



Streszczenie nietechniczne

Farma wiatrowa Września 8.8 MW, Polska

Spółka: Quadran Polska

7 października 2019

Szczegóły dokumentu	Szczegóły wprowadzone poniżej są automatycznie wyświetlane na okładce i stopce strony głównej. UWAGA: Tej tabeli NIE wolno usuwać z tego dokumentu.
Tytuł	Streszczenie nietechniczne
Podtytuł	Farma wiatrowa Września 8.8 MW
Data	7 października 2019
Klient	EBRD Quadran Polska

SPIS TRESCI

Spis treści

1.	WSTEP	5
2.	PODSUMOWANIE PROJEKTU.....	6
2.1	Kryteria wyboru lokalizacji.....	6
2.2	Opis Projektu.....	6
2.3	Inne projekty farm wiatrowych w okolicy.....	10
2.4	Uzasadnienie Projektu	10
3.	PODSUMOWANIE ODDZIAŁYWAN ORAZ DZIAŁAN MINIMALIZUJACYH	11
3.1	Ziemia i wody gruntowe	11
3.2	Wody powierzchniowe	11
3.3	Jakość powietrza.....	12
3.4	Bioróżnorodność i ochrona przyrody	12
3.4.1	Kontekst terenu.....	12
3.4.2	Obszary Chronione.....	12
3.4.3	Ptaki	13
3.4.4	Nietoperze	13
3.4.5	Inne Receptory Bioróżnorodności	14
3.5	Wpływ na krajobraz i efekty wizualne	15
3.6	Dziedzictwo kulturowe	15
3.7	Oddziaływanie społeczno - ekonomiczne	15
3.8	Zdrowie społeczeństwa, bezpieczeństwo i ochrona	16
3.8.1	Trudności komunikacyjne	16
3.8.2	Hałas środowiskowy	17
3.8.3	Efekt migotania cienia	17
3.8.4	Ryzyko rzucania lodem i kawałkami łopaty	17
3.8.5	Oddziaływanie elektromagnetyczne	18
3.8.6	Publiczny dostęp oraz zdrowie i bezpieczeństwo	18
3.9	Oddziaływanie skumulowane.....	18
3.10	Oddziaływanie transgraniczne	19
3.11	Oddziaływania na etapie likwidacji inwestycji	19
4.	DZIAŁANIA SPOŁECZNE I ŚRODOWISKOWE	19

Spis rysunków

Rysunek 2-1	Mapa lokalizacji projektu z dotkniętymi obszarami mieszkalnymi	7
Rysunek 2-2	Mapa planu projektu	7
Rysunek 2-3	Najbliższe obszary chronione	8
Rysunek 2-4	Schemat turbiny wiatrowej.....	9
Rysunek 2-5	Przybliżona lokalizacja istniejących farm wiatrowych w odległości 10 km od FW Września.....	10
Rysunek 3-1	Teren Projektu i korytarz ekologiczny Dolina Warty	13

Akronimy i skróty

Nazwa	Opis
EBOR	Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju
OOS	Ocena Oddziaływania na Środowisko
SN	Streszczenie Nietechniczne
PR	Performance Requirements (wewnętrzne wymagania EBOR)
FW	Farma Wiatrowa

1. WSTĘP

Niniejsze Streszczenie Nietechniczne (SN) zawiera analizę potencjalnych oddziaływań środowiskowo - społecznych związanych z budową, eksploatacją i likwidacją projektu farmy wiatrowej Września o mocy 8.8 MW (zwanego dalej „Projektem”) oraz rozwiązań mających na celu utrzymanie wspomnianych, potencjalnych oddziaływań na dopuszczalnym poziomie, tak aby nie generowały one negatywnych skutków i spełniały wszystkie obowiązujące normy i przepisy.

Projekt został pierwotnie zaproponowany przez firmę Domrel oraz spółkę córkę EW Niechanowo. W lutym 2016 r., Quadran Polska (Właściciel Projektu) kupił Projekt w celu kontynuacji jego rozwoju. Projekt zlokalizowany jest na terenie wsi Gąsiorowo, Chwałszyce i Podstolice, Gmina Nekla, powiat wrzesiński, województwo wielkopolskie, w zachodniej Polsce.

Ocena oddziaływania na środowisko (OOŚ), przygotowana przez lokalnego konsultanta, została zakończona dla Projektu w sierpniu 2009 r. Procedura OOŚ została zakończona wydaniem decyzji środowiskowej wydanej w dniu 18 stycznia 2011 r. przez Wójta Gminy Nekla, decyzja stała się prawomocna 10 lutego 2010 r. W dniu 28 stycznia 2014 r. ważność decyzji środowiskowej została przedłużona, z uwagi na fakt iż Projekt będzie prowadzony etapowo oraz że warunki określone w decyzji środowiskowej wydanej dnia 18 stycznia 2010 r. są aktualne i nie ma potrzeby zmiany decyzji. Ponadto, na etapie rozwoju Projektu, jako część procedury OOŚ, przeprowadzono dodatkowe badania bioróżnorodności.

We wspomnianym powyżej raporcie OOŚ zidentyfikowano potencjalne oddziaływania środowiskowe i społeczne wynikające z realizacji Projektu oraz oceniono ich znaczenie. W przypadku, gdy zidentyfikowano znaczące, niekorzystne zmiany, określono środki minimalizujące oraz sposoby ich wdrożenia, które mogą zostać zastosowane w celu uniknięcia, ograniczenia lub zrekompensowania wspomnianych potencjalnych zmian podczas budowy i eksploatacji farmy wiatrowej.

Właściciel Projektu planuje otrzymać wsparcie finansowe na dalszy jego rozwój od międzynarodowych instytucji finansujących, takich jak Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (EBOR), który charakteryzuje się z rygorystycznymi wymogami środowiskowymi i społecznymi (wewnętrzne wymagania EBOR – *Performance Requirements*) w zakresie finansowania tego typu projektów. Aby zweryfikować, czy Projekt spełnia wymogi EBOR, firma ERM przeprowadziła analizy dokumentów środowiskowych i społecznych dotychczas przygotowanych dla Projektu (lokalny raport OOŚ i dalsze badania ptaków) i ocenę zgodności z wewnętrznymi wymogami EBOR. W ramach tego procesu i w celu uzupełnienia zidentyfikowanych braków w stosunku do wymagań pożyczkodawcy, firma ERM opracowała również dodatkowe dokumenty, takie jak:

- Niniejsze streszczenie nietechniczne;
- Korporacyjny Plan Zaangażowania Interesariuszy (zob. sekcja 4).

Powyższe dokumenty przetłumaczone na język polski wraz z raportem OOŚ (2010 r.) utworzą pakiet informacyjny dotyczący Projektu oraz zostaną udostępnione publicznie. Ponadto, Korporacyjny Plan Zaangażowania Interesariuszy zostanie wykorzystany przez Właściciela Projektu do opracowania Planu Zaangażowania Interesariuszy dla Projektu.

Pakiet informacyjny będzie publicznie dostępny w wersji papierowej w biurze Quadran pod następującym adresem: ul. Wagonowa 2c, 53-609 Wrocław. Ponadto elektroniczna forma tych dokumentów będzie dostępna do wglądu:

- Strona Właściciela Projektu: www.quadran-international.com;
- Strona EBOR (EBRD): (www.ebrd.com).

Zgodnie z istniejącym mechanizmem składania skarg, wszelkie skargi, pytania, komentarze i sugestie dotyczące Projektu można składać za pośrednictwem następujących kanałów:

- Zwykłą pocztą na adres: Quadran Polska, ul. Wagonowa 2c, 53-609 Wrocław, Polska;
-

-
- Na adres e-mail: biuro@quadran-international.com;
 - Kontaktując się Kierownikiem Projektu: Mirosław Polec, Kierownik ds. rozwoju, e-mail: m.polec@quadran-international.com, telefon: +48 512 086 694.

2. PODSUMOWANIE PROJEKTU

2.1 Kryteria wyboru lokalizacji

Lokalizacja farmy wiatrowej Września została wybrana na podstawie szeregu kryteriów, takich jak:

- teren znajduje się poza obszarami chronionymi i mieszkalnymi;
- pomiary wiatru wykazały, że teren dysponuje dobrymi zasobami wiatrowymi;
- względna bliskość głównego przyłącza sieci energetycznej (6 km w linii prostej na wschód od terenu planowanej farmy wiatrowej);
- dobry dostęp do terenu za pośrednictwem istniejących już dróg publicznych;
- odpowiednie warunki geotechniczne;
- dostępność gruntów;
- przewidywany ograniczony wpływ na środowisko, zdrowie ludzkie i społeczeństwo (np. hałas i efekt migotania cienia, zgodność z buforami ochrony zdrowia, obszar o niskiej wartości z punktu widzenia ochrony krajobrazu itp.).

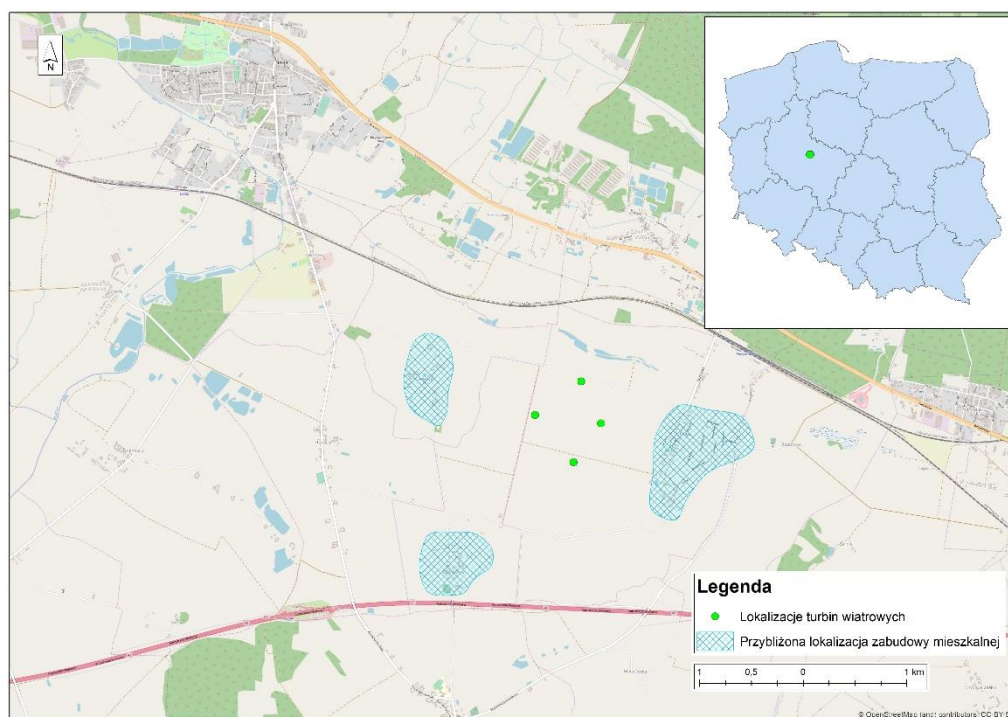
2.2 Opis Projektu

Projekt ma być zlokalizowany na płaskich gruntach ornych, w rejonie Gąsiorowa, Chwalszyc i Podstolic, Gmina Nekla, powiatu wrzesińskiego, województwa wielkopolskiego, zachodnia Polska. Najbliższe zabudowania mieszkalne znajdują się około 600 m na zachód od turbiny wiatrowej nr 4.

Mapa lokalizacji Projektu oraz plan rozmieszczenia elementów Projektu przedstawiono na Rysunku 2-1 i Rysunku 2-2.

Teren planowanej farmy wiatrowej znajduje się poza obszarami ochrony przyrody. Najbliższym obszarem Natura 2000 jest Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Grady w Czarniejewie (PLH300049), położony około 5 km na północny wschód terenu planowanej farmy wiatrowej.

Rysunek 2-1 Mapa lokalizacji Projektu z najbliższymi obszarami mieszkalnymi



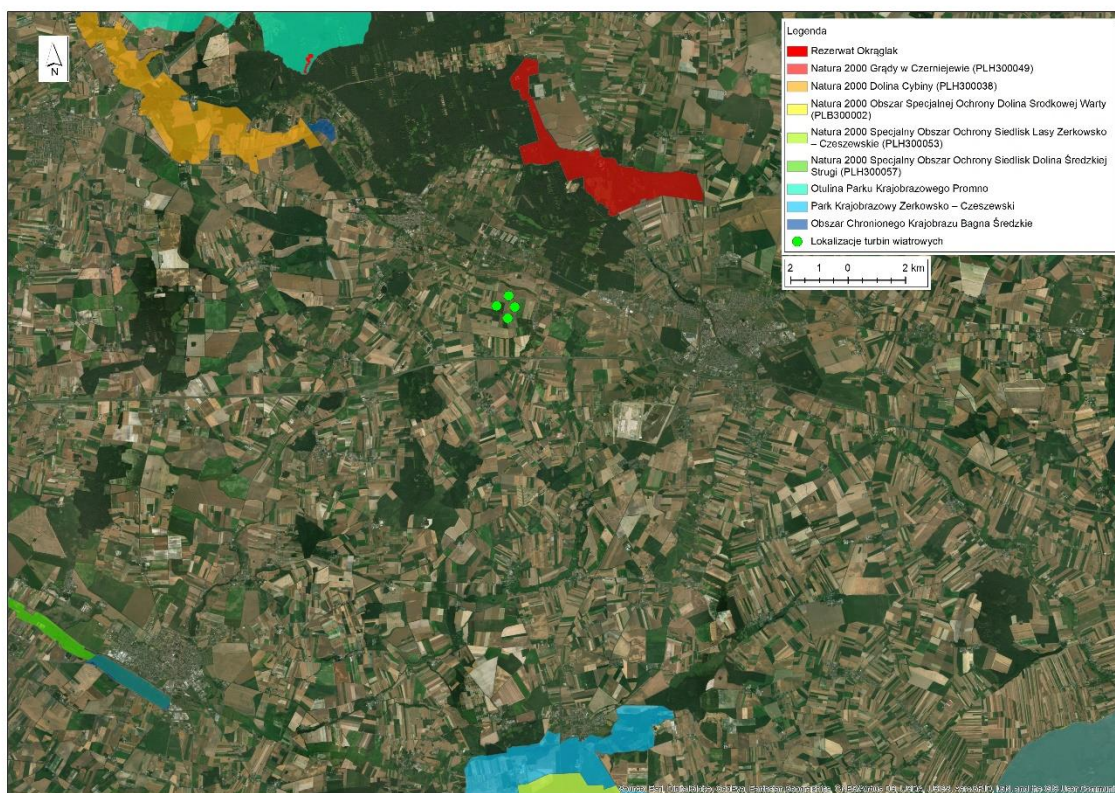
Źródło: Google maps, edytowany przez ERM.

Rysunek 2-2 Szczegółowy plan rozmieszczenia elementów Projektu



Źródło: Google Earth, edytowany przez ERM.

Rysunek 2-3 Najbliższe obszary chronione



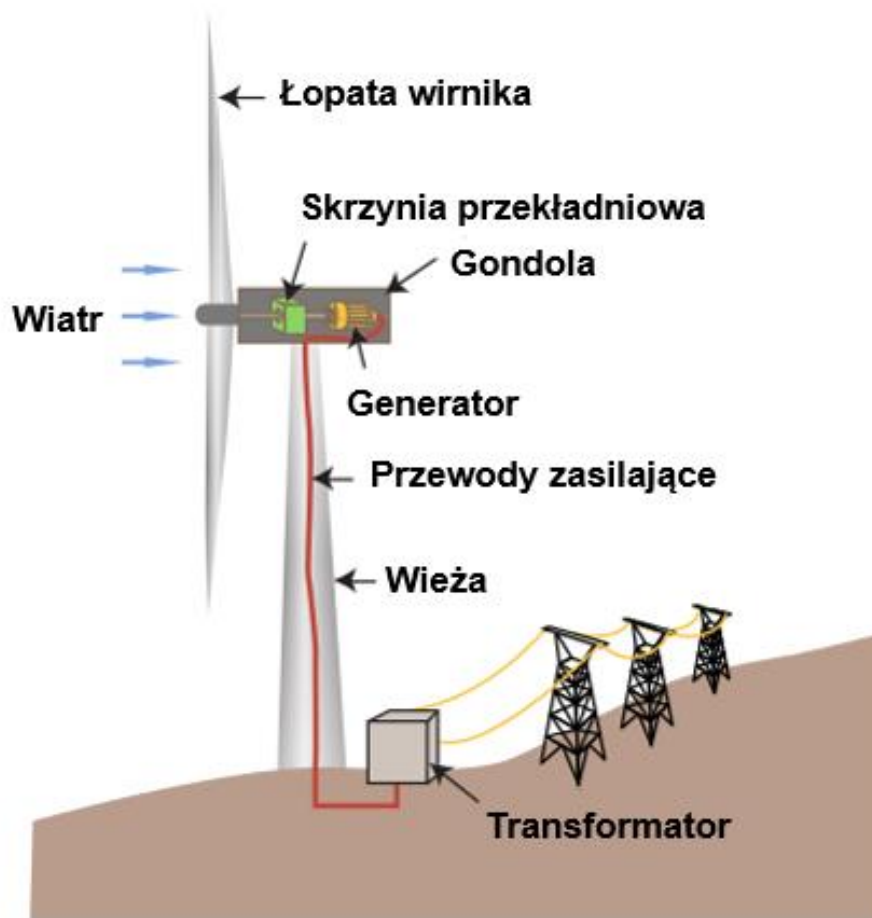
Źródło: Geoserwis i Google Earth, edytowany przez ERM.

Główne elementy Projektu obejmują:

- 4 turbiny wiatrowe Vestas V110 o średnicy wirnika 110 m i wysokości piasty 115 m; każda turbina wiatrowa będzie miała moc 2.2 MW, tj. łączna moc Projektu to 8.8 MW; wszystkie turbiny będą zlokalizowane na terenie Gminy Nekla;
- około 13 km podziemnych linii energetycznych łączących wszystkie turbiny bezpośrednio z istniejącą stacją elektroenergetyczną 15/30/110 kV zlokalizowaną w Sokołowie (na wschód od terenu Projektu). Istniejąca stacja elektroenergetyczna należy do operatora sieci ENEA;.
- wewnętrzne drogi dojazdowe łączące lokalne drogi asfaltowe i poszczególne turbiny wiatrowe.

Schemat turbiny wiatrowej pokazano poniżej.

Rysunek 2-4 Schemat turbiny wiatrowej



Źródło: https://en.wikipedia.org/wiki/File:Wind_turbine_diagram.svg

Harmonogram projektu

Teren planowanej farmy wiatrowej nie jest objęty Lokalnym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. Na potrzeby Projektu została wydana decyzja o warunkach zabudowy, która pozwala na budowę wszystkich turbin wiatrowych wraz z liniami kablowymi na terenie Gminy Nekla.

Ostateczna decyzja środowiskowa dla Projektu została wydana dnia 10 lutego 2010 r. przez Burmistrza Miasta i Gminy Nekla. W dniu 28 stycznia 2014 r. decyzja środowiskowa została przedłużona, Burmistrz Miasta i Gminy Nekla oświadczył, iż Projekt będzie prowadzony etapowo oraz że warunki określone w decyzji środowiskowej wydanej dnia 18 stycznia 2010 r. są aktualne i nie ma potrzeby zmiany decyzji. Ponadto projekty budowlane i pozwolenia na budowę dla wszystkich turbin wiatrowych i linii energetycznych zostały już wydane i są w dalszym ciągu ważne.

Rozpoczęcie budowy planowane jest obecnie na styczeń 2020 r. Przez pierwsze dwa miesiące działania związane z budową polegać będą na oczyszczaniu terenu oraz budowie dróg i fundamentów. Po dwóch miesiącach elementy turbin zaczną być transportowane na plac budowy. Obecnie przewiduje się, że posadowienie jednej turbiny będzie trwało około dwa dni. Rozpoczęcie działalności farmy wiatrowej planowane jest na 5 maja 2021 r.

Proces nabywania gruntów

Cesje i umowy dotyczące gruntów pozyskiwanych na potrzeby lokalizacji planowanej farmy wiatrowej zostały dobrowolnie zawarte z właścicielami tych gruntów przez byłego dewelopera i zmienione w porozumieniu z właścicielami tych gruntów przez obecnego Właściciela Projektu. Żaden z właścicieli gruntów nie został zmuszony do rezygnacji ze swoich gruntów, przesiedlenia nie były wymagane w celu pozyskania terenu na potrzeby rozwoju Projektu. Po zakończeniu budowy, tereny, które nie zostaną zabudowane na stałe przez turbiny oraz towarzyszącą im infrastrukturę (np. stałe drogi) zostaną przywrócone do użytku rolniczego.

2.3 Inne projekty farm wiatrowych w okolicy

Na podstawie publicznie dostępnych informacji i danych otrzymanych od przedstawicieli władz lokalnych, na terenie wsi Starczanowo znajduje się jedna czynna FW, położona 7 km na północny zachód od miejsca realizacji Projektu. Składa się z 4 turbin wiatrowych o mocy 2 MW każda. Przybliżone położenie powyższej farmy wiatrowej w stosunku do planowanej FW Września przedstawiono na rysunku 2-5 poniżej.

Ponadto, na wspomnianym obszarze obecnie budowanych jest kilka farm fotowoltaicznych. Jednak szczegółowe informacje dotyczące ich lokalizacji nie były dostępne.

Rysunek 2-5 Przybliżona lokalizacja istniejących i planowanych farm wiatrowych w promieniu 10-km od FW Września



Źródło: Google Earth, edytowany przez ERM.

2.4 Uzasadnienie Projektu

Oczekiwana roczna produkcja energii przez FW Września to około 26,881 MWh. Pozytywnym elementem eksploatacji farmy wiatrowej będzie znaczne ograniczenie emisji gazów cieplarnianych poprzez zastąpienie elektrowni emitujących CO₂. W związku z tym korzyścią środowiskową Projektu

będzie 'wyeliminowanie' emisji gazów cieplarnianych związanych ze spalaniem na poziomie około 17,150 ton rocznie (obliczone na podstawie współczynnika emisji reprezentatywnego dla projektów energii konwencjonalnej, wynoszącego 0,638 t CO₂/MWh, dla Polski w 2012 r.).

Oprócz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, FW Września przyczyni się również do znaczącej 'eliminacji' emisji powstających podczas spalania. Przykładowo równoważna produkcja energii elektrycznej przez największą polską elektrownię węglową przyniosłaby następujące emisje (szacunki oparte na wskaźnikach emisji na 2011 r.):

- Cząstki stałe (PM): około 2,4 ton rocznie;
- Dwutlenek siarki (SO₂): około 70,7 ton rocznie;
- Tlenki azotu (NO_x): około 46,1 ton rocznie.

3. PODSUMOWANIE ODDZIAŁYWAN ORAZ DZIAŁAŃ MINIMALIZUJĄCYCH

3.1 Ziemia i wody gruntowe

Potencjalny wpływ na ziemię i wody gruntowe podczas budowy Projektu może być związany z usuwaniem wierzchniej warstwy ziemi, zagęszczaniem oraz potencjalnymi wyciekami paliwa, smarów i farb. Oddziaływania na ziemię i wody gruntowe generowany podczas działania FW Września może być spowodowany wyciekami smarów z gondoli turbiny wiatrowej i stacji transformatorowej. Jest to jednak mało prawdopodobne ze względu na zintegrowane układy zatrzymywania cieczy w strukturze gondoli turbiny wiatrowej i stacji elektroenergetycznej.

Plan Zapobiegania i Kontroli Zanieczyszczenia Środowiska zostanie opracowany dla Projektu, będzie on obejmował działania, które zostaną wdrożone na terenie planowanej farmy wiatrowej celem uniknięcia potencjalnego zanieczyszczenia, takie jak:

- wszystkie paliwa, smary i farby będą przechowywane w bezpiecznych, dedykowanych do tego miejscach, zgodnie z wymogami krajowymi i międzynarodowymi normami/dobrymi praktykami w zakresie postępowania z substancjami szkodliwymi (takich jak zapewnienie osadników wtórnych);
- opracowane zostaną procedury reagowania na sytuacje kryzysowe/wycieki substancji niebezpiecznych oraz procedury przechowywania i postępowania z paliwem, materiałami budowlanymi i odpadami;
- tankowanie pojazdów oraz sprzętu jak również konserwacja będzie prowadzone jedynie w specjalnie wyznaczonych obszarach objętych ze ścisłą kontrolą wycieków;
- maszyny i pojazdy używane podczas budowy będą pozostawione na noc tylko na utwardzonych nawierzchniach z możliwie jak największą kontrolą wody deszczowej (system odwadniający wyposażony w separator węglowodorów).

Podobnie, podczas budowy, Właściciel Projektu opracuje i wdroży Plan Gospodarki Odpadami, aby objąć wszystkie strumienie odpadów powstałe w wyniku działań związanych z budową i eksploatacją Projektu i dopilnuje, aby odpady były tymczasowo składowane i zarządzane zgodnie z wymogami krajowymi i najlepszymi praktykami międzynarodowymi.

Przy zastosowaniu powyższych działań minimalizujących nie przewiduje się znaczącego wpływu na ziemię i wody gruntowe.

3.2 Wody powierzchniowe

Najbliższe wody powierzchniowe to:

- rzeka Wielka, położona około 2,3 km na południowy wschód od miejsca realizacji Projektu;
 - rzeka Maskawa, położona około 3,7 km na północny zachód od miejsca realizacji Projektu;
-

-
- zbiornik Wrzesiński, położony około 5 km na wschód od miejsca realizacji Projektu.

Biorąc pod uwagę odległość od miejsca realizacji Projektu do najbliższych części wód powierzchniowych oraz fakt, że nie dojdzie do bezpośredniego zrzutu ścieków wytworzonych podczas budowy Projektu do wód podziemnych lub wód powierzchniowych, wpływ jakości wód powierzchniowych nie jest przewidywany.

Jednak podczas ulewnych deszczy, gdy będzie to możliwe, roboty ziemne zostaną wstrzymane w celu zmniejszenia ryzyka spływu osadów, olejów lub chemikaliów do naturalnego systemu odwadniającego. Podczas budowy główny wykonawca zapewni na miejscu wodę pitną i instalacje do odprowadzania ścieków w ramach organizacji placu budowy.

Nie oczekuje się znaczącego negatywnego wpływu na wody powierzchniowe.

3.3 Jakość powietrza

Podczas budowy planowanej farmy wiatrowej emisja do powietrza będą składać się z pyłu wytwarzanego podczas prac budowlanych (np. oczyszczanie terenu i wykopy, ruch na lokalnych drogach) oraz z emisji spalin z pojazdów i sprzętu budowlanego. Oddziaływania te zostaną złagodzone poprzez stosowanie dobrych praktyk budowlanych, w tym przez stosowanie dobrze utrzymanego sprzętu budowlanego i stosowanie środków ograniczających zapylenie. Takie środki zostaną uwzględnione w Planie Zapobiegania i Kontroli Zanieczyszczenia Środowiska, który zostanie opracowany i wdrożony na potrzeby Projektu.

Nie przewiduje się istotnego wpływu na jakość powietrza związanego z fazą eksploatacji farmy wiatrowej. Emisja podczas eksploatacji będzie związane z ruchem ograniczonej liczby pojazdów wjeżdżających na teren w celu konserwacji lub ochrony terenu.

3.4 Bioróżnorodność i ochrona przyrody

3.4.1 Kontekst terenu

Wysokość terenu planowanej farmy wiatrowej waha się pomiędzy 107 m n.p.m. i 112 m n.p.m. W obrębie terenu planowanej farmy wiatrowej lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie zlokalizowano żadnych obszarów prawnie chronionych.

3.4.2 Obszary Chronione

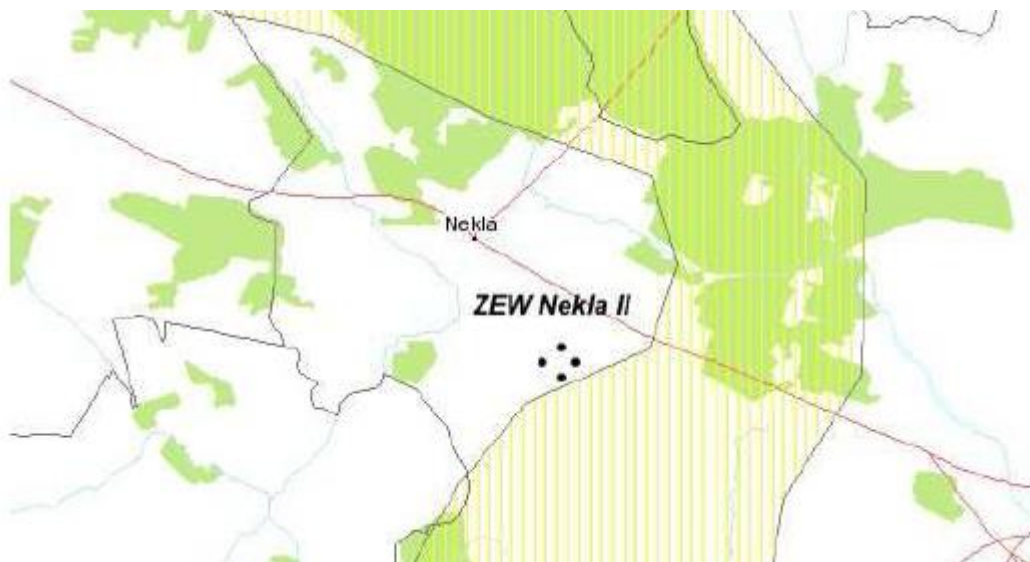
Obszary chronione zidentyfikowane w promieniu 20 km wokół terenu planowanej farmy wiatrowej to:

- Grady w Czerniejewie (PLH300049) Natura 2000 – obszary siedliskowe, położony około 5 km na północny wschód od terenu Projektu;
 - Dolina Cybiny (PLH300038) Natura 2000 – obszary siedliskowe, położony około 8,7 km na północny zachód od terenu Projektu;
 - Rezerwat przyrody Okrągłak, położony około 10 km na północny zachód od terenu Projektu;
 - Park Krajobrazowy Promno (strefa buforowa), położony około 10 km na północny zachód od terenu Projektu;
 - Park Krajobrazowy Żerkowsko-Czeszewski, położony około 15 km na południe od terenu Projektu;
 - Dolina Śródkowej Warty (PLB300002) Natura 2000 – obszary ptasie, położony około 15 km na południe od terenu Projektu;
 - Lasy Żerkowsko-Czeszewskie (PLH300053) Natura 2000 – obszary siedliskowe, położony około 15 km na południe od terenu Projektu;
 - Dolina Średzkiej Strugi (PLH300057) Natura 2000 – obszary siedliskowe, położony około 18 km na południowy zachód od terenu Projektu;
-

- Obszar Ochrony Krajobrazu Bagna Średzkie, położony około 18 km na południowy zachód od terenu Projektu.

Gmina Nekla jest częściowo położona w korytarzu ekologicznym Dolina Warty. Jednak teren Projektu zlokalizowany się poza wspomnianym korytarzem. Miejsce realizacji Projektu i korytarz ekologiczny przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek 3-1 Teren Projektu i korytarz ekologiczny Dolina Warty



Źródło: Raport OOŚ przygotowany dla Projektu.

3.4.3 Ptaki

W sierpniu 2009 r. przeprowadzono dwie wizyty na terenie Projektu oraz poczyniono obserwacje w celu zebrania danych do sporządzenia raportu OOŚ. Zidentyfikowano 25 gatunków ptaków, z których żaden nie figuruje w Dyrektywie Ptasiej. Większość z nich podlegała jednak ścisłej ochronie krajowej.

Decyzja środowiskowa wydana dla Projektu nie wymaga prowadzenia monitoringu ptaków po zakończeniu budowy. Jednak odpowiednie polskie wytyczne¹ zalecają monitorowanie ptaków przez trzy pełne lata, w ciągu pięciu lat od momentu rozpoczęcia działalności farmy wiatrowej (tj. pierwszy, drugi/trzeci i piąty rok), tym samym obejmując możliwość wystąpienia skutków opóźnionych.

Projekt zostanie dostosowany do wymagań krajowych i norm międzynarodowych oraz będzie obejmować dodatkowy monitoring ptaków przed budową i podczas eksploatacji. Biorąc pod uwagę powyższe założenia, przy wdrożeniu odpowiednich działań minimalizujących oddziaływanie, nie oczekuje się znaczącego wpływu na ptaki.

3.4.4 Nietoperze

W sierpniu 2009 r. przeprowadzono dwie wizyty oraz poczyniono obserwacje w celu zebrania danych do sporządzenia raportu OOŚ. Według raportu OOŚ, wpływ Projektu na nietoperze jest mało prawdopodobny.

Decyzja środowiskowa wydana dla Projektu nie wymaga monitorowania nietoperzy po zakończeniu budowy. Jednak odpowiednie polskie wytyczne¹ zalecają monitorowanie nietoperzy przez pełne trzy lata, w ciągu pierwszych pięciu lat działalności farmy wiatrowej (pierwszy, drugi/trzeci i piąty rok). Projekt zostanie dostosowany do wymagań krajowych i norm międzynarodowych oraz będzie

obejmować dodatkowe monitorowanie nietoperzy przed budową i podczas eksploatacji, w celu potwierdzenia wniosków zawartych w raporcie OOŚ.

3.4.5 Inne Receptory Bioróżnorodności

3.4.5.1 Siedliska i flora

Całkowity obszar pokryty trwałymi elementami Projektu wyniesie zaledwie 0,009 km² (teren zajęty przez turbiny wiatrowe, drogi dojazdowe, stałą infrastrukturę towarzyszącą).

Badanie siedliska i flory zostało przeprowadzone w sierpniu 2009 r. i obejmowało dwie wizyty na terenie Projektu. Na podstawie informacji dostarczonych w raporcie OOŚ wiadomo, że obszar Projektu jest zdominowany przez grunty rolne i obejmuje małe obszary z drzewami i krzewami. Na wspomnianych małych obszarach znajdują się wierzy, topole, tarniny, głogi i róże. Jak wynika z raportu OOŚ, działania w ramach Projektu nie będą miały na niego wpływu.

Według wniosków zawartych w raporcie OOŚ, obszar Projektu nie stanowi odpowiedniego siedliska dla żadnego z chronionych gatunków flory i dlatego nie będzie miał znaczącego wpływu na roślinność. Mimo tego, Właściciel Projektu dobrowolnie opracuje i przeprowadzi dodatkowe badanie monitorujące roślinność zgodnie z polskimi i międzynarodowymi wytycznymi. Biorąc pod uwagę powyższe założenia, przy wdrożeniu odpowiednich działań minimalizujących potencjalne oddziaływanie, nie oczekuje się znaczącego wpływu na roślinność.

3.4.5.2 Płazy i gady

Badania herpetofauny zostały przeprowadzone w sierpniu 2009 r. na terenie planowanego Projektu. Badania wykazały obecność następujących gatunków, w odległości około 200 m od terenu projektu, w pobliżu najbliższych stawów:

- Żaba trawna (*Rana temporaria*);
- Żaba moczarowa (*Rana lessonae*)
- Jaszczurka żyworodna (*Lacerta vivipara*).

Dwa gatunki (*Rana temporaria* and *Rana lessonae*) są wymienione w załączniku IV Dyrektywy siedliskowej. W Polsce wszystkie gady (w sumie 18 gatunków) i wszystkie płazy (w sumie 9 gatunków) podlegają ochronie prawnej.

W raporcie OOŚ stwierdzono, że teren Projektu nie zapewnia odpowiednich warunków, które powinno spełniać siedlisko dla płazów i gadów, w związku z czym nie oczekuje się znaczącego wpływu na te cechy różnorodności biologicznej.

Jednak Właściciel Projektu dobrowolnie opracuje i przeprowadzi dodatkowe badanie monitorujące herpetofaunę zgodnie z polskimi i międzynarodowymi wytycznymi. Biorąc pod uwagę powyższe założenia, przy wdrożeniu odpowiednich działań minimalizujących, nie oczekuje się znaczącego wpływu na płazy i gady.

3.4.5.3 Ssaki

Obserwacje ssaków przeprowadzone na terenie FW Września oraz w jej okolicach wykazały obecność co najmniej 5 gatunków, z których jeden jest objęty ochroną. Tylko trzy z pięciu gatunków zostały zidentyfikowane na terenie Projektu i żaden z nich nie jest wymieniony w Dyrektywie siedliskowej.

Poza nietoperzami (zob. Sekcja 3.4.4), zidentyfikowano następujące gatunki ssaków:

- Ryjówka aksamitna (*Sorex araneus*);
-

-
- Zając szarak (*Lepus europaeus*);
 - Mysz polna (*Apodemus agrarius*);
 - Lis rudy (*Vulpes vulpes*);
 - Sarna europejska (*Capreolus capreolus*).

Projekt nie powinien mieć znaczącego wpływu na ssaki w rejonie wsi Gąsiorowo i Podstolice. Mimo to, Właściciel Projektu dobrowolnie opracuje badania w celu zidentyfikowania potencjalnie występujących gatunków i w zależności od wniosków dalsze badania i oceny mogą być wymagane.

3.5 Wpływ na krajobraz i efekty wizualne

Turbiny wiatrowe będą dominowały nad płaskim krajobrazem i będą widoczne lub częściowo widoczne w promieniu około 20 km od obszaru FW, w szczególności dla mieszkańców wsi Kokoszki, Gąsiorowo, Chwałszyce, Podstolice, Opatowko, Zasutowo and Gierłatowo

Wrażliwość krajobrazu na tym terenie nie jest uważana za wysoką, jak w przypadku krajobrazu chronionego i/lub krajobrazu powszechnie docenianego za jego jakość i wartość, lub krajobrazu o wyróżniającym się charakterze.

Według raportu, OOS FW Września nie wywrze znaczącego negatywnego wpływu i nie pogorszy krajobrazu.

Aby jednak ograniczyć potencjalne negatywne oddziaływania na krajobrazowe i efekty wizualne, zostaną podjęte następujące działania:

- Turbiny wiatrowe zostaną umieszczone w uporządkowanym układzie, aby uniknąć zakłóceń wizualnych;
- Zastosowane zostaną gładkie cylindryczne wieże, ze względu na prostszą konfigurację, mniej złożoną charakterystykę powierzchni i niższy potencjał odbicia / rzucania cienia;
- W celu zmniejszenia oślepiającego światła zostaną zastosowane farby i powłoki antyrefleksyjne;
- Projekt będzie obejmował wyłącznie podziemne linie kablowe, w celu zminimalizowania zniekształcenia powierzchni;
- Do pomalowania wieży, gondoli i śmigła zostanie zastosowany jednolity kolor, celem zmniejszenia efektów wizualnych.

3.6 Dziedzictwo kulturowe

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w raporcie OOS, w obszarze Projektu nie ma żadnych zabytków wymienionych w rejestrze zabytków. Najbliższym znanym miejscem dziedzictwa kulturowego jest park i dwór w Podstolicach (Dwór hrabiego Hedogrona Kierskiego w Podstolicach), położony około 1 km na wschód od terenu Projektu.

Zgodnie z wymogami pozwoleń budowlanych, prace budowlane związane z Projektem będą prowadzone pod nadzorem archeologicznym. Na etapie budowy Właściciel Projektu opracuje i wdroży procedurę reagowania, która opisuje proces zarządzania sytuacjami, w których działania związane z budową Projektu doprowadziły do identyfikacji nieznanego dotąd zabytku dziedzictwa kulturowego.

Biorąc pod uwagę powyższe założenia, znaczący, potencjalny wpływ Projektu na zabytki dziedzictwa kulturowego nie jest przewidywany.

3.7 Oddziaływanie społeczno - ekonomiczne

Na etapie budowy, w wyniku realizacji Projektu mogą wystąpić następujące rodzaje skutków społeczno-ekonomicznych:

-
- bezpośrednie możliwości zatrudnienia; na tym etapie nie można jeszcze określić dokładnej liczby potrzebnych pracowników budowlanych, ale można założyć około 10–15 pracowników; Właściciel Projektu będzie starał się zatrudnić lokalnie dostępnych pracowników;
 - bezpośredni wpływ ekonomiczny spowodowany zakupem towarów i usług w ramach Projektu, takich jak materiały budowlane do robót budowlanych, sprzęt i maszyny budowlane, gastronomia, transport; Właściciel Projektu będzie dążył do maksymalizacji lokalnych zamówień na towary i usługi dla Projektu;
 - efekt ekonomiczny spowodowany wydatkami pracowników budowlanych;
 - trwała utrata około 0,009 km² gruntów ornych;
 - zwiększenie dochodów gminy w wyniku opłacenia podatków przez Właściciela Projektu;
 - wzrost dochodów gospodarstw domowych właścicieli gruntów dzierżawiących ziemię dla każdej z turbin wiatrowych. Grunt dla Projektu został zabezpieczony na podstawie umów dzierżawy gruntów podpisanych z właścicielami gruntów przez Właściciela Projektu;
 - poprawa lokalnych szlaków komunikacyjnych;
 - potencjalny wpływ na spójność społeczności wynikający z napływu pracowników budowlanych;
 - potencjalnie zwiększona presja na lokalną infrastrukturę i media w wyniku transportu towarów i usług, budowy nowych dróg i istniejących remontów, okablowania farmy wiatrowej.

Obecny Właściciel Projektu opracuje i wdroży SEP (zob. sekcja 4), który będzie również zawierać formalną procedurę zarządzania mechanizmem skarg dotyczących Projektu. Mechanizm zostanie rozpowszechniony wśród lokalnych społeczności, w celu pomocy w zrozumieniu toku postępowania, jak również w przypadku pytań lub skarg związanych z Projektem.

Po zakończeniu prac budowlanych lokalni rolnicy uzyskają dostęp do obszaru objętego Projektem i nadal będą korzystać z gruntów rolnych wokół turbin, głównie do uprawy roli i okazjonalnego wypasu bydła.

Na etapie eksploatacji pojawią się także możliwości bezpośredniego jak i pośredniego zatrudnienia w ramach Projektu, ponieważ usługi konserwacji i bezpieczeństwa będą zlecane podwykonawcy.

3.8 Zdrowie społeczeństwa, bezpieczeństwo i ochrona

3.8.1 Trudności komunikacyjne

Potencjalne skutki zwiększonego transportu ciężkiego i ponadgabarytowego mogą obejmować:

- zwiększony hałas, wibracje i cząstki stałe;
- zwiększony ruch na lokalnych drogach;
- uszkodzenia powierzchni drogi i ewentualnie konstrukcji budowlanych;
- tymczasowy brak dostępu do dróg.

Analiza transportowa została wykonana przez dostawcę turbin wiatrowych. Na etapie budowy Właściciel Projektu opracuje i wdroży plan zarządzania ruchem oraz społeczny plan bezpieczeństwa i higieny pracy, definiujący trasy ciężarówek i planowany harmonogram oraz przewidywane terminy transportu ciężkiego i ponadgabarytowego. Plan określi również zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, których należy przestrzegać przed rozpoczęciem prac budowlanych.

Biorąc pod uwagę stosunkowo niewielką liczbę planowanych turbin wiatrowych oraz wyżej wymienione działania minimalizujące, które zostaną wdrożone, potencjalne oddziaływania generowane przez transport powinny być niewielkie.

3.8.2 Hałas środowiskowy

Najbliżsi odbiorcy hałasu to osiedla mieszkaniowe w wioskach Gąsiorowo, Chwałszyce, Podstolice, Zasutowo and Gierłatowo. Najbliższa nieruchomość mieszkalna znajduje się około 600 m na zachód od turbiny nr 4.

Działania związane z budową mogą generować hałas spowodowany działaniem urządzeń oraz ruchem pojazdów; jednak wspomniane czynności będą odbywać się tylko w ciągu dnia, a generowanie hałasu nie będzie ciągłe. Prace budowlane zostaną przeprowadzone w taki sposób, aby nie przekraczać dozwolonych poziomów hałasu w najbliższych obszarach mieszkalnych.

Na etapie przygotowywania raportu OOS, były deweloper Domrel, wykonał pomiary, obliczenia i analizy poziomu hałasu w celu ustalenia, czy obowiązkowe poziomy hałasu, zdefiniowane jako 55 dB dla dnia i 45 dB dla nocy w obszarach mieszkalnych, zostaną dotrzymane. Przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania się hałasu nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów.

Należy jednak wprowadzić następujące działania w celu ograniczenia potencjalnego wpływu hałasu:

- głośne prace budowlane będą przeprowadzane w najmniej wrażliwych porach dnia (między 8.00 a 20.00 od poniedziałku do piątku);
- sprzęt budowlany będzie podlegał okresowej konserwacji oraz regularnym kontrolom w celu uniknięcia uwalniania substancji niebezpiecznych i prawidłowego działania zabezpieczeń przed hałasem;
- stałe urządzenia budowlane (sprężarki, generatory itp.) zostaną umieszczone jak najdalej od najbliższych obszarów mieszkalnych;
- mieszkańcy najbliższych miejscowości zostaną powiadomieni z wyprzedzeniem o wykonywaniu głośnie prac podczas budowy;
- po zakończeniu budowy przeprowadzone zostanie monitorowanie generowania hałasu w celu zweryfikowania wyników uzyskanych podczas monitorowania przed rozpoczęciem budowy oraz odpowiedniego dostosowania pracy turbin, jeśli będzie to potrzebne.

Podczas, gdy decyzja środowiskowa, wydana dla Projektu, nie nakłada obowiązku monitorowania poziomu hałasu po zakończeniu prac budowlanych, zostanie ona jednak przeprowadzona w celu potwierdzenia wyników uzyskanych podczas monitorowania przed rozpoczęciem budowy. Jeśli wyniki wykażą przekroczenia, konieczne będzie wdrożenie działań minimalizujących, takich jak na przykład dopasowanie trybu wyciszania dla wyznaczonych turbin wiatrowych.

3.8.3 Efekt migotania cienia

Każdy poruszający się obiekt znajdujący się między widzem a źródłem światła może powodować efekt migotania cienia. Turbiny wiatrowe, podobnie jak inne wysokie konstrukcje, rzucają cień na sąsiedni obszar, podczas gdy słońce jest widoczne.

Zgodnie z wytycznymi środowiskowymi i BHP dla sektora energetyki wiatrowej¹, zalecanymi przez Bank Światowy, minimalna odległość między turbinami a najbliższymi obszarami mieszkalnymi powinna wynosić 337,5 m. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa położona jest w odległości 600 m lub więcej, od którejkolwiek z turbin należących do Projektu.

W związku z powyższym, nie przewiduje się wystąpienia efektu migotania cienia na FW Września.

3.8.4 Ryzyko rzucania lodem i kawałkami łopat

W przypadku farm wiatrowych działających w zimnym klimacie może wystąpić zjawisko oblodzenia łopat w określonych warunkach pogodowych, a narastanie lodu może powodować „wyrzucanie” go z śmigła, co z kolei może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i zwierząt. Średnia roczna temperatura w obszarze FW Września wynosi + 8,1 °C, a średnia miesięczna temperatura w styczniu

wynosi $-3,1^{\circ}\text{C}$. W związku z tym oblodzenie turbin wiatrowych jest raczej mało prawdopodobne w wyżej wspomnianych warunkach klimatycznych.

Projekt zlokalizowany jest na obszarze rolniczym, z regularnym ruchem pojazdów rolniczych, rolnikiem pracującym na ziemi oraz wypasem zwierząt gospodarczych wiosną i latem.

W celu zminimalizowania ryzyka rzucania lodem lodu, zostaną podjęte następujące działania:

- wszystkie turbiny zostaną wyposażone w systemy wykrywania lodu na łopatach śmigła. W przypadku wykrycia oblodzenia turbiny wiatrowe będą automatycznie wyłączane;
- znaki ostrzegawcze zostaną umieszczone przy drogach wjazdowych do poszczególnych turbin;
- personel farmy wiatrowej oraz lokalni rolnicy zostaną poinformowani o warunkach, które mogą prowadzić do oblodzenia turbin, o ryzyku związanym ze spadaniem lodu ze śmigła turbiny wiatrowej, a także o istniejącym obszarze ryzyka;
- w przypadku wykrycia zmiany w działaniu turbiny, prawdopodobnie związanej z rozpoczęciem oblodzenia łopaty śmigła, turbina zostanie wyłączona.

Po wdrożeniu powyższych działań, znaczne ryzyko rzucania lodem nie jest przewidywane.

3.8.5 Oddziaływanie elektromagnetyczne

Turbiny wiatrowe mogą potencjalnie powodować zakłócenia elektromagnetyczne radarów lotniczych i systemów telekomunikacyjnych (np. mikrofal, telewizji i radia). W ramach procedury wydawania pozwoleń na budowę skonsultowano się z odpowiednimi władzami i nie zgłoszono żadnych obaw związanych z planowanym Projektem.

Najbliższe lotnisko znajduje się około 65 km na zachód od terenu planowanej FW Września; w związku z tym nie odnotowano ryzyka związanego z zakłócaniem pracy radarów lotniczych.

Pola elektromagnetyczne są wytwarzane przez dowolne przewody lub urządzenia przewodzące prąd elektryczny. Potencjalny wpływ pola elektromagnetycznego na zdrowie ludzi różni się w zależności od częstotliwości i intensywności pól. W przypadku projektów energetyki wiatrowej wytwarzanie pól elektromagnetycznych jest związane z liniami napowietrznymi wysokiego napięcia i stacją elektroenergetyczną, które nie są częścią FW Września).

Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania elektromagnetycznego generowanego przez FW Września.

3.8.6 Publiczny dostęp oraz zdrowie i bezpieczeństwo

Na etapie prac budowlanych, przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań, zostanie wdrożona odpowiednia komunikacja z lokalnymi społecznościami umożliwiającą terminowe powiadomienie o dużych operacjach związanych z budową, na przykład o transporcie elementów turbiny na teren Projektu.

Zasady umożliwiające bezpieczny dostęp do terenów uprawnych zostaną określone i wdrożone po konsultacji z lokalnymi władzami i mieszkańcami. Działania minimalizujące potencjalny negatywny wpływ będą obejmować jasne procedury, w tym przygotowanie planu budowy i zarządzania ruchem (na placu budowy i drogach publicznych) oraz plan reagowania kryzysowego, które zostaną wdrożone przez wykonawców i pracowników.

Przy zastosowaniu powyższych działań minimalizujących, nie powinien wystąpić znaczący negatywny wpływ na zdrowie i bezpieczeństwo publiczne.

3.9 Oddziaływanie skumulowane

Oddziaływania mogą być generowane zarówno indywidualnie jak i łącznie z innymi inwestycjami, istniejącymi lub planowanymi na danym obszarze jako oddziaływanie skumulowane. Dodatkowe inwestycje zidentyfikowane w sąsiedztwie planowanej FW Września przedstawiono w sekcji 2.3.

W raporcie OOS, możliwość wystąpienia skumulowanego oddziaływania na terenie planowanej FW Września jest określona jak mało prawdopodobna, szczególnie z uwagi na znaczną odległość pomiędzy inwestycjami.

Właściciel Projektu jest zobowiązany się do udostępniania i wymiany informacji na temat wyników monitoringu środowiska (ze szczególnym uwzględnieniem śmiertelności ptaków i nietoperzy). W przypadku wzrostu liczby martwych zwierząt zidentyfikowanych na terenie Projektu, Właściciel Projektu skontaktuje się z właścicielami innych farm wiatrowych na tym obszarze, w celu zidentyfikowania i uzgodnienia odpowiednich działań minimalizujących negatywny wpływ. Takie działania zostaną przeprowadzone po konsultacji z zainteresowanymi stronami (np. stowarzyszeniami ochrony ptaków i organizacjami pozarządowymi, ekspertami, lokalnymi społecznościami, pożyczkodawcami, władzami itp.).

3.10 Oddziaływanie transgraniczne

Obszar Projektu znajduje się około 225 km od najbliższej granicy – granicy z Czechami. Biorąc pod uwagę charakter lokalny i skalę FW, nie podlega ona przepisom dotyczącym przeprowadzania transgranicznych ocen oddziaływania na środowisko. Potencjalne oddziaływanie transgraniczne generowane przez FW nie są przewidywane.

3.11 Oddziaływania na etapie likwidacji inwestycji

Oddziaływania spowodowane pracami związanymi z likwidacją są porównywalne do oddziaływań generowanych podczas budowy.

Przewidywany okres eksploatacji typowej farmy wiatrowej wynosi 25 lat. Po tym okresie istnieją dwie opcje: modernizacja obiektu i wymiana istniejących turbin wiatrowych lub wycofanie z eksploatacji, usunięcie turbin wiatrowych i konstrukcji towarzyszących oraz przywrócenie terenu do stanu pierwotnego. Na tym etapie Właściciel Projektu nie zdecydował, która z dwóch opcji zostanie wybrana w przypadku FW Września. Jednakże Właściciel Projektu zobowiązał się przestrzegać odpowiednich wymagań i najlepszych praktyk obowiązujących w momencie wycofania FW Września z eksploatacji.

Przed zakończeniem eksploatacji farmy wiatrowej odpowiednie władze lokalne zwykle przygotowują i zatwierdzają deklarację metody, w której zamieszczony jest szczegółowy opis sposobu przywrócenia terenu do stanu pierwotnego.

Obecnie turbiny wiatrowe są usuwane za pomocą dźwigu i, jeśli to możliwe, ponownie wykorzystywane w innym miejscu. W przypadku prac przy fundamentach, górne sekcje są usuwane, a puste przestrzenie są wypełniane odpowiednimi materiałami wspierającymi użytkowanie gruntów. Podziemne kable i głębokie betonowe fundamenty są zwykle pozostawione na miejscu, ponieważ ich usunięcie może spowodować więcej zakłóceń niż ich pozostawienie. Jeśli jednak, w momencie wycofania z eksploatacji dostępne będą techniki umożliwiające usuwanie kabli podziemnych z ograniczonym powodowaniem zakłóceń oraz oddziaływaniem, zostaną one uwzględnione. Obszary dotknięte działaniami związanymi z likwidacją inwestycji, zostaną przywrócone do określonego dla nich sposobu użytkowania w danym momencie. Podobnie jak w przypadku turbin, budynek sterowania i wyposażenie wewnętrzne zostaną usunięte i, w miarę możliwości, ponownie wykorzystane lub poddane recyklingowi.

4. DZIAŁANIA SPOŁECZNE I ŚRODOWISKOWE

Raport OOŚ wykonany dla Projektu zidentyfikował potencjalne oddziaływania środowiskowe i społeczne związane z Projektem, a także określił działania minimalizujące, które powinny zostać wdrożone w celu utrzymania potencjalnych oddziaływań w dopuszczalnych granicach. Analiza rozbieżności pomiędzy raportem OOŚ a wewnętrznymi wymogami EBOR (*Performance Requirements*) wykazała również szereg działań, które wciąż są konieczne do wdrożenia w celu

spełnienia wspomnianych standardów przez Projekt. Działania te zostały zdefiniowane w następujących dokumentach, które zostaną wykorzystane podczas realizacji Projektu:

- Plan Działań Środowiskowych i Społecznych (ESAP), który stanowi plan wdrażania kluczowych działań środowiskowych i społecznych wymaganych dla Projektu; ponadto ESAP określi dodatkowe środki monitorowania (np. ptaki, nietoperze, siedliska flora), które zostaną wdrożone podczas realizacji Projektu, wliczając obowiązki oraz terminy realizacji;
 - Korporacyjny plan zaangażowania interesariuszy (SEF), określający ogólną strategię zaangażowania będzie dalej wykorzystywany przez Właściciela Projektu do opracowania planu zaangażowania interesariuszy dla Projektu. Plan ten określi odpowiednich interesariuszy Projektu, planowane działania związane z ich zaangażowaniem, zasoby od Właściciela Projektu do organizacji zaangażowania interesariuszy, mechanizm składania skarg i proces zarządzania wraz z monitorowaniem i oceną. Celem planu zaangażowania interesariuszy dla Projektu będzie zbudowanie fundamentów skutecznej, dwustronnej komunikacji między Projektem/Właścicielem Projektu a jego interesariuszami oraz zbudowanie wiarygodnych relacji z lokalnymi społecznościami. Regularne zaangażowanie interesariuszy umożliwi również Właścicielowi Projektu lepsze zrozumienie sposobów otrzymywania informacji na temat Projektu, preferowanych przez społeczność. Plan zaangażowania interesariuszy dla Projektu zostanie udostępniony publicznie na stronie internetowej Właściciela Projektu oraz w formie papierowej dla lokalnych władz i społeczności lokalnych. Będzie on okresowo aktualizowany w razie potrzeby, aby odzwierciedlić podjęte zaangażowanie, opinie zainteresowanych stron i potencjalne zmiany w Projekcie.
-