



PORADNIK DOBRYCH PRAKTYK

POZYSKIWANIE POZWOLEŃ NA UŻYTKOWANIE INWESTYCJI

LĄDOWA I MORSKA ENERGETYKA WIATROWA



2026

Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej

Spis treści

1	Wstęp / Zakres Zastosowania	05
1.1	Typy turbin wiatrowych objętych tym dokumentem	05
	Słowniczek skrótów i terminologii	05
1.2	Dokumenty normalizacyjne dla energetyki wiatrowej	07
1.3	Dyrektywy i rozporządzenia UE	07
2	Informacje ogólne	08
2.1	Definicje	08
2.1.1	Elektrownia Wiatrowa, Morska Turbina Wiatrowa	08
2.1.2	Elementy Elektrowni Wiatrowej niepodlegające dyrektywie budowlanej CPR. Zastosowanie norm zharmonizowanych dla całej turbiny wiatrowej	10
2.1.3	Elementy elektrowni wiatrowej będące częścią budowlaną	11
2.2	Różnice między lądowymi i morskimi turbinami wiatrowymi	11
2.2.1	Lądowe Turbiny Wiatrowe	11
2.2.2	Morskie Turbiny Wiatrowe	13
3	Odpowiedzialność za przygotowanie Projektu Budowlanego, ujęcie turbiny wiatrowej w projekcie	15
3.1	Odpowiedzialność projektanta (zgodnie z <i>Prawem Budowlanym</i>)	15
3.2	Odpowiedzialność OEM	16
3.3	„Linia graniczna” odpowiedzialności między OEM i projektantem	16
4	Certyfikacja	17
4.1	Znaczenie Certyfikacji Typu turbin wiatrowych	17
4.2	Certyfikacja Typu zgodnie z IEC OD-501	17
4.3	Certyfikacja dla Lądowych Turbin Wiatrowych	18
4.4	Certyfikacja dla Morskich Turbin Wiatrowych	19
4.4.1	Certyfikacja Typu zgodnie z IECRE OD-501	19
4.4.2	Certyfikacja Projektu zgodnie z IECRE OD-502	19
4.4.3	Certyfikacja wg wymagań prawa UE	21
4.4.4	Certyfikacja Projektu zgodnie z DNV-SE-0190	21
4.4.5	Certyfikacja projektu zgodnie z Ustawą o bezpieczeństwie morskim	22
5	Pozwolenia na użytkowanie – zarys procedury	23
5.1	Elektrownie Wiatrowe	23
5.2	Morskie Turbiny Wiatrowe	24
6	Zunifikowane wytyczne dotyczące załączników do wniosku o pozwolenie na użytkowanie	25
6.1	Elektrownie Wiatrowe	25
6.2	Morskie Turbiny Wiatrowe	26

7	Eksplatacja, konserwacja i monitorowanie	28
7.1	Zalecenia dotyczące Książki Obiektu Budowlanego (KOB)	28
7.1.1	Czynności oraz informacje wymagające wpisów do KOB	28
7.1.1.1	Informacje o obiekcie budowlanym – Tablica 1	28
7.1.1.2	Dane właściciela lub zarządcy obiektu budowlanego – Tablica 2	30
7.1.1.3	Kontrole stanu technicznego obiektu budowlanego – Tablica 3	30
7.1.1.4	Ekspertyzy i opinie techniczne – Tablica 4	31
7.1.1.5	Przeglądy techniczne, konserwacja oraz naprawy urządzeń przeciwpożarowych – Tablica 5	31
7.1.1.6	Roboty budowlane związane z obiektem budowlanym wykonywane po oddaniu do użytkowania – Tablica 6	31
7.1.1.7	Katastrofy budowlane dotyczące obiektu budowlanego – Tablica 7	32
7.1.1.8	Decyzje, postanowienia, zaświadczenia i inne dokumenty wydane przez organy administracji publicznej, dotyczące obiektu budowlanego – Tablica 8	32
7.2	Obowiązki Stron w okresie eksploatacji elektrowni wiatrowych	32
7.2.1	Nadzór Budowlany	32
7.2.2	Właściciel/Eksploatujący	33
7.2.3	Uznana organizacja, zgodnie z Ustawą o Bezpieczeństwie Morskim	34
7.2.4	Certyfikowany serwis	34
7.3	Kontrole okresowe	34
8	Analiza ryzyka / Pytania i odpowiedzi	36
8.1	Czy kierownik instalacji turbiny wiatrowej musi posiadać uprawnienia budowlane, jeśli tak to w jakiej specjalności?	36
8.2	Wymagane Przeszkolenie	37
8.3	Jakie normy należy wykorzystywać do projektowania, instalacji oraz certyfikacji turbin wiatrowych? Problematyka norm IEC oraz IECRE	38
8.4	Przykłady różnic we wprowadzaniu na rynek turbiny wiatrowej	38
9	Aneksy	40
9.1	Certyfikat typu wg IEC OD-501 – wzorzec	40
9.2	Standardy stosowane w projektowaniu i produkcji turbin wiatrowych (lista nie jest zamknięta)	44
9.3	Standardy i wskazówki pochodzące od Uznanych Towarzystw Klasyfikacyjnych (lista nie jest zamknięta)	46
9.3.1	Projekt zagospodarowania działki lub terenu	47
9.3.2	Projekt architektoniczno-budowlany	49
9.3.3	Projekt techniczny	52

1. WSTĘP

/ ZAKRES ZASTOSOWANIA



1.1 TYPY TURBIN WIATROWYCH OBJĘTYCH TYM DOKUMENTEM

Niniejsze opracowanie obejmuje elektrownie wiatrowe w rozumieniu Ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych dla lądowych farm wiatrowych (*Onshore*) oraz morskie turbiny wiatrowe w rozumieniu Ustawy z dnia 17 grudnia 2020 r. o promowaniu wytwarzania energii elektrycznej w morskich farmach wiatrowych wraz z fundamentem

(*Offshore*). Opracowanie nie odnosi się szczegółowo do pozostałych elementów morskiej farmy wiatrowej (sieć średniego lub wysokiego napięcia wraz ze stacjami elektroenergetycznymi zlokalizowanymi na morzu), a także nie dotyczy zespołu urządzeń służących do wyprowadzenia mocy.

elektrownia wiatrowa - instalacja odnawialnego źródła energii, składająca się z części budowlanej stanowiącej budowlę w rozumieniu prawa budowlanego oraz urządzeń technicznych, w tym elementów technicznych, w której energia elektryczna jest wytwarzana z energii wiatru, o mocy większej niż moc mikroinstalacji w rozumieniu art. 2 pkt 19 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2023 r. poz. 1436, 1597, 1681 i 1762)

W opracowaniu ujęto:

- wybrane aspekty procesu uzyskania pozwolenia na użytkowanie,
- sposób ujęcia turbin wiatrowych w projekcie budowlanym i odpowiedzialności projektanta,
- dobre praktyki i rekomendacje branży dotyczące utrzymania elektrowni wiatrowych oraz morskich turbin wiatrowych wraz z fundamentem, w kontekście przepisów budowlanych.

Zaznaczyć należy, iż przedmiotem opracowania jest wyjaśnienie oraz uporządkowanie zagadnień wskazanych powyżej w odniesieniu do rzeczywistego przebiegu procesu projektowania, budowy i eksploatacji elektrowni wiatrowych **z technicznego (inżynierskiego) punktu widzenia**, nie mniej w celu zrozumiałego przedstawienia poszczególnych zagadnień, zaprezentowano również ogólny kontekst prawny z nimi związany.

Intencją autorów opracowania nie jest jakkolwiek ingerencja w zmianę sposobu czy podstawy opodatkowania w elektrownie wiatrowe na lądzie, czy też ingerowanie w odrębne przepisy dotyczące opłaty koncesyjnej w odniesieniu do morskich farm wiatrowych.

SŁOWNICZEK SKRÓTÓW I TERMINOLOGII

Wyjaśnienie skrótów oraz terminologii używanych w energetyce wiatrowej, w standardach IEC 61400 oraz innych powiązanych dokumentach:

BLA - łopaty turbiny wiatrowej (*ang. blades*)

FOU - fundament

GL - poziom terenu (*ang. ground level*)

HH - wysokość osi piasty (od poziomu terenu lub morza) (*ang. hub height*)

HUB - piasta turbiny wiatrowej (*ang. hub*)

IAC - wewnętrzne kable średniego lub wysokiego napięcia farmy wiatrowej (*ang. Inter array cable*)

IEC - International Electrotechnical Commission

KOB - książka obiektu budowlanego	PZT - projekt zagospodarowania terenu
MEW - Morska Energetyka Wiatrowa	RNA - zestaw rotora i gondoli (ang. rotor and nacelle assembly)
MSL - średni poziom morza (ang. mean sea level)	RO lub ROT - rotor - Piasta + Łopaty
NAC - gondola (ang. nacelle)	TC - certyfikat typu (ang. type certificate)
OEM - producent przedmiotu dla odbiorcy końcowego (ang. Original Equipment Manufacturer), np. turbiny wiatrowej	TH - wysokość całkowita obiektu (do czubka łopaty w najwyższym położeniu) (ang. tip height)
OSS - morska stacja elektroenergetyczna (ang. Offshore Substation)	TO lub TOW - wieża (ang. tower)
OWT - Morska Turbina Wiatrowa (ang. Offshore wind turbine). Komplementarny zestaw WTG+FOU znajdujący się na morzu	WTG - Turbina Wiatrowa (ang. wind turbine generator) jako komplementarny zestaw, tj. TO+ RNA
PB - prawo budowlane	IEC RE - System certyfikacji IEC zgodny z normami dotyczącymi urządzeń wykorzystywanych w zastosowaniach związanych z energią odnawialną
PAB - projekt architektoniczno-budowlany	
PT - projekt techniczny	

Najważniejsze ustawy dla rynku energetyki wiatrowej:



Ustawy sektorowe:

- Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 317, z późn. zm.) dalej **„Ustawa Onshore”** lub **„Ustawa ONS”**,
- Ustawa z dnia 17 grudnia 2020 r. o promowaniu wytwarzania energii elektrycznej w morskich farmach wiatrowych (tekst jednolity: Dz.U. z 2025 r. poz. 498, z późn. zm.) dalej **„Ustawa Offshore”** lub **„Ustawa OFS”**,
- Ustawa z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim (tekst jednolity: Dz. U. z 2025 r. poz. 883).



Ustawy dotyczące procesu budowlanego:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2025 r. poz. 418 z późn. zm) dalej **„PB”** lub **„Prawo budowlane”**,
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity: Dz.U. z 2023 r. poz. 215).



Ustawy wprowadzające dyrektywy UE wymienione w Punkcie 1.3:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1228 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o kompatybilności elektromagnetycznej (Dz. U. 2007 Nr 82 poz. 556 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 17 grudnia 2021 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego dla niektórych urządzeń ciśnieniowych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. 2022 poz. 68),
- Ustawa z dnia 12 lipca 2024 r. Prawo komunikacji elektronicznej (Dz.U. 2024 poz. 1221),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r. poz. 1213).

1.2 DOKUMENTY NORMALIZACYJNE DLA ENERGETYKI WIATROWEJ

Podstawowe normy do projektowania oraz certyfikacji energetyki wiatrowej (ONS oraz OFS):

- IECRE OD-501:2022 - Type and Component Certification Scheme (*wind turbines*),
- PN-EN IEC 61400-22* - Turbozespoły wiatrowe - Część 22: Wymagania zgodności i certyfikacja turbo zespołów wiatrowych, (*wycofana, część wciąż ważnych certyfikatów może nawiązywać do tej normy. W normatywach europejskich norma została zastąpiona przez OD-501, w PKN wycofana w czerwcu 2024, ale do chwili obecnej bez wskazania normy zastępującej),
- Rodzina norm PN-IEC 61400 oraz IEC 61400 - Systemy wytwarzania energii wiatrowej.

Podstawowe normy dla Morskiej Energetyki Wiatrowej (OFS):

- IECRE OD-502:2018 - Project Certification Scheme

Schematy certyfikacyjne uznanych organizacji

(tj; Bureau Veritas Certification France SAS, Polski rejestr Statków S.A., Germanischer Lloyd Industrial Services GmbH, DNV Renewables Certification GmbH, Lloyds Register Marine Limited – patrz punkt 4.4.4)*.

*Na dzień tworzenia tego dokumentu nie były znane inne schematy klasyfikacyjne niż wymieniono.

Do powszechnie stosowanych alternatywnych norm, uzgadnianych pomiędzy inwestorem a uznaną organizacją, zalicza się:

- DNV-SE-0441:2021 – Type and Component Certification of Wind Turbines, (ONS oraz OFS),
- DNV-SE-0190:2023 – Project Certification of Wind Power Plants (OFS),
- PRS 130/P:2021 Przepisy Morskie Farmy Wiatrowe.

Pełny wykaz dokumentów standaryzacyjnych dla turbin wiatrowych znajduje się w Aneksach 8.2 oraz 8.3.

1.3 DYREKTYWY I ROZPORZĄDZENIA UE

Dyrektywy mające bezpośrednie zastosowanie do turbin wiatrowych na lądzie i/lub morzu:

- Dyrektywa MD 2006/42/WE ws. maszyn (dalej „**Dyrektywa Maszynowa**” lub „**MD**”) [od 20 stycznia roku 2027 dyrektywa będzie zastąpiona Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1230 z dnia 14 czerwca 2023 r. w sprawie maszyn oraz w sprawie uchylecia dyrektywy 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady i dyrektywy Rady 73/361/EWG] (OFS+ONS),
- Dyrektywa EMC 2014/30/UE ws. kompatybilności elektromagnetycznej (*Electromagnetic Compatibility Directive*) (OFS+ONS),
- Dyrektywa PED 2014/68/UE ws. urządzeń ciśnieniowych (*Pressure Equipment Directive*) (OFS+ONS),
- Dyrektywa RED 2014/53/UE ws. udostępniania na rynku urządzeń radiowych (*Radio Equipment Directive*) (OFS).

Akty unijne mające zastosowanie dla fundamentów turbin wiatrowych, rozumianych jako budowle:

- Rozporządzenie CPR 305/2011 ws. wyrobów budowlanych (*Construction Products Regulation*).



2. INFORMACJE OGÓLNE

2.1 DEFINICJE

W celu zrozumienia pojęć używanych w niniejszym opracowaniu, poniżej zaprezentowano definicje dla podstawowych pojęć z zakresu energetyki wiatrowej.

2.1.1 Elektrownia Wiatrowa, Morska Turbina Wiatrowa

W systemie prawnym występują odrębne definicje dla lądowej i morskiej farmy wiatrowej:

Zgodnie z Ustawą Onshore (dla lądowej energetyki wiatrowej):

„elektrownia wiatrowa - instalacja odnawialnego źródła energii, składająca się z części budowlanej stanowiącej budowlę w rozumieniu prawa budowlanego oraz urządzeń technicznych, w tym elementów technicznych, w której energia elektryczna jest wytwarzana z energii wiatru, o mocy większej niż moc mikroinstalacji w rozumieniu art. 2 pkt 19 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2023 r. poz. 1436, 1597, 1681 i 1762)”,

„elementy techniczne - wirnik z zespołem łopat, zespół przeniesienia napędu, generator prądotwórczy, układy sterowania i zespół gondoli wraz z mocowaniem i mechanizmem obrotu”.

Zgodnie z Ustawą Offshore (dla morskiej energetyki wiatrowej):

„morska turbina wiatrowa” - pojedynczy, samodzielny zespół urządzeń służących do wytwarzania energii elektrycznej wyłącznie z energii wiatru na morzu,

„morska farma wiatrowa” - instalacja stanowiąca wyodrębniony zespół urządzeń służących do wytwarzania energii, w skład którego wchodzi jedna lub więcej morskich turbin wiatrowych, sieć średniego lub wysokiego napięcia wraz ze stacjami elektroenergetycznymi zlokalizowanymi na morzu, z wyłączeniem urządzeń po stronie górnego napięcia transformatora lub transformatorów znajdujących się na tej stacji.

W kontekście definicji turbin wiatrowych należy również wziąć pod uwagę definicje normowe z IEC (*International Electrotechnical Commission*, za www.electropedia.org), gdzie:

„turbina wiatrowa (eng. wind turbine) - rotating machinery in which the kinetic wind energy is transformed into another form of energy (tłumaczenie własne: maszyna rotacyjna, gdzie energia kinetyczna wiatru zostaje zmieniona w energię elektryczną)”

oraz

„konstrukcja wsporcza (turbiny wiatrowej) (eng. support structure (for wind turbines)) - part of a wind turbine comprising the tower and foundation” (tłumaczenie własne: część turbiny wiatrowej obejmująca wieżę oraz fundament).

Jak wynika z powyższego, definicje z IEC oraz Ustawy Offshore co do zasady są spójne, nie sankcjonują podziału na części budowlane i urządzenia. Takie podejście zostało również przyjęte w znowelizowanej w 2025 r. ustawie Prawo Budowlane przez postanowienie w art. 3 pkt 3, iż budowlą w przypadku Morskich Turbin Wiatrowych jest fundament pod te urządzenia.

Z kolei, w celu wyjaśnienia genezy i znaczenia pojęcia elektrowni wiatrowej zawarej w Ustawie Onshore, należy odnieść się do uzasadnienia dla pierwszej wersji tej ustawy (Druk nr 315 Archiwum sejmu VIII kadencji).

„(red. regulacje) w zakresie budowy i eksploatacji mają na celu:

1) wprowadzenie rozwiązań dzięki którym cała elektrownia wiatrowa będzie obiektem budowlanym (budowlą), a tym samym zastosowanie do niej będą znajdować przepisy Prawa budowlanego dotyczące użytkowania obiektów budowlanych oraz dotyczących katastrof budowlanych,”, który wskazuje, że przepisy dotyczące „części budowlanej” wprowadzone zostały w celu objęcia użytkowania oraz ewentualnych katastrof zapisami PB, bez uwzględniania innych następstw tej regulacji – w tym wpływu na certyfikację tychże obiektów, jak również proces budowlany elektrowni wiatrowych.

Należy również zaznaczyć, że powyższe uzasadnienie dotyczyło pierwotnej wersji ustawy i bardziej skrajnej definicji turbiny wiatrowej, która traktowała elektrownię wiatrową w całości jako budowlę, co następnie zostało w procesie legislacyjnym zmodyfikowane poprzez wprowadzenie podziału na część budowlaną oraz elementy techniczne elektrowni wiatrowej.

Należy podkreślić fakt komplementarności turbiny wiatrowej. Zgodnie z praktyką rynkową, turbiny wiatrowe wprowadzane są na rynek przez producentów jako całość, tj. zestaw składający się z wieży, gondoli oraz rotora wraz z wyposażeniem wewnętrznym, gdzie intencją producenta (zamierzone zastosowanie) jest jego zastosowanie jako komplementarnej całości. Zamiana jakiegokolwiek z podstawowych elementów wymienionych powyżej skutkuje zmianą podstawowych parametrów maszyny oraz w rzeczywistości stworzeniem nowej, innej maszyny.

Projektowanie oraz certyfikacja turbin wiatrowych znajdują się w zakresie kompetencji i odpowiedzialności producentów turbin wiatrowych, ze względu na wyłączną możliwość kontrolowania ich produktów.

Pozwala to na przyjęcie następującej wykładni:

Elektrownia wiatrowa / Morska Turbina Wiatrowa – maszyna służąca do wytwarzania energii elektrycznej, będąca samodzielnym oraz komplementarnym zespołem elementów technicznych (wirnik z zespołem łopat, zespół przeniesienia napędu, generator prądotwórczy, układy sterowania i zespół gondoli wraz z mechanizmem obrotu), zintegrowanych z częścią budowlaną (fundamentem). Elektrownia wiatrowa podlega przepisom Prawa Budowlanego w zakresie użytkowania oraz Katastrof Budowlanych. Normami właściwymi dla projektowania, wykonawstwa oraz certyfikacji turbin wiatrowych są normy IEC oraz IECRE lub ich następcy, lub inne uznane wytyczne akredytowanych jednostek (np. DNV).

Ponadto:

Turbina Lądowa / Onshore / ONS – znajdująca się na lądzie,

Turbina Morska / Offshore / OFS – znajdująca się na polskich obszarach morskich.

Powyższe definicje odnoszą się do bieżącej wykładni prawa wg stanu na marzec 2026 r., gdzie – w odniesieniu do Elektrowni Wiatrowych, podział na część budowlaną oraz maszynową nie jest – zdaniem autorów – prawidłowo uregulowany prawnie (fundament i wieża – budowla, pozostałe elementy turbiny – urządzenia). Należy podkreślić, że z technicznego punktu widzenia jak i oceny zgodności, cała turbina wiatrowa, w tym wieża, powinna być traktowana jako maszyna.

Warunek ten jest spełniony, kiedy jeden producent wprowadza na rynek (sprzedaje) turbinę wiatrową jako kompatybilną całość.

W przypadku Morskich Turbin Wiatrowych, ustawa OFS oraz Prawo Budowlane wprowadzają jasny podział na maszynę (turbina jako całość zespołu urządzeń) i część budowlaną (fundament).

2.1.2 Elementy Elektrowni Wiatrowej niepodlegające dyrektywie budowlanej CPR. Zastosowanie norm zharmonizowanych dla całej turbiny wiatrowej

Podleganie wyrobu wymogom Rozporządzenia CPR występuje w sytuacji:

- 1) Istnienia normy zharmonizowanej dla danego wyrobu,
- 2) Istnienia Europejskiej oceny technicznej.

W tym miejscu należy przywołać stanowisko Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego (CEN - European Committee for Standardization), który na wniosek stron zainteresowanych, w decyzji CEN/TC 135 - N738 wydał interpretację o zastosowaniu do elektrowni wiatrowych normy zharmonizowanej PN-EN 1090-1 Zasady oceny zgodności elementów konstrukcyjnych:

CEN/TC 135 – N738, Annex A, produkty objęte normą PN-EN 1090-1:

- pkt 62. Wieże dla elektrowni wiatrowych, jeśli nie są wprowadzane do obrotu jako część kompletnego systemu (turbina i wieża)

CEN/TC 135 – N738, Annex A, produkty nie objęte normą PN-EN 1090-1:

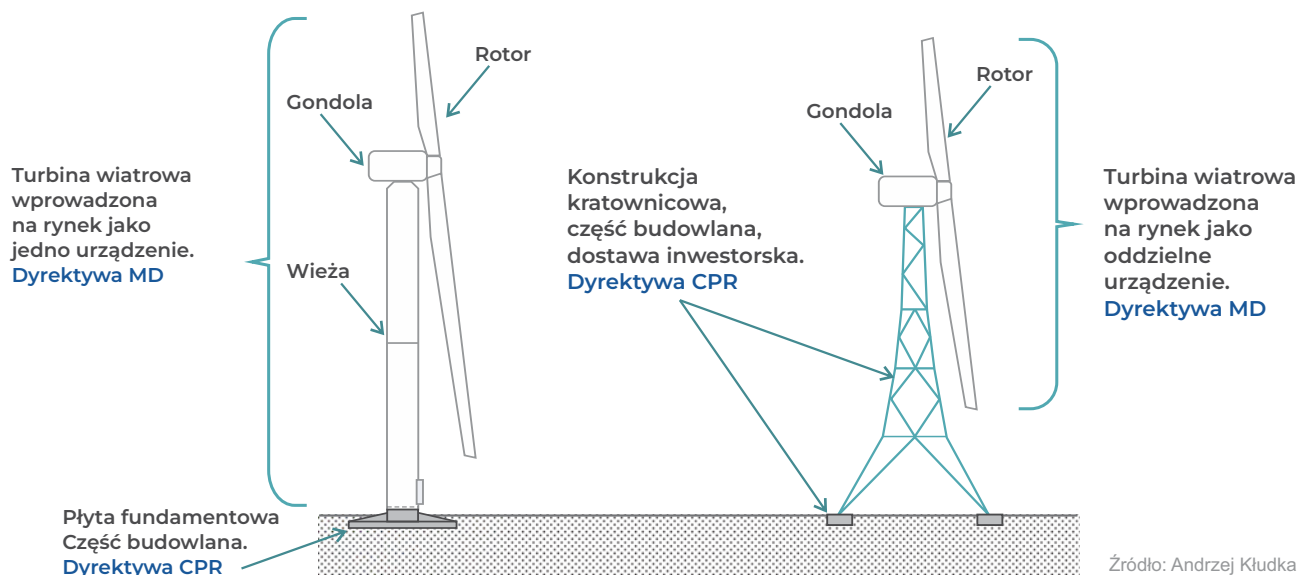
- pkt 87. Elektrownie wiatrowe sprzedawane jako kompletny system (turbina i wieża)

W związku z powyższym, producent turbiny wiatrowej, która jest wprowadzana na rynek UE jako jeden produkt (rotor, gondola, generator, wieża) nie podlega zakresowi zastosowania norm zharmonizowanych oraz nie wystawia deklaracji właściwości użytkowych. Ze względu na fakt, iż turbina podlega normom IEC wymienionym w niniejszej publikacji, które nie są normami zharmonizowanymi z CPR, zasadność wystawiania europejskiej oceny technicznej dla całej tur-

biny wiatrowej jest wątpliwa. Należy w tym kontekście ponownie zaznaczyć, co zostało podkreślone w rozdziale 2.1.1, że turbina wiatrowa jest elementem kompletnym.

Zatem, turbina wprowadzana na rynek jako jednolity system podlega jurysdykcji Dyrektywy Maszynowej – schemat oraz przykłady takich systemów pokazano na rysunku 1.

Rysunek 1 Podział turbiny wiatrowej na część maszynową oraz budowlaną



2.1.3 Elementy elektrowni wiatrowej będące częścią budowlaną

Część budowlana – część elektrowni wiatrowej, nieobjęta certyfikatem typu lub suplementem do certyfikatu typu turbiny wiatrowej, będąca budowlą w rozumieniu Prawa Budowlanego.

W sytuacji, kiedy wieża turbiny wiatrowej jest wprowadzana na rynek UE jako samodzielny kompletny produkt, należy: przeprowadzić procedurę oceny zgodności dla materiałów budowlanych z których jest ona wykonana, wystawić deklarację oceny zgodności oraz oznakować elementy wieży zgodnie z rozporządzeniem CPR.

2.2 RÓŻNICE MIĘDZY LĄDOWYMI I MORSKIMI TURBINAMI WIATROWYMI

2.2.1 Lądowe Turbiny Wiatrowe

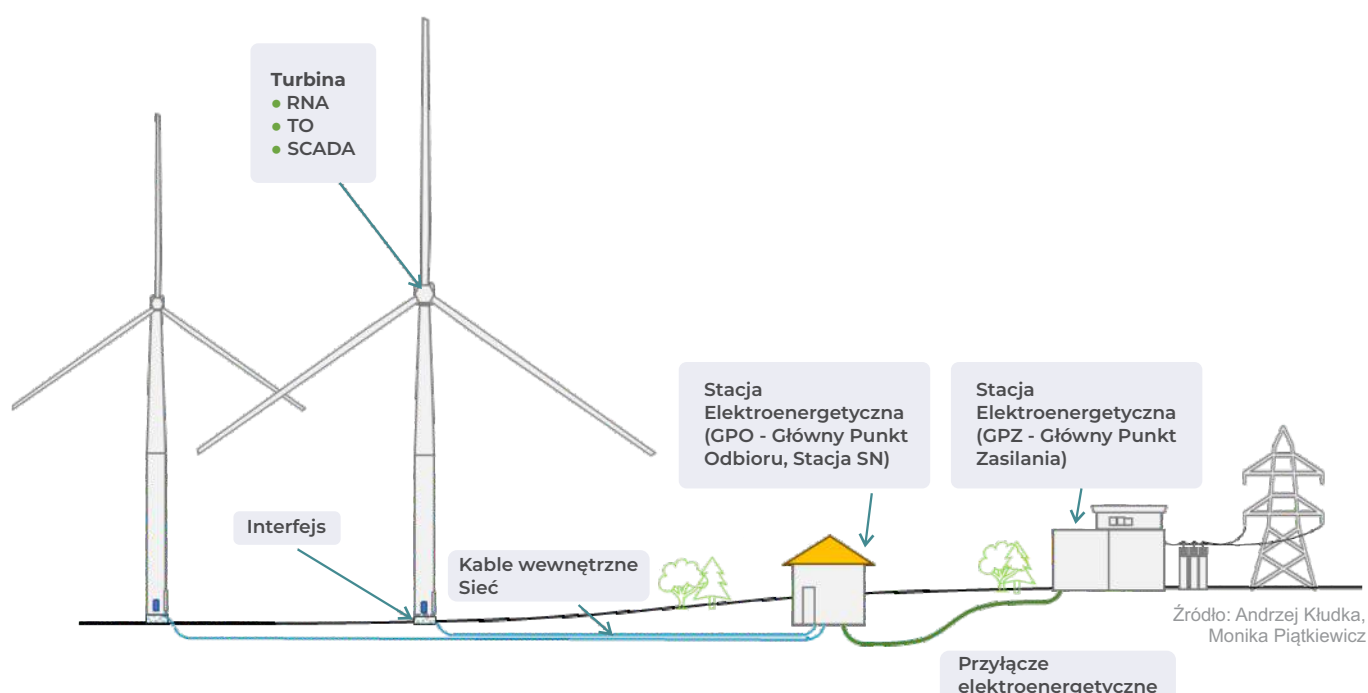
Lądowa energetyka wiatrowa (ONS) podlega regulacji Ustawy Onshore. Przepisów powyższej ustawy nie stosuje się do inwestycji realizowanych i użytkowanych na obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej, w rozumieniu ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1125). Wskazane wyłączenie dotyczy całej ustawy, a zatem również definicji legalnych zawartych we wskazanym akcie prawnym.

Producent turbiny wiatrowej dostarcza kompletne jednostki wytwórcze (turbiny wiatrowe z systemem sterowania turbiny) z interfejsem montażowym (np. kosz kotwiący). Kosz kotwiący tworzy konstrukcję przestrzenną zatopioną w żelbetowym fundamencie.

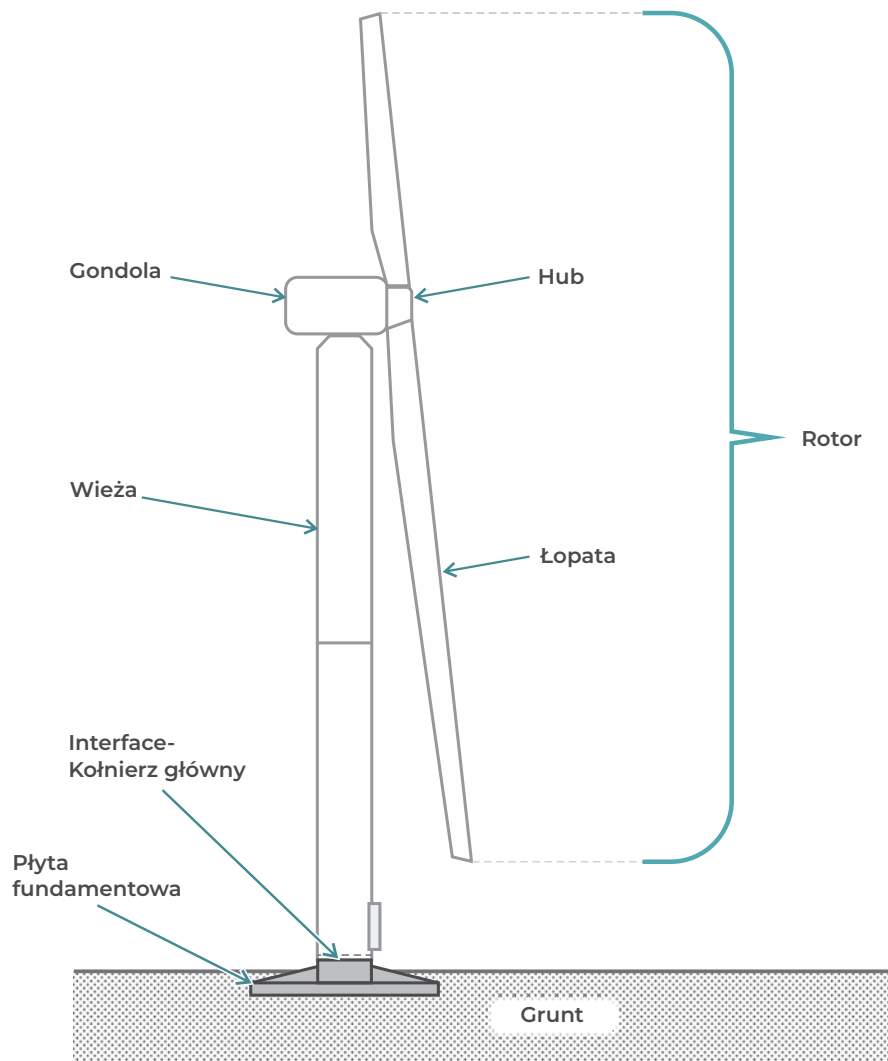
Inwestor farmy wiatrowej (z pomocą podwykonawców) jest odpowiedzialny za wykonanie dokumentacji projektowej oraz za roboty budowlane w zakresie:

- fundamentów, dróg dojazdowych i placów montażowych,
- sieci elektroenergetycznych średniego napięcia łączących turbiny ze stacją GPO (Główny Punkt Odbioru) lub w przypadku mniejszych obiektów ze stacją SN,
- Głównego Punktu Odbioru lub stacji SN,
- sieci teletechnicznych,
- przyłączenia do sieci elektroenergetycznej PSE / OSD zgodnie z podpisaną umową przyłączeniową.

Rysunek 2 Schemat lądowej farmy wiatrowej

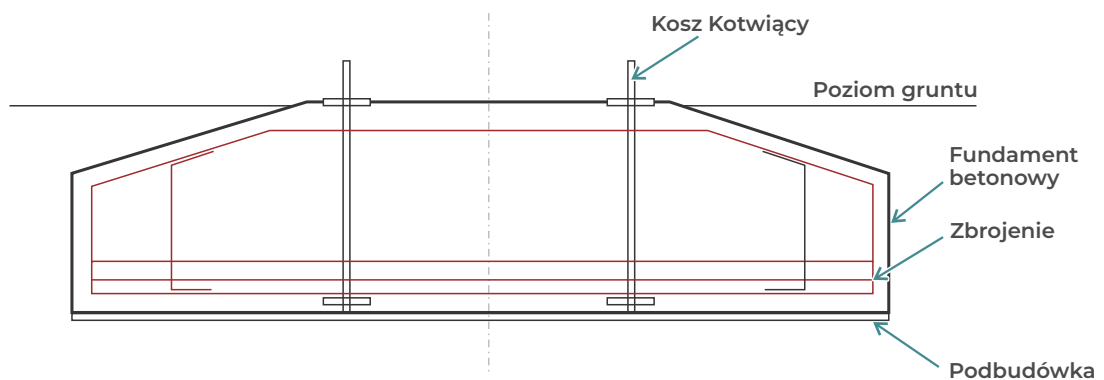


Rysunek 3 Schemat budowy lądowej turbiny wiatrowej



Źródło: Andrzej Kłudka

Rysunek 4 Schemat budowy fundamentu lądowej turbiny wiatrowej

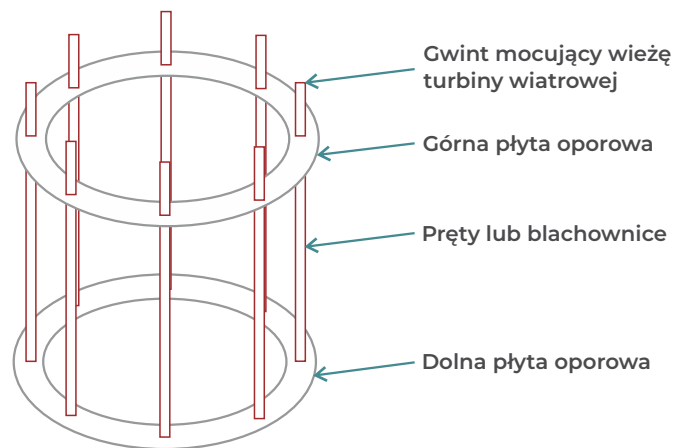


Źródło: Andrzej Kłudka

Fundament

Rysunek 5 Schemat budowy kosza kotwiącego fundamentu lądowej turbiny wiatrowej

Koszt kotwiący



Źródło: Andrzej Kłudka

2.2.2 Morskie Turbiny Wiatrowe¹

Morska energetyka wiatrowa podlega regulacji Ustawy Offshore.

Producent morskich turbin wiatrowych dostarcza kompletne jednostki wytwórcze (turbiny wiatrowe z systemem sterowania turbiny) z interfejsem montażowym (kołnierz dolny). W zależności od decyzji inwe-

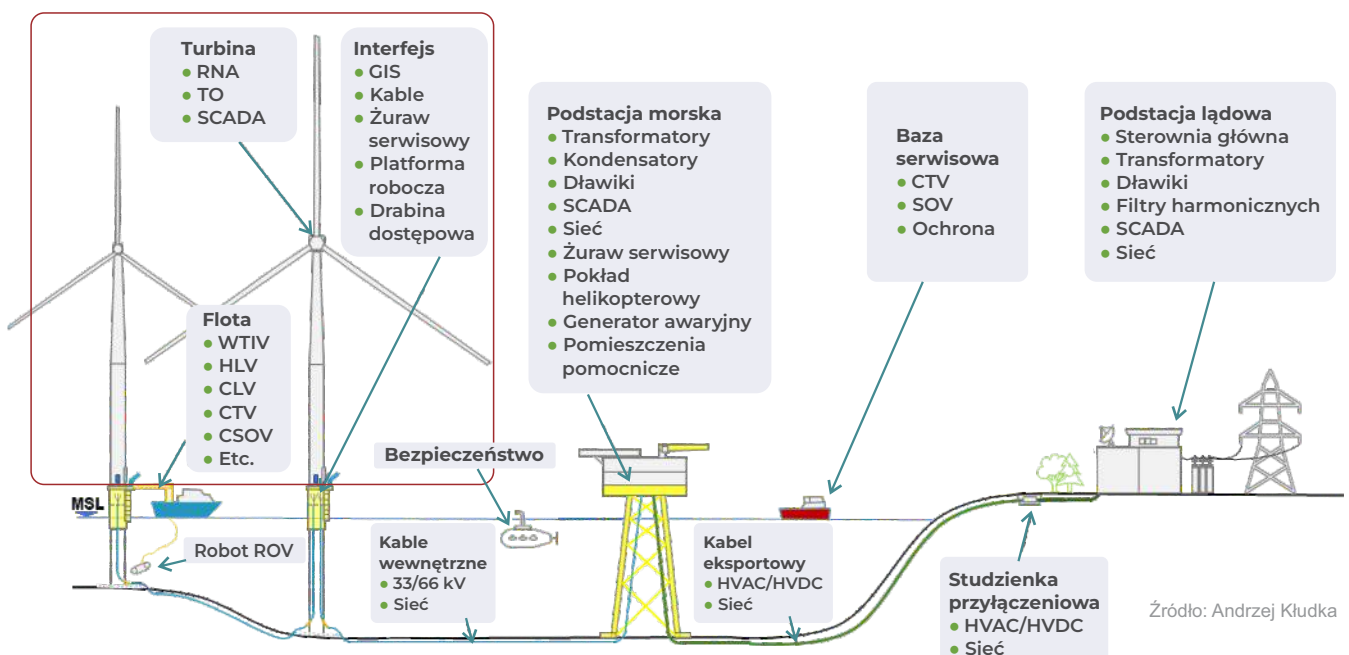
stora producent OWT dostarcza też elementy techniczne, które podlegają zamontowaniu w fundamencie (*monopile* lub *jacket*).

Inwestor morskiej farmy wiatrowej (z pomocą podwykonawców) dostarcza:

- Fundamenty (*Monopile, Jacket, etc.*),
- Elementy przejściowe (*Transition Pieces*) jeżeli są wykorzystywane,
- Morską Stację Elektroenergetyczną (podstacja morska) *ang. Offshore Substation*,
- Lądową Stację elektroenergetyczną (podstacja lądowa) *ang. Onshore Substation*,
- Infrastrukturę elektroenergetyczną (wewnętrzna sieć IAC, sieć eksportowa, dodatkowe urządzenia kompensujące, maszty meteorologiczne, system odgromowy, itp.).

Rysunek 6 Schemat morskiej farmy wiatrowej

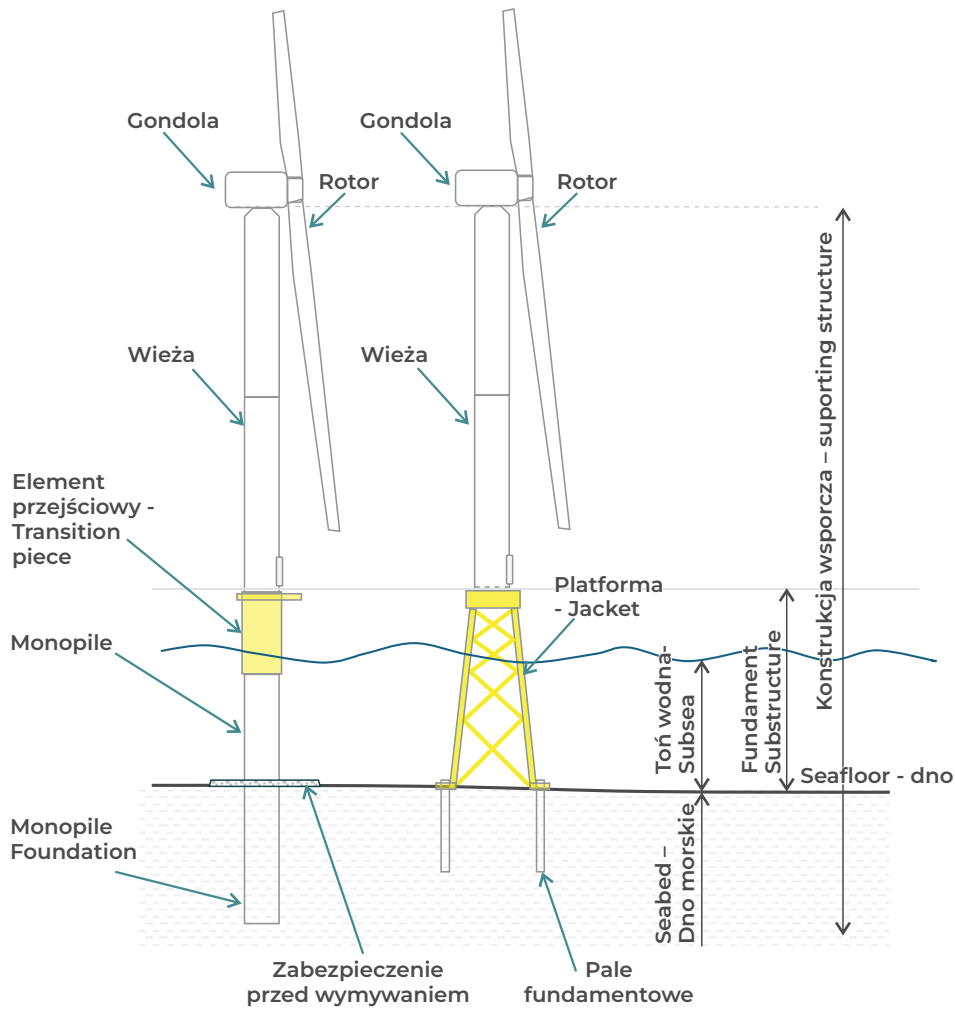
Producent turbiny dostarcza wyłącznie urządzenie



Źródło: Andrzej Kłudka

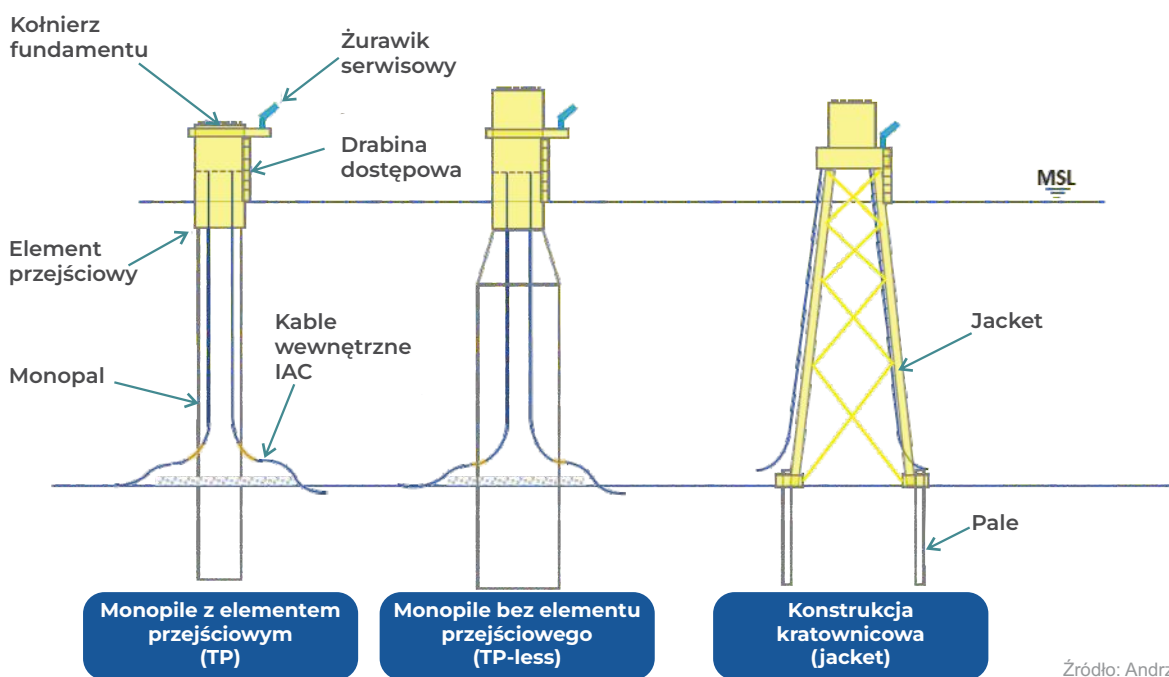
¹ W dokumencie pominięto pływające turbiny wiatrowe.

Rysunek 7 Schemat morskiej turbiny wiatrowej



Źródło: Andrzej Kłudka

Rysunek 8 Schemat budowy fundamentów morskiej turbiny wiatrowej



Źródło: Andrzej Kłudka

3. ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA PRZYGOTOWANIE PROJEKTU BUDOWLANEGO, UJĘCIE TURBINY WIATROWEJ W PROJEKCIE



3.1 ODPOWIEDZIALNOŚĆ PROJEKTANTA (ZGODNIE Z PRAWEM BUDOWLANYM)

Ponieważ turbina wiatrowa dostarczana przez OEM jest maszyną certyfikowaną jako całość, błędem jest stawianie wymagania projektantowi projektu budowlanego, aby przyjmował odpowiedzialność za projekt samej turbiny wiatrowej.

Turbinę wiatrową należy ujmować w projekcie budowlanym, przygotowywanym dla potrzeb uzyskania

pozwolenia na budowę schematycznie, ograniczając ją do charakterystycznych parametrów budowlanych (wysokość, rozpiętość łopat, średnica cokołu fundamentu). Pozostałe parametry powinny być zbędne dla procesu uzyskania pozwolenia na budowę, a w niektórych przypadkach mogą znacząco utrudnić proces budowlany (np. w przypadku zmiany dostawcy turbiny wiatrowej podczas procesu inwestycyjnego).

Uszczegółowienie powinno nastąpić w projekcie technicznym, gdzie zalecane jest, żeby:

- wyszczególnić typ turbiny (nazwa handlowa, producent, moc znamionowa, wymiary),
- załączyć certyfikat typu turbiny oraz ewentualne aneksy do certyfikatów (*Letter of Conformity*),
- podać informację na temat urzędów podlegających dozorowi technicznemu (np. winda, podest ruchomy, dźwig serwisowy, zbiorniki ciśnieniowe, wciągniki),
- przedstawić projektowane rozwiązania w zakresie posadowienia turbiny wiatrowej wraz z wynikami obliczeń statyczno-wytrzymałościowych,
- załączyć informację BiOZ (Bezpieczeństwo i Ochrona Zdrowia) w odniesieniu do turbiny wiatrowej, którą należy ograniczyć do konieczności wykonania IBWR (instrukcja bezpiecznego wykonywania robót) przez podmiot wykonujący montaż turbiny wiatrowej oraz wymienić producenta jako właściwego dla wskazania wymagań BHP dla montażu,
- załączyć rysunki poglądowe maszyny dostarczone przez OEM, które ze względu na ich informacyjny charakter, nie są częścią projektu budowlanego.

Ze względu na ciążącą na projektancie odpowiedzialność, nie jest zalecane kopiowanie (przenoszenie poza informacyjną część rysunkową) wartości sił, czy innych parametrów materiałowo-technicznych wyspecyfikowanych przez dostawcę turbin wiatrowych bez ich uprzedniego sprawdzenia.

Należy pamiętać, że zgodnie z wymaganiami Ustawy o bezpieczeństwie morskim, projekt budowlany podlega wymaganiu uzyskania certyfikatu zgodności projektowej dla morskich farm wiatrowych. Temat ten został również opracowany w Załączniku D „Polskie wymagania krajowe” do wytycznych jednego z uznanych towarzystw klasyfikacyjnych DNV-SE-0190.

3.2 ODPOWIEDZIALNOŚĆ OEM

Ze względu na konieczność dostarczenia projektantowi odpowiednich informacji w celu wykonania projektu technicznego, OEM zapewnia:

- Certyfikat Typu turbiny zawierający podstawowe parametry,
- Schematyczny(-e) rysunek(-ki) montażowy(-e) wieży,
- Rysunek proponowanego zamocowania fundamentu (elementu przejściowego pomiędzy wieżą a fundamentem, np. klatka kotwiąca) dla turbin lądowych,
- Rysunek proponowanego połączenia z fundamentem (kołnierze łączące) dla turbin morskich,
- Deklarację zgodności z Dyrektywą Maszynową.

3.3 „LINIA GRANICZNA” ODPOWIEDZIALNOŚCI MIĘDZY OEM I PROJEKTANTEM

Linia graniczna odpowiedzialności między projektantem a OEM leży pomiędzy wieżą turbiny wiatrowej a fundamentem. Projektant powinien, na podstawie obciążeń podanych przez producenta turbiny oraz wartości zalecanych sił w kotwach fundamentowych, wykonać obliczenia fundamentu. W przypadku inne-

go zamocowania niż klatka kotwiąca lub kołnierz (kotwienie zaprojektowane przez producenta WTC) projektant powinien zaprojektować dolne połączenie indywidualnie, gdzie zalecane jest pozostawienie dolnego kołnierza wieży w niezmienionej formie, ze względu na certyfikację.





4. CERTYFIKACJA

4.1 ZNACZENIE CERTYFIKACJI TYPU TURBIN WIATROWYCH

Certyfikacja jest to zaplanowane postępowanie nazywane procesem certyfikacji, mające na celu potwierdzenie, iż dany produkt, projekt, procedura lub osoba spełniają określone wymagania przepisów, norm lub standardów. Certyfikacja jest prowadzona przez trzecią stronę i jest potwierdzana przez wydanie certyfikatu.

Certyfikacja typu to postępowanie prowadzone w seryjnej produkcji, potwierdzające zgodność produktu z wymaganiami oraz jego dokumentacją projektową.

Trzecia strona wydaje Certyfikat typu po zakończeniu wymienionego postępowania.

W przypadku energetyki wiatrowej standardowym postępowaniem jest uzyskanie certyfikatu typu wg ICE (alternatywnie wg innych uznanych wytycznych) dla turbin wiatrowych. W Polsce certyfikacja typu dla turbin wiatrowych nie jest obowiązkowa i stosowana jest na zasadach dobrowolnych, jednak jest przyjęta jako dobra praktyka i jest wymagana przez inwestorów.

4.2 CERTYFIKACJA TYPU ZGODNIE Z IEC OD-501

Certyfikacja Typu dla turbin wiatrowych wszystkich producentów musi spełniać formę narzuconą przez IEC i odpowiadać wzorcowi wskazanemu w Aneksie 8.1.

Certyfikacja typu zgodnie z IECRE odbywa się na podstawie wymagań standardu IEC RE OD-501 (poprzednio IEC 61400-22, wycofany w 2023 roku) Program certyfikacji typów i podzespołów (*Type and Component Certification Scheme*).

W Polsce turbiny wiatrowe podlegają certyfikacji typu na zasadach dobrowolnych, jednakże samoregulacja rynku uczyniła ją de facto obowiązkową i wszystkie turbiny wiatrowe wprowadzane na rynek powinny być certyfikowane.

Celem certyfikacji typu jest dowiedzenie przez niezależną i bezstronną organizację, że turbina wiatrowa

jest bezpieczna i niezawodna. Zasadniczo takimi organizacjami są Towarzystwa Klasyfikacyjne posiadające akredytacje lub operujące na normach własnych.

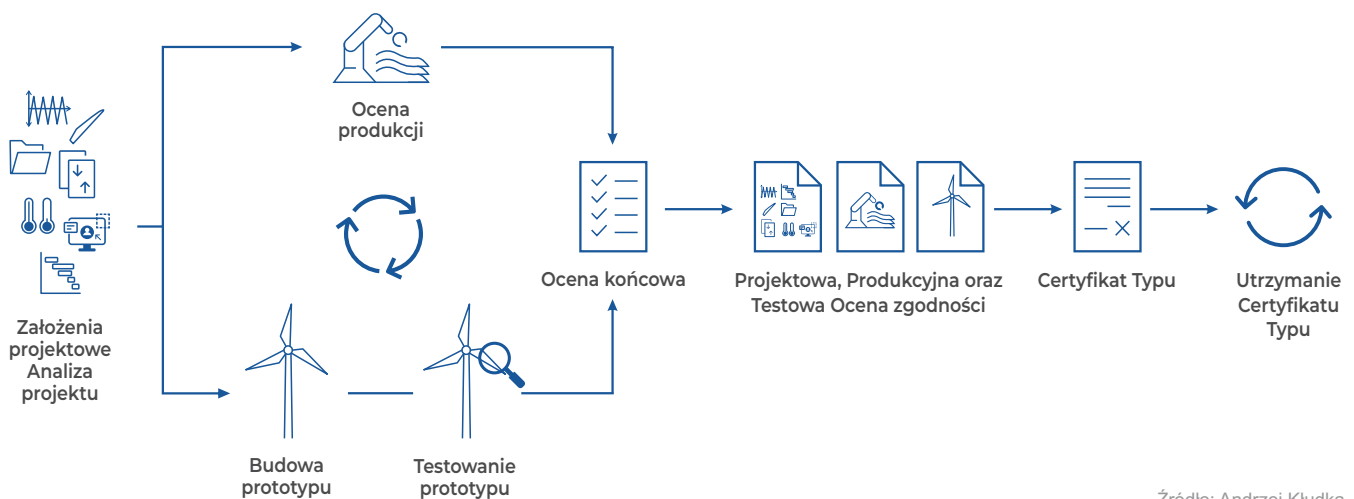
Certyfikacja typu obejmuje: rotor, generator oraz wieżę (turbina wiatrowa), lub rotor, generator oraz elementy wewnętrzne wieży (RNA).

Jest to spowodowane faktem, uelastycznienia/optymalizacji projektowania turbiny wiatrowej pod konkretne warunki środowiskowe (*ang. site-specific design*), gdzie producenci turbin wiatrowych „dopasowują” RNA oraz wieżę z produktów seryjnych, a certyfikacja kompletnego systemu polega na aneksowaniu (rozszerzeniu) certyfikatu dla RNA o suplement dotyczący wieży. W znaczący sposób przyspiesza to proces certyfikacji oraz upraszcza procedury dla uzyskania pozwolenia na budowę.

Poniżej pokazano modułowe podejście do certyfikacji typu.

LP.	MODUŁ	OPIS
1	Oceny założeń projektowych	Ocenię podlegają wymagania, założenia i metody, które są niezbędne do zaprojektowania turbiny wiatrowej
2	Ocena projektu	Sprawdzenie czy projekt turbiny wiatrowej lub jej komponentów jest zgodny z założeniami projektowymi
3	Ocena produkcji	Sprawdzenie kluczowych procesów produkcji i montażu turbiny wiatrowej pod względem zgodności z projektem
4	Testowanie prototypu	Sprawdzenie wydajności turbiny wiatrowej w odniesieniu do produkcji energii oraz realne sprawdzenie obciążeń, a także konstrukcji i produkcji łopatek turbiny
5	Ocena końcowa	Dokumentacja ujawnionych odchyłek oraz niezgodności ze standardami i poprzednimi modułami

Rysunek 9 Certyfikacja typu turbiny wiatrowej OD-501



Źródło: Andrzej Kłudka

4.3 CERTYFIKACJA DLA LĄDOWYCH TURBIN WIATROWYCH

Certyfikacja turbin wiatrowych aktualnie należy podzielić na:

CERTYFIKACJĘ OBOWIĄZKOWĄ

Deklaracja Zgodności z Dyrektywami UE, w tym z Dyrektywą Maszynową. Ze względu na to, że Turbina Wiatrowa nie znajduje się w Załączniku 4 Dyrektywy maszynowej nie ma konieczności wykonywania badania Typu.

Proces wydawania deklaracji Zgodności uszczegółowiono w rozdziale 4.4.3 niniejszego dokumentu.

UWAGA! Należy nadmienić, że certyfikacja typu zgodnie z IECRE (patrz Certyfikacja Nieobowiązkowa) oraz Certyfikacja Typu WE (zgodna z MD) to nie jest to samo.

CERTYFIKACJĘ NIEOBOWIĄZKOWĄ

Certyfikacja zgodnie z IECRE OD-501:2022 (oraz z wycofaną normą IEC 61400-22)

- Type Certificate (pol. Certyfikaty typu),
- Type Certificate RNA (pol. Certyfikat typu RNA) (*Rotor-Nacelle assembly* – element techniczny turbiny wiatrowej),
- Component Certificate (pol. Certyfikat komponentu),
- Prototype Certificate (pol. Certyfikat prototypu)
lub
- Certyfikacja zgodna z wytycznymi uznanych towarzystw klasyfikacyjnych np. DNV-SE-0441.

Certyfikacja obowiązkowa wynika z przepisów prawa, w tym zaimplementowanej w Polsce Dyrektywy Maszynowej oraz pozostałych dyrektyw UE. Należy podkreślić, że jest ona jedynie mechanizmem deklaracyjnym, gdzie producent deklaruje spełnienie wymagań dyrektyw bez udziału organów kontrolnych w momencie wprowadzania na rynek. Uzupełnieniem jest certyfikacja nieobowiązkowa, która jest samoregulacyjnym mechanizmem rynkowym, gdzie producenci turbin stosują zawarte tam praktyki w celu wytwarzania produktów spełniających wymogi bezpieczeństwa, ekonomiki i ekologii oraz są kontrolowani przez strony trzecie - organy certyfikujące uznane na wspólnym rynku europejskim.

W związku z powyższym autorzy sugerują definiowanie turbiny wiatrowej jako maszyny, która musi spełniać wymagania norm IEC (projektowanie) oraz IECRE (certyfikacja) lub ich następców (alternatywnie innych uznanych schematów certyfikacji towarzystw klasyfikacyjnych), a innych obiektów, które służą wytwarzaniu energii elektrycznej z pracy wiatru jako obiektów eksperymentalnych lub seryjnych po wypracowaniu odpowiednich norm i standardów przez uznane ciała standaryzacyjne.

4.4 CERTYFIKACJA DLA MORSKICH TURBIN WIATROWYCH

W przypadku MEW, certyfikacja odbywa się w 4 niezależnych krokach, które poniżej zostają przedstawione.

4.4.1 Certyfikacja Typu zgodnie z IECRE OD-501

Certyfikacja typu dla lądowych i morskich turbin wiatrowych jest tożsama. Patrz Punkt 4.1.

4.4.2 Certyfikacja Projektu zgodnie z IECRE OD-502

W przypadku morskich farm wiatrowych standardem jest certyfikacja projektu. Certyfikacja projektu, oprócz turbin wiatrowych obejmuje pozostałe aktywa mor-

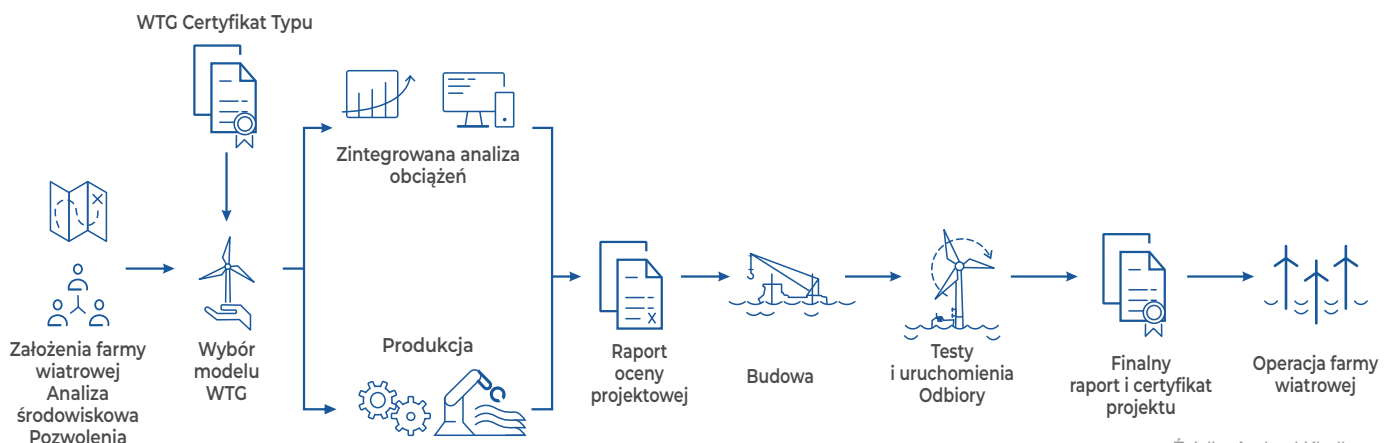
skiej farmy wiatrowej (fundamenty, podstacje elektroenergetyczne, linie kablowe, etc.).

Certyfikacja projektu odbywa się na podstawie standardu IECRE OD-502 Schemat certyfikacji projektu (*Project Certification Scheme*).

Warunkiem koniecznym, ale nie wystarczającym jest użycie do projektu farmy wiatrowej turbin, które posiadają TC zgodnie z IECRE OD-501 (lub wycofany IEC 61400-22).

LP.	MODUŁ	OPIS
1	Ocena warunków środowiskowych dla farmy wiatrowej	Celem oceny jest badanie środowiskowych, elektrycznych/przyłączeniowych oraz geologicznych warunków dla farmy wiatrowej
2	Ocena założeń projektu farmy wiatrowej	Sprawdzenie czy projekt farmy wiatrowej (wliczając komponenty) jest zgodny z założeniami projektowymi, udokumentowany i wystarczający dla egzekucji projektu
3	Zintegrowana analiza obciążeń	Sprawdzenie wpływu obciążeń środowiskowych na zintegrowaną strukturę turbiny wiatrowej, na którą składa się rotor, generator, wieża, struktura wsporcza i warunki geologiczne
4	Ocena projektu Rotoru i generatora dla farmy wiatrowej	Sprawdzenie projektu generatora i rotora w odniesieniu do założeń projektowych farmy wiatrowej
5	Ocena projektu struktury wspierającej dla farmy wiatrowej	Sprawdzenie projektu wieży i fundamentu w odniesieniu do założeń projektowych farmy wiatrowej
6	Ocena innych instalacji dla farmy wiatrowej	Sprawdzenie projektu innych instalacji farmy wiatrowej m.in.: podstacji elektroenergetycznej, systemu kabli, etc.
7	Nadzór nad produkcją	Nadzór nad produkcją obejmuje inspekcje i audyty w celu weryfikacji zgodności procesów produkcji z projektem farmy wiatrowej
8	Nadzór nad transportem i instalacją	Nadzór i weryfikacja nad transportem i instalacją komponentów farmy wiatrowej ma zapewnić, że obciążenia podczas transportu i instalacji nie przekroczą obwiedni projektowej a uszkodzenia zostaną wykryte
9	Nadzór nad uruchomieniem	Nadzór i weryfikacja uruchomienia farmy wiatrowej zgodnie z instrukcjami producentów/operatorów farmy wiatrowej
10	Ocena końcowa	Dokumentacja obserwacji i rekomendacji
11	Certyfikacja projektu	Na podstawie oceny końcowej uznana organizacja wydaje certyfikat projektu i certyfikat zgodności projektowej
12	Nadzór nad operacją farmy wiatrowej	Uznana organizacja nadzoruje utrzymanie i serwisowanie farmy wiatrowej zgodnie z wytycznymi dostawców komponentów i operatorów

Rysunek 10 Certyfikacja projektu morskiej farmy wiatrowej OD-502



Źródło: Andrzej Kłudka

4.4.3 Certyfikacja wg wymagań prawa UE

Przy wprowadzeniu na rynek Unii Europejskiej producent Morskiej Turbiny Wiatrowej jest zobowiązany do przeprowadzenia oceny zgodności zgodnie z wymaganiami dyrektyw bądź rozporządzeń UE, które mają zastosowanie do danego modelu maszyny:

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/EU (MD) (od 2027 rozporządzenie w sprawie maszyn),
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/EU (EMC),
- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/EU (LVD),
- Dyrektywa urządzeń ciśnieniowych 2014/68/EU (PED),
- Dyrektywa radiowa 2014/53/UE (RED),
- Rozporządzenie 2016/425 w sprawie środków ochrony indywidualnej.

Producent Turbiny przygotowuje *Machinery Technical File* (MTF) w którym są gromadzone niezbędne informacje wymagane z powyższymi dyrektywami i taki dokument musi być dostępny dla organów nadzorujących rynek UE. MTF zawiera:

- Informacje dotyczące konstrukcji i parametrów technicznych,
- Raporty i certyfikaty potwierdzające zgodność z BHP (HSQE),
- Kopie instrukcji obsługi turbiny (instalacja, operacja, utrzymanie, deinstalacja),
- Aneksy i towarzyszące deklaracje zgodności.

Po dokonaniu oceny zgodności producent wystawia Deklarację Zgodności (DoC) i oznakowuje Morską Turbinę Wiatrową, umieszczając oznakowania na produkcie w widocznych miejscach Wieży oraz w Gondoli.

Oznaczenie powinno zawierać:

- Znak CE,
- Nazwę i pełny adres producenta,
- Przeznaczenie maszyny,
- Typ i numer seryjny maszyny,
- Data produkcji,
- Rekomendowane jest przeprowadzenie oznaczenia przy pomocy tabliczki wykonanej z stali nierdzewnej.

4.4.4 Certyfikacja Projektu zgodnie z DNV-SE-0190

Podstawowym warunkiem certyfikacji projektu odbywającej się na podstawie standardu DNV-SE-0190 Certyfikacja projektu elektrowni wiatrowych (*Project Certification of Wind Power Plants*) jest użycie do projektu farmy wiatrowej Morskich Turbin Wiatrowych, które posiadają TC zgodnie z IECRE OD-501 lub DNV-SE-0441.

Dokładny opis procedury dedykowany Ustawie o Bezpieczeństwie Morskim oraz Ustawie Offshorowej przedstawiono w ogólnodostępnym Załączniku D Polskie wymagania krajowe standardu DNV-SE-0190 (*Appendix D, National requirements Poland*).

4.4.5 Certyfikacja projektu zgodnie z Ustawą o bezpieczeństwie morskim

Na podstawie art. 113g ustawy o bezpieczeństwie morskim, Morska Farma Wiatrowa powinna przejść certyfikację i otrzymać:

- 1) certyfikat zgodności projektowej,
- 2) certyfikat dopuszczenia do eksploatacji,
- 3) certyfikat dopuszczenia do eksploatacji.

Powyższe certyfikaty są wydawane przez uznaną organizację, a ich kopie przedkładane właściwemu dyrektorowi Urzędu Morskiego.

Minister właściwy ds. gospodarki morskiej, uznaje organizację w drodze decyzji do wydawania ww. certyfikatów.

Wykaz uznanych organizacji na dzień powstawania niniejszego dokumentu (31 marca 2026):

LP.	Nazwa	Adres siedziby	Data uzyskania uznania Komisji Europejskiej	Znak i data decyzji upoważniającej
1	Bureau Veritas Certification France SAS	Le Triangle de l'Arche, 92937 Paris La Defense, Francja	24 marca 2017 r.	DGM-1.525.4.2022 9 grudnia 2022 r.
2	Polski Rejestr Statków S.A.	al. gen. J. Hallera 126, 80-416 Gdańsk	30 września 2009 r.	DGM-1.525.7.2022 11 stycznia 2023 r.
3	Germanischer Lloyd Industrial Services GmbH	Brooktorkai 18, 20457 Hamburg, Niemcy	27 lipca 2021 r.	DGM-1.525.6.2022.1 20 lutego 2023 r.
4	DNV Renewables Certification GmbH	Brooktorkai 18, 20457 Hamburg, Niemcy	27 lipca 2021 r.	DGM-1.525.6.2022.2 20 lutego 2023 r.
5	Lloyds Register Marine Limited	71 Fenchurch Street, London EC3M 4BS, Wielka Brytania	24 kwietnia 2015 r.	DGM-1.525.5.2023 5 czerwca 2023 r.

Uznana organizacja przedstawia Ministrowi m.in. wewnętrzne przepisy określające wymogi niezbędne do wydania przez tę organizację certyfikatów. Inwestor powinien zadbać o uzyskanie certyfikatu zgodności projektowej.



5. POZWOLENIA NA UŻYTKOWANIE – ZARYS PROCEDURY



5.1 ELEKTROWNIE WIATROWE

Po zakończeniu budowy Elektrowni Wiatrowej (lub zespołu elektrowni), należy uzyskać pozwolenie na użytkowanie, które potwierdza, że obiekt jest zgodny z projektem budowlanym i nadaje się do użytkowania. Uzyskanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie

jest konieczne w przypadku Elektrowni Wiatrowych, które zostały zaliczone do kategorii XXIX załącznika do Prawa Budowlanego (wolnostojące kominy i maszty oraz części budowlane elektrowni wiatrowych).

Organem właściwym w sprawie wydania decyzji o pozwoleniu na użytkowanie Elektrowni Wiatrowej jest **Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego**.

Wniosek o wydanie pozwolenia na użytkowanie powinien zawierać:

- dane inwestora, w tym dane do korespondencji,
- oznaczenie organu nadzoru budowlanego,
- wskazanie decyzji o pozwoleniu na budowę będącej podstawą do realizacji inwestycji,
- oznaczenie nieruchomości, na której znajduje się obiekt.

Ponadto inwestor powinien przedłożyć załączniki wymienione szczegółowo w Punkcie 6.1.

Pozwolenie na użytkowanie stanowi oficjalne dopuszczenie inwestora do użytkowania obiektu budowlanego, ale również określa również sposób i warunki korzystania z obiektu budowlanego podczas jego eksploatacji.

Inwestor, który powinien uzyskać pozwolenie na użytkowanie obiektu budowlanego, jest obowiązany zawiadomić organ budowlany o zakończeniu budowy farmy wiatrowej i zamiarze przystąpienia do jej użytkowania zgodnie z właściwością wynikającą z przepisów szczególnych, a także zawiadomić organy:

- Państwowej Inspekcji Sanitarnej
oraz
- Państwowej Straży Pożarnej.

Organy te zajmują stanowisko w sprawie zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym. Organy te powinny wydać opinie w terminie 14 dni od otrzymania zawiadomienia, a w przypadku niedotrzymania tego terminu uznaje się, że nie zostały złożone żadne zastrzeżenia.

Po otrzymaniu wniosku, organ nadzoru budowlanego jest zobowiązany do przeprowadzenia kontroli budowy w zakresie jej zgodności z ustaleniami i warunkami określonymi w wydanej wcześniej decyzji o pozwoleniu na budowę oraz z projektem budowlanym. Kontrola ta poprzedza wydanie pozwolenia na użytkowanie.

Kontrola obejmuje sprawdzenie:

- zgodności obiektu budowlanego z projektem zagospodarowania działki lub terenu,
- zgodności obiektu budowlanego z projektem architektoniczno-budowlanym i technicznym w zakresie:
 - charakterystycznych parametrów technicznych w zakresie powierzchni zabudowy, wysokości, długości, szerokości,
 - wykonania widocznych elementów nośnych układu konstrukcyjnego obiektu budowlanego,
 - wykonania urządzeń budowlanych,
 - wykonania instalacji zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem,
 - spełnienia warunków wskazanych w art. 55 ust. 1b PB, jeżeli przystąpienie do użytkowania obiektu budowlanego ma nastąpić przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych.
- wyrobów budowlanych szczególnie istotnych dla bezpieczeństwa konstrukcji i bezpieczeństwa pożarowego,
- w przypadku nałożenia w pozwoleniu na budowę obowiązku rozbiórki istniejących obiektów budowlanych nieprzewidzianych do dalszego użytkowania lub tymczasowych obiektów budowlanych – wykonania tego obowiązku, jeżeli upłynął termin rozbiórki określony w pozwoleniu,
- uporządkowania terenu budowy.

Organ nadzoru budowlanego po przeprowadzeniu obowiązkowej kontroli sporządza protokół, w trzech egzemplarzach. Jeden egzemplarz protokołu doręcza się inwestorowi niezwłocznie po przeprowadzeniu kontroli, drugi egzemplarz przekazuje się organowi wyższego stopnia, a trzeci pozostaje w organie nadzoru budowlanego.

Po pozytywnie zakończonej kontroli, organ wydaje decyzję o pozwoleniu na użytkowanie farmy wiatrowej. Organ nadzoru budowlanego może w pozwoleniu na użytkowanie morskiej elektrowni wiatrowej określić warunki użytkowania tej elektrowni albo uzależnić jej użytkowanie od wykonania w oznaczonym terminie, określonych robót budowlanych. Decyzja wydawana jest na czas nieoznaczony.

5.2 MORSKIE TURBINY WIATROWE

Po zakończeniu budowy morskiej farmy wiatrowej, należy uzyskać pozwolenie na użytkowanie, które potwierdza, że obiekt jest zgodny z projektem budowlanym i nadaje się do użytkowania.

Organem właściwym w sprawie wydania decyzji o pozwoleniu na użytkowanie Elektrowni Wiatrowej jest **Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego**.

Niniejsze opracowanie dotyczy jedynie aspektów związanych z pozwoleniem na użytkowanie morskich turbin wiatrowych wraz z fundamentem, nie odnosi się szczegółowo do pozostałych elementów morskiej farmy wiatrowej (sieć średniego lub wysokiego napięcia wraz ze stacjami elektroenergetycznymi zlokalizowanymi na morzu), a także nie dotyczy zespołu urządzeń służących do wyprowadzenia mocy.

Po pozytywnie zakończonej kontroli, organ wydaje decyzję o pozwoleniu na użytkowanie farmy wiatrowej. Organ nadzoru budowlanego może w pozwoleniu na użytkowanie morskiej elektrowni wiatrowej określić warunki użytkowania tej elektrowni albo uzależnić jej użytkowanie od wykonania w oznaczonym terminie, określonych robót budowlanych. Decyzja wydawana jest na czas nieoznaczony.

Procedura jest analogiczna, jak w przypadku lądowej elektrowni wiatrowej. Wraz z wnioskiem inwestor powinien przedłożyć załączniki wymienione szczegółowo w Punkcie 6.2.

6. ZUNIFIKOWANE WYTYCZNE DOTYCZĄCE ZAŁĄCZNIKÓW DO WNIOSKU O POZWOLENIE NA UŻYTKOWANIE



Poniżej przedstawiono proponowane wykazy załączników do wniosku o wydanie pozwolenia na użytkowanie (PnU) dla elektrowni wiatrowych oraz morskich turbin wiatrowych. Wykazy przedstawiono ta-

belarycznie z wyszczególnioną podstawą prawną, jeśli podstawy prawnej nie wskazano, oznacza, że element powinien być przekazywany organom, ale nie jest wymagany prawnie.

6.1 ELEKTROWNIE WIATROWE

LP.	ELEMENT	PODSTAWA PRAWNA
1	Pełnomocnictwo udzielone osobie działającej w imieniu Inwestora wraz z poświadczeniem wniesienia opłaty skarbowej	Art. 33 §3 KPA
2	Dzienniki budowy w formie papierowej lub numer dziennika prowadzonego w wersji elektronicznej	Art. 57 ust. 1 pkt 1) PB
3	Projekt techniczny (nie dotyczy projektów realizowanych na starych zasadach tj. sprzed września 2021)	Art. 57 ust. 1 pkt 1) PB
4	Oświadczenie kierownika budowy:	
a	o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym lub warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami, w przypadku wystąpienia zmian nieistotnych podpisane przez inspektora nadzoru i projektanta	Art. 57 ust. 1 pkt 2) lit. a PB
b	o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy a także – w razie korzystania – drogi, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu	Art. 57 ust. 1 pkt 2) lit. b PB
5	Oświadczenie inwestora o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania	Art. 57 ust. 1 pkt 3) PB
6	Oświadczenie Inwestora o braku sprzeciwu lub uwag ze strony Państwowej Inspekcji Sanitarnej i Państwowej Straży Pożarnej	Art. 57 ust. 3 PB
7	Wykaz zmian nieistotnych (w oświadczeniu kierownika budowy) + kopie rysunków wchodzących w skład zatwierdzonego projektu budowlanego (PZT i PAB) z naniesionymi zmianami (kolor czerwony) – potwierdzone przez projektanta (określenie zmiany jako nieistotnej) – zwyczajowo wykaz zmian oraz rysunki są załącznikami do oświadczenia o zgodności wykonania z pkt. 4	Art. 57 ust. 2 PB
8	Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza w rozumieniu art. 2 pkt 7b Prawa Geodezyjnego i Kartograficznego, zawierającą pomiary wysokości całkowitej obiektu oraz informację od uprawnionego geodety o zgodności usytuowania obiektu budowlanego z projektem zagospodarowania działki lub terenu lub odstępstwach od tego projektu	Art. 57 ust. 1 pkt 5) PB

LP.	ELEMENT	PODSTAWA PRAWNA
9	Potwierdzenie nadania odpowiednich uprawnień zawodowych dla osoby sporządzającej dokumentację z pkt 8	Art. 57 ust. 1 pkt 5) PB
10	Wyniki z badań i pomiarów instalacji elektrycznych:	
a	Pomiar rezystancji izolacji dla transformatora, rozdzielnic oraz żył roboczych toru kablowego – jeden pomiar całego układu	Art. 57 ust. 1 pkt 4) lit. a PB
b	Badanie po montażowe czasów wyłączenia wyłącznika Sn	Art. 57 ust. 1 pkt 4) lit. a PB
c	Badanie wyłączników różnicowo-prądowych na obwodzie NN	Art. 57 ust. 1 pkt 4) lit. a PB
d	Pomiar impedancji pętli zwarcia na obwodzie NN	Art. 57 ust. 1 pkt 4) lit. a PB
e	Badanie ciągłości instalacji uziomowej wewnątrz turbiny	Art. 57 ust. 1 pkt 4) lit. a PB
f	Badanie ciągłości instalacji uziomowej wewnątrz fundamentu oraz punktów uziomowych	Art. 57 ust. 1 pkt 4) lit. a PB
11	Przedłożenie pozytywnych protokołów i decyzji właściwego Urzędu Dozoru Technicznego z badań urządzeń wymagających decyzji dopuszczenia ich do użytkowania – podest ruchomy, wciągnik, zbiorniki ciśnieniowe – dla każdej turbiny	Art. 57 ust. 1 pkt 4a) PB
12	Certyfikat typu Turbiny Wiatrowej	
13	Kopie zgłoszenia przeszkody powietrznej do ULC i Szefostwa Służby Ruchu Lotniczego Sił zbrojnych RP	
14	Potwierdzenie wniesienia opłaty za decyzję	Art. 1 ust. 1 pkt 1) lit. a Ustawy o opłacie skarbowej
15	Zaświadczenie wójta, burmistrza albo prezydenta miasta, potwierdzające spełnienie warunków, o których mowa w art. 37i ust 8 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – o ile jest wymagane	Art. 57 ust. 1 pkt 7) PB

6.2 MORSKIE TURBINY WIATROWE²

LP.	ELEMENT	PODSTAWA PRAWNA
1	Pełnomocnictwo udzielone osobie działającej w imieniu Inwestora wraz z poświadczeniem wniesienia opłaty skarbowej	Art. 33 §3 KPA
2	Dzienniki budowy. Każda morska turbina ma swój unikalny alfanumeryczny numer identyfikacyjny składający się z 6 znaków, umożliwiający łatwą identyfikację dziennika budowy	Art. 57 ust. 1 pkt 1) PB
3	Projekt techniczny	Art. 57 ust. 1 pkt 1a) PB

² Z uwzględnieniem iż Morska Turbina Wiatrowa jest zgodnie z PB maszyną usytuowaną na fundamencie będącym budowlą patrz rozdz. 2.1.1.

LP.	ELEMENT	PODSTAWA PRAWNA
4	Oświadczenie kierownika budowy:	
a	o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym lub warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami, w przypadku wystąpienia zmian nieistotnych podpisane przez inspektora nadzoru i projektanta kopie rysunków wraz z naniesionymi zmianami	Art. 57 ust. 1 pkt 2) lit. a PB Art. 57 ust. 2 PB
b	o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu portowego zaplecza budowy i sztucznej wyspy, a także – w razie korzystania – drogi, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu	Art. 57 ust. 1 pkt 2) lit. b PB
5	Oświadczenie Inwestora o braku sprzeciwu lub uwag ze strony Granicznego Inspektora Sanitarnego i Wojewódzkiej Komendy Państwowej Straży Pożarnej	Art. 57 ust. 3 PB
6	Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza w rozumieniu art. 2 pkt 7b Prawa Geodezyjnego i Kartograficznego, zawierająca pomiary wysokości całkowitej obiektu oraz informację od uprawnionego geodety o zgodności usytuowania obiektu budowlanego z projektem zagospodarowania działki lub terenu lub odstępstwach od tego projektu	Art. 57 ust. 1 pkt 5) PB
7	Potwierdzenie nadania odpowiednich uprawnień zawodowych dla osoby sporządzającej dokumentację z pkt 8	Art. 57 ust. 1 pkt 5) PB
8	Wyniki z badań i pomiarów instalacji elektrycznych zgodnie z ustaleniami stron postępowania	
9	Inne protokoły z badań i sprawdzeń - protokół badania wentylacji mechanicznej	Art. 57 ust. 1 pkt 4) lit. a PB
10	Przedłożenie pozytywnych protokołów i decyzji właściwego Urzędu Dozoru Technicznego z badań urządzeń wymagających decyzji dopuszczenia ich do użytkowania – podest ruchomy, wciągniki, żurawie, zbiorniki ciśnieniowe (wraz z miejscami mocowania wymienionych urządzeń)	Art. 57 ust. 1 pkt 4a) PB
11	Certyfikat typu Turbiny Wiatrowej wraz z załącznikami (SoC) w przypadku dostosowania Morskiej Turbiny Wiatrowej do warunków lokalnych	
12	Kopie zgłoszenia przeszkody powietrznej do ULC i Szefostwa Służby Ruchu Lotniczego Sił zbrojnych RP	
13	Kopie zgłoszenia przeszkody nawigacyjnej do Urzędu Morskiego i Służby SAR	
14	Potwierdzenie wniesienia opłaty za decyzję	Art. 1 ust. 1 pkt 1) lit. a Ustawy o opłacie skarbowej

7. EKSPLOATACJA, KONSERWACJA I MONITOROWANIE



7.1 ZALECENIA DOTYCZĄCE KSIĄŻKI OBIEKTU BUDOWLANEGO (KOB)

Książka obiektu powinna być prowadzona zgodnie z Prawem budowlanym, gdzie wpisy mogą dokonywać tylko osoby uprawnione (tj. osoba wykonująca kontrole okresowe oraz osoba wskazana w książce do jej prowadzenia, a także zarządca/właściciel w zakresie założenia oraz zamknięcia książki). Wpisy ograniczają się do: informacji o obiekcie budowlanym; nazwy oraz danych kontaktowych właściciela lub za-

rządcy; kontroli okresowych; ekspertyz i opinii technicznych dotyczących obiektu budowlanego; przeglądów technicznych, konserwacji oraz napraw urządzeń przeciwpożarowych; robót budowlanych związanych z obiektem wykonywanych po uzyskaniu pozwolenia na budowę; aktów administracyjnych wydanych przez organy administracji publicznej dotyczące obiektu budowlanego.

Do KOB załączany jest również plan sytuacyjny, który zazwyczaj pokrywa się z PZT dla działki.

7.1.1 Czynności oraz informacje wymagające wpisów do KOB

7.1.1.1 Informacje o obiekcie budowlanym – Tablica 1

Proponuje się dokonywanie zapisów ogólnych, jak w poniższym przykładzie:

- Rodzaj obiektu budowlanego: Budowla
- Rodzaj budowli: „Wolnostojący komin i maszt oraz część budowlana elektrowni wiatrowych”
- Funkcja obiektu budowlanego: Elektrownia Wiatrowa (ONS) albo Morska Turbina Wiatrowa (OFS)
- Rok oddania obiektu budowlanego do użytkowania: [data zgodnie z Pozwoleniem na Użytkowanie]
- Charakterystyczne parametry techniczne obiektu budowlanego:
 - Czy posiada dach: „Nie”
 - Obiekt liniowy: „Nie”
 - Czy zawiera azbest: „Nie”
 - Czy obiekt wpisany jest do rejestru zabytków: „Nie”
 - Czy w obiekcie znajdują się pomieszczenia pracy: „Nie”

UWAGA! Zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy §2 pkt 3): „Nie uważa się za przeznaczone na pobyt pracowników pomieszczeń, w których: (...)praca polega na krótkotrwałym przebywaniu związanym z dozorem albo konserwacją urządzeń (...); mają miejsce procesy technologiczne niepozwalające na zapewnienie odpowiednich warunków przebywania pracowników w celu ich obsługi, bez zastosowania środków ochrony indywidualnej i zachowania specjalnego reżimu organizacji pracy”.

- Czy obiekt jest objęty inną formą ochrony?: „Nie”
- Informacja o wyposażeniu obiektu budowlanego w instalacje i urządzenia: „Instalacja elektryczna, Instalacja odgromowa, Instalacja odnawialnego źródła energii, Instalacja teletechniczna (nisko-prądowa)”

Rysunek 11 Przykład informacji w sekcji „Obiekt Budowlany”

Obiekt budowlany

Rodzaj obiektu budowlanego:

Rodzaj budowli:

Czy posiada dach? Tak Nie

Obiekt liniowy? Tak Nie

Funkcja obiektu budowlanego:

Wyposażenie:

Rok oddania do użytkowania:

Czy zawiera azbest? Tak Nie

Czy obiekt wpisany jest do rejestru zabytków? Tak Nie

Czy obiekt jest objęty inną formą ochrony? Tak Nie

Czy w obiekcie znajdują się pomieszczenia pracy? Tak Nie

Inne dane o obiekcie (nieobowiązkowo):

0 / 2000

Rysunek 12 Przykład informacji w sekcji „wymagane kontrole okresowe”

- informacje o wymaganych kontrolach okresowych: zgodnie z rys. 12

Wymagane kontrole okresowe

kontrola okresowa stanu technicznego obiektu (przeprowadzona co najmniej raz w roku albo dwa razy w roku - art. 62 ust. 1 pkt 1 i 3 u.p.b.)

kontrola elementów budynku, budowli i instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu Tak Nie

kontrola instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska Tak Nie

kontrola instalacji gazowych Tak Nie

kontrola przewodów kominowych Tak Nie

kontrola okresowa stanu technicznego obiektu i przydatności do użytkowania obiektu (przeprowadzona co najmniej raz na 5 lat; art. 62 ust. 1 pkt 2 u.p.b.)

kontrola stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektu budowlanego, estetyki obiektu budowlanego oraz jego otoczenia Tak Nie

badanie instalacji elektrycznej Tak Nie

badanie instalacji piorunochronnej Tak Nie

UWAGA! Do urzędzeń służących ochronie środowiska należy również zaliczyć: urzędzenia służące kontroli zaciemnienia, urzędzenia służące ochronie nietoperzy (odstraszacze), tłumiki hałasu (aktywne i pasywne), które mogą występować w turbinie. Kontrola powinna polegać na sprawdzeniu zgodnie z wytycznymi OEM dla poszczególnych systemów.

- Plan sytuacyjny obiektu budowlanego: winien zostać załączony do KOB – szkic lokalizacyjny w Cyfrowej Książce Obiektu Budowlanego (c-KOB) nie jest wystarczający dla spełnienia tego obowiązku,
- Lokalizację obiektu budowlanego: wskazanie adresu obiektu wraz z numerem działki, a dla c-KOB, wskazanie również na mapie na szkicu lokalizacyjnym,
- Nazwę właściwego organu nadzoru budowlanego: Właściwy WINB.

7.1.1.2 Dane właściciela lub zarządcy obiektu budowlanego – Tablica 2

W KOB należy ujawnić:

- dane dotyczące właściciela obiektu budowlanego: nazwę firmy; adres siedziby; e-mail,
- dane dotyczące zarządcy obiektu budowlanego, jeżeli występuje: imię i nazwisko lub nazwę; adres zamieszkania lub siedziby; e-mail,
- dane dotyczące osoby fizycznej upoważnionej do prowadzenia książki obiektu budowlanego: imię i nazwisko; adres zamieszkania; e-mail.

7.1.1.3 Kontrole stanu technicznego obiektu budowlanego – Tablica 3

Okresowe kontrole stanu technicznego winny być przeprowadzane zgodnie z rozdziałem 6.3 niniejszego dokumentu oraz zgodnie z informacją z tablicy 1.

Kontrole okresowe winny zawierać:

- 1) datę przeprowadzenia kontroli,
- 2) imię i nazwisko osoby przeprowadzającej kontrolę,
- 3) informacje o numerze, rodzaju i zakresie posiadanych uprawnień budowlanych albo innych uprawnień dających podstawę do przeprowadzania kontroli,
- 4) zakres kontroli,
- 5) ustalenia dokonane w zakresie kontroli,
- 6) informację, czy zostały stwierdzone nieprawidłowości,
- 7) informację, czy stwierdzone nieprawidłowości stanowiły uszkodzenia lub braki, które mogłyby spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, bezpieczeństwa mienia lub środowiska, a w szczególności katastrofę budowlaną, pożar, wybuch, porażenie prądem elektrycznym albo zatrucie gazem,
- 8) zalecenia wskazujące czynności mające na celu usunięcie stwierdzonych nieprawidłowości wraz z terminem ich wykonania, jeżeli zostały stwierdzone nieprawidłowości,
- 9) informacje czy kontrola dotyczyła budynku o powierzchni zabudowy przekraczającej 2000 m² albo innego obiektu budowlanego o powierzchni dachu przekraczającej 1000 m²,
- 10) metody i środki użytkowania elementów obiektu budowlanego narażonych na szkodliwe działanie wpływów atmosferycznych i niszczące działanie innych czynników, w przypadku kontroli tych elementów,
- 11) zakres niewykonanych zaleceń określonych w protokołach z poprzednich kontroli.

7.1.1.4 Ekspertyzy i opinie techniczne – Tablica 4

Ekspertyzy oraz opinie techniczne powinny być wykonywane tylko i wyłącznie na podstawie zaleceń z kontroli okresowych, w przypadku wykrycia znaczących uszkodzeń, które wykraczają poza zakres standardowego serwisu. Zaleca się, aby w zakresie elementów objętych Deklaracją Zgodności ekspertyzę wykonała osoba wyznaczona przez podmiot wystawiający Deklarację. W przypadku prowadzenia działań na podstawie wytycznych stron trzecich, Deklaracja Zgodności może utracić ważność.

Ekspertyzy oraz opinie techniczne mogą dotyczyć między innymi: przedłużenia projektowanego czasu pracy turbiny, opinii na podstawie stwierdzonych wad elementów wieży lub połączeń, opinii w zakresie uszkodzeń przy połączeniu fundament-wieża, ekspertyzy dotyczących działania systemów ochrony środowiska.

Powinno się wskazać:

- 1) datę sporządzenia ekspertyzy lub opinii technicznej,
- 2) imię i nazwisko osoby, która sporządziła ekspertyzę lub opinię techniczną,
- 3) informacje o przyczynach zlecenia opracowania oraz cel, dla którego została opracowana ekspertyza lub opinia techniczna,
- 4) wnioski wynikające z ekspertyzy lub opinii technicznej,
- 5) sposób wykorzystania ekspertyzy lub opinii technicznej.

7.1.1.5 Przeglądy techniczne, konserwacja oraz naprawy urządzeń przeciwpożarowych – Tablica 5

Urządzeniami przeciwpożarowymi w obiekcie są gaśnice, które należy kontrolować zgodnie z wytycznymi producenta (zazwyczaj co 12 msc.). Kontrola okresowa

polega na sprawdzeniu ważnej legalizacji urządzeń gaśniczych oraz ich obecności w obiekcie zgodnie z projektem.

Zamieszcza się informacje:

- 1) datę i zakres przeprowadzonych przeglądu technicznego, konserwacji lub naprawy urządzeń przeciwpożarowych,
- 2) imię i nazwisko osoby, która dokonała przeglądu technicznego, konserwacji lub naprawy urządzeń przeciwpożarowych,
- 3) wnioski z dokonanych przeglądu technicznego, konserwacji lub naprawy urządzeń przeciwpożarowych.

7.1.1.6 Roboty budowlane związane z obiektem budowlanym wykonywane po oddaniu do użytkowania – Tablica 6

Do robót budowlanych związanych z turbiną wiatrową zaliczają się wszelkie naprawy części budowlanych oraz operacje związane z całkowitą wymianą głównych części technicznych.

W zakresie powyższych informacji są:

- 1) datę rozpoczęcia i zakończenia robót budowlanych,
- 2) zakres wykonanych robót budowlanych,
- 3) dane identyfikujące protokół kontroli, o których mowa w art. 62 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane - jeżeli wykonanie robót budowlanych stanowiło zalecenie z tej kontroli.

7.1.17 Katastrofy budowlane dotyczące obiektu budowlanego – Tablica 7

W tablicy należy umieszczać informacje o wszystkich katastrofach budowlanych dotyczących obiektu – w tym także dotyczących uszkodzeń części technicznych (np. utraty łopat).

W zakresie powyższej informacji są:

- 1) data katastrofy budowlanej,
- 2) zakres katastrofy budowlanej,
- 3) ustalone przyczyny katastrofy budowlanej.

7.1.18 Decyzje, postanowienia, zaświadczenia i inne dokumenty wydane przez organy administracji publicznej, dotyczące obiektu budowlanego – Tablica 8

W opisywanej tablicy należy umieścić wszystkie decyzje, postanowienia, zaświadczenia i inne dokumenty dotyczące turbiny – wydane przez organy administracji publicznej.

7.2 OBOWIĄZKI STRON W OKRESIE EKSPLOATACJI ELEKTROWNI WIATROWYCH

7.2.1 Nadzór Budowlany

Zgodnie z art. 81 ust. 1 pkt 2b Prawa Budowlanego:

1. Do podstawowych obowiązków organów administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego należy:

(...)

2b) nadzór nad użytkowaniem elektrowni wiatrowych w zakresie oceny stanu technicznego tych elektrowni;

Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego jest obowiązany prowadzić nadzór nad użytkowaniem elektrowni wiatrowych w zakresie oceny stanu technicznego tych elektrowni. Elektrownia wiatrowa to całość składająca się z części technicznej oraz części budowlanej.

Należy zauważyć, że powyższy obowiązek Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego pozornie bardzo szeroki, w rzeczywistości ogranicza się tylko do nadzoru nad użytkowaniem zgodnie z art. 5 ust 2 Prawa Budowlanego:

„2. Obiekt budowlany należy użytkować w sposób zgodny z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymywać w należyтым stanie technicznym i estetycznym, nie dopuszczając do nadmiernego pogorszenia jego właściwości użytkowych i sprawności technicznej, w szczególności w zakresie związanym z wymaganiami, o których mowa w ust. 1 pkt 1-7”.



W zakresie oceny stanu technicznego - w opinii autorów, „prawidłowy stan techniczny” zgodnie z ustawami powinien być domniemany przez zapewnienie wykonania czynności serwisowych przez certyfikowany serwis.

Powyższy wymóg ogranicza się, jednakże tylko do lądowych turbin wiatrowych ze względu, że definicja Elektrowni Wiatrowych znajduje się w Ustawie Onshore, z której wyłączony jest zakres morskich turbin wiatrowych.

7.2.2 Właściciel/Ekspluatujący

Zgodnie z Ustawą Onshore, Eksploatujący odpowiada za bezpieczeństwo eksploatacji części technicznej elektrowni wiatrowej. Zgodnie z Prawem budowlanym, za utrzymanie budowli odpowiada Właściciel lub Zarządca obiektu budowlanego.

Uznając, że pojęcia „eksploatujący” oraz „zarządca obiektu” ze względu na integralność części technicznej oraz budowlanej są tożsame. Należy powyższe wymogi ustawowe połączyć, wykazując, że Eksploatujący/Zarządca obiektu odpowiada za bezpieczeństwo oraz prawidłowe utrzymanie elektrowni wiatrowej.

Należy podkreślić, że zgodnie z art. 8b ust.1 Ustawy Onshore:

„Art. 8b ust 1 Eksploatujący elektrownię wiatrową o całkowitej wysokości nie niższej niż 30 metrów lub o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej nie mniejszej niż 100 kW poddaje elementy techniczne elektrowni wiatrowej czynnościom i przeglądom serwisowym realizowanym zgodnie z zaleceniami i częstotliwością określonymi w dokumentacji techniczno-ruchowej i instrukcji eksploatacji elektrowni wiatrowej”.

Zatem eksploatujący poddaje elementy techniczne elektrowni wiatrowej czynnościom i przeglądom serwisowym realizowanym zgodnie z zaleceniami i częstotliwością określonymi w dokumentacji techniczno-ruchowej i instrukcji eksploatacji elektrowni wiatrowej. Niespełnienie tego wymagania podlega sankcjom karnym.

Powyższe dotyczy tylko lądowych turbin wiatrowych, Ustawa Offshore nie zawiera wytycznych dla utrzymania oraz eksploatacji turbin wiatrowych. Ustawa o Bezpieczeństwie Morskim w art. 113d ust 4 wskazuje, że właściciel farmy jest odpowiedzialny za stan urządzeń.

„Art. 113d

1. Jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa, obronności państwa lub ochrony środowiska morskiego, właściwy dyrektor urzędu morskiego może wydać nakaz wstrzymania działania poszczególnych elementów morskiej farmy wiatrowej lub zespołu urządzeń, na czas określony, nie dłużej jednak niż do chwili ustania przyczyn wydania nakazu.

2. Jeżeli z ekspertyz lub planów, o których mowa w art. 113b ust. 1, wynika konieczność instalacji urządzeń niezbędnych do zapewnienia bezpieczeństwa lub realizacji zadań Służby SAR, poszczególne elementy morskiej farmy wiatrowej lub zespół urządzeń udostępnia się bez wynagrodzenia organom administracji morskiej oraz Służby SAR, jeżeli jest to niezbędne dla realizacji ich zadań lub w celu instalacji urządzeń służących wykonywaniu zadań tych organów lub tej służby.

4. Za stan techniczny urządzeń, o których mowa w ust. 2 i 3, w tym za ich zużycie, pogorszenie lub utratę, odpowiada ich właściciel”.



7.2.3 Uznana organizacja, zgodnie z Ustawą o Bezpieczeństwie Morskim

Zgodnie z art. 113g Ustawy o Bezpieczeństwie Morskim, bezpieczeństwo eksploatacji zapewnia się przez wydanie certyfikatów uznanych organizacji – certyfikatu dopuszczenia do eksploatacji oraz certyfikatu bezpieczeństwa eksploatacji, które są odnawiane co 5 lat.

Zgodnie z art. 113i. Uznana organizacja wykonuje czynności nadzorcze nad spełnieniem wymagań określonych w wydanych certyfikatach, które obejmuje:

- sprawdzenie zgodności projektu budowlanego z normami technicznymi określającymi wymagania, jakie musi spełniać morska farma wiatrowa lub zespół urządzeń,
- przeprowadzenie oględzin, nadzorowanie budowy, weryfikację i kontrolę pomiarów, prób konstrukcji, połączeń kablowych oraz urządzeń wchodzących w skład morskiej farmy wiatrowej lub jej części lub zespołu urządzeń,
- weryfikację dokumentacji w zakresie należytego utrzymania i serwisowania morskiej farmy wiatrowej lub jej części lub zespołu urządzeń, w tym dokumentacji z przeglądów technicznych konstrukcji i urządzeń wchodzących w skład morskiej farmy wiatrowej lub jej części lub zespołu urządzeń przeprowadzanych na podstawie odpowiednich norm technicznych oraz przepisów uznanej organizacji.

7.2.4 Certyfikowany serwis

Certyfikowany serwis jest to przedsiębiorca, który posiada odpowiednią wiedzę oraz doświadczenie w przeprowadzaniu prac serwisowych dla turbin wiatrowych. Co jest potwierdzone przez proces certyfikacji oraz wpis na listę certyfikowanych serwisów prowadzoną przez UDT na podstawie ustawy Onshore. Tylko posiadanie statusu certyfikowanego serwisu pozwala na wykonywanie czynności i przeglądy serwisowe elementów technicznych elektrowni wiatrowej, do których wykonania jest zobowiązany Eksploatujący.

Należy podkreślić, że certyfikacja serwisu obejmuje tylko i wyłącznie lądowe turbiny wiatrowe, ze względu na zakres obowiązywania Ustawy Onshore ograniczonej się tylko do turbin lądowych.

7.3 KONTROLE OKRESOWE

Kontrolom okresowym: rocznej oraz 5-letniej poddawane są obiekty budowlane. Dla Elektrowni/Turbin Wiatrowych:

a) kontrola roczna obejmuje:

- części budowlane narażone na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu,
- instalacje i urządzenia służące ochronie środowiska.

b) kontrola 5-letnia obejmuje:

- części budowlane w zakresie sprawdzeniu stanu technicznego i przydatności do użytkowania fundamentu, estetyki oraz jego otoczenia; kontrolą tą powinno być objęte również badanie instalacji elektrycznej i piorunochronnej w zakresie stanu sprawności połączeń w uziemieniu fundamentów.

Kontrola okresowa wykonywana jest przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi, zostaje zarejestrowana poprzez wykonanie protokołu oraz dokonania wpisu o protokole do Książki Obiektu Budowlanego.

Jednakże w celu umożliwienia wypełnienia obowiązków Nadzoru Budowlanego proponuje się rozszerzenie zakresu kontroli 5-letniej o:

- dokonanie sprawdzenia prowadzenia serwisu części technicznej przez Przedsiębiorcę, który został wpisany do rejestru podmiotów wykonujących czynności i przeglądy serwisowe elementów technicznych elektrowni wiatrowej, w przypadku wątpliwości Eksploatujący winien przedstawić oświadczenie, że czynności i przeglądy serwisowe są realizowane zgodnie z zaleceniami i częstotli-

wością określonymi w dokumentacji techniczno-ruchowej i instrukcji eksploatacji elektrowni wiatrowej tj. że są zgodne z art. 8b Ustawy Onshore,

- potwierdzenie prowadzenia serwisu wieży, znajdującej się w zakresie Deklaracji Zgodności oraz zakresie serwisu Elektrowni wiatrowej przez uprawniony serwis.

Powyższe sprawdzenie polega tylko i wyłącznie na sprawdzeniu dokonania czynności serwisowych, których to wykonanie przez uprawniony serwis potwierdza utrzymanie wszystkich objętych serwisem elementów (elementów technicznych oraz wieży) w prawidłowym stanie.

Prawidłowa kontrola okresowa Elektrowni wiatrowej obejmuje czynności:

- sprawdzenie wizualne obszaru wokół fundamentu (symptomy ruchów mas ziemi, przemieszczeń fundamentu, wizualny poziom wody gruntowej),
- sprawdzenie wizualne fundamentu (rysy inne niż skurczowe, uszkodzenia betonu),
- wykonanie badań instalacji odgromowej,
- wykonanie badań instalacji elektrycznej w zakresie oporność przewodów,
- wykonanie badań instalacji elektrycznej w zakresie prawidłowego działania zabezpieczeń,
- wizualne sprawdzenie wieży wewnątrz i na zewnątrz,
- sprawdzenie ważności ostatniego planowanego serwisu (*ang. scheduled service*) dla wszystkich elementów, w tym wieży,

a następnie:

- potwierdzenie prawidłowej kondycji elektrowni wiatrowej, oraz/lub
- zapisanie szczegółowych zaleceń dotyczących czynności jakie należy wykonać w celu doprowadzenia konstrukcji do prawidłowej kondycji, w tym, jeśli jest taka konieczność wyłączenie elektrowni z eksploatacji.

Należy zaznaczyć, że kontrole okresowe są związane z utrzymaniem obiektów budowlanych, a obowiązki nadzoru nad Elektrowniami wiatrowymi dotyczą użytkowania, nie utrzymania.

Nadzór budowlany, w przypadku wykonywania nadzoru nad użytkowaniem elektrowni wiatrowych, ma przedstawione poniżej uprawnienia, zgodnie z art. 81c ust. 1 pkt 1) PB.

„Art. 81c.

1. *Organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego przy wykonywaniu zadań określonych przepisami prawa budowlanego mogą żądać od uczestników procesu budowlanego, właściciela lub zarządcy obiektu budowlanego, informacji lub udostępnienia dokumentów:*

1) *związanych z prowadzeniem robót, przekazywaniem obiektu budowlanego do użytkowania, utrzymaniem i użytkowaniem obiektu budowlanego”.*

8. ANALIZA RYZYKA / PYTANIA I ODPOWIEDZI



8.1 CZY KIEROWNIK INSTALACJI TURBINY WIATROWEJ MUSI POSIADAĆ UPRAWNIENIA BUDOWLANE, JEŚLI TAK TO W JAKIEJ SPECJALNOŚCI?

Ze względu na specyficzny charakter wykonywanych prac montażowych turbin wiatrowych, zadania z tym związane są wykonywane przez wyspecjalizowanych montażystów kierujących pracami, posiadających odpowiednie doświadczenie oraz przeszkolonych przez producentów turbin wiatrowych.

Należy zaznaczyć, że mimo że turbiny są obiektami budowlanymi, dla celów utrzymania oraz katastrof budowlanych, to ich części (wieże oraz elementy techniczne) są spójną całością projektowaną oraz certyfikowaną w reżimie norm IEC oraz IECRE jako maszyny, zatem nie można wymagać, że będą one projektowane przez projektanta projektu budowlanego, co zdejmuje z niego również odpowiedzialność za konstrukcję, lub ogranicza ją do sprawdzenia certyfikacji turbiny, która wypełnia zapisy art. 5 PB. Tym bardziej, że ze względu na certyfikację nie ma on wpływu na kształt konstrukcji (zmiany powodowałyby utratę certyfikacji).

Podobna zasada dotyczy kierownika montażu, gdzie wytyczne do montażu są również składnikiem podlegającym certyfikacji (p. 7.3.15 Installation proces IECRE OD-501:2022). Można stwierdzić, że każda osoba posiadająca wiedzę oraz doświadczenie w procesie montażu turbin danego producenta, może kierować ich montażem, jednakże nie każdy posiadający uprawnienia budowlane może takimi pracami kierować. Może to rodzić problemy kompetencyjne w przypadku, gdy funkcję kierownika montażu wykonuje faktycznie inna osoba niż kierownik „z uprawnieniami”.

Jako przykład można podać montaż innych maszyn wykonywanych w trakcie budowy, np. hal czy budynków mieszkalnych, jak suwnice i windy, gdzie nie powołuje się dedykowanych kierowników robót dla tych prac, ze względu na to, że wykonywane są one przez wyspecjalizowane zespoły montażystów, w których skład również wchodzi osoby kierujące pracami.

Problem jest jeszcze bardziej skomplikowany dla turbin offshorowych, gdzie ze względu na charakter prac można je sklasyfikować jako prace hydrotechniczne, jednakże katalog budowli hydrotechnicznych (zgodnie z Warunkami Technicznymi dla Budowli hydrotechnicznych) jest katalogiem zamkniętym i turbiny wiatrowe nie są w nim ujęte (jak również sztuczne wyspy). W związku z tym właściwe byłyby uprawnienia konstrukcyjno-budowlane, które co do zasady dotyczą budownictwa lądowego, podczas gdy trudno wymagać od osób zajmujących się montażem hal oraz budynków mieszkalnych, żeby poprowadziły montaż turbiny na pełnym morzu.

Co do zasady, przy ponoszeniu odpowiedzialności należy również uwzględnić „zdolność do ponoszenia odpowiedzialności”, która przy montażu turbin wiatrowych dla osób z uprawnieniami ogranicza się właściwie tylko do zakresu formalno-prawnego, bez części technicznej (ze względu na możliwe wystąpić niewystarczające przygotowanie zawodowe), co jest dublowaniem odpowiedzialności (lub jej rozmywaniem) kierownika budowy.

Jednocześnie istnieje obowiązek przejęcia terenu prac instalacyjnych (*teren budowy*) przez instalatorów turbin wiatrowej oraz wykonania dokumentów obowiązkowych, zgodnych z odrębnymi przepisami (np. IBWR oraz metodyki prac), w tym przejęcia odpowiedzialności za prowadzone prace.

Osobą przejmująca pracę byłby „majster instalacji turbin wiatrowych”, który ponosiłby odpowiedzialność za prawidłową instalację maszyny oraz bezpieczeństwo (zgodnie z zapisami §5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych).

8.2 WYMAGANE PRZESZKOLENIE

Turbiny wiatrowe to urządzenia, które przekształcają energię kinetyczną wiatru w energię elektryczną. Wszystkie cechy turbiny wiatrowej są podporządkowane tej głównej funkcji. Użytkownicy elektrowni wiatrowych wykonują między innymi prace zaliczane do szczególnie niebezpiecznych oraz wymagające od nich nie tylko odpowiednich kwalifikacji i uprawnień, lecz również predyspozycji zdrowotnych. Do prac

szczególnie niebezpiecznych zaliczamy pracę na wysokości, obsługę urządzeń elektroenergetycznych SN/WN, pracę z wirującymi urządzeniami oraz pracę na morzu w warunkach offshore. W związku z tym wprowadzono szczególne wymagania dla osób serwisujących i nadzorujących prace przy turbinach wiatrowych.

Osoby prowadzące prace w obsłudze i nadzorze powinni posiadać następujące wykształcenie i umiejętności*:

Wymagania krajowe:

- Świadectwo zdrowia do pracy na wysokości
- Uprawnienia do pracy z dostępem linowym
- Świadectwo kwalifikacji do:
 - Eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych
 - Dozoru nad urządzeniami elektroenergetycznymi
- Uprawnienia w zakresie obsługi urządzeń transportu bliskiego
- Certyfikat i wpis do rejestru UDT dla firm serwisujących elektrownie wiatrowe

Wymagania GWO (Global Wind Organisation):

- Świadomość bezpieczeństwa elektrycznego
- Pierwsza pomoc i zaawansowane szkolenie medyczne
- Obsługa wind i urządzeń transportu bliskiego
- Przetrwanie na morzu i transport morski
- Ratownictwo w turbinach wiatrowych
- Praca w ograniczonej przestrzeni
- Praca na wysokości
- Bezpieczeństwo p.poż.
- Inne szkolenia techniczne

Szkolenia produktowe (OEM):

Przeszkolenie produktowe wymagane przez producenta turbiny wiatrowej.

W zależności od wymagań stawianych przez OEM znajdujących się w DTR oraz na podstawie umowy serwisowej z inwestorem.

Wymagania inwestorów:

Przeszkolenie zgodne z wymaganiami operatora farmy wiatrowej, np:

- Procedury wewnętrzne
- Wymagane środki ochrony indywidualnej
- Łączność bezprzewodowa wewnętrzna
- Łączność bezprzewodowa zewnętrzna ze statkami morskimi i powietrznymi
- Zasady dokumentacji i raportowania prac
- Zasady zgłaszania odstępstw, etc.

* Odpowiednio dobierane do wykonywanej pracy i zadań

8.3 JAKIE NORMY NALEŻY WYKORZYSTYWAĆ DO PROJEKTOWANIA, INSTALACJI ORAZ CERTYFIKACJI TURBIN WIATROWYCH? PROBLEMATYKA NORM IEC ORAZ IECRE

W związku z unifikacją norm dotyczących projektowania oraz certyfikacji odnawialnych źródeł energii, wszystkie normy dla energetyki wiatrowej są przekazywane z IEC (*International Electrotechnical Commission*) do IECRE (*International Electrotechnical Commission Renewable Energy*), w związku z tym norma IEC 61400-22 dotycząca certyfikacji turbin wiatrowych została wycofana (w Polsce w czerwcu 2024). Niestety PKN nie jest członkiem IECRE, jak również nie jest nim żaden inny polski organ, co uniemożliwia oficjalne uznanie tych norm na rynku polskim. Jednakże, jako że stosowanie norm nie jest obligatoryjne, zalecane jest stosowanie najnowszych norm uznanych w Europie, czyli IEC (projektowanie) oraz IECRE (certyfikacja). Przy tym należy zaznaczyć, że normy do projektowania IEC

w większości mają status PN (PN-EN IEC 61400-1; PN-EN IEC 61400-5 PN-EN IEC 61400-6), a więc zostały przetłumaczone i wydane z krajowymi suplementami (*national amendment*).

Aktualna norma dla certyfikacji turbin wiatrowych (IECRE OD-501:2022) jest ogólnodostępna w wersji angielskiej.

Dla procesu certyfikacji można wykorzystywać również przedmiotowe normy wydawane przez towarzystwa klasyfikacyjne, np. DNV-SE-0441 oraz schemat certyfikacji DNV-SE-0190, gdzie szczegółowo omówiono certyfikację w kontekście prawa polskiego.

8.4 PRZYKŁADY RÓŻNIC WE WPROWADZANIU NA RYNEK TURBINY WIATROWEJ

Turbina wiatrowa może być wprowadzana na rynek jako:

- a) kompletny system (łopaty, gondola, wieża), lub
- b) jako urządzenie wprowadzane oddzielnie od wieży.

Prawodawca europejski pozostawił przedsiębiorcom swobodę prowadzenia działalności gospodarczej oraz zabezpieczenia swojego „know how”. Z drugiej strony pozostawił rynek otwarty dla różnego rodzaju koncepcji i innowacji. Dlatego też przedsiębiorcy mają możliwość samodzielnej produkcji wież turbin wiatrowych jako elementu całego systemu, natomiast inwestorzy mogą wybrać, czy chcą zakupić turbinę wiatrową (generator i rotor oraz wieża) w całości lub oddzielnie.

Jako przykład należy podać inwestycję Acciona Windpower oraz farmę wiatrową Gostyń II³. Polski producent Pekabex wyprodukował wieże w całości z żelbetowych elementów prefabrykowanych. W tym wypadku wieże turbin wiatrowych zostały wprowadzone na rynek całkowicie oddzielnie od elementu technicznego (generator AW116/3000).

Jak widać na poniższym przykładzie rynek umożliwia swobodny wybór dla inwestora swobodny wybór dostawców części składowych turbiny wiatrowej.

W praktyce oraz ze względu na to, że przy pracach projektowych wymagana jest ścisła współpraca projektanta wieży oraz projektanta turbiny, przygotowanie finalnej konstrukcji nie jest wykonywane dla jednostkowych parków, ale w ramach szerszej współpracy różnych podmiotów (producent turbiny oraz producent wieży). Inwestor otrzymuje wówczas gotową konstrukcję (zestaw: wieża + turbina) od jednego sprzedawcy (zazwyczaj producenta wieży). Wiąże się to z komercyjnymi problemami związanymi z odpowiedzialnością za prawidłową współpracę, z którymi mierzy się w takim przypadku inwestor.

³ Inżynier budownictwa, Karolina Pająk, <https://inzynierbudownictwa.pl/prefabrykacja-zelbetowa-w-energetyce-wiatrowej-na-przykladzie-farmy-wiatrowej-gostyn-ii/21.04.2016>, dostęp 30.12.2024.

Rysunek 13 Żelbetowe wieże turbin wiatrowych




W przypadku zastosowania takiej wieży, należy ją traktować jako zestaw obejmujący dwa produkty: wieża oraz RNA (turbina wiatrowa bez wieży). W takim wypadku wieża turbiny powinna być uznana za materiał; budowlany oraz być objęta wymogiem posiadania certyfikacji zgodnie Ustawą o Wyrobach


Budowlanych, np. Deklaracji Właściwości użytkowych. Należy zaznaczyć, że takie elementy winny być wykonania podstawie norm zharmonizowanych np. PN-EN 13369 – dla wież betonowych lub PN-EN 1090 dla wież stalowych.





9. ANEKSY


9.1 CERTYFIKAT TYPU WG IEC OD-501 – WZORZEC


		Certificate No. IECRE.WE.TC.YY.XXXX-R0
IECRE - IEC System for Certification to Standards Relating to Equipment for Use in Renewable Energy Applications		TYPE CERTIFICATE Wind Turbine
This certificate is issued to for the Wind Turbine model(s) wind turbine class(es) (Wind turbine type, class, standard, year) (if S-class the relevant parameters defining the S class to be included in the specification on the following pages according to IEC 61400-1 Annex 1.)		Street City Country (in case of multiple types: list all types or refer to the Annex number including this information) Wind turbine xy, IIA, IEC 61400-1:2005+AMD1:2010 (in case of multiple types, reference to the Annex number including this information)
This certificate attests compliance with the IECRE certification system by application of the operational documents and IEC 61400 series standards listed on the following pages of this certificate and is based on the following reference documents:		
Design basis evaluation conformity statement Dated	(DB-Number or reference to an Annex to this certificate including this information) YYYY-MM-DD	
Design evaluation conformity statement Dated	(DE-Number or reference to an Annex to this certificate including this information) YYYY-MM-DD	
Type test conformity statement Dated	(TT-Number or reference to an Annex to this certificate including this information) YYYY-MM-DD	
Manufacturing evaluation conformity statement Dated	(MC-Number or reference to an Annex to this certificate including this information) YYYY-MM-DD	
Component certificate(s) Dated	(CC-Number or reference to an Annex to this certificate including this information) YYYY-MM-DD	
Foundation evaluation conformity statement Dated	(FDE/FME-Number or reference to an Annex to this certificate incl. this information) dd.mm.yyyy	
Type characteristics conformity statement Dated	(TCM-Number or reference to an Annex to this certificate including this information) dd.mm.yyyy	
Final evaluation report Dated	(FER-Number or reference to an Annex to this certificate including this information) YYYY-MM-DD	
The conformity evaluation was carried out in accordance with the rules and procedures of the IECRE System (www.iecre.org) based on IECRE OD-501 with editions as specified on the following pages.		
Changes in the system design or the manufacturer's quality system are to be approved by the IECRE Certification Body. Without approval, the certificate loses its validity.		
This certificate is valid until: YYYY-MM-DD (under the conditions of TC maintenance and continuous validity of referred component certificates, the latter being under OEMs responsibility) (provided valid Component Certificate(s) are available)	Approved for issue on behalf of the IECRE Certification Body: Name: Position: (Location) YYYY-MM-DD	insert RECB logo here RECB legal entity name Address line 1 Address line 2
1/13		OD-501-T01 Ed.2.0 2024-04-22

		Certificate No. IECRE.WE.TC.YY.XXXX-R0
IECRE - IEC System for Certification to Standards Relating to Equipment for Use in Renewable Energy Applications		TYPE CERTIFICATE Wind Turbine
Special remarks:		
This Certificate covers design, manufacturing and testing as well as manuals for the wind turbine type, and confirms that the Certificate holder can distribute certified wind turbines, within the scope and during the period of validity of the Certificate, as long as the Certificate is maintained according to the rules in IECRE OD-501. This Certificate does not need to be maintained during operation of installed wind turbines.		
The wind turbine type specification(s) begins on page X of this certificate. Outstanding issues in the case of a provisional type certificate are listed in the last page(s) of this certificate. The detailed specification is included in the Final evaluation report.		
Additional information (if any, otherwise delete):		
2/13		OD-501-T01 Ed.2.0 2024-04-22


	Certificate No. IECRE.WE.TC.YY.XXXX-R0
IECRE - IEC System for Certification to Standards Relating to Equipment for Use in Renewable Energy Applications	TYPE CERTIFICATE Wind Turbine
<p>Machine parameters: In case of multiple wind turbine types, reference to separate Annex(es) is allowed. All Certificates and their Annexes will be made publicly available as pdf files on IECRE website.</p> <p>Power regulation:</p> <p>Rotor orientation:</p> <p>Number of rotor blades:</p> <p>Rotor tilt:</p> <p>Cone angle:</p> <p>Rated power:</p> <p>Rated wind speed V_r:</p> <p>Rotor diameter:</p> <p>Hub height(s):</p> <p>Hub height operating wind speed range $V_{in} - V_{out}$:</p> <p>Design lifetime:</p> <p>Software version:</p>	
<p>Wind conditions (copy this block in case of several sets of wind conditions):</p> <p>Characteristic turbulence intensity $I_{t,ref}$ at $V_{ref} = 15$ m/s: (or a specific turbulence distribution curve)</p> <p>Annual average wind speed at hub height $V_{a,h}$:</p> <p>Reference wind speed V_{ref}:</p> <p>Mean flow inclination:</p> <p>Hub height 50-year extreme wind speed $V_{50,h}$:</p>	
<p>Electrical network conditions:</p> <p>Normal supply voltage and range:</p> <p>Normal supply frequency and range:</p> <p>Voltage imbalance:</p> <p>Maximum duration of electrical power network outages:</p> <p>Number of electrical network outages:</p>	
3/13	OD-501-T01 Ed.2.0 2024-04-22

	Certificate No. IECRE.WE.TC.YY.XXXX-R0
IECRE - IEC System for Certification to Standards Relating to Equipment for Use in Renewable Energy Applications	TYPE CERTIFICATE Wind Turbine
<p>Other environmental conditions (where taken into account):</p> <p>Design conditions in case of offshore Wind Turbine (water depth, wave conditions, salinity, etc.):</p> <p>Normal and extreme temperature ranges:</p> <p>Relative humidity of the air:</p> <p>Air density:</p> <p>Solar radiation:</p> <p>Lightning protection system (standard and protection class):</p> <p>Earthquake model and parameters (standard and key parameters e.g. spectrum, model, seismic zone, soil class, etc.):</p> <p>Other design conditions (such as sand-storm):</p>	
4/13	OD-501-T01 Ed.2.0 2024-04-22

	Certificate No. IECRE.WE.TC.YY.XXXX-R0																																																															
IECRE - IEC System for Certification to Standards Relating to Equipment for Use in Renewable Energy Applications	TYPE CERTIFICATE Wind Turbine																																																															
<p>Editions of IECRE operational documents and IEC 61400 series standards applied for this certification:</p> <p>Up-date this table as necessary; remove items that are not applicable; change to correct edition numbers and years where necessary.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Document</th> <th>Edition</th> <th>Notes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IEC 61400-22:2010</td> <td></td> <td>Certificate initially transferred, later updates according to IECRE OD-501 as listed below. Gap analysis to be performed in connection with recertification.</td> </tr> <tr> <td>IECRE OD-501:2022</td> <td>3.0</td> <td>If different versions are used for different part of the scope, describe in notes</td> </tr> <tr> <td>IECRE OD-501-1:2017</td> <td>1.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IECRE OD-501-2:2017</td> <td>1.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IECRE OD-501-3:2017</td> <td>1.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IECRE OD-501-4:2017</td> <td>1.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IECRE OD-501-5:2017</td> <td>1.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IECRE OD-501-7:2019</td> <td>1.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IEC 61400-1:2019</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IEC 61400-2:2013</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IEC 61400-3-1:2019</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IEC 61400-4:2012</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IEC 61400-5:2020</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IEC 61400-6:2020</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IEC 61400-11:2012/AMD1:2018</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IEC 61400-12-1:2017</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IEC 61400-13:2015</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IEC 61400-21-1:2019</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IEC 61400-23:2014</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IEC 61400-24:2019</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Document	Edition	Notes	IEC 61400-22:2010		Certificate initially transferred, later updates according to IECRE OD-501 as listed below. Gap analysis to be performed in connection with recertification.	IECRE OD-501:2022	3.0	If different versions are used for different part of the scope, describe in notes	IECRE OD-501-1:2017	1.0		IECRE OD-501-2:2017	1.0		IECRE OD-501-3:2017	1.0		IECRE OD-501-4:2017	1.0		IECRE OD-501-5:2017	1.0		IECRE OD-501-7:2019	1.0		IEC 61400-1:2019			IEC 61400-2:2013			IEC 61400-3-1:2019			IEC 61400-4:2012			IEC 61400-5:2020			IEC 61400-6:2020			IEC 61400-11:2012/AMD1:2018			IEC 61400-12-1:2017			IEC 61400-13:2015			IEC 61400-21-1:2019			IEC 61400-23:2014			IEC 61400-24:2019		
Document	Edition	Notes																																																														
IEC 61400-22:2010		Certificate initially transferred, later updates according to IECRE OD-501 as listed below. Gap analysis to be performed in connection with recertification.																																																														
IECRE OD-501:2022	3.0	If different versions are used for different part of the scope, describe in notes																																																														
IECRE OD-501-1:2017	1.0																																																															
IECRE OD-501-2:2017	1.0																																																															
IECRE OD-501-3:2017	1.0																																																															
IECRE OD-501-4:2017	1.0																																																															
IECRE OD-501-5:2017	1.0																																																															
IECRE OD-501-7:2019	1.0																																																															
IEC 61400-1:2019																																																																
IEC 61400-2:2013																																																																
IEC 61400-3-1:2019																																																																
IEC 61400-4:2012																																																																
IEC 61400-5:2020																																																																
IEC 61400-6:2020																																																																
IEC 61400-11:2012/AMD1:2018																																																																
IEC 61400-12-1:2017																																																																
IEC 61400-13:2015																																																																
IEC 61400-21-1:2019																																																																
IEC 61400-23:2014																																																																
IEC 61400-24:2019																																																																
5/13	OD-501-T01 Ed.2.0 2024-04-22																																																															

	Certificate No. IECRE.WE.TC.YY.XXXX-R0
IECRE - IEC System for Certification to Standards Relating to Equipment for Use in Renewable Energy Applications	TYPE CERTIFICATE Wind Turbine
<p>Major components:</p> <p>In case of multiple wind turbine types, reference to separate Annex(es) is allowed. Re-name the headers, where needed (e.g. for different design concepts). Sections may be deleted in case they are not relevant for a given design concept, or scope of certificate.</p> <p>Where appropriate, replace the line "manufacturer" by "designer".</p> <p>The line "Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No." has the objective to provide a unique identifier for the evaluated product. It shall carry a revision number.</p> <p>The detailed specification is included in the final evaluation report.</p> <p>For recognition of this certificate, the detailed wind turbine type specification given in the final evaluation report is required together with this certificate.</p> <p>In the special case of using OD-501 ed. 2 in connection with the present template, RECBs shall apply Annex E of OD-501 ed. 3 to ensure that the detailed specifications of the turbine type are recorded.</p> <p>Control system version (optional for the Certificate)</p> <p>Designer/Manufacturer:</p> <p>Specification and main version number</p> <p>Rotor blades (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)</p> <p>Type:</p> <p>Material: e.g. FRP</p> <p>Blade length: m</p> <p>Number of blades:</p> <p>Manufacturer:</p> <p>Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.: e.g. OEM 1-XTW2013.22</p> <p>Pitch bearing (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)</p> <p>Type: (name, model, design, etc.)</p> <p>Manufacturer:</p> <p>Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:</p>	
6/13	OD-501-T01 Ed.2.0 2024-04-22

Certificate No.
IECRE.WE.TC.YY.XXXX-R0



IECRE - IEC System for Certification to Standards Relating to Equipment for Use in Renewable Energy Applications

TYPE CERTIFICATE

Wind Turbine

Pitch actuation system (including motor, gearbox; or hydraulic cylinder) (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)
 Motor / Actuator Type: (name, model, design, etc.)
 Manufacturer:
 Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:
 Pitch controller type: (name, model, design, etc.)
 Pitch controller designation / Version No.:
 Pitch controller Manufacturer:

Pitch locking system (and/or pitch brake) (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)
 Type: (name, model, design, etc.)
 Manufacturer:
 Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:


Rotor hub (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)
 Type:
 Manufacturer:
 Material:
 Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:

Generator structure (for direct drive turbines, including rotor and stator) (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)
 Type:
 Manufacturer:
 Material:
 Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:

Rotor lock (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)
 Type:
 Manufacturer:
 Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:

7/13 OD-501-T01 Ed.2.0 2024-04-22

Certificate No.
IECRE.WE.TC.YY.XXXX-R0



IECRE - IEC System for Certification to Standards Relating to Equipment for Use in Renewable Energy Applications

TYPE CERTIFICATE

Wind Turbine

Hub and nacelle assembly (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)
 Manufacturer:
 General arrangement drawing / document no.:

Main shaft (including coupling if applicable) (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)
 Type: (name, model, design, etc.)
 Manufacturer:
 Material: e.g. Forged steel
 Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.: e.g. XTW2013.22


Main bearing (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)
 Type:
 Manufacturer:
 Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:

Main bearing housing (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)
 Type:
 Material:
 Manufacturer:
 Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:

Main frame (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)
 Type:
 Manufacturer:
 Material:
 Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:

8/13 OD-501-T01 Ed.2.0 2024-04-22

Certificate No.
IECRE.WE.TC.YY.XXXX-R0



IECRE - IEC System for Certification to Standards Relating to Equipment for Use in Renewable Energy Applications

TYPE CERTIFICATE

Wind Turbine

Main Gearbox (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)
 Type:
 Gear ratio: e.g. 1:89
 Manufacturer:
 Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:

Mechanical rotor brake (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)
 Type:
 Manufacturer:
 Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:


Rear Frame (Generator support frame): (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)
 Type:
 Manufacturer:
 Material:
 Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:

Generator coupling (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)
 Type:
 Manufacturer:
 Material:
 Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:

Generator (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)
 Type: (name, model, design, etc.) Double Fed
 Manufacturer:
 Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:

9/13 OD-501-T01 Ed.2.0 2024-04-22

Certificate No.
IECRE.WE.TC.YY.XXXX-R0



IECRE - IEC System for Certification to Standards Relating to Equipment for Use in Renewable Energy Applications

TYPE CERTIFICATE

Wind Turbine

Rated power: e.g. 3200kVA	kVA
Rated frequency:	Hz
Rated speed:	rpm
Max. speed:	rpm
Rated voltage: e.g. 600V	V
Rated current: e.g. 5,400A	A
Insulation class: e.g. F/H	
Degree of protection: e.g. IP54	


Yaw bearing (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)
 Type:
 Manufacturer:
 Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:


Yaw drive (including motor, gearbox) (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)
 Type: (name, model, design, etc.) e.g. 8 active yaw drives w/variable speed drives
 No. of drives:
 Manufacturer:
 Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:


Yaw lock (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)
 Type: (name, model, design, etc.)
 Manufacturer:
 Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:

Yaw brake (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)
 Type: (name, model, design, etc.)
 No. of brakes:
 Manufacturer:
 Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:

10/13 OD-501-T01 Ed.2.0 2024-04-22

	Certificate No. IECRE.WE.TC.YY.XXXX-R0
TYPE CERTIFICATE Wind Turbine	
IECRE - IEC System for Certification to Standards Relating to Equipment for Use in Renewable Energy Applications	
Tower top flange (repeat for each alternative component) (only if needed for a TC RNA) (optional for the Certificate)	
Type: Manufacturer: Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:	
Tower (repeat for each tower type; delete for RNA) (optional for the Certificate) (optional for the Certificate)	
Type: (name, model, design, etc.) e.g. Conical steel Manufacturer: No. of sections: Length: _____ m Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.: Foundation specification:	
Foundation adaptor (repeat for each foundation type; delete for RNA or if not applicable for wind turbine) (optional for the Certificate)	
Type: Material: Manufacturer: Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:	
Foundation (repeat for each adaptor type; delete for RNA, or if not applicable) (optional for the Certificate)	
Type: e.g. Concrete slab Material: Manufacturer: Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.: Identification of the wind turbine type: ² Assumed soil conditions: Other external conditions: ² Tower configuration: ²	
11/13	OD-501-T01 Ed.2.0 2024-04-22

	Certificate No. IECRE.WE.TC.YY.XXXX-R0
TYPE CERTIFICATE Wind Turbine	
IECRE - IEC System for Certification to Standards Relating to Equipment for Use in Renewable Energy Applications	
Sub-structure configuration: ⁴ Design lifetime: ⁴ ⁴ These lines are for a stand-alone Foundation Design Evaluation Conformity Statement; otherwise delete those lines.	
Nacelle cover (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)	
Type: Material: Manufacturer: Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:	
Hub cover/Spinner (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)	
Type: Material: Manufacturer: Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:	
Converter (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)	
Type: (name, model, design, etc.) e.g. Full Quadrant IGBT Manufacturer: Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.: Rated voltage (grid side): e.g. 600V V Rated current (grid side): e.g. 2400A A Degree of protection:	
Transformer (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)	
Type: (name, model, design, etc.) e.g. Oil Filled Location (e.g. tower bottom): Manufacturer: Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.: Rated voltage: e.g. 600V/20,000V kV / kV	
12/13	OD-501-T01 Ed.2.0 2024-04-22

	Certificate No. IECRE.WE.TC.YY.XXXX-R0
TYPE CERTIFICATE Wind Turbine	
IECRE - IEC System for Certification to Standards Relating to Equipment for Use in Renewable Energy Applications	
Rated power: _____ kVA Degree of protection:	
Main switch gear (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)	
Type: Manufacturer: Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:	
Tower platform ladder system (repeat for each alternative component) (optional for the Certificate)	
Type: Manufacturer: Drawing / Data sheet / Part No. / Spec. No.:	
Manuals (mandatory for the Certificate)	
Reference:	
Outstanding issues: (Delete if not applicable) Outstanding issues shall be listed to a detail level enabling recipients of the certificate to understand the extent of the outstanding issues. Included in the case of provisional type certificate	
13/13	OD-501-T01 Ed.2.0 2024-04-22

9.2 STANDARDY STOSOWANE W PROJEKTOWANIU I PRODUKCJI TURBIN WIATROWYCH (LISTA NIE JEST ZAMKNIĘTA)

IEC 61400-1	Wind energy generation systems - Part 1: Design requirements
	Systemy wytwarzania energii wiatrowej -- Część 1: Wymagania dotyczące projektowania
IEC 61400-3-1	Wind energy generation systems - Part 3-1: Design requirements for fixed offshore wind turbines
	Systemy wytwarzania energii wiatrowej -- Część 3-1: Wymagania projektowe dla stałych przybrzeżnych turbozespołów wiatrowych
IEC TS 61400-3-2	Wind energy generation systems - Part 3-2: Design requirements for floating offshore wind turbines
IEC 61400-4	Wind turbines - Part 4: Design requirements for wind turbine gearboxes
	Turbozespoły wiatrowe -- Część 4: Wymagania projektowe dla skrzyń przekładniowych turbozespołów wiatrowych
IEC 61400-5	Wind energy generation systems - Part 5: Wind turbine blades
	Systemy wytwarzania energii wiatrowej -- Część 5: Łopaty turbozespołu wiatrowego
IEC 61400-6	Wind energy generation systems - Part 6: Tower and foundation design requirements
	Systemy wytwarzania energii wiatrowej -- Część 6: Wymagania projektowe dla wieży i posadowienia
IEC 61400-8	Wind energy generation systems - Part 8: Design of wind turbine structural components
IEC 61400-11	Wind turbines - Part 11: Acoustic noise measurement techniques
	Turbozespoły wiatrowe -- Część 11: Procedury pomiaru hałasu
IEC 61400-12	Wind energy generation systems - Part 12: Power performance measurements of electricity producing wind turbines - Overview
	Systemy wytwarzania energii wiatrowej -- Część 12: Pomiary parametrów energetycznych turbozespołów wiatrowych wytwarzających energię elektryczną -- Przegląd
IEC 61400-13	Wind turbines - Part 13: Measurement of mechanical loads
	Turbozespoły wiatrowe -- Część 13: Pomiary obciążeń mechanicznych
IEC TS 61400-14	Wind turbines - Part 14: Declaration of apparent sound power level and tonality values
IEC 61400-21	Wind energy generation systems - Part 21-1: Measurement and assessment of electrical characteristics - Wind turbines
	Systemy wytwarzania energii wiatrowej -- Część 21-2: Pomiary i ocena charakterystyk elektrycznych -- Elektrownie wiatrowe
IEC 61400-23	Wind turbines - Part 23: Full-scale structural testing of rotor blades
	Turbozespoły wiatrowe -- Część 23: Badania wytrzymałościowe łopat wirnika w pełnej skali
IEC 61400-24	Wind energy generation systems - Part 24: Lightning protection
	Systemy wytwarzania energii wiatrowej -- Część 24: Ochrona odgromowa
IEC 61400-25	Wind energy generation systems - Part 25: Communications for monitoring and control of wind power plants
	Systemy wytwarzania energii wiatrowej -- Część 25: Komunikacja układów monitorowania i sterowania elektrowni wiatrowych
IEC TS 61400-26-1	Wind energy generation systems - Part 26-1: Availability for wind energy generation systems
	Systemy wytwarzania energii wiatrowej -- Część 26-1: Dostępność systemów wytwarzania energii wiatrowej

IEC 61400-27-1	Wind energy generation systems - Part 27-1: Electrical simulation models - Generic models
	Systemy wytwarzania energii wiatrowej -- Część 27-1: Modele symulacji elektrycznych -- Modele rodzajowe
IEC TS 61400-29	Wind energy generation systems - Part 29: Marking and lighting of wind turbines
IEC TS 61400-30	Wind energy generation systems - Part 30: Safety of wind turbine generators - General principles for design
IEC TS 61400-31	Wind energy generation systems - Part 31: Siting risk assessment
IEC 61400-50	Wind energy generation systems - Part 50: Wind measurement - Overview
	Systemy wytwarzania energii wiatrowej -- Część 50: Pomiar wiatru -- Przegląd
IEC 60076	Power transformers
	Transformatory
IEC 60204-1	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
	Bezpieczeństwo maszyn -- Wyposażenie elektryczne maszyn -- Część 1: Wymagania ogólne
IEC 61000-6	Electromagnetic compatibility (EMC)
	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)
IEC 60227	Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V
HD 60364	Low voltage electrical installations
	Instalacje elektryczne niskiego napięcia
IEC 60502	Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV (Um = 1,2 kV) up to 30 kV (Um = 36 kV) - ALL PARTS
IEC 60751	Industrial platinum resistance thermometers and platinum temperature sensors
	Platynowe czujniki przemysłowych termometrów rezystancyjnych i platynowe czujniki temperatury
IEC 60870	Telecontrol equipment and systems
	Urządzenia i systemy telesterowania
IEC 60947	Low-voltage switchgear and control gear
	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskiego napięcia
IEC 60947-3	Low-voltage switchgear and control gear - Part 3: Switches, disconnectors, switch disconnectors and fuse-combination units
	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskiego napięcia - Część 3: Wyłączniki, rozłączniki, wyłączniki rozłączające i zespoły bezpiecznikowe
IEC 61131	Programmable controllers
	Sterowniki programowalne
IEC 61508	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems
	Funkcjonalne bezpieczeństwo systemów elektrycznych/elektronicznych/programowalnych elektronicznych związanych z bezpieczeństwem
IEC 61511	Functional safety - Safety instrumented systems for the process industry sector
	Funkcjonalne bezpieczeństwo - Systemy bezpieczeństwa dla przemysłu procesowego

IEC 62040	Uninterruptible power systems (UPS)
	Zasilacze bezprzerwowe (UPS)
IEC 62053	Electricity metering equipment (a.c.) - Particular requirements
	Urządzenia do pomiaru energii elektrycznej (a.c.) - Wymagania szczegółowe
IEC 62271	High-voltage switchgear and control gear
	Aparatura rozdzielcza i sterownicza wysokiego napięcia
IEC 62305	Protection against lightning
	Ochrona odgromowa
IEC 60529	Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)
	Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP)
EN 10025	Hot rolled products of structural steels
	Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych
EN 10204	Metallic products - Types of inspection documents
	Wyroby metalowe - Rodzaje dokumentów kontrolnych
EN 10029	Hot rolled steel plates 3 mm thick or above – Tolerances on dimensions, shape and mass
	Blachy stalowe walcowane na gorąco o grubości 3 mm i większej - Tolerancje wymiarów, kształtu i masy
EN 1090-2	Execution of steel structures and aluminium structures - Part 2: Technical requirements for steel structures
	Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych - Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych
EN 1563	Founding – Spheroidal graphite cast irons
	Odlewnictwo - Żeliwo sferoidalne
ISO 12944	Paints and varnishes – Corrosion protection of steel structures by protective paint systems
	Farby i lakiery - Ochrona konstrukcji stalowych przed korozją za pomocą systemów malarskich
ISO 1461	Hot dip galvanized coatings on fabricated iron and steel articles – Specifications and test methods
	Powłoki cynkowe zanurzeniowe na wyrobach z żelaza i stali - Wymagania i metody badań
ISO 12100	Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction
	Bezpieczeństwo maszyn - Ogólne zasady projektowania - Ocena ryzyka i redukcja ryzyka
ISO 14000 series	Safety of machinery

9.3 STANDARDY I WSKAZÓWKI POCHODZĄCE OD UZNANYCH TOWARZYSTW KLASYFIKACYJNYCH (LISTA NIE JEST ZAMKNIĘTA)

Załącznik 1 Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego – Analiza zastosowania do projektów turbin wiatrowych

DNV-ST-0054	Transport and installation of wind power plants
DNV-ST-0076	Design of electrical installations for wind turbines

DNV-ST-0126	Support structures for wind turbines
DNV-ST-0437	Loads and site conditions wind for turbines
DNV-RP-0416	Corrosion protection for wind turbines
DNV-RP-0419	Analysis of grouted connections using the finite element method
DNV-RP-0618	Rock scour protection for monopiles

9.3.1 Projekt zagospodarowania działki lub terenu:

ZAPIS	CZY MA ZASTOSOWANIE:	UWAGI
§ 14. [Część opisowa projektu zagospodarowania działki lub terenu] Część opisowa projektu zagospodarowania działki lub terenu zawiera:		
1) określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego, a w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany - zakres całego zamierzenia;	TAK	
2) określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu, w tym informację o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki;	TAK	
3) projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym:		
a) urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi,	TAK	
b) sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków,	TAK	Jeśli występuje, np. drenaż
c) układ komunikacyjny,	TAK	
d) sposób dostępu do drogi publicznej,	TAK	
e) parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu,	TAK	
f) ukształtowanie terenu i układ zieleni, w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu;	TAK	
4) zestawienie:		
a) powierzchni zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych, przy czym powierzchnię zabudowy budynku pomniejsza się o powierzchnię części zewnętrznych budynku, takich jak: tarasy naziemne i podparte słupami, gzymsy, balkony oraz loggie,	TAK	W stosunku do budynków będących składnikami opracowania, np. stacje transformatorowe
b) powierzchni dróg, parkingów, placów i chodników,	TAK	Drogi oraz place
c) powierzchni biologicznie czynnej,	TAK	
d) powierzchni innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących;	TAK	Zgodnie z lokalnymi wytycznymi
5) informacje i dane:		
a) o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli są wymagane,	TAK	Np. odległości od zabudowań
b) czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską,	TAK	W zależności od uwarunkowań lokalnych

ZAPIS	CZY MA ZASTOSOWANIE:	UWAGI
c) określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego - jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego,	TAK	W zależności od uwarunkowań lokalnych
d) o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;	TAK	W zakresie emisji akustycznej
6) dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi;	TAK	
7) inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych;	TAK	Zależnie od decyzji projektanta
8) informację o obszarze oddziaływania obiektu.	TAK	
§ 15. [Część rysunkowa projektu zagospodarowania działki lub terenu]		
2. Część rysunkowa projektu zagospodarowania działki lub terenu określa:		
1) orientację położenia działki lub terenu w stosunku do sąsiednich terenów i stron świata;	TAK	
2) granice działki lub terenu;	TAK	
3) usytuowanie i obrys istniejących oraz projektowanych obiektów budowlanych wraz z określeniem sposobu ich użytkowania, w tym urządzeń budowlanych z nimi związanych, z oznaczeniem wejść i wjazdów, liczbę kondygnacji, charakterystyczne rzędne - w tym rzędne terenu istniejącego i projektowanego, wymiary oraz odległości od granicy działki lub terenu, wzajemne odległości obiektów budowlanych i urządzeń budowlanych w zakresie niezbędnym do sprawdzenia zgodności wymiarów i odległości z przepisami, a także postanowieniami, w szczególności decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszącej;	TAK	Charakterystycznymi parametrami elektrowni wiatrowej jest jej obrys w planie (przyziemie) oraz obszar omiatania. Właściwe odległości (od zabudowań, granicy działki, dróg publicznych) określa projektant na podstawie przepisów lokalnych
4) zasięg obowiązywania nakazów, ograniczeń i uwarunkowań, o których mowa w § 14 pkt 5 lit. a, c i d;	TAK	W zależności od uwarunkowań lokalnych
5) granice terenu zamkniętego oraz jego strefy ochronnej;	TAK	W zależności od uwarunkowań lokalnych
6) układ komunikacji wewnętrznej terenu przedstawiony w nawiązaniu do istniejącej i projektowanej komunikacji zewnętrznej, określający w szczególności układ dróg wewnętrznych, dojazdów, bocznic kolejowych, parkingów, placów i chodników, a w zależności od potrzeb - przekroje oraz profile elementów tego układu, charakterystyczne rzędne i wymiary;	TAK	
7) przebieg i charakterystyczne wymiary dróg pożarowych oraz dojeżdżających wyjazdów z obiektów budowlanych z tymi drogami;	TAK	
8) ukształtowanie terenu, z oznaczeniem zmian w stosunku do stanu istniejącego, a w razie potrzeby przekroje pionowe terenu;	TAK	
9) układ istniejącej zieleni, z oznaczeniem jej elementów podlegających likwidacji oraz układ projektowanej zieleni wysokiej i niskiej;	TAK	Zgodnie z wymaganiami lokalnymi
10) urządzenia lub inne rozwiązania w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, w tym usytuowanie źródeł wody do celów przeciwpożarowych, hydrantów zewnętrznych lub innych punktów poboru wody oraz stanowisk czerpania wody, wraz z dojazdami dla pojazdów pożarniczych;	TAK	Tylko w odniesieniu do obiektów niebędących turbinami wiatrowymi

ZAPIS	CZY MA ZASTOSOWANIE:	UWAGI
11) układ sieci i urządzeń uzbrojenia terenu, przedstawiony z przyłączami do odpowiednich sieci zewnętrznych i wewnętrznych oraz urządzeń budowlanych, w tym: wodociągowych, ujęć wody ze strefami ochronnymi, ciepłych, gazowych i kanalizacyjnych lub służących do oczyszczania ścieków, oraz określający sposób odprowadzania wód opadowych, z podaniem niezbędnych spadków, przekrojów przewodów oraz charakterystycznych rzędnych, wymiarów i odległości, wraz z usytuowaniem przyłączy, urządzeń i punktów pomiarowych - w przypadku objęcia ich zakresem projektu;	TAK	Dotyczący odbioru wody opadowej, jeśli ma zastosowanie
12) układ linii lub przewodów elektrycznych i telekomunikacyjnych oraz związanych z nim urządzeń technicznych, przedstawiony w powiązaniu z sieciami zewnętrznymi, z oznaczeniem miejsca i rzędnych w miarę potrzeby, przyłączenia do sieci zewnętrznych i złączy z instalacją obiektów budowlanych oraz charakterystycznych elementów, punktów pomiarowych, symboli i wymiarów - w przypadku objęcia ich zakresem projektu;	TAK	
13) podział terenu na części, o którym mowa w § 16;	TAK	Jeśli występuje etapowanie robót
14) położenie sytuacyjno-wysokościowe w przypadku obiektów liniowych.	NIE	

9.3.2 Projekt architektoniczno-budowlany:

(w odniesieniu do obiektu - turbina wiatrowa. Zakres drogowy, sieci elektroenergetycznej oraz podstacji powinien być wykonany typowo dla takich obiektów)

ZAPIS	CZY MA ZASTOSOWANIE:	UWAGI
§ 20. [Część opisowa projektu architektoniczno-budowlanego] 1. Część opisowa projektu architektoniczno-budowlanego zawiera:		
1) rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego;	TAK	
2) zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego;	TAK	
3) układ przestrzenny oraz formę architektoniczną obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy, lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku - z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących;	NIE	
4) charakterystyczne parametry obiektu budowlanego, w szczególności:		
a) kubaturę,	NIE	
b) zestawienie powierzchni,	TAK	Gdzie przedstawia się tylko powierzchnię zabudowy jako obszar obiektu znajdujący się ponad powierzchnia terenu lub zgodnie z lokalnymi przepisami
c) wysokość, długość, szerokość, średnicę,	TAK	Przedstawia się: Wysokość całkowitą elektrowni, średnice podstawy wieży, obszar omiatania
d) liczbę kondygnacji,	NIE	

ZAPIS	CZY MA ZASTOSOWANIE:	UWAGI
e) inne dane niż wskazane w lit. a-d niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej;	NIE	
5) opinię geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego;	TAK	
6) w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku - liczbę lokali mieszkalnych i użytkowych;	NIE	
7) w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego - liczbę lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osób starszych;	NIE	
8) opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze;	NIE	
9) parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:		
a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,	NIE	
b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,	NIE	
c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,	NIE	
d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,	TAK	Wymagana jest analiza oddziaływania akustycznego
e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,	NIE	
10) w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku - analizę technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2022 r. poz. 1378 i 1383), oraz pompy ciepła, określającą:	NIE	
a) oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej,	NIE	
b) dostępne nośniki energii,	NIE	
c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:	NIE	
– systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego albo	NIE	
– systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego,	NIE	
d) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,	NIE	

ZAPIS	CZY MA ZASTOSOWANIE:	UWAGI
e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię;	NIE	
11) w stosunku do budynku - analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7-10 i § 147 ust. 5-7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225);	NIE	
12) informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem;	TAK	Podstawowe parametry elektrowni wiatrowej wskazywane przez projektanta
13) dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.	NIE	
§ 21. [Część rysunkowa projektu architektoniczno-budowlanego] Część rysunkowa projektu architektoniczno-budowlanego zawiera:		
1) w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego budynki:		
a) rzuty wszystkich charakterystycznych poziomów w zakresie niezbędnym do przedstawienia układu funkcjonalno-przestrzennego i rozwiązań architektoniczno-budowlanych,	NIE	
b) charakterystyczne przekroje, w zakresie niezbędnym do przedstawienia układu funkcjonalno-przestrzennego, z nawiązaniem do poziomu terenu, ukazujące powiązanie z podłożem oraz przyległymi obiektami,	NIE	
c) widoki elewacji oraz dachu lub przekrycia w liczbie dostatecznej do wyjaśnienia formy architektonicznej obiektu budowlanego, w tym jego wyglądu zewnętrznego ze wszystkich widocznych stron, z naniesionym na rysunku określeniem graficznym lub opisowym charakterystycznych wyrobów wykończeniowych i kolorystyki;	NIE	
2) w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego obiekty budowlane inne niż budynki:		
a) rzuty wszystkich charakterystycznych poziomów,	TAK	Należy przedstawić obrys fundamentu elektrowni w rzucie
b) charakterystyczne przekroje,	TAK	Należy przedstawić obrys fundamentu elektrowni w widoku
c) widoki.	TAK	Należy przedstawić charakterystyczny widok elektrowni wiatrowej z kolorystyką

9.3.3 Projekt techniczny:

(w odniesieniu do obiektu - turbina wiatrowa. Zakres drogowy, sieci elektroenergetycznej oraz podstacji powinien być wykonany typowo dla takich obiektów)

ZAPIS	CZY MA ZASTOSOWANIE:	UWAGI
§ 23. [Część opisowa projektu technicznego] Część opisowa projektu technicznego obejmuje co najmniej:		
1) rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce - wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, w zależności od potrzeb - informację o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń, a w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego dołącza się ekspertyzę techniczną obiektu;	TAK	
2) w zależności od potrzeb - geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej;	TAK	
3) w zależności od potrzeb - dokumentację geologiczno-inżynierską;	TAK	
4) rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych;		
4a) analizę w zakresie rozwiązań technicznych i materiałowych, mających na celu spełnienie wymagań akustycznych wynikających z przepisów wydanych na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy, zawierającą w szczególności informację o:		
a) zakładanym poziomie hałasu zewnętrznego oddziałującego na budynek,	NIE	Dotyczy tylko budynków mieszkalnych ponad jednolokalowego
b) poziomie wymaganej izolacyjności akustycznej przegród w budynku, w tym dla przegród pomiędzy lokalami, okien, drzwi wejściowych do lokali,	NIE	Dotyczy tylko budynków mieszkalnych ponad jednolokalowego
c) wyrobach budowlanych zapewniających wymaganą izolacyjność akustyczną przegród, o których mowa w lit. b,	NIE	Dotyczy tylko budynków mieszkalnych ponad jednolokalowego
d) dopuszczalnym poziomie hałasu oraz dźwięku przenikających do pomieszczeń budynku oraz o sposobie spełnienia tych wymagań,	NIE	Dotyczy tylko budynków mieszkalnych ponad jednolokalowego
5) podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi - w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego;	TAK	
6) rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych - w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego;	NIE	
7) rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych:		
a) ogrzewczych,	NIE	
b) chłodniczych,	NIE	
c) klimatyzacji,	NIE	

ZAPIS	CZY MA ZASTOSOWANIE:	UWAGI
d) wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomagananej i mechanicznej,	NIE	
e) wodociągowych i kanalizacyjnych,	NIE	
f) gazowych,	NIE	
g) elektroenergetycznych,	NIE	
h) telekomunikacyjnych,	NIE	
i) piorunochronnych,	TAK	Należy opisać uziom fundamentowy oraz jego styk z szyną uziemiającą elektrowni i uziom otokowy
j) ochrony przeciwpożarowej,	NIE	
8) sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doбором rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić:		
a) dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych - założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii,	NIE	
b) dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami,	NIE	
9) rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalację i urządzenia techniczne związane z tym obiektem;	TAK	
10) dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu;	NIE	
11) charakterystykę energetyczną budynku, opracowaną zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z 2021 r. poz. 497), określającą w zależności od potrzeb:		
a) bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne tego budynku, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z jego przeznaczeniem,	NIE	
b) w przypadku budynku wyposażonego w instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne lub chłodnicze - właściwości cieplne przegród wewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych,	NIE	
c) parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku,	NIE	
d) dane wykazujące, że przyjęte w projekcie technicznym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.	NIE	

ZAPIS	CZY MA ZASTOSOWANIE:	UWAGI
§ 24. [Część rysunkowa projektu technicznego] Część rysunkowa projektu technicznego zawiera co najmniej:		
1) rzuty wszystkich charakterystycznych poziomów obiektu budowlanego, w tym widok dachu lub przekrycia oraz przekroje i elewacje, a dla obiektu liniowego - przekroje poprzeczne i podłużne (profile), przeprowadzone w charakterystycznych miejscach obiektu budowlanego, niezawarte w części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu lub projektu architektoniczno-budowlanego konieczne do przedstawienia:	TAK	Należy przedstawić szczegółowy przekrój bryły fundamentowej ze sposobem zakotwienia ustroju kotwiącego elektrowni wiatrowej oraz ewentualnie szczegóły, np. styku z sekcją dolną elektrowni wiatrowej
a) rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych oraz rozwiązań materiałowych obiektu budowlanego i jego powiązania z podłożem oraz przyległymi obiektami budowlanymi,	TAK	Należy przedstawić sposób osadzenia fundamentu w warstwach geotechnicznych podłoża oraz ewentualnie sposób uzdatnienia lub wzmocnienia podłoża lub posadowienie pośrednie
b) położenia sytuacyjno-wysokościowego i skrajnych parametrów instalacji i urządzeń technologicznych, związanych lub mających wpływ na konstrukcję obiektu budowlanego, funkcjonowanie instalacji i urządzeń oraz bezpieczeństwo ich użytkowania,	TAK	W tym, podstawowe informacje nt. wciągników, windy, zbiorników ciśnieniowych będących pod dozorem technicznym
c) budowli przemysłowych i innych tworzących samonośną całość techniczno-użytkową, jak komin, zbiornik, kolumna rafineryjna, z uwzględnieniem niezbędnych wymiarów, w tym zewnętrznych w rzucie poziomym i pionowym,	NIE	
2) rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe przegród zewnętrznych wraz z niezbędnymi szczegółami budowlanymi, mającymi wpływ na właściwości cieplne i szczelność powietrzną przegród, jeżeli ich odwzorowanie nie było wystarczające na rysunkach, o których mowa w pkt 1 - w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego ogrzewane, wentylowane i klimatyzowane budynki;	NIE	
3) podstawowe urządzenia instalacji ogólnotechnicznych i technologicznych lub ich części, jeżeli ich odwzorowanie nie było wystarczające na rysunkach, o których mowa w pkt 1;	NIE	
4) zasadnicze elementy wyposażenia instalacyjno-budowlanego, umożliwiającego użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z jego przeznaczeniem, w tym:		
a) instalacje i urządzenia budowlane: wodociągowe, kanalizacyjne, ogrzewcze, wentylacyjne, chłodnicze, klimatyzacyjne i gazowe,	NIE	
b) instalacje i urządzenia budowlane: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne oraz instalację piorunochronną,	TAK	Należy przedstawić uziom fundamentowy oraz jego styk z szyną uziemiającą elektrowni oraz uziom otokowy
c) instalacje i urządzenia budowlane ochrony przeciwpożarowej określone w przepisach odrębnych.	NIE	

