrukcji przybrzeżnych i morskich należących do farmy wiatrowej z istniejącymi znakami nawigacyjnymi poprzez zastosowanie odpowiednich rozwiązań, np. antyrefleksyjnych powłok malarskich (zob. zlecenie nr 4.2) i odpowiedniego oznakowania.
  - 6.1.2. Co do zasady konstrukcje przybrzeżne i morskie farmy wiatrowej mają być znakowane w zakresie bezpieczeństwa żeglugi zgodnie z właściwymi przepisami, określonymi przez GDWS
  - 6.1.3. TdV przedkłada koncepcję oznakowania do zwykłej eksploatacji na poziomie funkcjonalnym żeglugi morskiej w celu określenia wszystkich oznaczeń farmy wiatrowej, niezbędnych na potrzeby projektu, lub zmiany koncepcji na podstawie informacji zwrotnych otrzymanych od GDWS. Koncepcja znakowania podlega zatwierdzeniu przez GDWS.
  - 6.1.4. Koncepcja oznaczeń sporządzona zostanie przy uwzględnieniu "Wytycznych dla instalacji przybrzeżnych i morskich do zagwarantowania bezpieczeństwa i swobody żeglugi" (w skrócie "Wytyczne", stan aktualny na dzień 01.07.2021, wersja 3.1). Projekt oznaczeń do zwykłej eksploatacji zostanie przedłożony BSH jako element planu ochrony i bezpieczeństwa (zob. Zlecenie nr 10) w formie odpowiedniej do zatwierdzenia przed uruchomieniem na potrzeby inspekcji i zatwierdzenia przez GDWS.

Planowanie, realizacja i zwykła eksploatacja identyfikacji wizualnej i radiowej farmy wiatrowej jako przeszkody żeglugowej (a także identyfikacji jako przeszkody dla ruchu lotniczego w zakresie wymagań WSV) odbywać się będzie z uwzględnieniem "Ramowych wymagań WSV w zakresie identyfikacji instalacji przybrzeżnych i morskich" (w skrócie: "wymagania ramowe", stan aktualny na dzień 01.07.2019, wersja 3.0) oraz dyrektywy, w szczególności wymagań dotyczących znakowania przeszkód dla ruchu lotniczego (zob. Zlecenie nr 6.3), w obecności organu certyfikującego, stosownie do wymagań ramowych.

Po pisemnym zatwierdzeniu planu oznakowania przez GDWS, TdV opracowuje plan wykonawczy w oparciu o plan oznakowania, obejmujący wszystkie aspekty techniczne i organizacyjne zgodnie z wymaganiami funkcjonalnymi koncepcji oznakowania, z

uwzględnieniem powyższych ramowych specyfikacji, który zostanie zbadany i poddany testom przez akredytowaną jednostkę certyfikacyjną zgodnie z wymaganiami ramowymi. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku badania planu wykonawczego przez jednostkę certyfikacyjną do BSH przekazany zostanie certyfikat dotyczący etapu planowania (K-P-U). Przedłożenie certyfikatu dotyczącego etapu planowania (K-P-U) do BSH w celu przekazania do GDWS musi nastąpić z odpowiednim wyprzedzeniem przed rozpoczęciem budowy konstrukcji przybrzeżnych i morskich (zob. informacje zawarte w specyfikacjach ramowych WSV, str. 10) i stanowi jeden z niezbędnych warunków udzielenia trzeciego pozwolenia na prowadzenie robót budowlanych na morzu.

Realizacja oznakowania odbywać się będzie zgodnie z planem wykonawczym, w obecności akredytowanej jednostki certyfikacyjnej, zgodnie ze specyfikacjami ramowymi i zostanie potwierdzona protokołami badań, których sporządzenie jest przewidywane. Przedłożenie certyfikatu dotyczącego etapu realizacji (K-R-U) do BSH w celu przekazania do GDWS stanowi jeden z niezbędnych warunków roboczego dopuszczenia projektu do eksploatacji. Certyfikat dotyczący etapu realizacji (K-R-U) złożony zostanie do BSH z odpowiednim wyprzedzeniem, przynajmniej na cztery tygodnie przed uruchomieniem, w celu przekazania do GDWS w celach informacyjnych i na potwierdzenie pomyślnej realizacji.

Podczas zwykłej eksploatacji oznakowania prowadzone będą regularne kontrole i badania przez akredytowaną jednostkę certyfikacyjną, zgodnie ze specyfikacjami ramowymi, z uwzględnieniem planu wykonawczego. Certyfikaty dotyczące etapu zwykłej eksploatacji (K-N-U) będą przedkładane BSH w celu przekazania do GDWS z częstotliwością przewidzianą w planie realizacji.

- 6.1.5. Oznaczenia nocne: Konstrukcje przybrzeżne i morskie w lokalizacjach narożnych farmy wiatrowej lub w miejscach położenia zasadniczych konstrukcji obwodowych (Significant Peripheral Structures, SPS) farmy wiatrowej oświetlane będą synchronicznie w rozumieniu Rekomendacji IALA O-139 z oznaczeniem Ubr. (3) światło żółte, 16 sekund, nominalny zasięg 5 nm. Pozostałe zewnętrzne turbiny wiatrowe będą oświetlane światłem sygnalizacyjnym żółtym migającym co 4 sekund, nominalny zasięg 5 nm. Światła muszą być zgodne z wymaganiami ramowymi.

Oświetlenie będzie zawsze montowane na wysokości od 10 do 25 m nad poziomem najwyższego pływu astronomicznego (Highest Astronomical Tide, HAT). Ze względu na unikanie uderzeń fal dopuszczalny jest montaż oświetlenia na wysokości większej niż 25 m nad poziomem HAT.

- 6.1.6. Oświetlenie oznaczeń literowych: Każda konstrukcja morska i przybrzeżna farmy wiatrowej wyposażona będzie w oświetlenie znaków, realizowane w formie świecących znaków jasnych na ciemnym tle poprzez oświetlenie oznakowania dziennego lub podświetlane znaki kasetonowe. Projekt podświetlenia znaków musi być zgodny z wymaganiami specyfikacji ramowych.

- 6.1.7. Znaki i oznaczenia dzienne: Każda przybrzeżna lub morska konstrukcja farmy wiatrowej będzie malowana na kolor żółty, zgodnie z wymaganiami ramowymi, w zakresie od 2 m do 17 m nad poziomem MW (średnim poziomem wody w Morzu Bałtyckim), do wysokości oświetlenia, jeżeli wysokość światła w pionie jest większa

(zob. Zlecenie nr 6.1.5). W tej strefie wszystkie elementy instalacji, w tym konstrukcje pomocnicze ("stal pomocnicza"), malowane będą na kolor żółty (RAL 1023). Wymagane jest przestrzeganie specyfikacji rekomendacji CIE "039.2-1983 for Surface Colours for Visual Signalling [Kolorystyka powierzchni sygnalizacji wizualnej]" /2/ w zakresie kolorów odblaskowych.

Konstrukcje przybrzeżne i morskie będą znakowane etykietami. Oznaczenia literowe zawierać będą skrót nazwy farmy wiatrowej, składający się maksymalnie z trzech wielkich liter, oraz liczbę turbin wiatrowych lub oznaczenie podstacji morskiej, trzy- lub czterokrotnie po obwodzie konstrukcji, w jednym lub dwóch wierszach. Oznaczenia wykonane będą czarną czcionką na żółtych znakach dziennych. Wysokość liter ustalona jest jako jeden metr. Jako główny krój czcionki przyjmuje się DIN 1451 /1/ Schriftform B: Verkehrsschrift. Projekt oznaczeń literowych musi być zgodny ze specyfikacjami ramowymi.

- 6.1.8. Narożniki farmy wiatrowej lub dodatkowe konstrukcje SPS znakowane będą elementami typu AIS 3 (stacja AIS AtoN typu 3) według wytycznych IALA A-126 /1/, jak również zgodnie z wymaganiami wynikającymi ze specyfikacji ramowych. Oznaczenia pozycji AIS (komunikat AIS 21) zaprezentowane zostaną w koncepcji identyfikacji, według specyfikacji GDWS. Na potrzeby eksploatacji stacji AIS konieczne jest wystąpienie z wnioskiem o przydział częstotliwości do Federalnej Agencji Sieci (Federal Network Agency). Rozporządzenie nr 6.1.9 stosuje się odpowiednio do oznakowania AIS.
- 6.1.9. Dostępność wizualnych znaków nawigacyjnych, w tym znaków nabrzeżnych i urządzeń AIS, wymagana jest na poziomie powyżej 99%, wyliczana w okresie trzech lat, zgodnie z wymaganiami dyrektywy.
- 6.1.10. Awaryjne i uszkodzenia jakiegokolwiek elementu zabezpieczeń będą natychmiast zgłaszane przez osobę odpowiedzialną, zgodnie z Rozporządzeniem nr 16, do właściwego biura Administracji Dróg Wodnych i Żeglugi lub Marynarki Wojennej, jak również do BSH do celów informacyjnych. Powyższe dotyczy również informacji o usunięciu awarii.
- 6.1.11. Na etapie eksploatacji inwestycja będzie oznaczona jako ogólna strefa niebezpieczna, zgodnie z punktem 7.2.3 "Wytycznych dla instalacji przybrzeżnych i morskich dla zapewnienia bezpieczeństwa i swobody żeglugi" w wersji 3.1 z dnia 1 lipca 2021 r. poprzez rozmieszczenie oświetlonych boi głównych. Boje będą zawsze rozmieszczane przy zewnętrznej krawędzi strefy bezpieczeństwa. Konkretna liczba i położenie boi głównych ustalone zostaną zgodnie ze specyfikacjami Urzędu ds. Dróg Wodnych i Żeglugi na Morzu Bałtyckim. Wyznaczenie terenu morskiej farmy wiatrowej znakami głównymi przedstawione zostanie na planie oznakowania (zob. punkt 6.1.3 f.) i będzie uwzględnione w planie wykonawczym.
- 6.1.12. Jeżeli przed lub po realizacji przedmiotowej inwestycji w jej bezpośrednim sąsiedztwie będą wykonywane lub rozbiegane kolejne inwestycje, projekt oznakowania (zob. zlecenia nr 6.1.3 i 6.3.2), instalację transponderów sonarów oraz plan ochrony i bezpieczeństwa (zob. zlecenie numer 10) należy zweryfikować stosownie do całościowego stanu zabudowy strefy ruchu, a następnie odpowiednio

dostosować oznakowanie. Tolerowana będzie realizacja zleceń korygujących.

- 6.1.13. BSH ustala indywidualnie odpowiednie rozwiązania, które TdV ma obowiązek wdrożyć, między innymi w zakresie montażu i/lub demontażu oznaczeń.

## Budowa i eksploatacja

13. TdV informuje z odpowiednim wyprzedzeniem, nie później niż na dwa miesiące przed rozpoczęciem budowy i montażu konstrukcji przybrzeżnych i morskich lub jakichkolwiek działań w ramach przygotowania budowy, o dokładnej planowanej lokalizacji obszaru budowy, ze wskazaniem współrzędnych w systemie WGS84, w stopniach dziesiętnych, z dokładnością do 7 miejsc dziesiętnych.
- 13.1 Lokalizacja i współrzędne obszaru budowy zostaną oficjalnie opublikowane na koszt TdV i wyznaczone przez TdV według postępów budowy, wraz z oznaczeniem bojami świetlnymi.  
Bezpośrednio po instalacji każdej konkretnej konstrukcji morskiej nastąpi włączenie do eksploatacji znaków nawigacyjnych, zgodnie ze Zleceniem 6.
- 13.2 Na czas budowy wymagane jest tymczasowe oświetlenie konstrukcji morskich w celu zapewnienia bezpieczeństwa i swobody żeglugi.  
Oznaczenia wizualne oraz w razie potrzeby radiotechniczne na etapie budowy (oznakowanie terenu budowy) zostaną opisane z uwzględnieniem "Wytycznych dla instalacji przybrzeżnych i morskich w celu zapewnienia bezpieczeństwa i swobody żeglugi" (w skrócie "Wytyczne", stan aktualny na dzień 01.07.2021, zob. ust. 7.1 ff) i przedłożone do BSH i GDWS (każdorazowo w odniesieniu do USP oraz MTW) w odpowiedniej formie do zatwierdzenia przed rozpoczęciem budowy, nie później niż na dwanaście miesięcy przed rozpoczęciem budowy konstrukcji pod morską turbinę wiatrową.
- Budowa konstrukcji przybrzeżnych i morskich może się rozpocząć dopiero po zatwierdzeniu opisu oznakowania terenu budowy przez GDWS. Musi on zawierać oznaczenie instalacji i zabezpieczenia terenu budowy znakami nawigacyjnymi, ale także ścieżki raportowania do WSV w razie awarii oraz odpowiednie rozwiązania w zakresie naprawy usterek.
- Po zatwierdzeniu koncepcji oznakowania sporządzony zostanie plan wykonawczy oznakowania terenu budowy. Na wniosek GDWS plan wykonawczy musi być złożony i/lub zbadany przez jednostkę certyfikującą, zgodnie z wymaganiami ramowymi. Szczegóły dotyczące publikacji i zabezpieczenia terenu budowy, jego oznaczenia oraz oznakowania turbin wiatrowych znakami nawigacyjnymi będą koordynowane z Urzędem ds. Dróg Wodnych i Żeglugi na Morzu Bałtyckim w Stralsund, a następnie przekazywane BSH.\_
- 13.3 W zakresie, w jakim planowane roboty oraz planowane trasy transportu na teren budowy i z powrotem mają wpływ na tereny poligonów wojskowych lub tereny wojskowe objęte ograniczeniami dostępu, konieczne jest zawiadomienie właściwych jednostek Federalnych Sił Zbrojnych (Marynarki Wojennej i Sił Powietrznych) z odpowiednim wyprzedzeniem (przynajmniej 3 dni) o planowanych ruchach statków morskich lub powietrznych oraz trasach ich przemieszczania się.

Krótkoterminowe zmiany uzgodnionego harmonogramu będą niezwłocznie przekazywane właściwym jednostkom urzędowym.

#### 13.4 Federalna Agencja Morska i Hydrograficzna,

- Federalnej Agencji Morskiej i Hydrograficznej,
- Morska Służba Ostrzegawcza Emden
- będzie powiadamiana po raz pierwszy

o przewidywanym czasie trwania i terminach ukończenia poszczególnych robót oraz o nazwie, sygnale wywoławczym i banderze/pochodzeniu wykorzystywanych statków roboczych i wyposażenia najpóźniej na cztery tygodnie przed rozpoczęciem budowy i instalacji konstrukcji morskich i przybrzeżnych oraz prac montażowych i przyłączeniowych na okablowaniu na terenie farmy wiatrowej, a także przed rozpoczęciem wszelkich niezbędnych prac przygotowawczych do budowy. Informacje przekazywane będą w formie cotygodniowych aktualnych raportów z ruchu przez cały czas trwania budowy do wskazanego wyżej organu, a także w razie potrzeby do innych organów władz, które zostaną wskazane w przyszłości.

Niniejsze wymagania odnoszą się odpowiednio również do prac prowadzonych w spółce (np. inspekcji i konserwacji, napraw i remontów).

#### 13.5 Dodatkowe osoby odpowiedzialne za poszczególne jednostki sprzętowe wykorzystywane podczas budowy i montażu zostaną wyznaczone zgodnie z punktem 16 przez osoby odpowiedzialne stosownie do art. 56 ust. 1 pkt 1 i pkt 2 ustawy WindSeeG. Wyznaczona osoba w każdym przypadku bezzwłocznie zgłasza rozpoczęcie, zakończenie, wszelkie przerwy, zdarzenia nadzwyczajne i ponowne rozpoczęcie pracy, ze wskazaniem współrzędnych geograficznych, daty i godziny, do

- Federalnej Agencji Morskiej i Hydrograficznej,
- Ośrodka Ruchu w Warnemünde,
- WSA Ostsee
- oraz Morskiej

##### Służby Ostrzegawczej Emden

Ponadto sporządzany będzie dzienny raport z wyszczególnieniem robót prowadzonych w dniu poprzednim, robót planowanych na dzień bieżący, przeglądem liczby osób obecnych na terenie inwestycji (osób pracujących na stałych instalacjach, tj. morskich turbinach wiatrowych, na statkach, a także "odwiedzających"), a także zdarzeń nadzwyczajnych. Raporty takie będą codziennie przesyłane pocztą e-mail do BSH, ośrodka ruchu w Warnemünde, WSA Morze Bałtyckie, organu właściwego do spraw BHP oraz w stosownych przypadkach do innych organów władz, które wskazane zostaną w późniejszym terminie.

#### 13.5.1. Oznakowanie wszystkich wykorzystywanych statków i obiektów oraz parametry ich ruchu muszą być zgodne z międzynarodowymi przepisami w sprawie zapobiegania kolizji - International Collision Prevention Regulations, CIP. Poza oświetleniem i sygnalizacją wizualną wymaganą przez przepisy regulujące sprawę żeglugi (KVR, SeeSchStrO), na statkach i wyposażeniu nie wolno mocować żadnego innego

oznakowania ani oświetlenia, które może być mylące, wprowadzać w błąd lub utrudniać żeglugę poprzez oślepienie, odbłask lub w inny sposób.

- 13.5.2. Na wszystkich wykorzystywanych statkach zapewniony zostanie nieprzerwany nasłuch na międzynarodowych częstotliwościach przeznaczonych na sytuacje awaryjne, tj. 2187,5 kHz i 156,800 MHz (kanał 16) oraz na kanale DSC 70.
- 13.5.3. Wszystkie wykorzystywane statki, w tym statek kontroli ruchu, muszą być zgodne z wymaganiami niemieckich przepisów bezpieczeństwa pod względem wyposażenia i załogi. Należy uwzględnić Dienststelle für Schiffssicherheit w BG Verkehr. Na żądanie do BSH przedstawiane będzie pisemne potwierdzenie lub odpowiednie dokumenty.
- 13.5.4. Na każdej jednostce roboczej muszą znajdować się dwa sprawne radary, zbadane przez uznany ośrodek serwisowy, z których przynajmniej jeden musi być wyposażony w funkcję "ARPA", a także dwa radia VHF/fale graniczne z funkcją GMDSS, zgodne z najnowocześniejszymi standardami. Możliwości funkcjonalne wyposażenia muszą być potwierdzone certyfikatami konserwacji (nie starszymi niż 12 miesięcy), wydanymi przez ośrodek serwisowy uznany przez BSH.
- 13.5.5. Z pokładu danej jednostki roboczej prowadzona będzie stała obserwacja ruchu (optyczna i radarowa). Statki zbliżające się do sprzętu roboczego będą obserwowane wizualnie lub przez radar i w razie potrzeby informowane za pomocą odpowiednich środków o strefie niebezpiecznej.
- 13.5.6. W razie niebezpiecznego zbliżania się statków lub jeśli będzie to konieczne w określonych okolicznościach nadany zostanie sygnał litery "U" alfabetem Morse'a z użyciem lampy sygnałowej i/lub sygnalizacji światłem białym, a ponadto podjęte zostaną wszelkie niezbędne działania, ze szczególnym uwzględnieniem konkretnych okoliczności i uwarunkowań, zgodnie z zasadami żeglugi morskiej, w celu uniknięcia bezpośredniego zagrożenia.
- 13.5.7. W celu zabezpieczenia ruchu na terenie budowy i uniknięcia kolizji ze statkami, należy zapewnić jednostkę pływającą odpowiedzialną za bezpieczeństwo ruchu (zwaną dalej VSF) przez cały czas realizacji budowy, od rozpoczęcia montażu lub - co do zasady - od rozpoczęcia niezbędnych przygotowań do budowy. Jednostka ta będzie wykorzystywana wyłącznie do podanego celu.
- 13.5.8. Wobec VSF obowiązują następujące wymagania:
  - dowód zdolności do żeglugi w postaci zezwolenia na pływanie bez ograniczeń w strefie roboczej,
  - prędkość przynajmniej 15 węzłów,
  - załoga złożona z właściwego personelu (posiadaczy patentów morskich zgodnie z STCW, przepis II/2),
  - wyposażenie zgodnie ze zleceniami nr 13.5.3 i 13.5.4,
  - wyposażenie w AIS; otrzymane sygnały AIS wyświetlane będą na pokładzie na



bazie elektronicznej mapy morskiej, w powiązaniu z modułem wyświetlacza radaru.

wyświetlacz radaru.

Najpóźniej na cztery tygodnie przed rozpoczęciem budowy lub układania konstrukcji wymagane jest uzgodnienie z GDWS zdatności jednostki lub jednostek wykorzystywanych do celów bezpieczeństwa ruchu poprzez przedłożenie odpowiednich zaświadczeń, a pisemne potwierdzenie wyniku tych uzgodnień musi być przekazane do BSH.

- 13.5.9. VSF będzie stale obserwować ruch w pobliżu terenu budowy, wizualnie oraz z wykorzystaniem radaru i AIS. W razie konieczności należy podejmować działania zmierzające do zabezpieczenia terenu budowy i jednostek na terenie budowy, a inne poruszające się jednostki muszą otrzymywać powiadomienie o możliwości bezpiecznego przepłynięcia.
- 13.5.10. VSF nadawać będzie komunikaty o bezpieczeństwie w razie zbliżania się innych statków do pracującego sprzętu na odległość poniżej 8 mil morskich, chyba że nie można wykluczyć niebezpiecznego zbliżania się na podstawie kursu lub można ustalić dalszą potrzebę na podstawie należytej oceny sytuacji. Komunikat bezpieczeństwa będzie ogłaszany na kanale VHF 16 i nadawany na kanale roboczym.
- 13.5.11. W razie niebezpiecznego zbliżania się innych statków lub w razie takiej konieczności wynikającej z należytej oceny sytuacji VSF podejmuje dalsze działania mające zapewnić bezpieczeństwo ruchu. W stosownych przypadkach konieczne jest namierzenie użytkowników indywidualnych jednostek transportowych i poinformowanie ich o bezpieczeństwie przepłynięcia. W razie konieczności należy nadać alfabetem Morse'a literę "U" przy użyciu lampy sygnałowej i/lub sygnałów światłem białym, a ponadto należy podjąć wszelkie działania, z uwzględnieniem konkretnych okoliczności i uwarunkowań, które uznane zostaną za niezbędne zgodnie z dobrą praktyką morską w celu uniknięcia nieuchronnego zagrożenia. Ośrodek Kontroli Ruchu w \_Warnemünde należy natychmiast powiadomić o wdrożeniu jakichkolwiek działań w tym zakresie.
- 13.5.12. Roboty montażowe i wykończeniowe nie mogą utrudniać ani zakłócać ruchu statków. Wymiary i konstrukcję boi zakotwiczonych i boi znakowych wykorzystywanych jako znaki pływające należy dobierać w taki sposób, aby zapewniały jednoznaczne ich rozpoznanie jako przeszkody w żegludze w dzień i w nocy, a tym samym ograniczone zostało do minimum zagrożenie dla żeglugi.
- 13.5.13. W przypadku pogorszenia lub zagrożenia bezpieczeństwa bądź swobody żeglugi i/lub środowiska morskiego przez przedmioty zatopione lub unoszące się na powierzchni morza (np. boje, narzędzia, materiały), które są lub były kontrolowane przez TdV lub jego agentów, należy usunąć wszelkie przeszkody powstałe za ich pośrednictwem, a jeśli ich usunięcie nie jest możliwe w krótkim czasie, należy je bezzwłocznie oznakować.

O powyższych sytuacjach należy bezzwłocznie zawiadamiać Ośrodek Kontroli Ruchu w Warnemünde, Ośrodek Sytuacji (MLZ), WSA Ostsee, Morską Służbę Ostrzegawczą Emden oraz BSH (pocztą e-mail do Nadzoru proceduralnego i Offshore@bsh.de oraz wracksuche-nordsee@bsh.de), ze wskazaniem daty, godziny i położenia geograficznego. Ponadto konieczne jest podjęcie natychmiastowych działań w celu wyciągnięcia lub zlokalizowania obiektów. Należy zapewnić dostępność sprzętu nadającego się również do rozmieszczania, zdejmowania i eksploatacji obiektów ciężkich i kubaturowych, np. kontenerów na odpady budowlane. Do BSH należy przekazać dowody usunięcia przeszkody.

W razie incydentów skutkujących ograniczeniem bezpieczeństwa na terenie budowy (np. awarii oświetlenia, zniesienia boi itp.) należy natychmiast powiadomić Ośrodek Kontroli Ruchu w Warnemünde, morską służbę ostrzegawczą oraz BSH. Wymagane jest natychmiastowe podjęcie działań przywracających pełne bezpieczeństwo na terenie i powiadomienie o przywróceniu bezpieczeństwa wymienione wyżej organy.

- 13.6 W trakcie etapów budowy i eksploatacji obowiązuje zakaz usuwania do morza pozostałości oleju z maszyn, ścieków sanitarnych, opakowań, odpadów stałych i płynnych. Ponadto należy unikać przedostawania się do zbiornika wodnego substancji i przedmiotów, które mogą być niebezpieczne dla wód, w zakresie, w jakim takie substancje i przedmioty nie wchodzą w skład prawidłowej instalacji.

W razie wystąpienia zanieczyszczenia wody należy natychmiast podjąć wszelkie dostępne i możliwe środki zaradcze w celu ograniczenia zasięgu zanieczyszczenia oraz zapobiegania dalszemu wydostawaniu się zanieczyszczeń do środowiska morskiego. Zanieczyszczenie wód należy natychmiast zgłaszać do MLZ, Ośrodka Kontroli Ruchu w Warnemünde oraz BSH. W trakcie prowadzenia robót budowlanych i montażowych należy odnotowywać w raportach dziennych utratę sprzętu i przedmiotów za burtą. Po ukończeniu robót budowlanych lub montażowych należy przekazać do BSH potwierdzenie odzyskania takich urządzeń lub przedmiotów. Potwierdzenie musi zawierać pełny wykaz rzeczy wraz z wszechstronnym wyjaśnieniem sposobu ich odzyskania. Jeżeli nie nastąpi wypadnięcie za burtę żadnych urządzeń ani przedmiotów, należy to jednoznacznie wskazać. Jeżeli odzyskanie przedmiotów nie jest możliwe ze względów BHP, wymagane jest uzyskanie odrębnej zgody BSH.

- 13.7 TdV odpowiada za identyfikację i rozpoznanie istniejących linii kablowych, rurociągów, przeszkód, wraków, elementów wybuchowych uzbrojenia, zabytków kultury, mienia rzeczowego i innych przedmiotów, a także za podjęcie wszelkich wynikających stąd działań zabezpieczających. Odkrycie jakichkolwiek przedmiotów wyszczególnionych wyżej musi być natychmiast udokumentowane i zgłoszone do BSH (pocztą e-mail do Nadzoru proceduralnego oraz na adres Offshore@bsh.de i wracksuche-ostsee@bsh.de).

W razie znalezienia jakichkolwiek zabytków kultury lub mienia rzeczowego TdV ma obowiązek podjąć odpowiednie działania, z udziałem organów właściwych do spraw konserwacji zabytków i badania zabytków, w celu zapewnienia możliwości przeprowadzenia badań naukowych i udokumentowania znalezisk przed rozpoczęciem robót budowlanych, a także możliwości zabezpieczenia i konserwacji

znalezisk archeologicznych lub historycznych, na miejscu lub poprzez ich wydostanie z wody.

W razie znalezienia elementów uzbrojenia wojskowego w toku planowania lub realizacji instalacji TdV odpowiada za ich identyfikację oraz za wszelkie wyniki z takiej sytuacji działania zabezpieczające. W ramach powyższych obowiązków TdV odpowiada również za niezbędne wydobycie na powierzchnię lub wywóz znalezionych elementów uzbrojenia. TdV ma obowiązek zgłaszać do Ośrodka Bezpieczeństwa Morskiego w Cuxhaven wszelką znalezioną amunicję oraz sposoby dalszego postępowania ze znalezioną amunicją.

Wysadzanie jest niedozwolone, chyba że jest to nieunikniony sposób usunięcia amunicji bez możliwości przewiezienia. Do BSH należy przedłożyć odpowiednią dokumentację na potwierdzenie niemożności uniknięcia zaplanowanego wysadzenia. W takim przypadku TdV ma również obowiązek z należyтым wyprzedzeniem przedłożyć urzędowi właściwemu do spraw zatwierdzenia projektu koncepcję ochrony przed hałasem.

Przemieszczanie ładunków wybuchowych jest zasadniczo zabronione, chyba że jego celem jest przygotowanie takich ładunków do zniszczenia w odpowiedni sposób, zależnie od ich rodzaju.

- 13.8 Wszelkie incydenty zagrażające bezpieczeństwu i swobodzie żeglugi należy natychmiast zgłaszać do Ośrodka Kontroli Ruchu w Warnemünde, z wykorzystaniem najszybszego możliwego sposobu transmisji, a ponadto stosowne informacje należy przekazywać do BSH.
- 13.9 Wykorzystanie zdalnie sterowanych robotów podwodnych (Remotely Operated Vehicles, ROV) wraz z odpowiednim osprzętem, a także wykorzystanie sensorycznych urządzeń pomiarowych (np. akustycznych, magnetyczno-sensorycznych optycznych i/lub elektronicznych) będzie ograniczone do niezbędnego zakresu i będzie zgłaszane oraz przekazywane Dowództwu Marynarki Wojennej w odpowiednim terminie, z wyprzedzeniem przynajmniej 20 dni roboczych, ze wskazaniem współrzędnych odnośnego obszaru roboczego.
- 13.10 Powyższe obowiązki dotyczą odpowiednio także prac naprawczych i konserwacyjnych w toku eksploatacji. O wszelkich pracach naprawczych i konserwacyjnych należy z odpowiednim wyprzedzeniem zawiadamiać BSH. Zastrzega się prawo do wydawania dalszych zleceń.
14. Przy wykonywaniu posadowienia oraz montażu konstrukcji przybrzeżnych i morskich stosuje się najnowocześniejszą metodę pracy, możliwie jak najcichszą, odpowiednio do okoliczności występujących przy danej inwestycji. W tym kontekście odpowiednia koncepcja izolacji akustycznej ma zapewniać, że emisja dźwięku (szerokopasmowy poziom pojedynczego zdarzenia SEL05) w odległości 750 m nie przekroczy poziomu 160 decybeli (dB / 1  $\mu\text{Pa}^2 \text{ s}$ ), a szczytowy poziom ciśnienia akustycznego nie przekroczy poziomu 190 decybeli (dB / 1  $\mu\text{Pa}$ ). Należy powstrzymać się od prac strzelniczych.
- 14.1 TdV przedłoży do BSH plan izolacji akustycznej, który wymaga koordynacji z następującymi parametrami:

- wybrane betonowe konstrukcje posadowienia
- planowany proces wdrożenia
- wybrana metoda pracy
- warunki panujące na terenie
- przewidywane środki ograniczenia poziomu dźwięku i/lub zapobiegania szkodom
- aktualna prognoza poziomu dźwięku.

Dobór poszczególnych parametrów musi być uzasadniony w planie izolacji akustycznej.

Aktualna prognoza poziomu dźwięku musi brać pod uwagę konkretne wybrane konstrukcje posadowienia oraz zaplanowany proces budowy.

Zarówno koncepcję ochrony przed hałasem, jak i prognozy poziomu hałasu należy bezzwłocznie przedkładać do BSH.

- 14.2 Z odpowiednim wyprzedzeniem przed rozpoczęciem budowy należy zbadać wybrane rozwiązania z zakresu ograniczania hałasu przy wykonywaniu turbin wiatrowych w porównywalnych warunkach morskich, według najnowocześniejszej wiedzy naukowej i technologii, o ile rozwiązania takie nie zostały dotychczas uznane za standard branżowy i nie zostały przebadane w porównywalny sposób. Plan takich testów należy przedłożyć BSH przynajmniej na trzy miesiące przed rozpoczęciem budowy. Dokumentacja wyników i potwierdzenie zgodności z parametrami ochrony przed hałasem stanowią warunki konieczne do udzielenia trzeciego pozwolenia. Zastrzegamy sobie prawo do zlecenia zmian w oparciu o wyniki dokumentacji, w szczególności korekt dotyczących systemu izolacji akustycznej.
- 14.3 Najpóźniej na sześć miesięcy przed rozpoczęciem budowy fundamentów turbin wiatrowych należy przedłożyć do BSH konkretny plan wykonania rozwiązań z zakresu ograniczenia poziomu dźwięku i zapobiegania uszkodzeniom, w ramach koncepcji ograniczania poziomu hałasu wynikającej ze Zlecenia 14.1, z uwzględnieniem szczegółowego opisu technicznego przedmiotowych rozwiązań, w tym deklaracji sposobu prowadzenia prac, wytycznych dotyczących postępowania w obszarze komunikacji i realizacji w toku prac budowlanych na morzu, a także opisu badań prowadzonych w ramach monitorowania efektywności zaplanowanych rozwiązań. Plan wykonawczy dotyczący budowy podstacji należy bezzwłocznie przekazać do BSH.
- 14.4 Plan ochrony przed hałasem, uzgodniony z BSH i obejmujący metody minimalizacji i/lub odstraszenia mające na celu ochronę ssaków morskich wrażliwych na hałas, należy wdrożyć w odpowiednim czasie przed rozpoczęciem realizacji nieuniknionych robót wiążących się z wysokim poziomem hałasu. Budowę fundamentów turbin wiatrowych należy rozpocząć od tych położonych najdalej od rezerwatu przyrody "Pommersche Bucht-Rönnebank", Obszar I.
- 14.5 Skuteczność izolacji dźwiękoszczelnej i rozwiązań ograniczających poziom hałasu będzie monitorowana i dokumentowana w drodze stosownych pomiarów. Na potrzeby realizacji pomiarów należy opracować koncepcję pomiarów do badania efektywności zastosowanych rozwiązań, która zostanie włączona do planu wykonawczego. Podczas sporządzania planu pomiarów należy przestrzegać

wytucznych zawartych w "Regulacjach dotyczących pomiarów dźwięku pod wodą 2011" BSH oraz w normie ISO 18406:2017. Powstający hałas związane z budową, a także poziom hałasu w tle, generowanego przez statki budowlane i prace palowe, podlega pomiarom. Podczas prowadzenia prac wiążących się z wysokim poziomem hałasu prowadzone będą pomiary poziomu dźwięku pod wodą, w odległości 750 m i 1500 m od miejsca instalacji pali, a także na terenie najbliższego rezerwatu przyrody "Zatoka Pomorska - Rönnebank", Obszar I, które zostaną w odpowiedni sposób udokumentowane.

Rozwiązania z zakresu zabezpieczenia przed szkodami i minimalizacji poziomu dźwięku będą sprawdzane pod względem efektywności w trakcie prowadzenia prac z wykorzystaniem tymczasowych instalacji detekcji dźwięków morświnów - POD lub porównywalnych systemów. W przypadku korzystania z systemów POD zapewniona będzie równoległa rejestracja za pomocą urządzeń C-POD i FPOD, po konsultacji z BSH.

Efektywność przewidzianych do wykorzystania systemów zmniejszania natężenia dźwięku ustalana będzie zgodnie z wytycznymi BSH pt. "Wytyczne dotyczące pomiarów na potrzeby ustalenia efektywności systemów ograniczania poziomu dźwięku", a także z normą DIN SPEC 45653:2017.

- 14.6 Wdrożenie rozwiązań oraz pomiary zgodnie z planem wykonawczym dotyczącym zabezpieczeń przed hałasem, uzgodnionych z BSH, zostaną udokumentowane i przekazane BSH w formie skróconego raportu dotyczącego fundamentów w liczbie do ustalenia w późniejszym terminie, bezzwłocznie po ukończeniu robót, jednak nie później niż w ciągu 24 godzin od ukończenia instalacji pala. Częstotliwość składania raportów z pomiarów i wyników pomiarów, a także format ich prezentacji będzie uzgodniony z BSH w ramach realizacji.
- 14.7 Co do zasady efektywny czas wbijania pala nie powinien przekraczać 180 min. Czas ten obejmuje procedurę odstraszenia, soft-startu, a także ustalenie pionu i instalację pala na docelową głębokość.
- 14.8 BSH zastrzega sobie prawo do zlecenia w razie potrzeby korekt lub uzupełnień pomiarów oraz rozwiązań z zakresu ochrony przed hałasem i ograniczenia hałasu do minimum.

f) Dot. 6

Dot. 6.:

Warunki dotyczące budowy, oznakowania i oświetlenia konstrukcji przybrzeżnych i morskich mają na celu minimalizację i zapobieganie niekorzystnym skutkom budowy i eksploatacji farmy wiatrowej dla bezpieczeństwa i swobody żeglugi oraz ruchu powietrznego, jak również obsługującej ten ruch infrastruktury.

Dot. 6.1:

Ze względu na zapobieganie zagrożeniom dla bezpieczeństwa i swobody żeglugi, zlecenia mają zapewnić oznakowanie wizualne i radiowe całej farmy wiatrowej, z wykorzystaniem urządzeń dostępnych w żegludze, tak aby morska farma wiatrowa mogła być zidentyfikowana w każdym czasie, niezależnie od warunków panujących na zewnątrz.

W tym kontekście przyjmuje się zasadę, że turbiny wiatrowe muszą w każdym przypadku odpowiadać najnowszym standardom i muszą być w tym zakresie dostosowane do obowiązujących wymagań, o ile znajdują się na obszarze morskim.

Na tej podstawie następuje odwołanie do istniejących przepisów technicznych i zleca się dostosowanie rozwiązań do przepisów istniejących lub właściwych przepisów przyszłych. Taka dynamiczna struktura odwołań umożliwia skuteczne dostosowywanie rozwiązań do właściwych wymagań.

W aktualnej wersji należy brać pod uwagę następujące rekomendacje i specyfikacje:

- Przepisy Międzynarodowego Stowarzyszenia Służb Oznakowania Nawigacyjnego (IALA);
  - Rekomendacja R0139 "Oznakowanie konstrukcji morskich budowanych przez ludzi" (aktualnie obowiązująca wersja: wydanie 3.0, 17.12.2021), dostępna w Internecie pod adresem: <https://www.iala-aism.org/product/>
  - Rekomendacja R0126 "Stosowanie automatycznego systemu identyfikacji (AIS) w morskim oznakowaniu nawigacyjnym" (aktualnie obowiązująca wersja: wydanie 3.0, 17.12.2021), dostępna w Internecie pod adresem: <https://www.iala-aism.org/product/>
  - Rekomendacja R0110 "Rytmiczne znaki świetlne w oznakowaniu nawigacyjnym" (aktualnie obowiązująca wersja: wydanie 3. z dnia 16.12.2016), dostępna w Internecie pod adresem: <https://www.iala-aism.org/product/>
- Generalna Dyrekcja Dróg Wodnych i Żeglugi: "Ramowe specyfikacje WSV dotyczące oznakowania instalacji przybrzeżnych i morskich" (stan aktualny na dzień 01.07.2019; wersja 3.0), dostępne w Internecie pod adresem: [https://www.gdws.wsv.bund.de/DE/schiffahrt/01\\_seeschiffahrt/windparks/windparks-node.html](https://www.gdws.wsv.bund.de/DE/schiffahrt/01_seeschiffahrt/windparks/windparks-node.html)
- Generalna Dyrekcja Dróg Wodnych i Żeglugi, specjalistyczna jednostka WSV ds. inżynierii transportu: "Wytyczne dla instalacji morskich, służące zapewnieniu bezpieczeństwa i swobody żeglugi" (stan aktualny na dzień 01.07.2021; wersja 3.1); dostępne w Internecie pod adresem: [https://www.gdws.wsv.bund.de/DE/schiffahrt/01\\_seeschiffahrt/windparks/Richtline\\_Offsh](https://www.gdws.wsv.bund.de/DE/schiffahrt/01_seeschiffahrt/windparks/Richtline_Offsh)

Technologia AIS, pomocna przy ustalaniu standardów branżowych w dziedzinie nawigacji morskiej, jest szczególnie istotna jako obowiązkowe rozwiązanie z zakresu oznakowania farmy wiatrowej. Dlatego też wyposażenie farmy wiatrowej w system AIS-AtoN uznaje się niniejszym za sprawę zasadniczej wagi. Do identyfikacji farm wiatrowych należy zawsze stosować urządzenie typu 3 (stacja AIS AtoN Typ 3), zgodnie z Wytycznymi IALA A-126. Zastosowane oznakowanie nawigacyjne AIS będzie zgodne z normą IEC 62320- 2 "Urządzenia i systemy nawigacji i radiokomunikacji morskiej - Systemy automatycznej identyfikacji (AIS) - Część 2: Stacje AIS AtoN - Minimalne wymagania eksploatacyjne i dotyczące działania, metody badań i wymagane wyniki badań". Zgodność z tą normą poświadczona zostanie przez laboratorium akredytowane w zakresie badania systemów AIS.

Techniczne oznakowanie świetlne poszczególnych turbin wiatrowych ma za zadanie poprawę rozpoznawalności wizualnej dla wszystkich użytkowników nawigacji. Zostanie ono zrealizowane w sposób zgodny z aktualną wersją Wytycznych WSV dla instalacji przybrzeżnych i morskich. Oznaczenia literowe i ich podświetlenie w godzinach nocnych służą do znakowania przeszkód, identyfikacji farmy wiatrowej i ułatwienia orientacji w terenie.

Koncepcja oznakowania opisuje oznaczenia wizualne i radiotechniczne farmy wiatrowej jako przeszkody żeglugowej, a także oznaczenia wizualne jako przeszkody lotniczej na poziomie funkcjonalnym żeglugi morskiej. Koncepcja oznakowania do zwykłej eksploatacji zostanie opracowana z uwzględnieniem wytycznych WSV oraz indywidualnych specyfikacji organu wydającego zgodę; wymaga ona zatwierdzenia przez GDWS. Koncepcja oznakowania oraz plan wykonawczy wchodzi w skład koncepcji ochrony i bezpieczeństwa, stosownie do punktu 10, i stają się integralną częścią systemu bezpieczeństwa instalacji dla operatora w ramach powyższej koncepcji. W ramach koncepcji oznakowania ustalone zostanie, czy i które turbiny wiatrowe mają być oświetlone jako konstrukcje SPS (zob. punkt 6.1.5, 6.1.8). Jednostka certyfikująca poświadczy prawidłową realizację za pomocą zaświadczeń i dokumentacji badań. Zaświadczenie dotyczące etapu planowania (K-P-U) zostanie wydane wyłącznie pod warunkiem sprawdzenia wszelkich dokumentów badań i ich pełnej pozytywnej weryfikacji. Powyższe odnosi się także do zaświadczenia dotyczącego etapu realizacji (K-R-U) oraz zaświadczenia dotyczącego etapu zwykłej eksploatacji (K-N-U), które będzie przedkładane z określoną częstotliwością.

Korekty oznakowania mogą się okazać niezbędne stosownie do określonej sytuacji budowlanej w danej strefie ruchu, wskazując na zmianę sytuacji, np. na fakt, że statki nie mogą już przepłynąć przez dany teren lub że mogą zacząć przez teren przepływać ponownie po demontażu sąsiadujących konstrukcji morskich. W celu zapewnienia możliwości wprowadzania niezbędnych korekt lub ich tolerowania ze względów bezpieczeństwa żeglugi, konieczne jest zapewnienie możliwości określania w późniejszym terminie kolejnych wymogów. Projekt zmian w oznakowaniu AIS również wymaga uprzedniego zatwierdzenia przez GDWS.

Warunek nr 6.1.10 zapewnia, że żegluga może być jak najszybciej informowana w razie awarii lub usterki systemów bądź wyposażenia bezpieczeństwa.

Ze względu na stan ruchu i stopień realizacji turbin wiatrowych, w pozostałym obszarze manewrowym, szczególnie na terenie wąskiego gardła pomiędzy morskimi farmami

wiatrowymi "Baltic Eagle" a "Arcadis Ost 1", należy zapewnić utrzymanie odpowiedniej odległości wymijania się statków. W rezultacie jako dodatkowe rozwiązanie ograniczające ryzyko wymagane jest stałe utrzymanie elementów układu boi głównych w strefie bezpieczeństwa.

Zmiany konstrukcyjne w bezpośrednim sąsiedztwie terenu inwestycji, np. wynikłe z rozbiórki sąsiadujących inwestycji lub konstrukcji morskich, mogą prowadzić do konieczności zdefiniowania odmiennych wymogów dotyczących oznakowania przedmiotowej inwestycji. W takich przypadkach, zgodnie z postanowieniami punktu 6.1.12, koncepcja oznakowania i koncepcja ochrony i bezpieczeństwa muszą być dostosowane do zmienionej sytuacji realizacyjnej. W razie konieczności oznakowanie będzie zmieniane.

Decyzja co do zakresu oznakowania (warunki od numeru 6) uwzględniać będzie dotychczas uzyskaną wiedzę.



q) Dot. 13

Dot. 13.:

Ten warunek stanowi podstawę do określenia typu i zakresu strefy bezpieczeństwa stosownie do art. 53 ustawy WindSeeG. Uwzględnia on już bezpieczeństwo żeglugi na etapie poprzedzającym budowę. Pozwala na sporządzanie i publikowanie z odpowiednim wyprzedzeniem oficjalnych komunikatów mających na celu ochronę bezpieczeństwa i swobody żeglugi oraz ruchu lotniczego. Ponadto na tej samej podstawie może być podjęta decyzja w sprawie ustanowienia stref bezpieczeństwa - art. 53 ustawy WindSeeG - wraz z ich zasięgiem przestrzennym i rzeczowym zakresem stosowania. Strefa bezpieczeństwa ustanowiona wcześniej mogłaby wprowadzać zbędne ograniczenia żeglugi czy rybołówstwa. Ustanowienie strefy bezpieczeństwa następuje, gdy jest to konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa żeglugi lub infrastruktury, gdy zbliża się termin rozpoczęcia budowy. Może być konieczne wykonanie robót poprzedzających, np. montaż zabezpieczeń przed wymyciem lub wykonanie pali próbnych, przy czym w takim przypadku zdefiniowane terminy realizacji odnoszą się również do takich robót.

Dot. 13.1 - 13.5:

Warunki indywidualne regulują konkretne działania, które mają być wykonane i zorganizowane przez TdV w toku prac na terenie budowy w celu zapewnienia bezpieczeństwa operacji na terenie budowy, z uwzględnieniem interesów żeglugi morskiej, lotnictwa oraz Federalnych Sił Zbrojnych.

Boje główne będą rozmieszczane regularnie w ramach oznakowania terenu budowy. W tym celu, jak również na potrzeby wydobycia na powierzchnię i ewentualnego odzyskania obiektów zatopionych lub pływających, należy zapewnić odpowiedni sprzęt umożliwiający realizację takich zadań. Ponadto na konstrukcjach należy w równomiernych odstępach rozmieszczać znaki tymczasowe.

W tym zakresie należy odwołać się do ewentualnej potrzeby koordynacji z Niemieckimi Siłami Zbrojnymi (Marynarką Wojenną i Siłami Lotniczymi).

Wyznaczenie osób odpowiedzialnych stanowi wymóg o zasadniczym znaczeniu dla bezpieczeństwa wykonania i eksploatacji infrastruktury objętej zatwierdzonym projektem. Ostateczne uregulowania wynikające z art. 56 ustawy WindSeeG odnoszą się do tego, które osoby odpowiadają za zobowiązania wynikające z przepisów WindSeeG i aktów wykonawczych dotyczących budowy, eksploatacji i wyłączenia z eksploatacji. Na osoby odpowiedzialne w rozumieniu art. 56 ust. 1 pkt 3 ustawy WindSeeG mogą być wyznaczone tylko osoby, których poziom niezawodności, wiedzy technicznej i umiejętności fizycznych odpowiada wymogom koniecznym do wykonywania stosownych obowiązków i umocowań (por. art. 56 ust. 2 ustawy WindSeeG), a zatem osoby, które pod tym względem gwarantują bezpieczeństwo budowy i eksploatacji instalacji.

Ponadto wyznaczone osoby są również odpowiedzialnymi osobami do kontaktu z organami egzekucyjnymi w zakresie obowiązków wynikających z decyzji oraz z przepisów WindSeeG.

Warunki określone na ewentualność przerwy w robotach budowlanych umożliwiają uruchomienie z odpowiednim wyprzedzeniem działań zmierzających do zapobiegania zagrożeniom. Termin "zgłoszenie przerwy w pracach" w rozumieniu punktu 13.5 nie dotyczy zdarzeń nierozłącznie związanych z prawidłowym działaniem terenu budowy, a jedynie przerw, które wiążą się z wyłączeniem z pracy zasadniczego zakresu budowy, np. na kilka dni.

Warunek w punkcie 13.5.3 wynika z uprawnień państwa dysponującego wybrzeżem w rozumieniu art. 56 w związku z art. 60 UNCLOS w celu zapewnienia bezpieczeństwa na placu budowy oraz spełnienia wymogów BHP również w odniesieniu do inwestycji budowlanych na terenie WSE.

Do bezwzględnie obowiązujących warunków ukończenia etapu budowy i rozpoczęcia zwykłej eksploatacji oznakowania należy pełne rozmieszczenie boi wygradzających teren budowy, istnienie koncepcji obserwacji terenu morza, zaakceptowanej przez GDWS, a także wdrożenie rozwiązań w niej zawartych w faktycznie realizowanych działaniach operacyjnych, nieograniczone oznakowanie operacyjne farmy wiatrowej na potrzeby etapu eksploatacji, przy czym jego prawidłowa realizacja potwierdzona jest poprzez przedłożenie zaświadczeń dla etapu planowania i realizacji (K-P-U i K-R-U), zbadanych przez jednostkę certyfikującą zgodnie z ramowymi wymaganiami WSV.

#### Dot. 13.6:

Zgodnie z art. 48 ust. 4 pkt 1 ppkt a) ustawy WindSeeG, rolą tego zlecenia jest zapobieganie niedopuszczalnemu zanieczyszczeniu mórz w rozumieniu art. 1 ust. 1 pkt 4 UNCLOS. Do możliwych bezpośrednich działań zaradczych zalicza się np. naprawy lub zastosowanie środków wiążących olej. Jeżeli ze względów BHP nie przewiduje się wydobycia sprzętu i przedmiotów, które wypadły za burtę, należy do BSH przedłożyć pisemny wniosek o zgodę na powstrzymanie się od ich wydobycia. W uzasadnieniu wniosku należy określić okoliczności straty przedmiotów i powody, dla których ich wydobycie jest niemożliwe.

#### Dot. 13.7:

Ten warunek określa podstawowy obowiązek TdV dotyczący postępowania z istniejącymi obiektami na terenie inwestycji, które mogą wymagać szczególnej ochrony lub mogą stanowić niebezpieczeństwo. Jednoznaczna wzmianka o elementach uzbrojenia o właściwościach wybuchowych wynika z normy DIN 4020, zgodnie z którą inwestor odpowiada za zapewnienie, aby teren budowy był wolny od ładunków wybuchowych.

Jako dodatkowe wyjaśnienie wskazuje się, że obowiązek realizatora inwestycji obejmuje też zobowiązanie do poniesienia kosztów identyfikacji, badania, wdrożenia odpowiednich działań zaradczych oraz wydobycia lub usunięcia znalezionych elementów uzbrojenia. Powyższe odnosi się także do odpowiedzialności za zabezpieczenia wszystkich innych obiektów wymienionych w Warunku nr 13.7. W razie odnotowania znalezisk o charakterze uzbrojenia realizator inwestycji odpowiada także za ich wydobycie lub utylizację.

Należy unikać ich detonacji ze względu na ochronę ssaków morskich, szczególnie morświnów. Należy zatem zapewnić odpowiednią ochronę przed hałasem w sytuacji, gdyby wysadzenie ładunków okazało się konieczne.

Dodatkowo postanowienia te służą unikaniu zagrożeń oraz interesowi publicznemu z tytułu ochrony i zabezpieczenia dziedzictwa kulturowego, szczególnie podwodnych znalezisk archeologicznych, stosownie do definicji zawartych w art. 48 ust. 4 pkt 1 WindSeeG. Zgodnie z art. 149 UNCLOS, znaleziska archeologiczne lub historyczne muszą być zabezpieczone lub przeznaczone dla korzyści całej ludzkości.

Zob. wytyczne w dokumencie pt. "Podwodne dziedzictwo kulturowe - wytyczne dotyczące działań budowlanych w wodach przybrzeżnych".  
(wyd. m.in. Państwowy Urząd Archeologiczny Schleswig-Holstein), stan z: 2020 r.

Dot. 13.8:

Ten warunek reguluje kwestię zgłaszania incydentów zagrażających bezpieczeństwu i swobodzie ruchu morskiego.

Dot. 13.9:

Ten warunek służy bezpieczeństwu Republiki Federalnej Niemiec oraz obronności krajowej i sojuszniczej. Wytyczne te zapewniają uwzględnianie kwestii wojskowych poprzez określenie z odpowiednim wyprzedzeniem przewidywanego obszaru stosowania, czasu stosowania i odpowiedniego wyposażenia technicznego magnetyczno-sensorycznych, akustycznych, optycznych i/lub elektronicznych urządzeń pomiarowych.

Dane do kontaktu z Dowództwem Marynarki Wojennej:

Marinekommando DO EXAS

Uferstraße, 24960 Glücksburg

Tel.: 0049 (0) 4631 - 666 - 3228/ 3221

Faks: 0049 (0) 4631 - 666 - 3229

E-mail: [markdoeinsmoc2exas@bundeswehr.org](mailto:markdoeinsmoc2exas@bundeswehr.org)

Poza godzinami pracy biura:

Marinekommando DOOPER

Uferstraße, 24960 Glücksburg

Tel.: 0049 (0) 4631 - 666 - 3202

Faks: 0049 (0) 4631 - 666 - 3209

E-mail: [markdoeinsmoc2dooper@bundeswehr.org](mailto:markdoeinsmoc2dooper@bundeswehr.org)

Dot. 13.10:

Rolą Warunku 13 jest unikanie zagrożeń dla interesów, o których mowa w art. 48 ust. (4) ustawy WindSeeG, np. z powodu nie w pełni funkcjonalnego oznakowania farmy wiatrowej,

obecności jednostek budowlanych lub innych przyczyn odmiennych od uwarunkowań zwykłej eksploatacji. Również w kontekście działań naprawczych farma wiatrowa może być np. niekompletnie oznakowana. Dlatego też sytuacja jest porównywalna z sytuacją, z którą mamy do czynienia na etapie budowy, a zatem w kontekście napraw mogą być także wymagane działania obowiązujące na etapie budowy, zależnie od typu i zakresu naprawy. Należy je zatem odpowiednio stosować. Działania wymagane do podjęcia w poszczególnych konkretnych przypadkach zależne są od rodzaju i zakresu naprawy i określane są indywidualnie przez BSH.

r) Dot. 14

#### Dot. 14.:

Wymóg stosowania rozwiązań ograniczających poziom hałasu i zapobiegających uszkodzeniom, np. nowoczesnych rozwiązań odstrasżających, jest zgodny z zasadą ostrożności i pozwala w miarę możliwości uniknąć ryzyka pojawienia się nieprzewidzianych zagrożeń wskutek śmierci lub obrażeń u osobników takich gatunków jak morświn.

Jak wynika z ekspertyzy przedstawionej przez Federalną Agencję Środowiska (UBA), należy zapewnić, aby poziom dźwięku dla podwodnego zdarzenia akustycznego (SEL05) nie przekraczał 160 dB (1  $\mu$ Pa<sup>2</sup> s), a poziom szczytowego ciśnienia akustycznego nie przekraczał 190 dB (1  $\mu$ Pa) w promieniu 750 m od punktu emisji.

#### Dot. 14.1

Metody unikania głośności i ograniczania hałasu stanowią integralny element metodologii robót palowych przy realizacji fundamentów. Co do zasady, wszechstronna koncepcja ograniczenia hałasu, dostosowana do konkretnych konstrukcji posadowienia, musi być przedstawiona wraz z Projektem podstawowym na 24 miesiące przed rozpoczęciem budowy, tak aby kwestie ograniczenia hałasu zostały uwzględnione w projekcie, a przewidywane rozwiązania z zakresu tłumienia dźwięków dostosowane były do charakterystyki planowanej konstrukcji wsporczej. W szczególności należy określić w projekcie rodzaje jednostek dźwigowych i ich nośność, biorąc pod uwagę w razie potrzeby dodatkowe rozwiązania zmierzające do ograniczenia poziomu hałasu.

Ze względu na rozpoczęcie robót budowlanych związanych z platformą transformatorową już w 2022 r. i rozpoczęcie robót budowlanych związanych z turbinami wiatrowymi w roku 2023, dotrzymanie tego terminu nie jest możliwe, a dokumenty muszą być złożone bezzwłocznie. W interesie TdV leży, aby odpowiednie elementy (infrastruktura do palowania, wraz z metodologią wbijania i systemem ograniczenia hałasu na wysokości bliskich i oddalonych pali) zostały przedstawione przed zawarciem umowy, ponieważ analiza BSH może prowadzić do zmian metod unikania i ograniczenia hałasu, zaplanowanych pierwotnie przez realizatora inwestycji, przy czym nowe metody zostaną w takim przypadku określone przez BSH. TdV nie może więc twierdzić, że rezygnacja z dalszych działań po oddaniu do użytkowania systemu ograniczania hałasu jest nieproporcjonalna, jeżeli okaże się, że poziom ochrony przed hałasem dla robót palowych nie został dotrzymany zgodnie z warunkiem nr 14. Przy projektowaniu pakietu rozwiązań mających zapewnić ochronę morświnów należy brać pod uwagę aktualny stan wiedzy uzyskany w innych postępowaniach, w szczególności badania

przeprowadzone w ramach dodatkowych badań ekologicznych oraz monitorowania obszarów ochrony przyrody.

#### Dot. 14.2

Wymóg testowania rozwiązań z zakresu ochrony przed hałasem w warunkach morskich ma na celu zapewnienie możliwości osiągnięcia prognozowanego poziomu redukcji hałasu w każdym przypadku. Badanie morskie musi być przeprowadzone w szczególności w przypadku wykorzystania systemu, który nie był wcześniej wykorzystywany w porównywalnych warunkach. Jeżeli z badań wynika, że wybrany system nie osiągnie wymaganego poziomu redukcji hałasu, może być również konieczna zmiana systemu ochrony przed hałasem (o ile nie są dostępne rozwiązania mniej inwazyjne, a równie stosowne) w celu uniknięcia sytuacji złamania zakazów wynikających z przepisów o ochronie gatunków. Zastrzega się prawo do określenia takiej zmiany.

#### Dot. 14.3

Plan wykonawczy służy do dokładniejszego wyszczególnienia rozwiązań zaprezentowanych w koncepcji ochrony przed hałasem. Spełnienie tego wymogu zostanie wykazane w planie wykonawczym przynajmniej na sześć miesięcy przed rozpoczęciem budowy.

Zostanie w nim określona między innymi koordynacja działań wymaganych na podstawie Warunku nr 14 podczas budowy konstrukcji morskich, a także wprowadzone zostaną odpowiednie instrukcje postępowania. W szczególności będzie on zawierał następujące informacje:

- Deklaracje sposobu prowadzenia prac w zakresie palowania oraz rozwiązań z zakresu ochrony przed hałasem (w tym oszacowanie czasu trwania wbijania pali dla poszczególnych fundamentów),
- Określenie i opis elementów technicznych,
- Dokumentacja testów wybranych rozwiązań z zakresu ograniczenia poziomu dźwięków (14.2)
- Identyfikacja ograniczeń technicznych, pogodowych i innych, np. ze względów BHP, w realizacji izolacji akustycznej,
- Opis rozwiązań z zakresu koordynacji w przygotowaniu do budowy oraz w trakcie budowy na morzu, wraz z późniejszą dokumentacją (np. komunikacja pomiędzy jednostką realizującą instalację a jednostkami służącymi do realizacji rozwiązań z zakresu ograniczenia hałasu, procedury dotyczące postępowania przed i po instalacji systemów ograniczających poza palami) w formie instrukcji postępowania,
- Opis kontroli efektywności i jej późniejsza dokumentacja,
- Plan działania w zakresie eliminacji usterek systemu ochrony przed hałasem (np. zapewnienie materiałów lub części zamiennych) oraz plan działania w zakresie badań funkcjonalnych w porcie i na morzu na obszarze budowy,
- Konserwacja i serwisowanie systemów ograniczania hałasu,
- Prezentacja realizacji działań towarzyszących (np. odstraszenie, monitorowanie zgodne z czasem rzeczywistym/online), w szczególności zastosowanego sprzętu i odpowiednich jednostek pływających.
- Zakresy odpowiedzialności za poszczególne rozwiązania oraz koordynację, dokumenty szkoleń personelu uczestniczącego w zakresie prawidłowej realizacji

- odstraszania, a także przedstawienie instrukcji postępowania oraz protokołów.
- Opis badań funkcjonalnych systemu odstraszania.

Plan wykonawczy odnosić się będzie także w szczególności do wymagań technicznych i projektowych związanych z ewentualnymi skutkami dla czasu trwania robót palowych, np. pomiarów pionu, realizacji soft-startu, ograniczeń technicznych w wykorzystywaniu kafarów do palowania, częstotliwości uderzeń, ciśnienia, przepływu oleju, temperatury oleju hydraulicznego w różnych warunkach eksploatacyjnych infrastruktury do palowania, przenoszenie energii pomiędzy infrastrukturą do palowania a palem.

#### Dot. 14.4

W ramach koncepcji ograniczania hałasu należy ustalić kolejność budowy, z uwzględnieniem określonej wcześniej sekwencji budowy, tak aby pierwsze roboty budowlane, tj. roboty przy wykonaniu przynajmniej trzech pierwszych fundamentów turbin wiatrowych, prowadzone były w największej możliwej odległości od obszaru ochrony przyrody "Pommersche Bucht-Rönnebank" obszar I. Dzięki temu wszelkie doświadczenia uzyskane podczas budowy pierwszych fundamentów będzie można wykorzystać do zwiększenia efektywności przyjętych rozwiązań z zakresu ochrony przed hałasem. Wszelkie odstępstwa od AO 14.4 muszą być uzasadnione.

#### Dot. 14.5

Poprzez pomiary natężenia dźwięku pod wodą oraz zastosowanie specjalnych detektorów dźwięków morświnów sprawdzana jest efektywność stosowanych rozwiązań zabezpieczających przed szkodami, co pozwoli określić w razie potrzeby ewentualne korekty. Dzięki zastosowaniu tymczasowych urządzeń pomiarowych instalowanych na terenie budowy możliwe jest nagrywanie dźwięków wszelkiej aktywności morświnów. Z drugiej strony efektywność redukcji natężenia dźwięków sprawdzana jest poprzez odpowiednią koncepcję pomiarów. Ustalony termin złożenia koncepcji pomiarów powinien zapewniać odpowiedni czas na przeprowadzenie przeglądów i koordynacji z BSH. W zakresie równoległego stosowania FPOD i CPOD, które mogą być niezbędne, odwołujemy się do uzasadnienia podanego przy warunku nr 11.8.

To działanie, w połączeniu z Warunkiem nr 15, ma na celu monitorowanie i unikanie oddziaływań połączonych, tak aby zwierzęta znajdujące się w pobliżu inwestycji nie były wypłaszane do miejsc, w których w tym samym czasie są również prowadzone prace wiążące się z wysokim poziomem hałasu. Z tej perspektywy należy dążyć do koordynacji z działaniami na terenie sąsiednich inwestycji przez cały czas trwania etapu budowy, tak aby w tym samym czasie (lub mniej więcej w tym samym czasie) na obszarze, którego dotyczą roboty budowlane, nie były prowadzone prace wiążące się z wysokim poziomem hałasu.

#### Dot. 14.6

Składanie raportów z podsumowaniem wyników rejestracji dźwięków pod wodą natychmiast po ukończeniu robót palowych ma na celu monitorowanie zgodności z ograniczeniami poziomu natężenia dźwięków, określonymi w warunku 14, a ponadto w razie potrzeby kontrolowanie i regulację działań zmierzających do ograniczenia natężenia dźwięków i zapobiegania powstawaniu hałasu. Przekazywanie tych danych natychmiast po zakończeniu

robót palowych (w ciągu 24 lub 48 godzin) jest konieczne na podstawie doświadczeń zgromadzonych w dotychczasowych realizacjach, szczególnie w przypadku pierwszych instalacji, w celu sprawdzenia, czy istnieje potrzeba optymalizacji redukcji hałasu.

#### Dot. 14.7

Czas musi być określony w odniesieniu do efektywnego czasu trwania robót wiążących się z wysokim poziomem dźwięku. Wyznaczenie czasu trwania robót palowych odbywa się na podstawie parametrów zgromadzonych empirycznie na wcześniejszych budowach w niemieckiej WSE Morza Północnego i uwzględnia warunki terenowe dotyczące przedmiotowej inwestycji.

Między innymi badania przeprowadzone w ramach towarzyszącego projektu badawczego dla obszaru testowego "alpha venus" wykazały, że wpływ budowy głębokich fundamentów na morświny jest bezpośrednio związany z czasem trwania robót, podczas których wytwarzane są dźwięki o dużym natężeniu. Zarówno zasięg przestrzenny niekorzystnych oddziaływań na zwierzęta, jak i czas ich zaniepokojenia do momentu ustalenia ich obecności na poziomie porównywalnym do sytuacji sprzed rozpoczęcia emisji impulsowych dźwięków zależy od czasu trwania robót palowych, z uwzględnieniem odstraszenia: im dłużej trwają roboty wiążące się z wysokim poziomem hałasu, tym dłużej trwa przywrócenie wcześniejszych parametrów obecności zwierząt w pobliżu terenu budowy.

Podczas etapu budowy BSH monitoruje zgodność z parametrami ochrony przed hałasem oraz warunkiem dotyczącym czasu trwania robót palowych. W razie przekroczenia granicznych poziomów hałasu generowanego przez roboty palowe lub czasu trwania robót wiążących się z dużym poziomem hałasu zdefiniowane zostaną dodatkowe rozwiązania/działania, jako warunki ochrony środowiska morskiego, ponieważ odpowiednią ochronę gatunków wrażliwych na hałas można zapewnić wyłącznie pod warunkiem niezawodnego trzymania się wyznaczonych limitów. Zakres takich działań może obejmować ulepszenia systemów technicznych i/lub procesów roboczych, wymianę komponentów, dodatkowe wykorzystanie systemów redukcji hałasu, aż po zaprojektowanie i wdrożenie nowych lub innych systemów.

#### Dot. 14.8

Zastrzeżenie prawa do wprowadzenia dodatkowych warunków jest konieczne dla zapewnienia zgodności z przepisami z zakresu ochrony gatunków. I tak, BSH może wprowadzać dodatkowe polecenia dotyczące wszystkich działań wyszczególnionych w punktach 14.1 - 14.7, które zostaną uznane za niezbędne w celu wykluczenia naruszeń przepisów z zakresu ochrony gatunków.

## Polska:

- 11.02.2021 Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (GDOŚ)

Jak wskazuje GDOŚ w związku z aktywnością transgraniczną w latach 2011-2015, podstawowym problemem podnoszonym przez polskie instytucje była analiza oddziaływania planowanych wówczas morskich farm wiatrowych na polskie obszary chronione Natura 2000, tj. Obszar specjalnej ochrony ptaków Zatoka Pomorska (PLB 990003) oraz Ostoja na Zatoce Pomorskiej (PLH 990002) - RDOŚ odnosi się do tej kwestii również w swojej opinii z dnia 09.02.2021 (zob. niżej). Odwołujemy się do wyjaśnień.

- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska W Szczecinie (RDOŚ)  
(Departament Ocen Oddziaływania na Środowisko Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska) - opinia z dnia 09.02.2021 i z dnia 31.03.2021:

Wprawdzie pierwotnie GDOŚ nie była w stanie przeprowadzić transgranicznej oceny oddziaływania na podstawie dokumentów przedłożonych przez realizatora inwestycji, w swojej opinii z dnia 31.03.2021 stwierdza jednak, na podstawie dodatkowych dokumentów przedłożonych przez TdV, iż w oparciu o złożone dokumenty można wykluczyć istotny negatywny wpływ na polskie obszary należące do sieci Natura 2000 w rozumieniu art. 6 ust. (3) i (4) dyrektywy Rady nr 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

Brak istotnego negatywnego oddziaływania nie wynika jednak z odległości pomiędzy proponowaną inwestycją a krajowymi terenami Natura 2000, a z analizy szczegółowych materiałów przedłożonych przez realizatora, dotyczących między innymi tras migracji oraz migracji awifauny.

Jeżeli RDOŚ życzy sobie bardziej szczegółowych informacji na temat konkretnej koncepcji ochrony przed hałasem - szczególnie uregulowania w Warunku 14, informacja o decyzji w postępowaniu w sprawie projektu. W zakresie, w jakim RDOŚ poinformowała, iż przedłożenie wyników monitorowania byłoby pomocne dla efektywności rozwiązań z zakresu ograniczania hałasu, TdV zobowiązał się do przekazania dodatkowych informacji.

- Urząd Morski w Szczecinie, 09.02.2021

Urząd Morski w Szczecinie stwierdził, że konieczne jest przeprowadzenie oceny oddziaływania dla polskich obszarów chronionych, żądanie to nie zostało jednak sformułowane powtórnie po złożeniu dokumentów przez realizatora inwestycji, a zatem nie przewiduje się uzyskania oceny odbiegającej od tej przeprowadzonej przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska.

W zakresie żądań Urzędu Morskiego w Szczecinie, aby inwestycja nie powodowała żadnych ograniczeń w ruchu statków zawijających do portów polskich ani żadnego wydłużenia tras żeglugowych do portów polskich, w szczególności w odniesieniu do połączenia promowego Świnoujście - Ystad, są to głównie kwestie z dziedziny planowania przestrzennego i jako takie zostały już wzięte pod uwagę przy przeglądzie planu zagospodarowania w 2021 roku. W tym kontekście Polska miała również swój udział w tych zastrzeżeniach.

Ponadto kolejna inwentaryzacja jest aktualnie przygotowywana na Morzu Bałtyckim. Dotyczy to w szczególności spraw żeglugi w związku z obszarem EO2-Zachód, zgodnie z FEP2020. Brane są jednak także pod uwagę obszary otaczające, w skład których wchodzi MFW "Baltic Eagle" oraz inne inwestycje w morskie farmy wiatrowe, wraz z ich oddziaływaniem na żeglugę. Polska brała również udział w sporządzaniu tego raportu i nie stwierdziła żadnych ograniczeń w żegludze do portów polskich lub po polskich trasach żeglugowych. Ponadto w ramach



inwestycji nie zostaną wybudowane żadne obiekty, które powodowałyby zmniejszenie zanurzenia statków.

W uzupełnieniu oświadczenia Urzędu Morskiego w Szczecinie należy wspomnieć, że inwestycja "Baltic Eagle" znajduje się na obszarze priorytetowym dla energetyki wiatrowej EO2, zdefiniowanym w ROP 2021 w ramach aktualizacji morskiego planu zagospodarowania przestrzennego.

W zakresie, w jakim Urząd Morski w Szczecinie odwołuje się do konieczności zastosowania rozwiązań zabezpieczających przed kolizją - zob. Warunek 13 i 6.1.11, zgodnie z którymi fundamenty turbin mają być zaprojektowane w sposób zapewniający odporność na kolizję, a odpowiednie oznakowanie wykonane będzie w sposób wynikający z faktu, że jest to ogólna strefa niebezpieczna.

- (Zachodniopomorski Urząd Wojewódzki Szczecin) Ministerstwo Infrastruktury, Rolnictwa i Rozwoju Regionalnego, Administracja Województwa Zachodniopomorskiego, 10.02.2021

W zakresie, w jakim zachodniopomorska administracja wojewódzka odwołuje się do opinii z 2013 r., wzywa do "uwzględnienia coraz szerszego wykorzystywania gospodarczego regionu Morza Bałtyckiego, między innymi na potrzeby energetyki odnawialnej, przez kraje graniczące z Morzem Bałtyckim, np. Niemcy, Szwecję i Danię" (...) "równowaga ilościowa dotycząca środowiska Morza Bałtyckiego, również na tle wytwarzania w przyszłości energii z wiatru przez Polskę". Ostatnio przeprowadzona została ogólna Strategiczna ocena środowiskowa odnosząca się do wszystkich form wykorzystania, w ramach opracowywania Planu zagospodarowania przestrzennego dla niemieckiej WSE Morza Północnego i Morza Bałtyckiego. Plan zagospodarowania przestrzennego (SDP) wszedł w życie dnia 01.09.2021. W ramach planu uwzględniono także oddziaływania transgraniczne. Plany zagospodarowania przestrzennego określają między innymi obszary priorytetowe dla energetyki wiatrowej na terenie niemieckiej WSE Morza Bałtyckiego. W ramach tego planu SDP nie stwierdzono żadnych (transgranicznych) oddziaływań na środowisko, które przemawiałyby przeciwko wyznaczeniu w tych miejscach stref priorytetowych. Odbyła się procedura partycypacji transgranicznej. Zob. wyjaśnienia zawarte w odnośnym raporcie środowiskowym.

Plan zagospodarowania przestrzennego był również sporządzany przy opracowywaniu Krajowego Planu Zagospodarowania (FEP) oraz przy każdym uaktualnieniu (ostatnie uaktualnienie w 2020 roku), przy którym uwzględnia się także oddziaływania transgraniczne. FEP przedstawia plany techniczne dotyczące morskiej energetyki wiatrowej. W tych ramach wyznaczone są strefy pod morską energetykę wiatrową wraz z odnośnymi systemami podłączenia do sieci, liniami transgranicznymi i innymi obszarami wytwarzania energii, na podstawie ustawy o morskiej energetyce wiatrowej (WindSeeG) oraz istniejących planów zagospodarowania przestrzennego. Specyfikacje zawarte w planie zagospodarowania przestrzennego są wiążące w odniesieniu do kolejnych procedur projektowych. Miała miejsce partycypacja transgraniczna w ramach Strategicznej oceny środowiskowej, zarówno podczas opracowywania, jak i uaktualniania FEP. W SDP dla tego terenu nie występują żadne (transgraniczne) oddziaływania na środowisko, które przemawiałyby przeciwko wyznaczeniu obszarów. Inwestycja "Baltic Eagle" położona jest na terenie oznaczonym w FEP jako obszar przeznaczony pod energetykę wiatrową. Zob. wyjaśnienia w raportach środowiskowych dotyczących FEP.

W zakresie, w jakim Administracja Województwa Zachodniopomorskiego powołuje się na polską ustawę o promowaniu wytwarzania energii elektrycznej w morskich farmach

wiatrowych, która określa zasady i warunki przygotowywania i realizacji inwestycji w budowę morskich farm wiatrowych i która w załączniku nr 1 określa obszary, w granicach których mogą być lokalizowane morskie farmy wiatrowe, zostało to odnotowane. W zakresie, w jakim administracja Województwa Zachodniopomorskiego stwierdza dalej, iż w tym kontekście wymaga zapewnienia, że inwestycja "Baltic Eagle" nie naraża na szwank planowanych inwestycji przewidzianych we wzmiankowanej wyżej ustawie, należy podkreślić, że obszar, na którym ma być realizowany projekt "Baltic Eagle", został już wyznaczony jako obszar priorytetowy dla energetyki wiatrowej w czasie opracowywania planów regionalnych dla niemieckiej WSE Morza Bałtyckiego. Dlatego też zakłada się, że priorytetowe obszary niemieckiej WSE były brane pod uwagę przy tworzeniu przedmiotowej polskiej ustawy. Jeśli chodzi o wątpliwości dotyczące możliwego wpływu na drogę żegludową dla promu Świnoujście-Ystad - zob. odpowiednie uwagi w oświadczeniu Urzędu Morskiego w Szczecinie.

- - Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny (ZUT) w Szczecinie, 31.03.2021

W zakresie zapytania ZUT o skutki ciągłego dźwięku wytwarzanego przez turbiny wiatrowe dla zmian tras migracji ryb, przegład ujawnił, co następuje:

Z badań autorstwa Matuschek i in. (2018) nad dźwiękami operacyjnymi farm wiatrowych na terenie klastra "Nördlich Helgoland", wynika, że hałas o niskiej częstotliwości można mierzyć w odległości 100 m od danej turbiny. Wraz ze wzrostem odległości od turbiny natężenie dźwięku w kierunku środka farmy wiatrowej zmniejszało się we wszystkich trzech farmach wiatrowych. Badanie zasadniczo wykazało, że podwodny dźwięk emitowany przez turbiny nie może być jednoznacznie oddzielony od innych źródeł dźwięku, np. fal czy hałasu generowanego przez statki (Matuschek i in. 2018). Wcześniejsze badania nad oddziaływaniem ciągłych emisji hałasu na ryby nie wykazały jednoznacznych niekorzystnych skutków, takich jak np. trwałe reakcje stresowe (Weilgart 2018). Ponieważ hałasu związanego z MFW nie można jednoznacznie oddzielić od innych źródeł hałasu w środowisku morskim, nie zakłada się na podstawie aktualnego stanu wiedzy, że MFW powodują zmiany szlaków migracji ryb. Zasadniczo należy oczekiwać, że ewentualne oddziaływania będą miały charakter głównie lokalny, jednak należy je dalej analizować pod względem możliwych skutków łącznych w razie dalszej rozbudowy turbin wiatrowych.

Jeśli chodzi o wpływ pola magnetycznego na osiągnięcie dojrzałości płciowej u ryb i ewentualne opóźnienie tarła, można stwierdzić, że w przypadku kabla typu planowanego dla inwestycji "Baltic Eagle" (trójfazowego), ze względu na jego izolację, nie występują bezpośrednie pola elektryczne. Indukowane pola magnetyczne poszczególnych przewodów w większości znoszą się wzajemnie w obrębie planowanej instalacji, z jednym przewodem wychodzącym i jednym powrotnym, a ponadto są znacząco niższe od mocy naturalnego pola magnetycznego Ziemi. Siła pola spada także znacząco wraz ze wzrostem odległości od kabla. Dlatego też zgodnie z obecnym stanem wiedzy nie przewiduje się wpływu na dojrzewanie płciowe ryb.

Dlatego też według aktualnego stanu wiedzy nie przewiduje się znaczących zmian w przebiegu tarła u ryb wskutek powstania konstrukcji MFW. Istnieją dowody, iż na obszarach MFW wydajność niektórych gatunków wzrasta. Niedawne badania wykazały, że dorsz rozmnaża się na terenie MFW w klastrze Nördlich Helgoland (GIMPEL i in., w przygotowaniu). Jednak czas tarła zależy w głównej mierze od parametrów hydrograficznych (temperatury, zasolenia).

W związku z ograniczeniem połowów na terenie MFW, którego należy oczekiwać w oparciu o ramy prawne i dotychczasową praktykę, struktura wiekowa populacji ryb może powrócić do bardziej naturalnego rozkładu, na korzyść wyższych klas długości, a to z kolei może potencjalnie poprawić przyrosty i tym samym zwiększyć produktywność zasobów ryb. Na powstaniu strefy niewykorzystywanej do połowów mogą w szczególności skorzystać gatunki ryb trzymające się jednego obszaru. Długofalowe skutki prawdopodobnego ograniczenia połowów na obszarze inwestycji dla zasobów ryb uzależnione są od wielu czynników, takich jak rozkład i obfitość istotnych gospodarczo gatunków ryb na tym terenie, intensywność połowów poza strefą wyłączoną z połowów, czy zmiany klimatyczne (HALPERN 2014). Potrzebne są badania nad ewentualnymi skutkami dla populacji poszczególnych gatunków ryb. W chwili obecnej nie jest możliwa ocena konsekwencji dla rybołówstwa.

### **C. Środki prawne**

Od niniejszej decyzji w sprawie zatwierdzenia projektu można wnieść sprzeciw do Wyższego Sądu Administracyjnego w Hamburgu, Lübeckertordamm 4, 20099 Hamburg, w terminie jednego miesiąca od daty powiadomienia.

Należy podkreślić, że zgodnie z art. 54a ust. 2 ustawy WindSeeG, w związku z art. 43e ust. 1 zdanie 1 EnWG, postępowanie w sprawie unieważnienia decyzji o zatwierdzeniu projektu nie ma skutku zawieszającego.

Stosownie do art. 43e ust. (1) zdanie 2 EnWG, wniosek o wydanie postanowienia o skutku zawieszającym postępowanie w sprawie unieważnienia decyzji o zatwierdzeniu projektu, zgodnie z art. 80 ust. (5) zdanie 1 Kodeksu Sądów Administracyjnych, może być złożony wraz z uzasadnieniem w nieprzekraczalnym terminie jednego miesiąca od daty doręczenia decyzji w sprawie zatwierdzenia projektu.

Rostock, dnia 22 kwietnia 2022 r.

pp

Berit Strauch