

Karta informacyjna przedsięwzięcia
polegającego na budowie zespołu elektrowni wiatrowych wraz
z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą realizowanego pod
nazwą „Farma Wiatrowa Mieszkowice”

Inwestor:
EP MIESZKOWICE Sp. z o.o.
Ul. Szlak 10/3
31-161 Kraków

Kraków, luty 2014 r.

Spis treści

1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.....	3
3. Rodzaj technologii.....	6
4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia.	7
6. Rozwiązania chroniące środowisko i minimalizujące wpływ na obszary Natura 2000.	13
7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.	21
8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....	23
9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.....	24

Załącznik:

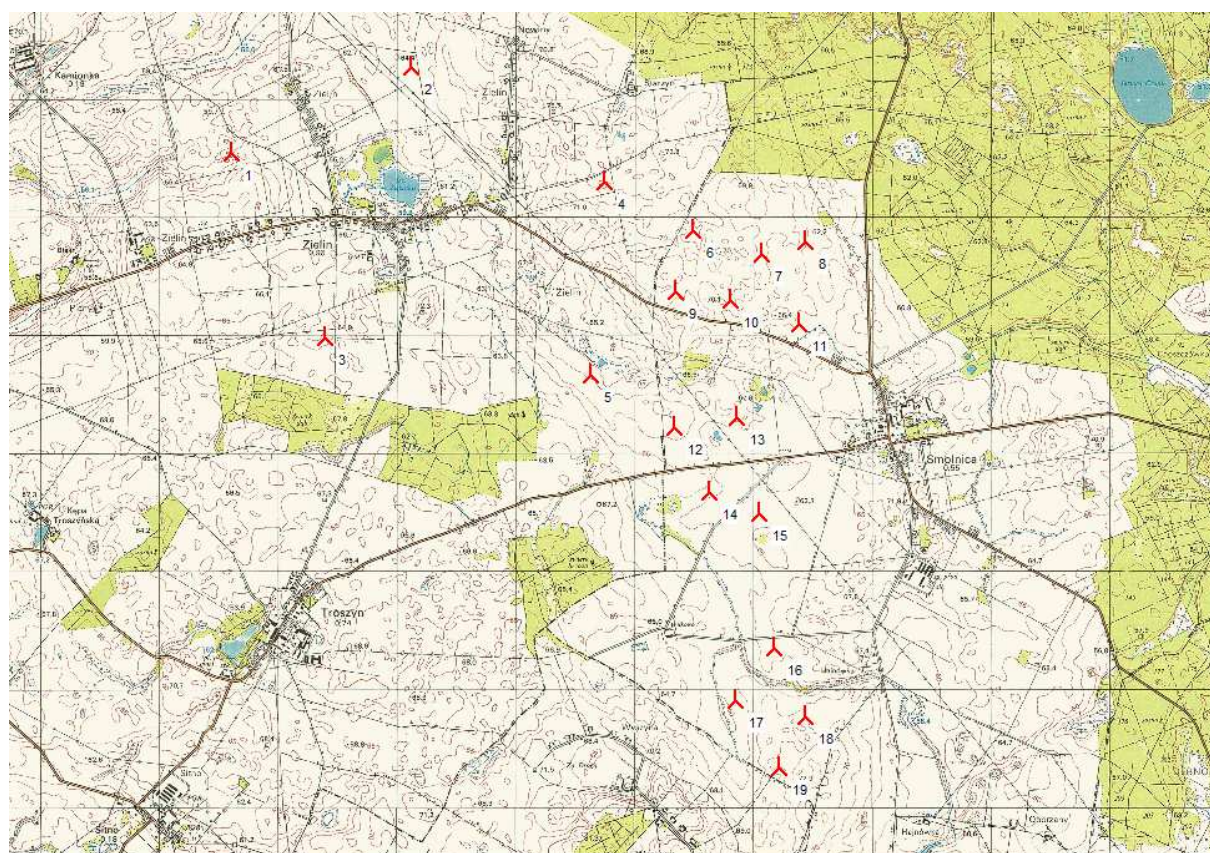
1. Analiza akustyczna.

1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.

Projektowana inwestycja przewiduje budowę zespołu elektrowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą w sąsiedztwie miejscowości: Zielin - gmina Mieszkowice i Smolnica – gmina Dębno.

Planuje się budowę 19 turbin wiatrowych o mocy do 3 MW każda, o maksymalnej wysokości do 200 m. n.p.t.

Położenie projektowanych elektrowni wiatrowych przedstawiono na rycinie poniżej.



Rycina 1. Projektowana lokalizacja elektrowni wiatrowych.

2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycie szatą roślinną.

Lp.	Nr WTG	Numer działki	obręb	gmina
1	1	438	Zielin	Mieszkowice
2	2	677		
		678		
3	3	306		
		307		
4	4	80		
5	5	135/2		
6	6,9,10	206/1	Smolnica	Dębno
7	7,8	194/2		
8	11	206/2		
9	12	363/2		
10	13	253		
11	14	345		
		346/1		
		345/2		
		347/1		
12	15	337/1		
		338/2		
13	16	426/2		
14	17	427/1		
15	18,19	427/2		

Teren objęty oddziaływaniem inwestycji obejmuje następujące działki (zgodnie z przebiegiem izofony 40dB):

Obręb	Numery działek
Kamionka	16, 42
Zielin	882, 881, 346/23, 432, 431, 430, 429/2, 429/1, 428/1, 856, 426, 425, 424, 423/1, 423/2, 422, 421, 420, 419, 418, 417, 416, 415, 433, 876, 877, 353, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 467/1, 467/2, 467/3, 467/4, 467/5, 467/6, 467/7, 467/8, 468/9, 465, 466, 467, 457, 456/4, 455/2, 454, 452/1, 452/2, 450, 449, 333,

	448/1, 447, 747, 557/1, 748/1, 751/2, 558, 559, 560/1, 560/2, 561, 562, 563, 564, 565, 858, 567, 566, 671, 679/1, 679/2, 679/3, 680, 678, 677, 676, 673, 672, 670, 669/1, 669/2, 668, 885, 667, 605, 674, 675, 603/1, 602, 601/1, 600/2, 599/3, 598/4, 597, 596/1, 595/5, 594, 692, 688, 689, 690, 691, 687/1, 687/2, 687/3, 684, 685, 686, 683/1, 683/2, 683/3, 682, 724, 723/2, 722/1, 722/2, 721, 232, 281, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 290, 291, 292, 293, 294, 295/1, 295/2, 296, 297, 301, 302, 303, 304, 305, 315, 878, 313, 312/1, 312/2, 311, 880, 879, 307, 306, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 852, 853, 198, 226, 227, 228, 229/6, 229/7, 230, 231, 874, 875, 728, 729, 730, 731/1, 731/2, 732, 733, 734/6, 734/2, 735/3, 737/2, 738/1, 739/3, 739/4, 741/8, 742, 741/2, 799, 800, 801, 802, 796, 813/2, 803, 804, 805, 806, 807/1, 807/2, 808, 810, 812/2, 797, 791/11, 72/1, 72/2, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 814, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 117, 119, 120, 121, 118/1, 118/2, 107/1, 110/1, 113, 115, 116, 850, 131, 135/2, 150, 141, 156, 154, 152, 153, 151, 149, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 197, 842, 841, 840, 839, 838, 837/1, 836/2, 830, 815, 816, 817, 818, 819, 822/1, 866, 829/1, 826, 865
Troszyn	318, 319, 315, 92/8, 92/2, 92/9, 92/5, 92/3, 92/7, 92/6, 121
Smolnica	35, 36, 361, 356, 358, 359, 200, 201, 357, 194/1, 194/2, 194/3, 360, 206/1, 206/2, 202, 20/2, 20/1, 207, 364, 363/1, 363/2, 253, 258, 257, 243/2, 243/3, 243/4, 242/2, 242/3, 241, 240, 239, 220, 219/1, 219/2, 221/1, 221/2, 222, 223, 224, 224, 225, 226, 227, 218, 208/1, 208/2, 209/1, 210/2, 236, 237, 238, 245, 246/1, 246/2, 246/3, 246/4, 247, 248/1, 248/2, 249, 343, 344, 345, 346/1, 346/2, 347/1, 348/1, 348/2, 349/1, 350/1, 342, 430, 334, 335/2, 335/3, 336/1, 336/2, 337/1, 338/2, 339/1, 340/1, 341/1, 480/1, 480/2, 319, 320, 321, 322, 323/1, 323/2, 325/1, 326/1, 327/1, 329/1, 330/1, 331, 332, 333, 425, 423/1, 423/2, 423/3, 423/4, 431, 424/1, 424/2, 424/3, 424/4, 428, 429, 432, 433, 318, 426/2, 426/5, 426/7, 291, 310/1, 310/2, 311, 312, 300/3, 427/1, 427/2, 427/3, 404, 354, 402/1, 405/2, 405/3, 405/4, 405/5, 405/6, 420, 11/4, 9, 8/1, 8/2, 8/3, 8/4, 7, 6, 5, 1
Wysoka	8/2, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 49/1, 49/2, 49/3, 47, 50, 51, 52, 53, 54/1, 45, 46, 57, 58, 63/1
Oborzany	½
Grzymiradz	51, 372

W związku z przedsięwzięciem, oprócz posadowienia elektrowni, na działkach wymienionych powyżej oraz działkach sąsiadujących z planowaną inwestycją wystąpi również konieczność realizacji:

- ułożenia kabli energetycznych niskiego i średniego napięcia dla potrzeb wyprowadzenia mocy z turbin
 - budowy transformatora
 - wykonanie drogi i placu montażowego dla celów serwisowych,
- oraz
- przystosowania części istniejących dróg na potrzeby transportowe w trakcie inwestycji, tak aby szerokość drogi wynosiła min. 4,5m.

Planowane miejsce przyłączenia farmy wiatrowej do sieci energetycznej na tym etapie procedury nie jest dokładnie znane, w związku z powyższym stacja transformatorowa (GPZ) nie jest objęta oceną oddziaływania na środowisko i będzie prowadzona odrębnym postępowaniem.

Obszar lokalizacji wież elektrowni wiatrowych oraz technicznej infrastruktury towarzyszącej (place montażowe, drogi serwisowe, trasy kabli itp.) zajmuje tereny użytków rolnych wykorzystywanych w produkcji rolnej. Stanowią ją uprawy zbóż oraz rzepaku.

Na obszarze projektowanych fundamentów elektrowni wiatrowych oraz infrastruktury towarzyszącej znajdują się uprawy rolne. Nie stwierdzono stanowisk gatunków roślin objętych ochroną prawną. Nie stwierdzono gatunków roślin ani siedlisk będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty.

Nie stwierdzono również stanowisk gatunków grzybów objętych ochroną prawną.

W miejscach lokalizacji turbin wiatrowych nie występują skupiska zadrzewień i zakrzewień śródpolnych. Brak również kompleksów leśnych. W związku z tym w miejscach lokalizacji turbin nie planuje się wycinki krzewów i drzew.

3. Rodzaj technologii.

Projektowany zespół elektrowni wiatrowych będzie się składał z nowych elektrowni wiatrowych zamówionych na potrzeby niniejszej inwestycji. Wysokość całkowita elektrowni wyniesie do 200 m. n.p.t. w punkcie maksymalnego pionowego wychylenia łopaty wirnika. Średnica wirnika wyniesie maksymalnie do 120 m. Moc jednostkowa turbiny do 3 MW. Będą to nowoczesne technologicznie modele elektrowni ze zmienną prędkością obrotową, pozwalającą na ewentualne redukcje poziomu emitowanych szumów. Planuje się budowę elektrowni o wieży cylindrycznej, odrzucono budowę wież w układzie kratownicowym, jako prawdopodobnie w większym stopniu oddziałujące na środowisko.

Pracujące turbiny będą wykorzystywać naturalne ruchy mas powietrza do obrotu łopat wirnika. Tym samym będą zamieniać ruch kinetyczny mas powietrza na ruch obrotowy wirnika, generując prąd elektryczny. Jest to wykorzystanie naturalnie odnawialnych zasobów energii elektrycznej bez wprowadzania do środowiska żadnych zanieczyszczeń.

Jednocześnie wykorzystanie wiatru do produkcji energii elektrycznej przyczyni się do zwiększenia OZE w systemie elektroenergetycznym kraju. Tym samym pośrednio wpłynie na redukcję zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, poprzez zmniejszenie spalania paliw kopalnych zarówno w przemyśle jak i budownictwie indywidualnym. Zwiększenie udziału

energii odnawialnej, w tym przypadku w wyniku wykorzystania wiatru, spowoduje stopniowe obniżanie poziomu ditlenku węgla (CO_2). Takie działanie będzie powodować ograniczenie efektu cieplarnianego. Szacuje się, że od XIX w. do dzisiaj średnia temperatura na świecie wzrosła o $0,7^{\circ}\text{C}$, zaś przekroczenie granicy o 2°C może spowodować stopnienie lodowców Grenlandii. Uważa się, że głównym sprawcą tych zmian są gazy cieplarniane głównie dwutlenku węgla. Według WWF aż 37% emisji tego gazu pochodzi z produkcji energii z paliw kopalnych. Energia uzyskiwana z elektrowni wiatrowych, nazywana jest czystą ekologicznie formą energii. Wytworzony w trakcie eksploatacji elektrowni wiatrowej 1 kWh energii elektrycznej pozwala na zastąpienie 1 kWh energii wygenerowanej przez elektrownie wytwarzające energię w oparciu o węgiel. Tym samym eliminuje emisję zanieczyszczeń z tym procesem związanych.

Szacuje się, że roczna emisja do atmosfery związków przy produkcji 1MWh energii elektrycznej w elektrowniach konwencjonalnych wynosi (Soliński i Solińska 2001):

- 7,8 kg SO_2 ;
- 3,2 kg NO_2 ;
- 937 kg CO_2 ;
- 0,2 kg CO;
- 1,1 kg pyłów.

4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia.

Prezentowany proponowany wariant lokalizacji elektrowni został ustalony w trakcie prac planistycznych przy projektowaniu kolejnych etapów farmy wiatrowej. W procesie analizy oddziaływania inwestycji brano pod uwagę różne warianty rozmieszczenia elektrowni wiatrowych w odniesieniu do przewidywanej emisji hałasu oraz względem istniejących i projektowanych form ochrony przyrody znajdujących się w okolicy, oraz biorąc pod uwagę dane zebrane podczas monitoringu przedinwestycyjnego i dostępnych materiałów archiwalnych. Wybrano proponowany wariant lokalizacji elektrowni zaprezentowany jako „Wariant proponowany”, opisany poniżej w niniejszym rozdziale.

Wariant 0 - polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia.

Zaniechanie realizacji inwestycji nie wpłynie bezpośrednio na środowisko przyrodnicze, opracowywanego obszaru, pozostanie ono w stanie niezmienionym. Obszar

projektowanej inwestycji będzie nadal użytkowany w dotychczasowy sposób głównie jako użytki rolne. Brak kontynuacji przedsięwzięcia oznacza rezygnację z korzystnych ekologicznie dostaw energii odnawialnej. Nie zaistnieje pozytywne oddziaływanie elektrowni wiatrowych, które przyczyniają się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery, w tym gazu cieplarnianego - dwutlenku węgla.

Reasumując należy stwierdzić, że zaniechanie realizacji projektu, sprzeczne jest ze światową, europejską i krajową polityką zakładającą ograniczanie zanieczyszczenia powietrza oraz ograniczenie efektu cieplarnianego. Ponadto jej funkcjonowanie można przełożyć na ogromną ilość gazów, którą dla produkcji zakładanej ilości prądu należałoby wytworzyć w elektrowni konwencjonalnej, tj. opartej o spalanie tradycyjnych surowców energetycznych.

Analiza zgromadzonych danych pokazuje, że realizacja przedsięwzięcia będzie z wszech miar korzystna dla środowiska.

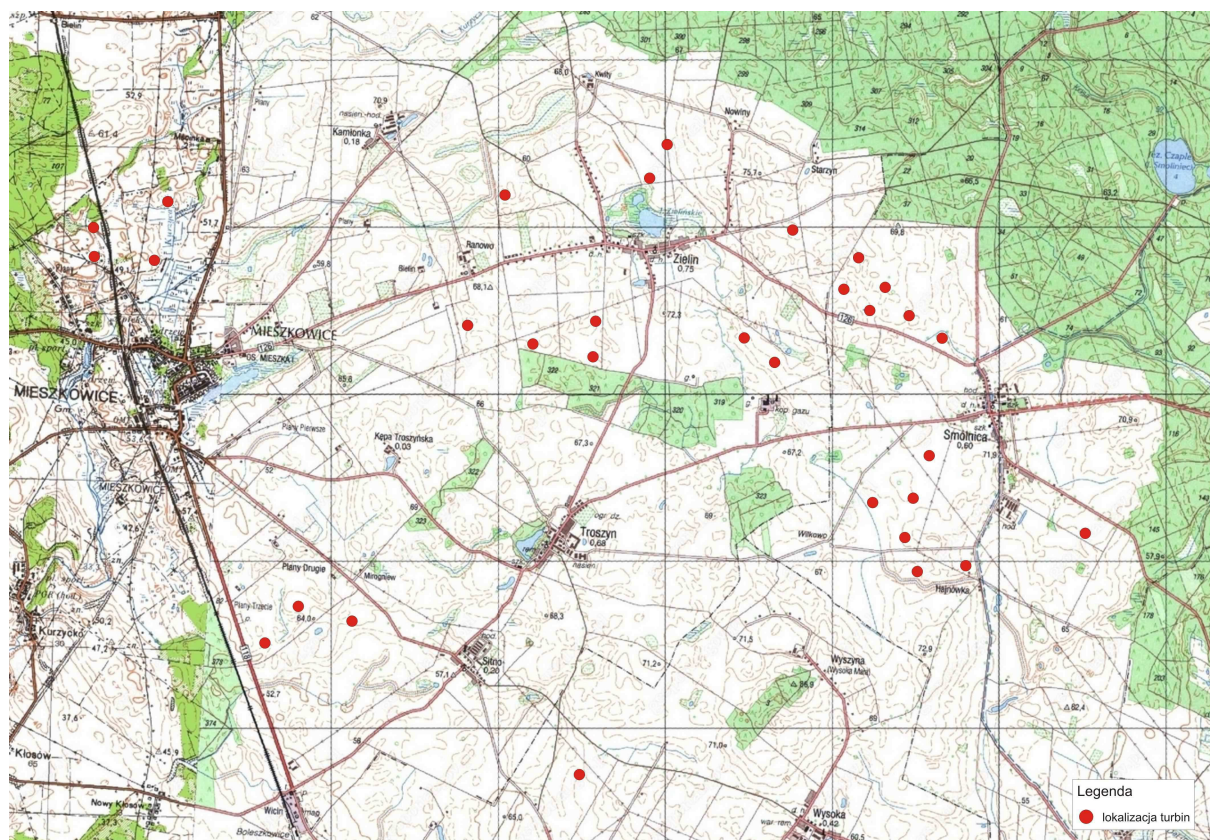
Warianty alternatywne.

Ze względu na wysoki stopień antropizacji terenów oraz lokalizację obszarów cennych przyrodniczo wokół przedmiotowej inwestycji, w trakcie prac planistycznych analizowano potencjalne warianty alternatywne. Analiza została wykonana z zastosowaniem dwóch kryteriów: geograficznego i przyrodniczego. Kryterium geograficzne warunkowało lokalizację obszaru planu w przestrzeni i położenie względem jednostek urbanistycznych oraz obiektów objętych ochroną prawną lub projektowanych do ochrony. Kryterium przyrodnicze warunkowało lokalizację obszaru planu i elektrowni wiatrowych względem stwierdzonych walorów przyrodniczych terenu, potencjalnej możliwości negatywnego oddziaływania inwestycji na zasoby przyrodnicze oraz hałas obszaru przedsięwzięcia i terenów bezpośrednio przylegających.

Wariant alternatywny 1.

Był to wariant wyjściowy o maksymalnej zakładanej liczbie elektrowni wiatrowych. Projektowano budowę 31 elektrowni, których lokalizacja rozciągała się od Mieszkowic do Smolnicy na wschodzie i Sitna na południu. Lokalizacja kilku elektrowni została odrzucona lub dokonano przesunięcia lokalizacji w wyniku przeprowadzonego screeningu. Niektóre elektrownie prawdopodobnie miały by negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze, zwłaszcza w dolinie rzeki Kurzycy przy Mieszkowicach. Powstała również obawa o przekroczeniem dopuszczalnych poziomów emitowanego hałasu.

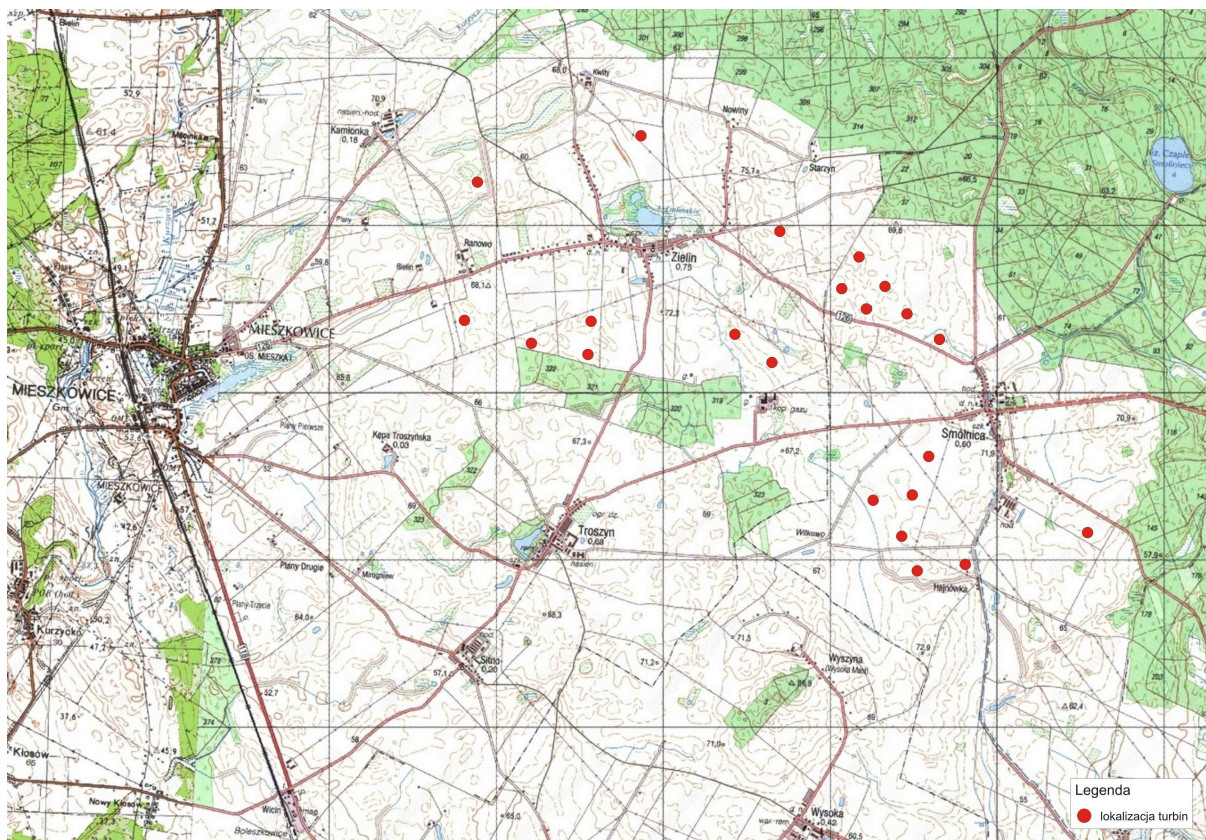
Ostatecznie ten wariant został odrzucony.



Rycina 2. Lokalizacja turbin w wariantcie 1.

Wariant alternatywny 2.

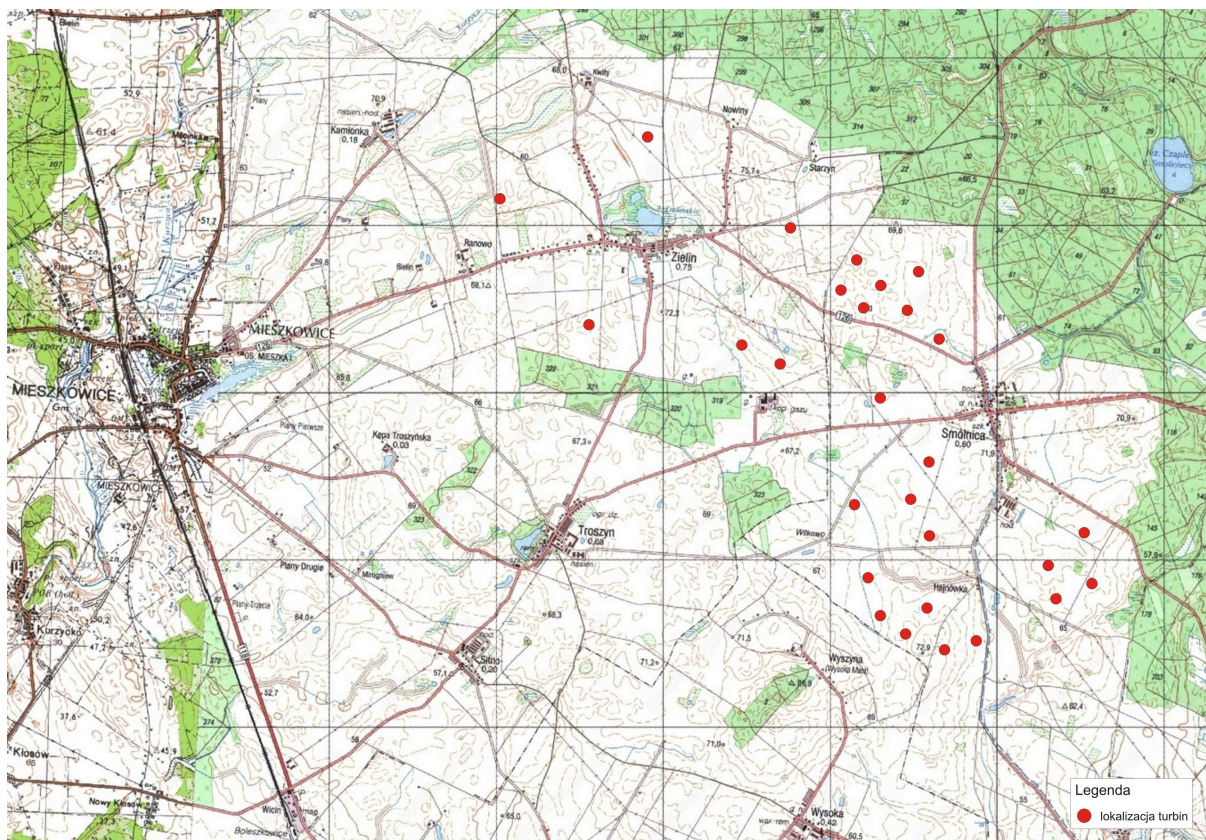
W tym wariantcie odrzucono lokalizacje kilku turbin w sąsiedztwie Mieszkowic oraz po obu stronach Sitna. Związane to było z oddziaływaniem na florę i faunę (głównie ptaki) doliny Kurzycy. Usunięte lokalizacje mogły spowodować również przekroczenie poziomów dopuszczalnego hałasu. W przypadku turbin w okolicach Sitna mogło dojść do niezachowania ochrony widoku panoramy na Mieszkowice i Sitno. Ostateczna liczba turbin wyniosła 22. W trakcie prowadzonego monitoringu chiropterologicznego wykazano lokalizacje potencjalnie mogące negatywnie oddziaływać na nietoperze. Dlatego ten wariant został odrzucony.



Rycina 3. Lokalizacja turbin w wariantie 2.

Wariant alternatywny 3.

W tym wariantie uwzględniono pierwsze wnioski wynikające z monitoringu przyrodniczego. Obawy dotyczyły lokalizacji niektórych turbin i ich ewentualnego wpływu na ptaki i nietoperze. Część z turbin zlokalizowana była tuż przy ścianie kompleksu leśnego „Las Troszyński”, położonego pomiędzy Troszynem i Zielinem. W wyniku prac studyjnych odrzucono ten wariant z realizacji.

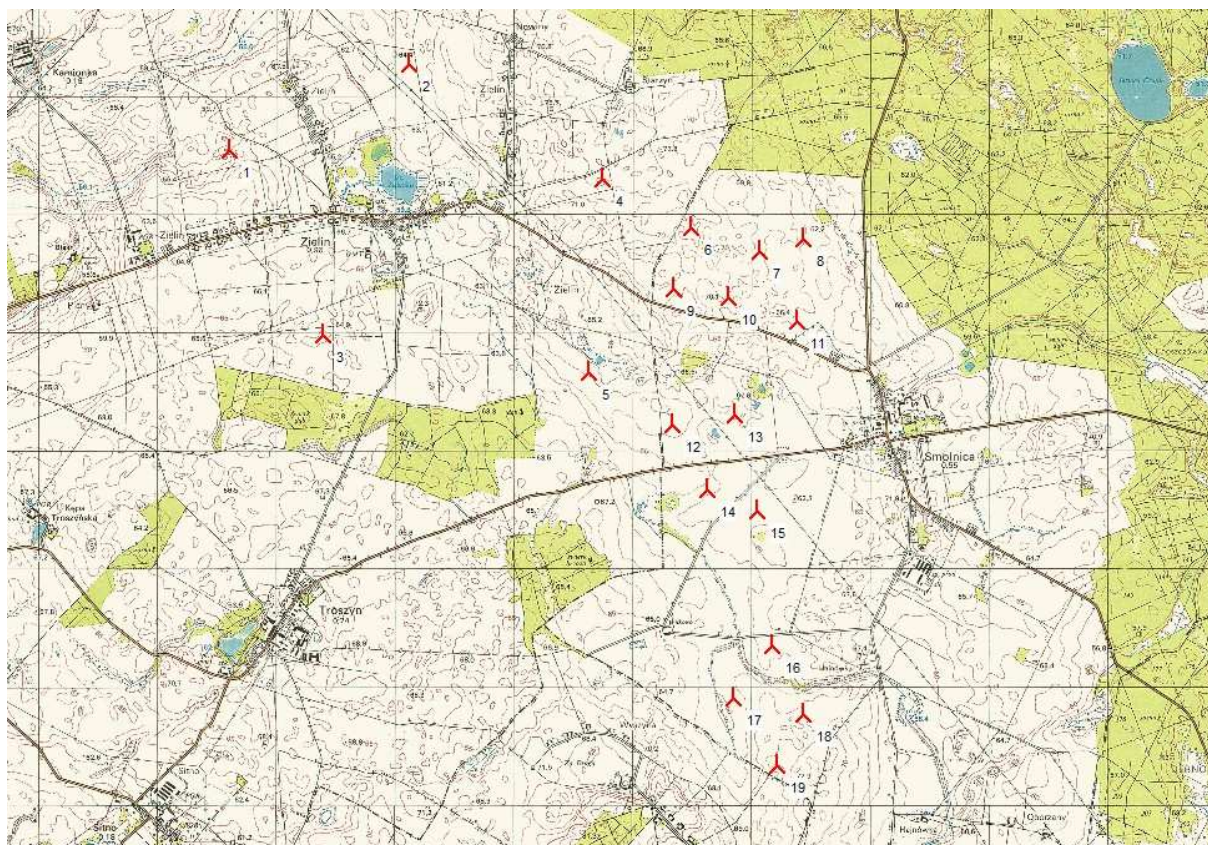


Rycina 4. Lokalizacja turbin w wariantie 3.

Zgodnie z zaleceniami prowadzonego monitoringu chiropterologicznego zmieniono lokalizację niektórych turbin oddalając je ponad 200 m od kompleksów leśnych, zwłaszcza od „Lasu Troszyńskiego”. Przesunięcie niektórych turbin spowodowało możliwość powstania sytuacji konfliktowych dla ptaków w sąsiedztwie terenów podmokłych na południu obszaru inwestycji oraz przy drodze z Smolnicy do Zielina. Ten wariant został odrzucony z realizacji.

Wariant alternatywny 4.

W toku prac planistycznych, uwzględniając zalecenia monitoringu przyrodniczego, zwłaszcza dotyczących ptaków i nietoperzy, zmieniono lokalizację wybranych turbin. Część turbin, z powodu możliwości negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze oraz możliwość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, została skreślona z realizacji. Część turbin mogła by kolidować z krajobrazem kulturowym. W trakcie konsultacji uzyskano aktualne rozmieszczenie turbin. Liczba turbin spadła do 19 sztuk. Na dzień dzisiejszy można prognozować, że prezentowane lokalizacje nie będą negatywnie oddziaływać na środowisko.



Rycina 5. Lokalizacja turbin w wariancie 4.

Wariant proponowany do realizacji.

Wariantem rekomendowanym do realizacji i najkorzystniejszym dla środowiska przyrodniczego jest wariant alternatywny 4. Dzięki zmniejszeniu powierzchni obszaru inwestycji oraz zmniejszeniu liczby projektowanych turbin, zachowano ciągłość przyrodniczą i ich walory, zwłaszcza kompleksów leśnych, terenów podmokłych łąk i nieużytków. Te działania, przyczynią się do zminimalizowania ewentualnych sytuacji konfliktowych.

Rekomenduję do realizacji wariant 4, jako najkorzystniejszy. Jego realizacja, nie powinna powodować istotnych negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Projektowane tereny do posadowienia wież, przyczynią się do zminimalizowania możliwości powstania ewentualnych sytuacji konfliktowych.

5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii.

W czasie realizacji inwestycji, a w szczególności podczas wykonywania fundamentów wież elektrowni wiatrowych wykorzystywane będą gotowe mieszanki betonowe dostarczane z zewnątrz. Wytworzenie mieszanki będzie się wiązało w zapotrzebowaniem na wodę i surowce mineralne. Nie będzie pobierania wody i surowców mineralnych z obszaru inwestycji. Do przewozu materiałów i budowy farmy wiatrowej będą zużywane paliwa do sprzętu transportowego i budowlanego. Na tym etapie trudno określić ich ilości. Będzie to możliwe po ostatecznym przygotowaniu inwestycji. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wykorzystywania wody, surowców, materiałów i paliw. Elektrownie wiatrowe i urządzenia towarzyszącej infrastruktury technicznej nie wymagają stałej obsługi, która wiązała by się z dalszym wykorzystaniem wody i surowców. Eksploatacja farmy wiatrowej nie wymaga dostarczania paliw. Zapotrzebowanie na energię elektryczną na oświetlenie czy ogrzewanie zapewni własna energia, otrzymywana w czasie pracy elektrowni i magazynowana w transformatorach zlokalizowanych na obszarze farmy wiatrowej.

6. Rozwiązania chroniące środowisko i minimalizujące wpływ na obszary Natura 2000.

Elektrownie wiatrowe mogą oddziaływać na środowisko zaburzając naturalne procesy ekologiczne. Wpływ może dotyczyć przede wszystkim szaty roślinnej, grzybów, fauny oraz człowieka. Dane potrzebne do określenia potencjalnego oddziaływania na szatę roślinną, grzyby i faunę uzyskano z przyrodniczego monitoringu przedinwestycyjnego (Głubowski i Słomczyński 2012; Błaszczuk 2012), którego zadaniem była waloryzacja terenu i prognozę ewentualnych sytuacji konfliktowych. Informacje analizowane poniżej zostały zaczerpnięte z w/w opracowań. Poniżej przedstawiono wnioski z monitoringu. Pełna analiza przyrodnicza zostanie wykonana w kolejnych etapach po ostatecznym opracowaniu materiałów.

W trakcie prac nie stwierdzono zagrożenia dla szaty roślinnej ze strony przedmiotowej inwestycji. Teren przeznaczony pod lokalizację turbin w całości zajmują użytki rolne. Stanowią je wielkopowierzchniowe monokultury zbóż oraz rzepaku. Tereny te są silnie przekształcone antropogenicznie. Nastąpi czasowe wyłączenie niewielkich fragmentów upraw pod elementy infrastruktury farmy wiatrowej (np. fundamenty wież). Nie spowoduje to większych szkód w biocenozie terenu. W miejscach projektowanych fundamentów wież oraz

dróg serwisowych nie stwierdzono stanowisk gatunków roślin objętych ochroną prawną. Nie stwierdzono stanowisk gatunków roślin ani siedlisk będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty.

Nie stwierdzono również stanowisk gatunków grzybów objętych ochroną prawną lub będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty.

W trakcie monitoringu faunistycznego stwierdzono 109 gatunków ptaków (Głubowski i Słomczyński 2012) i 5 taksonów nietoperzy (Błaszczuk 2012). Zarówno w przypadku ptaków jak i nietoperzy, na obszarze inwestycji, dominowały taksony kosmopolityczne i pospolite na obszarze Pomorza Zachodniego.

W trakcie badań awifauny stwierdzono 109 gatunków ptaków, z czego 97 objętych jest ścisłą ochroną prawną, 4 objęte są częściową ochroną prawną, 8 nie jest objętych ochroną gatunkami łownymi. 19 gatunków znajduje się w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Mimo przeważającej liczby gatunków objętych ochroną prawną, przeważająca część z nich należy do taksonów pospolitych w kraju i Pomorzu Zachodnim. Większość z nich gatunkami kosmopolitycznymi, szeroko rozprzestrzenionymi. Dominują gatunki związane z użytkami rolniczymi oraz zadrzewieniami, w tym kompleksami leśnymi.

Tabela 1. Wykaz stwierdzonych gatunków ptaków.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status	Dyrektywa Ptasia*	PCKZ	PCLZ
1	łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	OG			
2	łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	OG	+		
3	gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>	Ł			
4	gęś białoczelna	<i>Anser albifrons</i>	Ł			
5	Gęgawa	<i>Anser anser</i>	Ł			
6	Cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	Ł			
7	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ł			
8	Płaskonos	<i>Anas clypeata</i>	OG			
9	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	OG			
10	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	OG			DD
11	Bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	Ł			
12	Perkoz	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	OG			
13	perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	OG			
14	perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>	OG			
15	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	czOG			
16	Bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	OG	+	LC	LC
17	czapla biała	<i>Egretta alba</i>	OG	+		
18	czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	czOG			
19	bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	OG	+		
20	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	OG	+		
21	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>	OG	+		

22	kania czarna	<i>Milvus migrans</i>	OG	+	NT	NT
23	kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	OG	+	NT	NT
24	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	OG	+	LC	LC
25	blotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	OG	+		
26	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	OG			
27	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	OG			
28	myszołów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	OG			
29	myszołów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>	OG			
30	orlik krzykliwy	<i>Aquila pomarina</i>	OG	+	LC	LC
31	Rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>	OG	+	VU	VU
32	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	OG			
33	Wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	OG			
34	Derkacz	<i>Crex crex</i>	OG	+		DD
35	Łyska	<i>Fulica atra</i>	Ł			
36	Żuraw	<i>Grus grus</i>	OG	+		
37	siewka złota	<i>Pluvialis apricaria</i>	OG	+	EXP	EX
38	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	OG			
39	Samotnik	<i>Tringa ochropus</i>	OG			
40	Śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	OG			
41	Siniak	<i>Columba oenas</i>	OG			
42	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	Ł			
43	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	OG			
44	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	OG			DD
45	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	OG			
46	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>	OG			
47	dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	OG			
48	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	OG			
49	dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	OG	+		
50	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	OG			
51	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	OG	+		
52	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	OG			
53	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	OG			
54	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	OG			
55	Oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	OG			
56	świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	OG			
57	świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	OG			
58	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	OG			
59	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	OG			
60	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	OG			
61	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	OG			
62	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	OG			
63	słowik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	OG			
64	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	OG			
65	Pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	OG			
66	Białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	OG			
67	Kos	<i>Turdus merula</i>	OG			
68	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	OG			
69	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	OG			
70	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	OG			
71	Rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	OG			
72	Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	OG			
73	Trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	OG			

74	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	OG			
75	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	OG	+		
76	Pieczęta	<i>Sylvia curruca</i>	OG			
77	Cieniówka	<i>Sylvia communis</i>	OG			
78	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	OG			
79	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	OG			
80	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	OG			
81	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	OG			
82	sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	OG			
83	Czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	OG			
84	Bogatka	<i>Parus major</i>	OG			
85	Modra	<i>Cyanistes caeruleus</i>	OG			
86	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	OG			
87	pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	OG			
88	pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	OG			
89	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	OG			
90	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	OG	+		
91	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	OG			
92	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	OG			
93	Sroka	<i>Pica pica</i>	czOG			
94	Czarnowron	<i>Corvus corone</i>	OG			
95	Kruk	<i>Corvus corax</i>	czOG			
96	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	OG			
97	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	OG			
98	Mazurek	<i>Passer montanus</i>	OG			
99	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	OG			
100	Jer	<i>Fringilla montifringilla</i>	OG			
101	Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	OG			
102	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	OG			
103	Czyż	<i>Carduelis spinus</i>	OG			
104	Makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	OG			
105	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	OG			
106	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	OG			
107	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	OG			
108	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	OG			
109	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	OG			

Oznaczenia:

Na uwagę zasługują obserwowane gatunki z Dyrektywy Ptasiej, które gniazdują na obszarze inwestycji lub w jej sąsiedztwie. Część z nich zlatuje nad teren inwestycji, gnieźdząc się poza granicami inwestycji.

Na obszarze inwestycji gnieździły się: bocian biały (w okolicznych miejscowościach), bąk, błotniak stawowy, trzmieljad, żuraw, derkacz, dzięcioł średni, gąsiorek, jarzębatka. Potwierdzenia gniazdowania wymaga orlik krzykliwy, którego uznano za prawdopodobnie lęgowego. Ostateczne potwierdzenie możliwości lęgów orlika wymaga dalszych obserwacji

Lasu Troszyńskiego. Pozostałe gatunki zalatywały na obszar inwestycji z terenów sąsiadujących.

W okresie migracji wiosennej nie stwierdzono nasilonego wykorzystywania przestrzeni powietrznej przez wędrujące ptaki, nie wykryto również korytarzy powietrznych stanowiących szlaki masowych wędrówek ptaków. W okresie migracji jesiennej nie obserwowano dużych stad gęsi czy innych ptaków blaszkodziobych, które korzystałyby z terenu farmy wiatrowej. Nie zauważono również żadnych korytarzy masowych migracji. Ptaki wykazujące typowe zachowania migracyjne obserwowane były stosunkowo rzadko (Głubowski i Słomczyński 2012).

W okresie lęgowym trzon awifauny lęgowej tworzą gatunki związane z otwartym krajobrazem polnym. Jednak znaczącym uzupełnieniem listy gatunków przystępujących tu do rozrodu są ptaki związane ze śródpolnymi zabagnieniami i zbiornikami wodnymi oraz ptaki szponiaste. Na awifaunę lęgową przeważającej części badanego obszaru składają się głównie pospolite ptaki wróblowe. Absolutnym dominantem jest skowronek *Alauda arvensis*, któremu towarzyszą pliszka żółta *Motacilla flava*, mniej liczny potrzuszc *Emberiza calandra* i pokląskwa *Saxicola rubetra* (Głubowski i Słomczyński 2012).

W okresie zimy, zwłaszcza w początkowym okresie, obserwowano stosunkowo niewiele ptaków, głównie wróblowych, lecz już w drugiej połowie stycznia pojawiły się stada przemieszczających się w kierunku północnym gęsi i częściowo innych ptaków wodno-błotnych. Wśród zimujących ptaków na pierwszy plan wysuwają się pospolite, żywiące się głównie nasionami wróblaki, takie jak trznadłe, potrzuszcze, mazurki, dzwońce czy szczygły. Wzdłuż szpalerów owocujących krzewów spotykane były także dość duże zgrupowania drozdów, zwłaszcza kwiczołów. Warto zaznaczyć, że na samej farmie i w jej okolicach zimują nieliczne skowronki i żurawie. Obserwowano żerujące stado łabędzi krzykliwych *Cygnus cygnus*, których obecność można wiązać ze stosunkowo bliskim sąsiedztwem Ujścia Warty, będącego jednym z najważniejszych zimowisk tego otoczonego specjalną troską Komisji Europejskiej gatunku (Głubowski i Słomczyński 2012).

W trakcie badań chiropterofauny stwierdzono występowanie 6 taksonów, w tym 4 gatunki i dwa rodzaje nieoznaczone do gatunku. Zatem możliwe jest występowanie większej liczby gatunków, ponieważ nocki i karliki w obrębie swoich rodzajów mają bardzo zbliżone sygnały echolokacyjne, które nie zawsze można rozróżnić. Dlatego można mówić w tym

przypadku o kompleksachnocków i karlików. Podane poniżej dane przeniesiono z opracowania Błaszczyka (2012).

Tabela 2. Wykaz stwierdzonych taksonów nietoperzy.

Lp.	Gatunek pol.	Gatunek łac.	Status ochronny	DS.*	PCKZ	PCLZ	IUCN
1	Nocek rudy	<i>Myotis daubentonii</i>	+				LR: lc
2	Nocek sp.	<i>Myotis sp.</i>					
3	Mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	+				LR: lc
4	Karlik sp.	<i>Pipistrellus sp.</i>	+				
5	Borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	+				LR: lc
6	Gacek brunatny	<i>Plecotus auritus</i>	+				LR: lc

Oznaczenia: + - objęty ochroną prawną; * - wpisany do Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej; LR:lc – najmniejszej troski.

Tabela 3. Gatunki nietoperzy zaobserwowane na terenie farmy podczas kontroli wraz z wartością średnią indeksu aktywności (dla gatunku) dla całego okresu badań na poszczególnych punktach i transektach (Błaszczyk 2012).

Numer powierzchni Nasłuchowej	Gatunki nietoperzy oraz średni indeks aktywności na godzinę	Σ indeksu aktywności dla wszystkich gatunków na powierzchni
1 – punkt	Es-1,3 ; M-1,3	2,6
2 – punkt	Es-6,4 ; Nn-5,1	11,5
3 – punkt	Nn-1,3	1,3
4 – punkt	Es-43,2 ; M-9	52,2
5 – punkt	Es-10,3 ; Nn-5,1 ; M-1,3	16,7
6 – punkt	-	-
7 – punkt	Es-14,1 ; Nn-2,6	16,7
8 – transekt	Es-2,6 ; M-1,3	3,9
9 – transekt	Es-82,3 ; Nn-14,1 ; M-9 ; P-2,6	108
10 – transekt	Es-2,6 ; Nn-1,3 ; P-1,3	5,2
11 – transekt	Es-3,8 ; M-1,3	5,1
12 – transekt	Es-1,3 ; P-1,3	2,6
13 – transekt	Es-1,3 ; Nn-1,3	2,6
14 – transekt	Nn-2,6 ; P-2,6	5,2
Schronienia zimowe	Pl.aur. – 2 osobniki	-

Oznaczenia: Es – mroczek późny (*Eptesicus serotinus*), Nn – borowiec wielki (*Nyctalus noctula*), M – nocek rudy (*Myotis daubentonii*) lub 8 innychnocków (*Myotis sp.*), P – rodzaj karlik (*Pipistrellus sp.*), Pl.aur. – gacek brunatny (*Plecotus auritus*).

Uzyskane wyniki nagrań sklasyfikowano według poniższej kategorii (dr Janusz Hejduk

i in.):

- od 0 do 19 nietoperzy, na godzinę – aktywność bardzo niska, bez komentarza
- od 20 do 39 nietoperzy, na godzinę – aktywność niska, komentarz
- od 40 do 59 nietoperzy, na godzinę – aktywność średnia, komentarz
- od 60 do 99 nietoperzy, na godzinę – aktywność wysoka, zalecenia dla wykonującego inwestycję
- od 100 nietoperzy wzwyż, na godzinę – aktywność bardzo wysoka, zalecenia dla wykonującego inwestycję.

Brak lasów i zadrzewień śródpolnych jest dla przedstawicieli chiropterofauny zjawiskiem niekorzystnym. Mozaikowy charakter siedlisk, obecność niewielkich powierzchni pól, lasów oraz zadrzewień śródpolnych sprzyja zróżnicowaniu gatunkowemu nietoperzy. Obecność starych drzew i przydrożnych alei zapewnia zwierzętom tym miejsca kryjówek, żerowania i tworzy korytarze przelotu. Odnotowane proporcje gatunków i taksony należą do typowych dla Polski niżowej i charakteryzują się przewagą gatunków synantropijnych (Sachanowicz i Ciechanowski 2005). Podczas wizyt kontrolnych wykonanych w ramach monitoringu na większości powierzchni inwestycyjnej „Mieszkowice” odnotowano bardzo niską i niską intensywność przelotów nietoperzy. W przypadku sześciu na siedem punktów nasłuchowych w zasadzie nie przekroczyła ona 20 przelotów/h. Podobna sytuacja miała miejsce w odniesieniu do wyznaczonych transektów. W przypadku sześciu na siedem odcinków nasłuchowych intensywność przelotów nie przekroczyła 20 na godzinę.

Podczas większości kontroli notowano niską aktywność nietoperzy. Nasilenie przelotów można było zauważyć szczególnie w miesiącach letnich oraz na początku okresu jesiennych migracji. Sytuacja taka miała miejsce na jednym z transektów (nr 9), na którym średnia wartość indeksu aktywności osiągnęła bardzo wysoką intensywność przelotów na godzinę. Zgodnie z przyjętym kryterium interpretacji wyników zaleca się podjęcie działań mających na celu zminimalizowanie niepożądanych skutków dla obecnej tu populacji nietoperzy.

Oprócz prac związanych z nasłuchami prowadzone też były poszukiwania miejsc, w których mogły znajdować się kolonie rozrodcze nietoperzy. Działania te miały charakter wywiadu na temat tych ssaków z mieszkańcami okolicznych miejscowości. Na podstawie licznie przeprowadzonych rozmów oraz wywiadu środowiskowego wśród lokalnej ludności, nie udało się stwierdzić obecności większych skupisk nietoperzy, które mogłyby świadczyć o umiejscowieniu kolonii rozrodczej.

W okresie zimowym zostały przeprowadzone kontrole obiektów, które potencjalnie mogły wykorzystywać nietoperze podczas hibernacji. Dokonany został objazd terenu pobliskich miejscowości oraz przeszukiwanie tego typu miejsc. W czasie dokonanych czynności stwierdzono, że obszar nie posiada zbyt wielu miejsc nadających się dla hibernujących ssaków. Nie zostały zlokalizowane żadne naturalne kryjówki typu jaskinie czy groty skalne, ani obiekty militarne (bunkry, fortyfikacje), które są chętnie wykorzystywane przez te zwierzęta. W najbliższych okolicach planowanego przedsięwzięcia nie zostały odnotowane szczególnie atrakcyjne lokalizacje do zimowania.

W celu uniknięcia kolizji nietoperzy z turbinami wiatrowymi oraz zachowania zgodności z przyjętymi wytycznymi, zaleca się kategoryczne zachowanie odległości, co najmniej 200 metrów pomiędzy planowanymi lokalizacjami wiatraków, a granicą lasów i zadrzewienia (Rodrigues 2008). Proponowaną odległość 200 metrów posadowienia masztów wiatrowych od lasów, zadrzewieni i przydrożnych alei należy traktować, jako minimalną. Jeżeli uda się ją zwiększyć, to tym bardziej zmniejszy to ryzyko wystąpienia kolizji i zmniejszy zagrożenie dla życia nietoperzy od strony turbin wiatrowych. Dlatego więc przyjęto, jako optymalną i jednocześnie względnie bezpieczną odległość turbiny od potencjalnie atrakcyjnych miejsc 200 metrów. Natomiast w stosunku do miejsc najchętniej wykorzystywanych przez nietoperze, w których rejestrowano często aktywne zwierzęta postuluje się zwiększenie tej minimalnej odległości.

Na badanym obszarze zanotowana została niewielka intensywność przelotów nietoperzy oraz brak dostatecznej liczby i odpowiednich kryjówek. Zatem teren ten jest niezbyt chętnie wykorzystywany przez zwierzęta, ma on w większości charakter pól użytkowanych rolniczo. Nie stwierdzono na nim siedlisk szczególnie cennych dla nietoperzy oraz miejsc kolonii rozrodczych, ani schronień skupiających większe liczby hibernujących zwierząt. Podsumowując stwierdza się, że na podstawie dotychczas przeprowadzonych kontroli oraz dokonanych modyfikacji zaplanowanych lokalizacji pojedynczych turbin, powierzchnia farmy wiatrowej „Mieszkowice” może uzyskać opinię pozytywną, która mówi, iż inwestycja nie wpłynie negatywnie na lokalną chiropterofaunę. Oczywiście muszą być uwzględnione uwagi, sugestie oraz zalecenia dla inwestycji, które zawarto w raporcie. Konkludując teren ten kwalifikuje się do podjęcia prac związanych z inwestycją.

W trakcie prac budowlanych nastąpi czasowe zwiększenie hałasu. Związane to będzie z przejazdami i pracą maszyn budowlanych i transportowych. Prognozuje się podwyższenie emitowanego hałasu do ok. 80 dB(A). Może wystąpić dyskomfort akustyczny u mieszkańców sąsiadujących miejscowości. Jednak wzrost poziomu hałasu będzie krótkotrwały i ustąpi po

zakończeniu prac budowlanych. W celu minimalizacji podwyższonego hałasu należy wyłączać maszyny w czasie dłuższego postoju. W celu ochrony ludności przed hałasem elektrownie wiatrowe zlokalizowano w odległości, zapewniającej nie przekroczenie dopuszczalnych poziomów emitowanego hałasu.

W trakcie etapu budowy ulegnie zwiększeniu zanieczyszczenie powietrza. Będzie to związane z pracą urządzeń i maszyn budowlanych oraz przejazdami samochodów transportowych. Pojawi się ograniczona emisja tlenku węgla, ditlenku węgla, tlenku azotu, dwutlenku siarki czy węglowodorów. Z pracą maszyn związane będzie zwiększone pylenie. W obu przypadkach, emisji hałasu i pylenia, negatywne oddziaływanie będzie krótkotrwałe i ograniczone do niewielkiego obszaru. Zanieczyszczenia gazowe i pyliste ustąpią wraz z zakończeniem budowy.

W trakcie prac dojdzie do przemieszczenia mas ziemi z wykopów pod fundamenty wież oraz niwelacji terenu. Zebrana wierzchnią warstwę ziemi należy składować w wyznaczonym miejscu i wykorzystać do renaturyzacji terenu po zakończeniu działania farmy.

Ponieważ lokalizacje wież znajdują się z dala od cieków i oczek śródpolnych nie prognozuje się zniszczenia tych ekosystemów. W celu ich ochrony, prace należy prowadzić w obrębie terenów przeznaczonych pod budowę elementów infrastruktury farmy wiatrowej.

W trakcie prac budowlanych teoretycznie może dojść do zanieczyszczenia gleby oraz wód powierzchniowych i głębinowych produktami ropopochodnymi (paliwo, smary itp.). Jednak można temu skutecznie zapobiec poprzez użytkowanie maszyn i urządzeń w odpowiednim stanie technicznym. W razie wycieków eksploatacyjnych należy zneutralizować wyciek i wraz z zanieczyszczoną warstwą gleby składować w szczelnych pojemnikach.

Powstałe w trakcie prac budowlanych i eksploatacji odpady bytowe i niebezpieczne powinny być składowane w wyznaczonym miejscu w szczelnych pojemnikach i przekazane do utylizacji dla upoważnionych firm.

7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

W trakcie budowy i eksploatacji będą powstawać różnorodne substancje i emisje, które przy niezachowaniu odpowiedniej kontroli, mogą wpływać na środowisko. Na tak wczesnym etapie prac projektowych trudno określić ich wielkość. Będzie to znane na późniejszych etapach prac projektowych. Niemniej można prognozować rodzaj tych substancji i sposoby minimalizacji ich oddziaływania.

Głównymi substancjami powstającymi w trakcie prac budowlanych będą odpady.

Rodzaje możliwych odpadów budowlanych przedstawia poniższa tabela.

Kod	Rodzaj odpadu
grupa 13	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach
grupa 15	Zmieszane odpady opakowaniowe, sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi
grupa 16	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13
grupa 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15
grupa 20	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, odpady z czyszczenia ulic i placów, lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć

Po zakończeniu prac budowlanych będą okresowo powstawać odpady eksploatacyjne, związane z konserwacją i naprawą elektrowni wiatrowych.

Rodzaje możliwych odpadów eksploatacyjnych przedstawia poniższa tabela.

Kod	Rodzaj odpadu
grupa 13	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach
grupa 15	Zmieszane odpady opakowaniowe, sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi
grupa 16	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13
grupa 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15
grupa 20	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, odpady z czyszczenia ulic i placów, lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć

Ponieważ elektrownie wiatrowe są urządzeniami samoobsługowymi nie powstaną zanieczyszczenia bytowe. Brak będzie wykorzystania wody.

Emisja hałasu, po zakończeniu prac budowlanych, spadnie i będzie się utrzymywać w granicach izofon dopuszczalnych poziomów hałasu. W okresie eksploatacji inwestycji dojdzie do stałego zwiększenia klimatu akustycznego wokół pracujących elektrowni wiatrowych. Zgodnie z normami¹, poziomy dopuszczalne w porze nocnej $L_{AeqN} = 40,0$ dBA (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna) i $L_{AeqN} = 45,0$ dBA (zabudowa zagrodowa i wielorodzinna) nie zostaną przekroczone na terenach najbliższej zabudowy chronionej akustycznie, podczas jednoczesnej pracy elektrowni wiatrowych analizowanej farmy, przy zachowaniu założeń odnośnie przyjętego do obliczeń poziomu mocy akustycznej i wysokości wieży (zał. 1). Uzyskane wyniki pozwalają prognozować, że budowa farmy wiatrowej nie wpłynie na zmianę klimatu akustycznego w sposób stwarzający zagrożenie dla okolicznej zabudowy

¹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. poz. 1109).

mieszkalnej i okolicznych terenów chronionych, przy dotrzymaniu założeń i danych ustalonych z inwestorem i przyjętych do obliczeń w niniejszym opracowaniu. Obliczone poziomy emisji hałasu na terenach chronionych są niższe od poziomów dopuszczalnych w porze nocnej 40,0 dBA (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna) i 45,0 dBA (zabudowa zagrodowa i wielorodzinna)(zał. 1). Lokalizacja poszczególnych elektrowni wiatrowych zapewnia nieprzekroczenie progów granicznych w sąsiedztwie zabudowań.

Na obszarze projektowanej inwestycji mogą wystąpić pola elektromagnetyczne o częstotliwości sieciowej, których źródłami mogą być generatory turbin wiatrowych, wybudowane transformatory oraz całość okablowania inwestycji. Występujące pola elektromagnetyczne będą posiadały częstotliwość sieciową 50 Hz. Należy zaznaczyć, że przy oddalaniu się od linii przesyłowych i innych źródeł pól elektromagnetycznych, natężenie składowej pola elektrycznego i magnetycznego szybko maleje. Biorąc pod uwagę odległości generatorów od ziemi (umieszczone w gondolach na wysokości ok. 120 m. n.p.t.) i odległości zabudowań od elektrowni wiatrowych oraz istniejące zagospodarowanie przestrzenne omawianego terenu prognozuje się, że na terenie przedsięwzięcia i w jej otoczeniu nie wystąpią przekroczenia mocy pola elektromagnetycznego o natężeniu mogącym stanowić zagrożenie dla ludzi i środowiska. Zatem nie prognozuje się zagrożenia spowodowanego działaniem pól elektromagnetycznych.

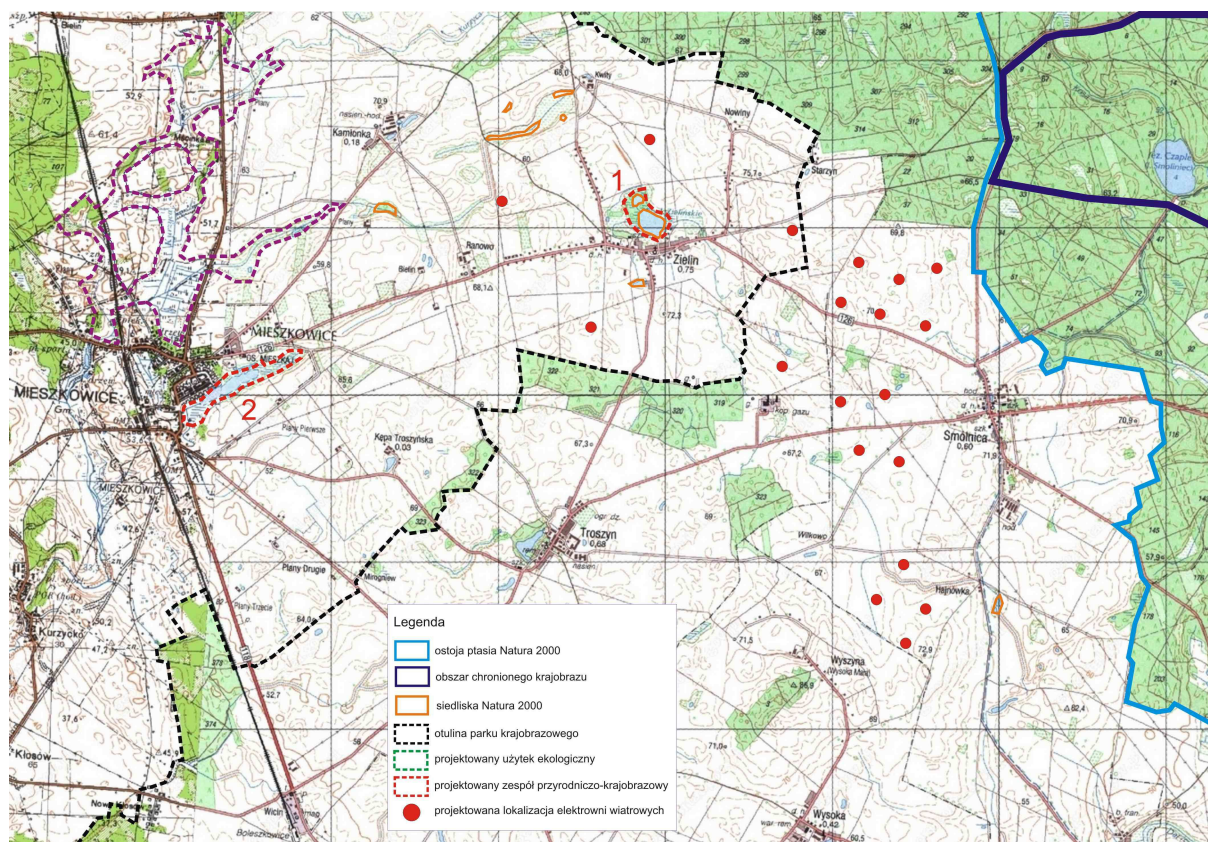
Zespół elektrowni wiatrowych powoduje pewne zmiany w krajobrazie naturalnym, w postaci efektu zaburzenia postrzegania krajobrazu. Kwestia postrzegania elektrowni wiatrowych w otoczeniu jest sprawą subiektywną, zależną od konkretnego obserwatora.

8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

Projektowana inwestycja zwiera się na ograniczonym obszarze, który znajduje się w odległości ok. 14,5 km od granicy państwowej. Ponieważ oddziaływanie na etapie budowy i eksploatacji nie wiąże się z emisją dużych mas zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz ustąpi po rozpoczęciu eksploatacji, można prognozować o braku oddziaływania transgranicznego na środowisko.

9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.

Na obszarze projektowanej inwestycji oraz w sąsiedztwie znajdują się obiekty objęte ochroną prawną jak i obiekty przewidziane do objęcia ochroną prawną (ryc. 6).



Rycina 6. Lokalizacja lokalnych form ochrony przyrody na tle projektowanej inwestycji.

- Otulina CPK przebiega przez środek obszaru inwestycji pomiędzy Zielinem i Smolnicą.
- Siedliska Natura 2000 będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty.
- Projektowany użytek ekologiczny „Jezioro Zielińskie” (1 na ryc. 6). Położony ok. 0,6 km od najbliższej projektowanej elektrowni.

W najbliższym sąsiedztwie obszaru inwestycji znajdują się obiekty objęte ochroną prawną i projektowane obiekty przewidziane do objęcia ochroną prawną (ryc. 6). Należą do nich:

- ostoja ptasia Natura 2000 „Ostojka Witnicko-Dębnińska” PLB320015, położona ok. 0,45 km na wschód od najbliższej projektowanej elektrowni,
- obszar chronionego krajobrazu A (Dębno-Gorzów), położony ok. 1,3 km na wschód od najbliższej projektowanej elektrowni,
- projektowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Łąki w dolinie Kurzycy”, położony ok. 1,9 km na zachód od najbliższej projektowanej elektrowni,
- ostoja siedliskowa Natura 2000 „Gogolice-Kosa” PLH320038, położona ok. 2,3 km na wschód od najbliższej projektowanej elektrowni,
- projektowany użytek ekologiczny „Jezioro Mieszkowickie” (2 na ryc. 6), położony ok. 3 km na zachód od najbliższej projektowanej elektrowni,
- ostoja ptasia Natura 2000 „Dolina Dolnej Odry” PLB320003, położona ok. 9 km na zachód od najbliższej projektowanej elektrowni,
- ostoja siedliskowa Natura 2000 „Dolna Odra” PLH320037, położona ok. 9 km na zachód od najbliższej projektowanej elektrowni,
- cedyński Park Krajobrazowy, położony ok. 10 km na zachód od najbliższej projektowanej elektrowni,
- ostoja siedliskowa Natura 2000 „Mieszkowicka Dąbrowa” PLH320051, położona ok. 11 km na zachód od najbliższej projektowanej elektrowni.

Ze względu na odległość od poszczególnych ostoi Natura 2000 oraz nie przecinanie żadnej z ostoi przez projektowaną inwestycję, można prognozować, że budowa zespołu elektrowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą, w sąsiedztwie miejscowości: Zielin i Smolnica nie będzie negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony. Nie będzie również negatywnie oddziaływać na spójność i ciągłość ekologicznego systemu Natura 2000.