

.....
pieczęć

ZAŁĄCZNIK NR 1

**do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach
przedsięwzięcia pn.: >Farma wiatrowa „Ciepłowody” z przyłączeniową,
kablową linią elektroenergetyczną 110kV do GPZ „Ząbkowice” i elementami
towarzyszącymi, w gminie Ciepłowody<**

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Istotą przedsięwzięcia pn.: >Farma wiatrowa „Ciepłowody” z przyłączeniową, kablową linią elektroenergetyczną 110kV do GPZ „Ząbkowice” i elementami towarzyszącymi, w gminie Ciepłowody< (zwanego w dalszej części niniejszego opracowania: Farma wiatrowa „Ciepłowody” lub Zespół elektrowni wiatrowych „Ciepłowody”) jest budowa zespołu elektrowni wiatrowych, służących do wytwarzania energii elektrycznej z wykorzystaniem odnawialnej energii kinetycznej wiatru.

Zespół elektrowni wiatrowych „Ciepłowody” o łącznej, maksymalnej mocy 77 MW, tworzyć będą:

- 1) 24 elektrownie wiatrowe,
- 2) drogi dojazdowe łączące elektrownie wiatrowe z drogami publicznymi,
- 3) abonencka stacja elektroenergetyczna SN/110kV (AST „Ciepłowody”),
- 4) kablowa (doziemna) sieć elektroenergetyczna SN łącząca elektrownie wiatrowe ze stacją elektroenergetyczną,
- 5) kablowa (doziemna) sieć telekomunikacyjna łącząca elektrownie z ośrodkiem automatycznego sterowania ich pracą.

Elektrownie wiatrowe będą spełniać następujące parametry:

- 1) maksymalna moc 3,2 MW (każda),
- 2) maksymalna, całkowita wysokość w stanie wzniesionego śmigła 185 m ponad poziom terenu,
- 3) maksymalna moc akustyczna na poziomie, który nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu zgodnie z przepisami prawa ochrony środowiska, na granicy obszarów zabudowy mieszkaniowej lub innej przeznaczonej na stały pobyt ludzi oraz na granicy takich obszarów wyznaczonych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (*kryterium dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku dla funkcji chronionych określa się na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w*

sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120 poz. 826 + załącznik. Dla znamionowej mocy akustycznej turbin przewidzianych do zastosowania w tym projekcie, określonej przez producenta na poziomie 105 dB odległość turbin wiatrowych od zabudowy mieszkaniowej lub innej przeznaczonej na stały pobyt ludzi wynosić będzie minimum 0,5 kilometra),

- 4) konstrukcja wieży stalowa – rurowa, pełnościenna lub betonowa,
- 5) konstrukcja elektrowni w kolorze białym lub szarym (ujednolicona kolorystyka całego parku elektrowni),
- 6) oznakowanie przeszkody lotniczej (zewnątrzne końce śmigieł pomalowane w 5 pasów, o jednakowej szerokości, prostopadłych do osi śmigła, pokrywających 1/3 długości śmigła – 3 pasy czerwone lub pomarańczowe i 2 białe),
- 7) zakaz umieszczania reklam, za wyjątkiem oznaczeń (logo) producenta lub inwestora, bądź właściciela urządzeń.

Elektrownie wiatrowe będą przyłączone do stacji abonenckiej AST „Ciepłowody” za pośrednictwem doziemnej infrastruktury energetycznej i teletechnicznej. Zadaniem stacji będzie zebranie wyprodukowanej przez elektrownie wiatrowe energii i transformacja z poziomu SN na 110kV. Stacja AST „Ciepłowody” będzie wykonana i przyłączona zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia w sposób zapewniający zamknięcie się uciążliwości związanych z emisją pól elektromagnetycznych w granicach działki terenu AST.

Linie energetyczne łączące turbiny ze stacją AST „Ciepłowody” oraz kable sterowania i automatyki usytuowane będą na głębokości około 1,3 m i zabezpieczone zostaną zgodnie z wymaganiami producenta (przykryte warstwami ziemi i płytami betonowymi).

Przyłączenie AST „Ciepłowody” do krajowej sieci elektroenergetycznej planuje się wykonać linią wysokiego napięcia [110kV] oraz kablem światłowodowym, łączącym stację AST „Ciepłowody” ze stacją elektroenergetyczną GPZ „Ząbkowice”.

Lokalizacja przedsięwzięcia

Farma wiatrowa „Ciepłowody” zlokalizowana będzie w całości w gminie Ciepłowody, w obrębach geodezyjnych Targowica, Janówka, Wilamowice, Stary Henryków, Ciepłowody i Piotrowice Polskie, na działkach geodezyjnych zestawionych w Tab. 1.

Tabela 1 Numery działek geodezyjnych przedsięwzięcia pn.: > Farma wiatrowa „Ciepłowody” z przyłączeniową, kablową linią elektroenergetyczną 110kV do GPZ „Ząbkowice” i elementami towarzyszącymi, w gminie Ciepłowody<

Obręb geodezyjny	Numery działek	Projektowane użytkowanie
Targowica	62/3	1 elektrownia (tereny lokalizacji wraz z placem montażowym), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;

	67/2	1 elektrownia (tereny lokalizacji wraz z placem montażowym), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	70/1	1 elektrownia (teren lokalizacji wraz z placami montażowymi), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	71/1	1 elektrownia (tereny lokalizacji wraz z placem montażowym), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	10/4	1 elektrownia (tereny lokalizacji wraz z placem montażowym), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	15/2	1 elektrownia (teren lokalizacji wraz z placami montażowymi), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	16/2	1 elektrownia (tereny lokalizacji wraz z placem montażowym), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	86/3	1 elektrownia (tereny lokalizacji wraz z placem montażowym), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	86/4	1 elektrownia (teren lokalizacji wraz z placami montażowymi), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	94/1	1 elektrownia (teren lokalizacji wraz z placami montażowymi), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	119, 122, 124/2, 123	(drogi gminne) przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
Janówka	139/1	1 elektrownia (tereny lokalizacji wraz z placami montażowymi), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	139/2	1 elektrownia (tereny lokalizacji wraz z placami montażowymi), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	139/3	1 elektrownia (tereny lokalizacji wraz z placami montażowymi), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	139/4	drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	140/2	1 elektrownia (teren lokalizacji wraz z placami montażowymi), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	140/3	1 elektrownia (teren lokalizacji wraz z placami montażowymi), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	140/1	drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	140/5	drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	55	przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;

	109, 114, 118	(drogi gminne) przebieg dróg dojazdowych i połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	78, 79	(tereny PKP) przebieg podziemnej linii kablowej 110 kV;
Wilamowice	5/2	1 elektrownia (tereny lokalizacji wraz z placem montażowym), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	5/1	drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	3/3, 4/1, 4/2	przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	159	(drogi gminne) przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
Piotrowice Polskie	19/2	1 elektrownia (tereny lokalizacji wraz z placem montażowym), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	28/1	1 elektrownia (tereny lokalizacji wraz z placem montażowym), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	20/1	drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	20/2	przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	20/3	przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	6, 10, 16	(drogi gminne) przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
Stary Henryków	134/2	2 elektrownie (tereny lokalizacji wraz z placem montażowym), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	134/3	1 elektrownia (tereny lokalizacji wraz z placem montażowym), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
Cieptowody	646 i 647	1 elektrownia (tereny lokalizacji na granicy działek wraz z placem montażowym), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	668 i 1455	1 elektrownia (tereny lokalizacji turbiny na granicy działek, wraz z placem montażowym), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	680 i 681	1 elektrownia (tereny lokalizacji turbiny na granicy działek, wraz z placem montażowym), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	715	1 elektrownia (tereny lokalizacji turbiny na granicy działek, wraz z placem montażowym), drogi dojazdowe, przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	77	przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	677, 682, 611, 592	(drogi gminne) przebieg połączeń kablowych SN pomiędzy elektrowniami;
	293, 356	(tereny PKP) przebieg podziemnej linii kablowej 110 kV;
Karczowice	44, 45	(tereny PKP) przebieg podziemnej linii kablowej 110 kV;
Tomice	24, 25, 26	(tereny PKP) przebieg podziemnej linii kablowej 110 kV;
Szklary	1, 311, 312	(tereny PKP) przebieg podziemnej linii kablowej 110 kV;
Sulisławice	211	(tereny PKP) przebieg podziemnej linii kablowej 110 kV;
Zwrocław	488/1, 488/2,	(tereny PKP) przebieg podziemnej linii kablowej 110 kV;

	489/1, 489/2, 490	
Ząbkowice	1, 5/10, 7, 688/1	(tereny PKP) przebieg podziemnej linii kablowej 110 kV;
Olbrachcice	688/1	(tereny PKP) przebieg podziemnej linii kablowej 110 kV;
	700	przebieg podziemnej linii kablowej 110 kV;

Teren gminy Ciepłowody położony jest na Przedgórzu Sudeckim w obrębie Wzgórz Dobrzeńskich, Niemczańskich, Szklarskich i Lipowych.

Teren lokalizacji Farmy wiatrowej „Ciepłowody” zajmuje wysoczyznę pagórkowatą w rejonie wsi Targowica i Piotrowice Polskie.

Krajobraz terenu lokalizacji ma charakter rolniczo-osadniczy. Lokalizacje elektrowni planowane są poza strefami ochrony jakichkolwiek obiektów. Realizacja i funkcjonowanie planowanych elektrowni wiatrowych i stacji transformatorowej nie spowodują negatywnego oddziaływania na dobra materialne oraz kulturowe występujące w otoczeniu.

Teren lokalizacji Farmy wiatrowej „Ciepłowody” położony jest poza przestrzennymi formami ochrony przyrody, w tym poza obszarami Natura 2000 (zob. pkt 9.).

Na obszarze lokalizacji przedsięwzięcia nie występują, obszary wybrzeży, obszary wodnobotne oraz obszary górskie lub leśne.

Ludność skupiona jest we wsi Ciepłowody (1400 mieszkańców) i w otaczających wsiach o zwartej zabudowie. Bezpośrednio na terenie lokalizacji przedsięwzięcia nie występuje osadnictwo.

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

Zestawienie powierzchni terenów, które zajęte zostaną pod realizację planowanego zamierzenia inwestycyjnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą zawiera Tab. 2.

Tabela 2 Zestawienie powierzchni terenów przewidzianych pod lokalizację Farmy wiatrowej „Ciepłowody”

Lp.	Projektowane użytkowanie terenu	Powierzchnia zabudowy [ha]	Uwagi
1.	24 elektrownie wiatrowe	2,4 ha (24 x 0,1ha)	powierzchnia zajęta pod jedną elektrownię na czas budowy (wykop pod fundament, plac montażowy) nie przekroczy 0,5ha
2.	Abonencka stacja transformatorowa SN/110kV AST „Ciepłowody”	0,5ha	

3.	Drogi dojazdowe (wewnętrzne) (długość ok. 8 km)	2,4ha	powierzchnia zajęta na czas budowy (poszerzenia dróg dojazdowych) nie przekroczy 2ha
	Razem	ok. 5,3ha	

Łączna powierzchnia terenów przeznaczonych pod realizację Farmy wiatrowej „Ciepłowody” wyniesie ok. 5,3ha. Poza tym przewiduje się lokalizację tymczasowych placów i dróg montażowych (na czas realizacji inwestycji) na terenie o powierzchni ok. 4,2ha (2ha - poszerzenia dróg dojazdowych, 2,4ha – place montażowe), który zostanie zrekultywowany po zakończeniu budowy.

Pod stałe zainwestowanie wykorzystane zostanie jedynie ok. 5,3ha (tereny lokalizacji elektrowni wiatrowych z fundamentami, teren stacji AST, tereny dróg dojazdowych).

Ponadto w ramach inwestycji przewiduje się ułożenie linii kablowych SN i światłowodu łączących poszczególne elektrownie między sobą i ze stacją elektroenergetyczną.

W obrębie pozostałych terenów (tymczasowo zajęte na czas budowy place składowe, manewrowe, mijanki oraz trasy przebiegu linii kablowych) po zakończeniu etapu budowy przywrócona zostanie ich funkcja rolnicza.

Użytkowanie terenu i szata roślinna

Teren lokalizacji zespołu elektrowni wiatrowych użytkowany jest przede wszystkim rolniczo (grunty orne), szata roślinna jest w związku z tym uboga, reprezentują ją głównie agrocenozy gruntów rolnych.

W obrębie terenu lokalizacji elektrowni wiatrowych (na trasach przebiegu planowanych elektroenergetycznych linii kablowych i światłowodu łączących poszczególne elektrownie między sobą i ze stacją elektroenergetyczną) występują drogi utwardzone oraz lokalne drogi gruntowe. Wzdłuż dróg występuje przede wszystkim roślinność ruderalna oraz, lokalnie, szpalery drzew i krzewów. Największą wartością przyrodniczą charakteryzuje się roślinność porastająca brzegi rowów odwadniających.

Wszystkie lokalizacje elektrowni wiatrowych znajdują się w obrębie terenów użytkowanych rolniczo. Najbliższa zabudowa o funkcji mieszkalnej (zabudowa zagrodowa), znajduje się w minimalnej odległości ponad 480 m od planowanych lokalizacji elektrowni wiatrowych. W mniejszej odległości znajduje się jedynie zabudowa gospodarcza.

Na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia wpływ na środowisko dotyczyć będzie głównie przekształceń powierzchniowej warstwy litosfery oraz likwidacji roślinności (głównie roślinność agrocenoz i roślinność ruderalna). Przekształcenia te wystąpią jedynie na niewielkich powierzchniach w miejscach planowanych lokalizacji posadowienia fundamentów elektrowni i abonenckiej stacji transformatorowej oraz w

zasięgu nowych dróg dojazdowych do tych terenów i w obrębie placów montażowych.

3. Rodzaj technologii

Energia elektryczna produkowana w wyniku wykorzystania energii kinetycznej wiatru w 24 elektrowniach wiatrowych o maksymalnej mocy do 3,2MW każda, podziemnymi kablami elektroenergetycznymi średniego napięcia przesłana zostanie do stacji AST „Ciepłowody”, gdzie przekazana zostanie za pośrednictwem rozdzielni SN (20kV lub 30kV) na transformator. Transformator stacji umożliwi zmianę napięcia z poziomu generatorów elektrowni wiatrowych (średniego napięcia – 20kV lub 30kV), na napięcie 110kV, które jest odpowiednie do przesyłania energii elektrycznej na duże odległości.

Następnie energia elektryczna o wysokim napięciu poprzez pole liniowe 110kV zostanie przesłana linią kablową wysokiego napięcia do stacji elektroenergetycznej GPZ „Ząbkowice”, z której trafi do systemu elektroenergetycznego.

Montaż elektrowni odbywa się w miejscach ich posadowienia z gotowych elementów (odcinki słupa nośnego, śmigła, gondola) przy pomocy dźwigu. Elektrownie posiadać będą monolityczne, żelbetowe fundamenty.

Podziemne linie kablowe łączące elektrownie ułożone będą w wykopach o głębokości około 1,3m p.p.t. i szerokości ok. 0,5 – 0,8m.

Planuje się około dwudziestopięcioletni okres eksploatacji elektrowni. Elektrownie wiatrowe są urządzeniami bezobsługowymi. W celu prawidłowego funkcjonowania oraz nadzoru eksploatacyjnego elektrownia wiatrowa będzie posiadać infrastrukturę telekomunikacyjną (sieć doziemnych kabli optotelekomunikacyjnych ułożonych równolegle do kabli elektroenergetycznych). Dla potrzeb wymiany danych między poszczególnymi elektrowniami, AST „Ciepłowody”, a systemami dyspozytorskimi energetyki, zbudowana zostanie zewnętrzna sieć teleinformatyczna, umożliwiająca transmisję danych (światłowód).

Wewnętrzny układ dróg, powiązanych z drogami publicznymi, będzie umożliwiał dojazd do elektrowni wiatrowych i do abonenckiej stacji transformatorowej służbom techniczno-konserwacyjnym. Drogi będą miały nawierzchnię utwardzoną w pasach o szerokości ok. 3m.

Generalnie przewiduje się przebieg dróg dojazdowych po istniejących trasach dróg lokalnych, nowe drogi zostaną wytyczone jedynie przy braku możliwości dojazdu drogami istniejącymi.

Zespół elektrowni wiatrowych funkcjonuje bezobsługowo i nie wymaga budowy zaplecza socjalnego oraz infrastruktury wodno-kanalizacyjnej (brak poboru wody i odprowadzania ścieków). W trakcie funkcjonowania elektrowni wiatrowych i infrastruktury towarzyszącej nie będą powstawać odpady, z wyjątkiem niewielkich ich ilości związanych z pracami konserwacyjnymi urządzeń technicznych. Odpady te będą zabierane przez służby dozoru technicznego i wywożone na składowisko odpadów.

W związku z funkcjonowaniem planowanego przedsięwzięcia nie będą wykorzystywane substancje niebezpieczne. Planowany zespół elektrowni wiatrowych nie będzie stanowił przedsięwzięcia stwarzającego ryzyko wystąpienia poważnych awarii.

Teren abonenckiej stacji transformatorowej objęty będzie strefą wyłączoną z użytkowania (ze względu na teren ruchu elektrycznego) – teren ogrodzony.

Informacje o sposobie wykonania i trasie przebiegu linii kablowej 110kV od AST „Ciepłowy” do GPZ „Ząbkowice”

Przyłączenie Farmy wiatrowej „Ciepłowy” do sieci elektroenergetycznej planuje się wykonać podziemną linią kablową 110kV, zlokalizowaną w pasie technicznym nieczynnej linii kolejowej Ząbkowice – Ciepłowy oraz Ząbkowice - Srebrna Góra (nieruchomości należące do PKP) oraz w niewielkiej części przez nieruchomości rolne.

4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Wariantowanie przedsięwzięcia polegało m. in. na:

- możliwości zastosowania turbin różnych typów (o zróżnicowanej mocy, maksymalnie do 3,2 MW każda);
- możliwości realizacji różnej liczby elektrowni wiatrowych wchodzących w skład zespołu - maksymalnie rozważano lokalizację 34 turbin (27 turbin zgodnie z ustaleniami obowiązującego planu: uchwała Nr 175/XXXV/2006 z dnia 28 marca 2006 roku i nr 47/X/2007 z dnia 31 sierpnia 2007 oraz 7 turbin zgodnie z ustaleniami projektu planu dla obrębu Ciepłowy i St. Henryków) jednak ze względów środowiskowych (przede wszystkim prognozowane oddziaływanie na awifaunę i nietoperze) zrezygnowano z lokalizacji 10 elektrowni;
- modyfikacji rozstawienia elektrowni wiatrowych wchodzących w skład zespołu – pierwotnie rozważano odmienną lokalizację turbin, ze względów środowiskowych, odsunięto planowane lokalizacje od terenów wartościowych dla ptaków i nietoperzy (kompleksów leśnych, zadrzewień itp.).

Wariant wybrany do realizacji został przygotowany w oparciu o kompleksowe analizy, prace studialne i opracowania, jak:

- 1) Opracowanie ekofizjograficzne, planowanego Zespołu elektrowni wiatrowych „Ciepłowy” (dr Jerzy Krajewski, dr Jerzy Jankowski, Wrocław, styczeń 2012),
- 2) Monitoring przyrodniczy projektowanego Zespołu elektrowni wiatrowych Ciepłowy – roczne badania ptaków, nietoperzy, płazów, gadów, rzadkich i chronionych gatunków roślin oraz chronionych siedlisk, wykonany przez zespół przyrodników z wrocławskiej szkoły biologicznej w okresie 17 grudnia 2011 – 16 grudnia 2012),
- 3) Projekt Planu miejscowego:

a/ projekt zmiany Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Ciepłowody przyjętego uchwałą Nr 175/XXXV/2006 Rady Gminy Ciepłowody z dnia 28 marca 2006 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Ciepłowody (projekt zmiany „Planu...(2006)),

b/ projekt zmiany Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Ciepłowody przyjętego uchwałą nr 47/X/2007 Rady Gminy Ciepłowody z dnia 31 sierpnia 2007 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części gminy Ciepłowody (projekt zmiany „Planu...(2007)),

c/ projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi: Piotrowice Polskie i Ciepłowody dla potrzeb lokalizacji 4 elektrowni wiatrowych (projekt „Planu...” (Uch. Nr 25/VI/11)),

d/ projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi: Stary Henryków i Targowica dla potrzeb lokalizacji 3 elektrowni wiatrowych (projekt „Planu...” (Uch. Nr 26/VI/11)),

4) Prognoza do ww. projektu Planu.

W ramach wariantowania przyjęto ostatecznie koncepcję przedsięwzięcia uwzględniającą:

- utrzymanie należytych odległości turbin w stosunku do zabudowy mieszkaniowej – zapewniające dotrzymanie dopuszczalnych norm hałasu dla zabudowy mieszkaniowej;
- zachowanie dystansu 250 m od granic kompleksów leśnych ze względu na ochronę ptaków i nietoperzy;
- lokalizację turbin z zachowaniem odległości od zadrzewień, wskazanych w opracowaniu ekofizjograficznym;
- wykorzystanie nowoczesnych, zaawansowanych technologicznie turbin, umożliwiających między innymi ograniczenie emisji hałasu.

Wybrano optymalne rozwiązanie realizacji przedsięwzięcia, z punktu widzenia produktywności energetycznej farmy i wymogów ochrony środowiska.

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

Na etapie budowy przedsięwzięcia wykorzystane zostaną następujące surowce: kruszywo budowlane i woda do fundamentów oraz surowce zawarte w cemencie i w stali, a także paliwa (pochodne ropy naftowej) i energia elektryczna (w Polsce dominuje energia wytwarzana ze spalania węgla kamiennego i brunatnego). Woda wykorzystywana będzie także do celów socjalno-bytowych ekip budowlanych.

Wykonane zostaną wówczas drogi dojazdowe i wykopy pod fundamenty wież elektrowni i wykopy pod kable. Przewiduje się fundamentowanie na głębokości ok. 3m p.p.t. Przy projektowanych parametrach fundamentów (ok. 20 x 20 x 2 m) oznacza, że na każdy fundament wieży elektrowni zostanie zużyte ok. 800 m³ żelbetonu a łącznie na całą farmę ok. 20 000 m³. Spowoduje to konieczność wywiezienia w odniesieniu do całej farmy ok. 20 000 m³ gruntu (piaski drobne, piaski gliniaste i gliny). Ponadto znaczne ilości gleby i ziemi powstaną w wyniku realizacji terenów komunikacyjnych (wykopy pod realizację nawierzchni). Grunt z wykopów może być wykorzystany do niwelacji terenów drogowych i zagospodarowania całości terenu po zakończeniu budowy lub zagospodarowany w inny sposób.

Wykopy budowlane wykonane zostaną także przy układaniu kabli energetycznych i telekomunikacyjnych. Ziemia z wykopów pod kable wykorzystana zostanie w całości do ich zasypania.

Do urządzenia dróg dojazdowych na czas budowy użyte zostaną płyty betonowe oraz kruszywo naturalne, którym drogi zostaną pokryte po likwidacji tymczasowej nawierzchni z płyt betonowych.

Elektrownie wiatrowe Zespołu „Ciepłowody” w okresie eksploatacji nie będą wykorzystywać wody i innych surowców oraz materiałów i paliw, a tylko energię kinetyczną wiatru oraz niewielkie ilości energii elektrycznej dla potrzeb przeszkodowego oświetlenia elektrowni.

6. Rozwiązania chroniące środowisko

Elektrownie wiatrowe stanowią źródło tzw. czystej energii. Ich wykorzystanie, dzięki zastępowaniu konwencjonalnych źródeł energii, przyczynia się do spadku emisji do atmosfery CO₂, SO₂, NO_x i pyłów, co powoduje korzystne skutki środowiskowe w skalach od lokalnej (spadek zanieczyszczenia powietrza, lepsze warunki aerosanitarnie życia ludzi) po globalną (ograniczenie klimatycznych i pochodnych skutków efektu cieplarnianego). Zastosowanie odnawialnych źródeł energii jest zgodne z zasadą rozwoju zrównoważonego, konstytucyjnie obowiązującą w Polsce i wymagane zobowiązaniami międzynarodowymi Polski, zwłaszcza wynikającymi z członkostwa w Unii Europejskiej i z ratyfikowania przez Polskę Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych o Przeciwdziałaniu Zmianom Klimatu oraz tzw. Protokołu z Kioto.

W trakcie dotychczasowych prac planistycznych i projektowych Zespołu elektrowni „Ciepłowody” wraz z infrastrukturą techniczną, zastosowano m. in. następujące rozwiązania chroniące środowisko:

1) lokalizacja elektrowni:

- w oddaleniu od obiektów mieszkalnych w celu eliminacji zagrożenia oddziaływania na ludzi ponadnormatywnego poziomu hałasu emitowanego przez elektrownie (kryterium dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku dla funkcji chronionych określa się na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14

czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120 poz. 826 + załącznik);

- na terenach użytkowanych rolniczo, pozbawionych walorów ekologicznych z zachowaniem wymaganych odległości od terenów o walorach ekologicznych;
 - z uwzględnieniem wyników rocznego monitoringu przyrodniczego,
- 2) zastosowanie podobnego typu elektrowni w planowanym ich zespole, w celu ograniczenia oddziaływania na krajobraz,
 - 3) zastosowanie jednolitej, niekontrastującej z otoczeniem kolorystyki konstrukcji elektrowni, w celu ograniczenia oddziaływania na krajobraz.

Realizacja Zespołu elektrowni wiatrowych „Ciepłowody” będzie mieć dalekosiężny i długookresowy korzystny wpływ na zużycie surowców naturalnych (paliw energetycznych), wynikający z wykorzystania alternatywnego „czystego ekologicznie” źródła energii, jakim jest wiatr. W przeciwieństwie do tradycyjnych form wytwarzania energii w procesach spalania paliw, energetyka wiatrowa nie powoduje emisji zanieczyszczeń do atmosfery, przyczyniając się do ochrony powietrza i klimatu. Nie wpływa także na wykorzystanie zasobów nieodnawialnych surowców energetycznych i nie powoduje degradacji środowiska związanej z ich eksploatacją. Wytworzona w planowanym zespole elektrowni wiatrowych energia przyczyni się do obniżenia zapotrzebowania na energię pochodzącą ze źródeł konwencjonalnych, wpływając na obniżenie emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym gazów cieplarnianych, zmniejszenie wydobycia surowców energetycznych, redukcję ilości wytwarzanych odpadów.

7. Szczegółowe rozwiązania chroniące środowisko związane z realizacją przedsięwzięcia

W trakcie projektowania przedsięwzięcia wykonano analizy wielu wariantów, w wyniku czego dokonano wyboru koncepcji zapewniającej minimalizację potencjalnych oddziaływań na środowisko oraz warunki życia i zdrowie mieszkańców, zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji Zespołu elektrowni wiatrowych „Ciepłowody” z infrastrukturą techniczną.

Na etapie budowy przyjęte zostaną następujące działania:

- stosowanie nowoczesnego i sprawnego technicznie sprzętu;
- stosowanie urządzeń o niskich parametrach emisji zanieczyszczeń i hałasu;
- maksymalne ograniczenie rozmiaru placu budowy;
- zbieranie w sposób selektywny powstających odpadów i czasowe ich gromadzenie do czasu wywozu na składowisko odpadów lub innego zagospodarowania;
- ochrona drzew i zakrzewień występujących w sąsiedztwie prowadzonych robót, nie przeznaczonych do wycinki;

- utrzymanie stosunków wodnych - zakaz zasypywania oczek wodnych i bezodpływowych zagłębień terenu;

W trakcie prowadzonych prac budowlanych zastosowane będą następujące zalecenia:

- wykonanie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, czyli poza okresem marzec – połowa lipca;
- zastosowanie w pracach budowlanych i montażowych sprzętu wysokiej jakości, spełniającego wymagania stawiane urządzeniom używanym na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska, zgodnie z rozporządzeniem ministra gospodarki z dnia 15 lutego 2006 r. (Dz. U. Nr 32/2006, poz. 223);
- wyłączenie maszyn i urządzeń podczas przerw w pracy (unikanie pracy urządzeń na tzw. biegu jałowym);
- wykorzystanie „mikromaszyn” budowlanych (specjalistyczne minikoparki do kopania wąskiego rowu dla ułożenia kabli, ręczne zagęszczarki gruntu typu „stopa”) na odcinkach przylegających do fragmentów wartościowszych przyrodniczo;

Po zakończeniu fazy budowy teren zostanie przywrócony do stanu poprzedniego – umożliwiającego jego dotychczasowe użytkowanie.

Projekt przedsięwzięcia uwzględnia zastosowane następujących rozwiązań chroniących środowisko:

- lokalizacja poza obszarami koncentracji ptaków i nietoperzy, potwierdzona wynikami rocznych monitoringów ornitologicznego i chiropterologicznego;
- lokalizacja w bezpiecznej odległości od terenów zabudowy mieszkaniowej, zapewniająca dotrzymanie normatywnych wartości hałasu;
- wykorzystanie nowoczesnych technologicznie turbin, maksymalizujących produktywność energii elektrycznej, przy jednoczesnym ograniczeniu potencjalnego oddziaływania na środowisko (emisja hałasu);
- zastosowanie kabli podziemnych w celu łączenia poszczególnych turbin, co eliminuje możliwość występowania oddziaływań elektromagnetycznych;
- zastosowanie kolorystyki elektrowni neutralnej dla otaczającego krajobrazu.

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

Jak już stwierdzono w p. 6 Zespół elektrowni wiatrowych „Ciepłowodny” będzie stanowić źródło tzw. czystej energii. Jego funkcjonowanie, dzięki zastępowaniu konwencjonalnych źródeł energii, przyczyni się do spadku emisji do atmosfery CO₂, SO₂, NO_x i pyłów, co spowoduje korzystne skutki środowiskowe w zakresie zanieczyszczenia atmosfery i pochodne.

W trakcie budowy planowanego przedsięwzięcia (drogi, sieć elektroenergetyczna, sieć telekomunikacyjna, fundamenty elektrowni, montaż elektrowni, fundamenty stacji

transformatorowej i jej montaż) powstaną odpady budowlane, zaliczane do grupy 17 wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów - Dz. U. Nr 112, poz. 1206 (tab. 11).

Kod grupy odpadów	Rodzaj odpadu	Ilość
17	ODPADY Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ (WŁĄCZAJĄC GLEBĘ I ZIEMIĘ Z TERENÓW ZANIECZYSZCZONYCH)	
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)	
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	ok. 22 m3
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	
17 04 05	Żelazo i stal	ok. 2 t
17 04 11	Kable i inne	ok. 200 mbt
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia)	
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	ok. 20.000 m3 (fundamenty elektrowni i GPZ)

Źródło: opracowanie własne na podstawie szacunków z placów budów elektrowni wiatrowych, klasyfikacja odpadów wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów.

Ww. odpady będą na bieżąco wywożone z placów budów, co zminimalizuje ryzyko przedostania się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego. Większość odpadów wymienionych w tabeli 11, z wyjątkiem odpadów grup 17 04 11 i 17 06, ich posiadacz (Inwestor), zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącym przedsiębiorcami oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. Nr 75, poz. 527, zm. Dz. U. z 2008 r. Nr 235, poz. 1614), może przekazać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącym przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby (zgodnie z zasadami określonymi w ww. rozporządzeniu).

W przypadku braku przekazania, ww. odpady muszą zostać wywiezione na koszt Inwestora, na legalnie działające składowisko odpadów. Wywózka przeprowadzona musi zostać przez podmiot gospodarczy posiadający odpowiednią decyzję starosty.

Zasady postępowania z odpadami regulują ustawa o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. nr 39, poz. 251 z późn. zm.) i rozporządzenia wykonawcze do niej.

W trakcie funkcjonowania elektrowni wiatrowych i infrastruktury towarzyszącej nie będą powstawać odpady (zespół elektrowni wiatrowych funkcjonuje bezobsługowo i nie wymaga budowy zaplecza socjalnego oraz infrastruktury wodno-kanalizacyjnej - brak poboru wody i odprowadzania ścieków). Niewielkie ich ilości związane z pracami

konserwacyjnymi urządzeń technicznych będą zabierane przez służby dozoru technicznego i wywożone na składowisko odpadów.

Zespół elektrowni wiatrowych „Ciepłowody” będzie źródłem:

- hałasu emitowanego do środowiska - emisję energii akustycznej do otoczenia spowodują praca rotorów i obroty śmigieł elektrowni. Planowane elektrownie wiatrowe to źródła o dużej mocy akustycznej, które spowodują zmiany klimatu akustycznego na obszarze o znacznej powierzchni, ale w zakresie dopuszczalnych norm w otoczeniu obiektów stałego pobytu ludzi;

Ponadto oprócz emisji energii (hałas, promieniowanie elektromagnetyczne) Zespół elektrowni wiatrowych „Ciepłowody” spowoduje:

- lokalne ograniczenie infiltracji wody opadowej do gruntu – woda ta spłynie po powierzchni fundamentów oraz po nawierzchni dróg wewnętrznych i wsiąknie do gruntu w bezpośrednim ich sąsiedztwie; wody opadowe z abonenckiej stacji transformatorowej odprowadzane będą do gruntu po podczyszczeniu;
- potencjalne oddziaływanie na zwierzęta fruwające (ptaki i nietoperze) – zrealizowany na zamówienie inwestora przedsięwzięcia roczny monitoring przyrodniczy wykazał, iż tereny przeznaczone pod planowaną inwestycję cechują się przeciętnymi walorami ornitologicznymi, a ich znaczenie dla nietoperzy jest niewielkie, w związku z tym potencjalne zagrożenie ze strony elektrowni wiatrowych też jest niewielkie;
- oddziaływanie na walory fizjonomiczne krajobrazu w znacznej skali przestrzennej.

9. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Farma wiatrowa „Ciepłowody” położona będzie w odległości ok. 22.km od granicy Polski, więc nie spowoduje jakiegokolwiek transgranicznego oddziaływania na środowisko.

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

Teren planowanego przedsięwzięcia położony jest poza przestrzennymi formami ochrony przyrody.

W regionalnym otoczeniu obszaru lokalizacji przedsięwzięcia występują następujące, przestrzenne formy ochrony przyrody i krajobrazu:

- „Muszkowski Las Bukowy” PLH 020068 (w minimalnej odległości ok. 1,5 km w kierunku wschodnim);

- "Wzgórza Strzelińskie" PLH 020074 (w minimalnej odległości ok. 3,1 km w kierunku wschodnim);
- „Skałki Stoleckie” PLH 020012 (w minimalnej odległości ok. 5,3 km w kierunku południowym);
- „Wzgórza Niemczańskie” PLH 020082 o6 (w minimalnej odległości ok. 5,5 km w kierunku północno-zachodnim);
- „Kamionki-Ostoj Nietoperzy Gór Sowich” PLH020071 w odległości ok. 17 km w kierunku południowo-zachodnim);
- „Góry Bardzkie” PLH 020062 (w minimalnej odległości ok. 18 km w kierunku południowo-południowo-zachodnim);
- "Łęgi koło Chałupek" PLH 020104 (w minimalnej odległości ok. 19,5 km w kierunku południowo-południowo-wschodnim).

Z przeprowadzonych analiz wynika, że planowana inwestycja:

- nie stwarza zagrożenia dewaloryzacji chronionych walorów rezerwatów przyrody występujących w otoczeniu;
- będzie częściowo widoczna z wzgórz Strzelińskich i w znikomym stopniu z pozostałych występujących w otoczeniu obszarów chronionego krajobrazu – jej realizacja nie naruszy przepisów dotyczących obszarów chronionego krajobrazu, a wpływ na walory krajobrazowe obszarów będzie ograniczony;
- nie spowoduje pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla ochrony których zostały wyznaczone obszary Natura 2000 w jego regionalnym otoczeniu.

.....
podpis i data

.....
pieczęć

ZAŁĄCZNIK NR 2

**do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach
przedsięwzięcia pn.: >Farma wiatrowa „Ciepłowody” wraz z elementami
towarzyszącymi w gminie Ciepłowody<**

**POŚWIADCZONA PRZEZ STAROSTĘ (Ośrodek Geodezyjno Kartograficzny)
KOPIA MAPY EWIDENCYJNEJ OBEJMUJĄCA PRZEWIDYWANY TEREN,
NA KTÓRYM BĘDZIE REALIZOWANE PRZEDSIĘWZIĘCIE ORAZ
OBSZAR, NA KTÓRY BĘDZIE ODDZIAŁYWAĆ PRZEDSIĘWZIĘCIE.**

.....
pieczęć

ZAŁĄCZNIK NR 3

**do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach
przedsięwzięcia pn.: >Farma wiatrowa „Ciepłowody”
wraz z elementami towarzyszącymi w gminie Ciepłowody<**

**WYPIS Z EWIDENCJI GRUNTÓW OBEJMUJĄCY PRZEWIDYWANY TEREN,
NA KTÓRYM BĘDZIE REALIZOWANE PRZEDSIĘWZIĘCIE ORAZ
OBSZAR, NA KTÓRY BĘDZIE ODDZIAŁYWAĆ PRZEDSIĘWZIĘCIE.**