

Wykonanie oznakowania dziennego i nocnego Działka Tantow

Budowa i eksploatacja dwóch turbin wiatrowych typu V150

Wykonanie oznakowania dziennego i nocnego wynika z Ogólnego Rozporządzenia Administracyjnego o znakowaniu przeszkód lotniczych (AVV) z 2 września 2004 (BAnz. str. 19937) zmienionych ostatnio Rozporządzeniem administracyjnym z 26 sierpnia 2015 (BAnz AT 01.09.2015 B4).

1. Oznakowanie dzienne

Oznakowanie dzienne powinno być wykonane za pomocą pomarańczowo-biało-pomarańczowych lub czerwono-szaro-czerwonych pól barwnych (por. rozdział 1.2 "Krótki opis" dokumentacji zgłoszeniowej, punkt 9 "Konstrukcja turbiny wiatrowej") na gondoli i na łopatach wirnika. Wieża oznaczona jest pomarańczowo-biało-pomarańczowym lub czerwono-szaro-czerwonym pierścieniem.

2. Oznakowanie nocne

Oznakowanie nocne należy wykonać za pomocą prawnie dopuszczalnego oznakowania nocnego dla turbin wiatrowych w postaci światła "W, czerwone" oraz światła oznaczającego wieżę jako przeszkodę ETL 01.

2.1 Światło „W, czerwone”

Światło "W, czerwone" (efektywne eksploatacyjne natężenie światła 100 cd) powinno być zawsze instalowane na turbinach wiatrowych na wysokości powyżej 100 m, jeżeli nie jest realizowane oświetlenie najwyższego punktu, a nieoświetlona część wystaje ponad światło ognia o więcej niż 15 m. Nieoświetlona część nie może mieć więcej niż 50 m wysokości. Światła na turbinie wiatrowej nie mogą być w żadnym kierunku całkowicie zasłonięte przez łopaty wirnika..

2.2 Światło oznaczające wieżę jako przeszkodę

Od wysokości przekraczającej 150 m turbiny wiatrowe w Niemczech muszą być ogólnie wyposażone w oświetlenie na wieży. W tym miejscu należy zastosować światło oznaczające wieżę jako przeszkodę ETL01. Specjalna konstrukcja zapobiega odbijaniu się światła od powierzchni wieży.

3. Redukcja natężenia światła w zależności od widzialności

Na działce Tantow mają być postawione dwie turbiny wiatrowe o wysokości piasty 166 m i wysokości całkowitej 229 m (+3 m optymalne podwyższenie fundamentu).

Blok turbin wiatrowych:	Tantow
Typ turbin wiatrowych:	2 x V150
Oznakowanie nocne:	światło „W, czerwone”
Oznakowanie dzienne:	Oznakowanie kolorystyczne łopat, gondoli i wieży
Miernik widzialności:	Vaisala PWD20

Dostawca oznakowania lotniczego i miernika widzialności: ENERTRAG Systemtechnik GmbH

Pomiar widzialności meteorologicznej jest wykonywany przez jedno lub więcej urządzeń pomiarowych w taki sposób, że wszystkie turbiny wiatrowe włączone do systemu znajdują się **w promieniu 1500 m** od jednego z zainstalowanych **urządzeń do pomiaru widzialności**. Pomiar widzialności meteorologicznej przeprowadza się zgodnie z Ogólnym Rozporządzeniem Administracyjnym w sprawie oznakowania przeszkód lotniczych z dnia 2 września 2004 r. (BAnz. str. 19937) ostatnio zmienionym Rozporządzeniem Administracyjnym z dnia 26 sierpnia 2015 r. (BAnz AT 01.09.2015 B4), załącznik 4 jak również z normą DIN 5037 Sheet 2 za pomocą urządzenia certyfikowanego przez Niemiecką Służbę Meteorologiczną.



Urządzenie do pomiaru widoczności w celu redukcji natężenia światła w zależności od widoczności ma zostać zainstalowane na niniejszym wnioskowanej turbinie wiatrowej SD K7 (patrz załączniki "Plan sytuacyjny dla redukcji natężenia światła w zależności od widoczności"). Urządzenie pomiarowe umieszczone jest na gondoli na wysokości piasty.

Działanie i wyniki pomiarów urządzenia pomiarowego są rejestrowane wstecznie przez system przez okres 4 tygodni. Spośród wszystkich urządzeń do pomiaru widzialności w bloku turbin wiatrowych, wartość najniższej zmierzonej widzialności jest wykorzystywana dla wszystkich turbin w bloku. Wartość ta jest przekazywana do wszystkich systemów oświetlenia lotniczego w bloku, odbywa się to za pomocą istniejących sieci komunikacyjnych. W przypadku awarii łączności radiolatarnie lotnicze przyjmują wartość widzialności mniejszą niż 5 000 m.

Jeżeli najniższa wartość widzialności meteorologicznej zmierzonej w bloku wynosi powyżej 10 000 m, natężenie światła systemów oświetlenia lotniczego w bloku zostaje zmniejszone do 10% nominalnego natężenia światła. Dla światła "W, czerwone" odpowiada to światłości 10 cd (fotometrycznie 17cd).

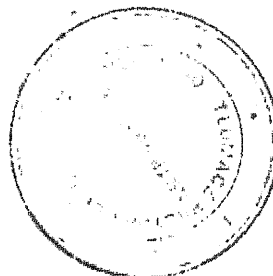
Jeżeli najniższa wartość widzialności meteorologicznej mierzonej w bloku jest większa od 5000 m, ale mniejsza od 10000 m, natężenie światła systemów oświetlenia lotniczego w bloku zostaje zmniejszone do 30% nominalnego natężenia światła. Dla światła "W, czerwone" odpowiada to światłości 30 cd (fotometrycznie 51 cd).

Jeżeli najniższa wartość widzialności meteorologicznej mierzonej w bloku jest niższa niż 5 000 m, nominalne natężenie światła systemów oświetlenia lotniczego w bloku nie ulega redukcji.

4. Urządzenie do włączania oznakowania nocnego sterowanego według potrzeb / oznakowanie nocne

Spółka Dark sky unlimited GmbH z siedzibą w 17291 Dauerthal uzyskała pozwolenie na budowę wież kratownicowych, na których ma być zamontowany i eksploatowany system radarowy. Obszar objęty względnie monitorowany przez system radarowy, którego dotyczy wniosek, obejmuje południową część Pomorza Przedniego i północną część powiatu Uckermark.

System radarowy ma za zadanie monitorować kilkaset turbin wiatrowych, wykrywać obiekty latające i włączać sygnalizację nocną turbin wiatrowych w odpowiednim czasie - tzn. według potrzeb. System ostrzegania nocnego sterowany zapotrzebowaniem pozwala na wyłączenie świateł oznaczających przeszkody i awaryjnych na turbinach przez ponad 95% czasu pracy, co pozwala na uniknięcie w miarę możliwości ciągłego migania wszystkich świateł awaryjnych. Stanowi to znaczne zmniejszenie nocnego obciążenia immisjami dla okolicznych mieszkańców.



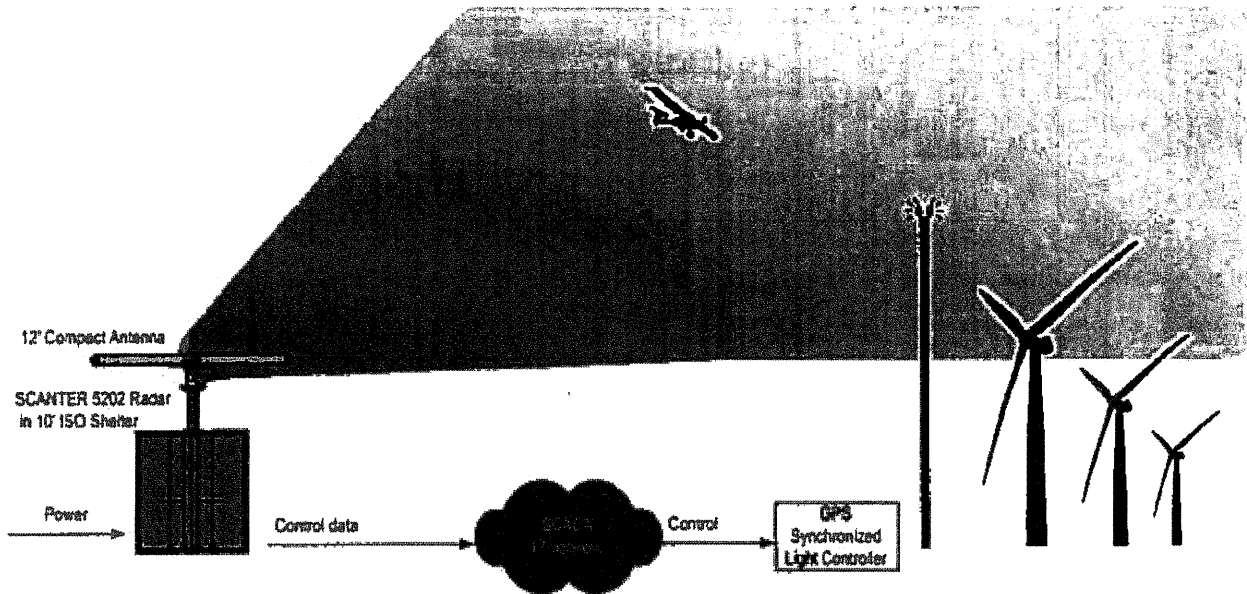


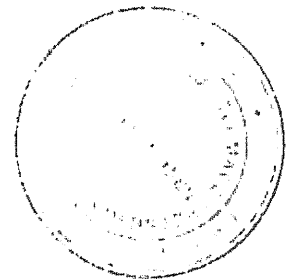
Figure 1, Illustrates the System concept

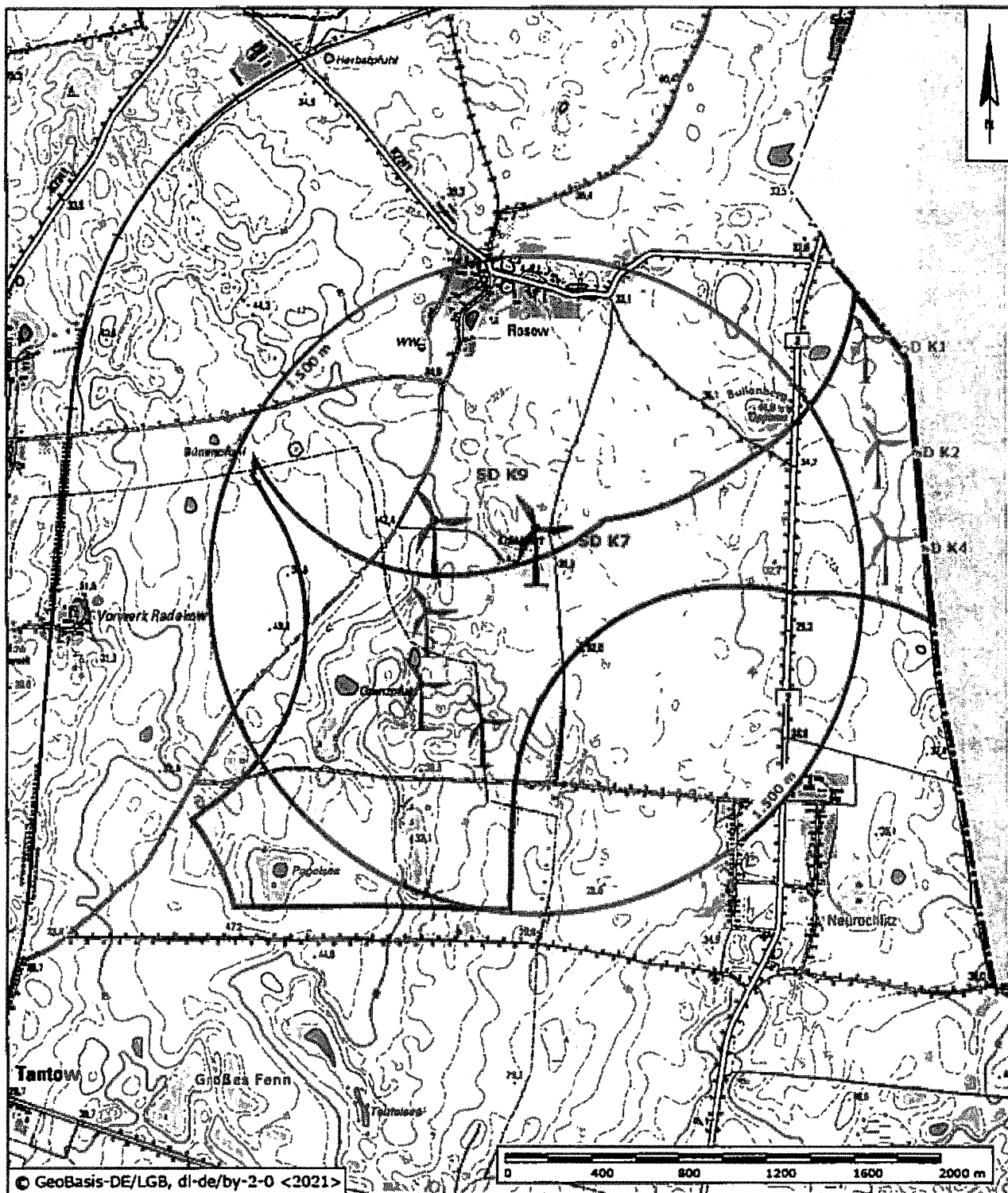
Ilustracja 1: Ilustracja koncepcji systemu

Stosowane tu turbiny wiatrowe są zintegrowane z aktywnym systemem radarowym i mogą być sterowane przez system radarowy. Nie jest już wtedy wymagane zależne od widoczności zmniejszenie natężenia światła zgodnie z rozdziałem 3.

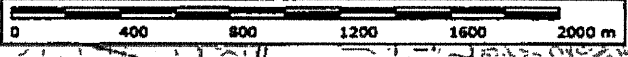
Załączniki:





- Plan sytuacyjny dla „redukcji natężenia światła w zależności od widoczności”
- Oznakowanie dzienne i nocne turbin wiatrowych Vestas
- Wymiary gondoli V150
- Oświadczenie producenta systemów oznakowania świetlnych
- Oświadczenie Niemieckich Służb Meteorologicznych DWD na temat czujnika widzialności
- Dokumentacja techniczna świateł ostrzegawczych pro100
- Dokumentacja techniczna proCoBox
- Opis światła wieży jako przeszkody lotniczej ES ETL03
- Plan sytuacyjny „oznakowania nocnego sterowanego według potrzeb - Dark Sky”



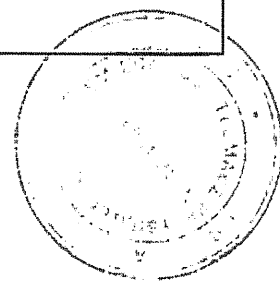


© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0 <2021>



		Redukcja natężenia światła zależnie od widoczności
	Projektowana turbina (... w tym lokalizacja SD K7 z miernikiem widoczności)	Wniosek zgodnie z § 4 Federalnej Ustawy o ochronie przed immisjami – działka Tantow Budowa i eksploatacja dwóch turbin wiatrowych
	Turbina wnioskowana	
	Turbina, na którą wydano pozwolenie (projekt obcy)	Jednostka ewidencyjna Rosow 3
	Teren zdarny do wykorzystywania energii wiatrowej nr 29 – „Tantow”	Skała: 1:25 000, data, 03.03.2021

Plan sporządził:
ENERTRAG AG, 17291 Dauerthal



Krajowy Wydział Budownictwa i Komunikacji
Wspólny Wyższy Urząd ds. Lotnictwa Berlin-Brandenburgia
Wydział 41 – ds. Planowania, Środowiska i Spraw Publicznych
Sekcja 412 – Przeszkody lotnicze, sprawy środowiska i sprawy publiczne
Mittelstr. 5 / 5a 12529 Schönefeld

Osoba kontaktowa
Franziska Timmler
Tel.: 039854/6459-229
franziska.timmler@enertrag.com

Dotyczy

Numer sprawy

**Wniosek zgodnie z § 4 Federalnej Ustawy o ochronie przed immisjami [BImSchG]
Budowa i eksploatacja 2 turbin wiatrowych w obrębie Rosow
Wniosek o pozwolenie na odstępstwo zgodnie z pkt. 30 Ogólnego Rozporządzenia
Administracyjnego o znakowaniu przeszkód lotniczych AVV LFH**

Dauerthal, 04.03.2021

Szanowni Państwo

ENERTRAG Spółka Akcyjna planuje postawić i eksploatować dwie turbiny wiatrowe na obszarze rozwoju energetyki wiatrowej nr 29 "Tantow", w obrębie Rosow. W miejscu budowy projektuje się elektrownie typu Vestas V150 - 5,6 MW o średnicy wirnika 150 m i wysokości piasty 166 m (+ 3 m podwyższenia fundamentów). W przypadku turbin przewiduje się redukcję natężenia światła w zależności od widzialności.

W drodze odstępstwa od rozdziału 3 pkt 20.1 Rozporządzenia administracyjnego w sprawie znakowania przeszkód lotniczych (AVV LFH), odległość między światłem oznaczenia gondoli (światło W, czerwone) a nieoświetloną końcówką łopaty ma wynosić więcej niż 65 m, ale mniej niż 80 m.

W przypadku oznakowania nocnego zamiast wymaganych świateł przeszkodowych na końcówce łopat ma być zastosowane światło W, czerwone. Niniejszym wnioskujemy o zgodę na odstępstwo zgodnie z punktem 30 AVV LFH. W odniesieniu do tego konkretnego przypadku uzasadnienie jest następujące:

Na działce Tantow zostało już wydane pozwolenie na turbiny inwestora, trzy turbiny znajdują się obecnie w fazie planowania zgodnie z § 4 Federalnej Ustawy o ochronie przed immisjami. W ramach planowanego przedsięwzięcia powstanie pięć kolejnych turbin wiatrowych. W przyszłości powstaną kolejne elektrownie wiatrowe ze względu na przydatność terenu pod kątem wietrzności, wykazanej w dokumentach planistycznych regionu.

Ze względu na akceptację i zgodnie z życzeniem gminy, w przypadku oznakowania nocnego należy zastosować zależną od widoczności redukcję światła. Ta redukcja natężenia światła może być realizowana tylko za pomocą światła W, czerwonego - zamiast zgodnego z AVV oświetlenia przeszkodowego na końcówkach łopat.

ENERTRAG Spółka Akcyjna

Zarząd
mgr inż. Jörg Müller (prezes)
mgr. Matthias König
dr Gunar Hering

Rada Nadzorcza
dr Burkhard Bastuck (przewodn.)
dr Martin Altrock
dr Heike Pfitzner
dr Martin Handschuh
dr Stephan Döhler
Matthias Platzeck

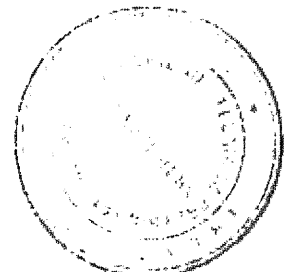
Siedziba
Dauerthal
Gmina Schenkenberg
Gut Dauerthal
17291 Dauerthal

Rejestr Handlowy
w Neuruppin HRB 5036

NIP VAT DE 199992116
NIP 062/121/01638

www.enertrag.com

Commerzbank
IBAN:
DE16 1004 0000 0179 3017 00
BIC: COBADEFFXXX

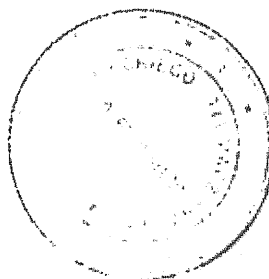




W razie pytań jesteśmy do Państwa dyspozycji

Z poważaniem

Jens Christen
/-/ podpis



Wspólny Wyższy Urząd ds. Lotnictwa-
Berlin-Brandenburgla
Mittelstr. 5/5a
12529 Schönefeld
Tel: 03342/4266-4114
Fax: 03342/4266-7612

Kartaa charakterystyki przeszkody lotniczej¹

1) w razie potrzeby skopiować w potrzebnej liczbie egzemplarzy

LuBB:.....LF

- Wniosek o zajęcie stanowiska/wydanie zgody -

Przeszkoda:² Turbiny wiatrowe

Lokalizacja, kod, miejscowość

16307 Rosow, Neurochlitz (gmina Mescherin)
powiat Uckermark jedn. rwidencyjna Rosow, Neurochlitz
ulica WEG "29 - Tantow"
Właściwy urząd Lfu T13 Nr ref./sygnatura
Nr mapy System odniesienia WGS 84 / GRS 80

Typ urządzeń	Nr	Współrzędne geograficzne WGS 84: BRAK dl. i szer. Geogr.!				Gmina	Obręb	Działka
Vestas V150	<u>K7</u>	N	<u>14° 23' 22,37"</u>	E	<u>53° 17' 32,73"</u>	Rosow	<u>3</u>	<u>127</u>
Vestas V150	<u>K9</u>	N	<u>14° 22' 56,97"</u>	E	<u>53° 17' 33,83"</u>	Rosow	<u>3</u>	<u>149</u>
		N	° ' "	E	° ' "			
		N	° ' "	E	° ' "			
		N	° ' "	E	° ' "			

Uwaga! Proszę załączyć mapę topograficzną - skala 1 : 25.000 – z zaznaczoną lokalizacją – proszę zaznaczyć kolorem

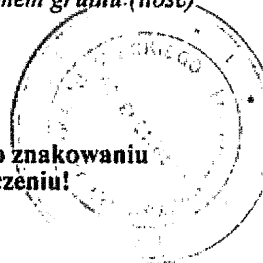
Dane o wysokości: Nr	<u>K7</u>	<u>K9</u>)))
Budowla (ponad terenem)	241 m	241 m	m	m	m
Wysokość piasty	169 m	169 m	m	m	m
Średn. wirnika	150 m	150 m	m	m	m
Dodatkowe konieczne prace budowlane*	+ 4,5 m	+ 4,5 m	m	m	m
Poziom terenu (n.p.m.)	33,0 m	36,7 m	m	m	m
Łączna wysokość (n.p.m.)	278,5 m	282,2 m	m	m	m

Wejście w życie Rozporządzenia UE 73/2010 – proszę załączyć następujące dane:

Dodatkowe dane na temat położenia i wysokości każdego urządzenia w formacie WGS 84 EPSG4326 (położenie) i EGM96 (wysokość).

Uwaga! Proszę załączyć szkic sytuacyjny w zachowanej skali (few. z planowanym oznakowaniem!)

Oznakowanie dzienne	<input checked="" type="checkbox"/>	Kolor łopat wirnika	<input type="checkbox"/>	Białe światło błysk. wraz z pierścieniem na wieży
WKA > 150mGND	<input checked="" type="checkbox"/>	+ gondola + pierścień malowany na wieży	<input type="checkbox"/>	+ kolor malowanych oznaczeń na łopatach (1 pole)
Oznakowanie nocne	<input type="checkbox"/>	Światło na końcówce łopaty w powiązaniu ze światłem oznaczającym przeszkodę na gondoli	<input type="checkbox"/>	Światło ostrzegawcze
	<input checked="" type="checkbox"/>	Światło "W- czerwone"	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Dodatkowe poziomy oznakowań w przypadku urządzeń > 150 m nad poziomem gruntu: (ilość)		
Pomiar widoczności	<input checked="" type="checkbox"/>			
Włącznik zmierzchowy	<input type="checkbox"/>			
Oznakowanie nocne sterowane wg potrzeb	<input checked="" type="checkbox"/>	Dokumenty zgodnie z Ogólnym Rozporządzeniem administracyjnym o znakowaniu przeszkód lotniczych AVV LFH Nr 17.4 wraz z załącznikiem 6 w załączeniu!		



Adres podmiotu ENERTRAG AG, Gut Dauerthal, 17291 Dauerthal
opracowującego

Tel. / FAX 039854/ 6459-229

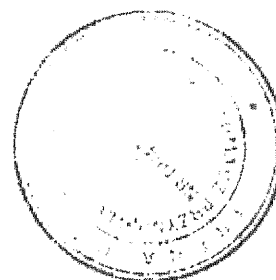
Adres podmiotu patrz wyżej
dokonującego płatności

Tel: patrz wyżej

Potwierdzamy przyjęcie do wiadomości wskazówek na temat obowiązku uiszczenia płatności zgodnie z kartą pouczeń.

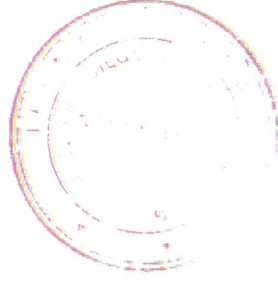
Miejscowość, data: Dauerthal, 08.03.2021

Podpis: /-/ podpis



16.1.1 Elektrownie wiatrowe: lokalizacje turbin

Nr turbiny	Współrzędne ETRS-89/UTM		Współrzędne Gauss-Kruggera	Współrzędne WGS-84		Obręb	Jednostka ewidencyjna	Działki
	Długość geograficzna wschodnia	Szerokość geograficzna północna		Wartość (Y-) ()wschodnia	Wartość (X-) ()północna			
1	2	3	4	5	6	8	9	10
A003	33459310	5904975	3459293	5907337	14.389549	ROBOW	3	127
A005	33458840	5905013	3458823	5907375	14.382493	ROBOW	3	148



Wnioskodawca: ENERTRAG spółka akcyjna


Sygnatura sprawy:

Data sporządzenia: 05.03.2021 Wersja: 1 Sporządzono przy pomocy ELIA-2.7-b7



© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0 <2021>

Legenda

 Teren nadający się do wykorzystywania energii wiatru

Plan regionalny / ład przestrzenny

Wniosek zgodnie z § 4 Federalnej ustawy o ochronie przed immisjami – farma Tantow
Budowa i eksploatacja dwóch turbin wiatrowych

Farma Tantow

Skala 1 : 50 000

Data: 03.03.2021

Plan sporządził:
ENERTRAG S.A., 17291 Dauerthal



