

**Analiza hałasu**

dla inwestycji polegającej na budowie farmy fotowoltaicznej „PV NIESZCZYCE 2” o mocy do 30 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną zlokalizowaną na działce ewidencyjnej nr 144/16 obręb Nieszczyce, gmina Rudna, powiat lubiński, województwo dolnośląskie

**Karolina Łuczak**  
ul. Napoleńska 19  
61-671 Poznań

NIP: 699 180 63 21

REGON: 367089263

**E734.01\_2024**

**Poznań, marzec 2024**

<b>Wykonawca</b>	<b>Karolina Łuczak</b> ul. Napoleńska 19, 61-671 Poznań NIP 699 180 63 21
<b>Obiekt analiz</b>	<b>Farma fotowoltaiczna „PV Nieszczyce 2” o mocy do 30 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną zlokalizowaną na działce ewidencyjnej nr 144/16 obręb Nieszczyce, gmina Rudna, powiat lubiński, województwo dolnośląskie</b>
<b>Nr projektu</b>	<b>E734.01_2024</b>
<b>Autor</b>	mgr inż. Karolina Łuczak
<b>Zleceniodawca</b>	ENINA Andrzej Łuczak ul. Napoleńska 19 61-671 Poznań
<b>Wersja</b>	1
<b>Data</b>	28 marzec 2024 r.

## Spis treści

1	Podstawa opracowania .....	4
1.1	Formalna.....	4
1.2	Merytoryczna .....	4
1.3	Dane wyjściowe .....	4
2	Cel i zakres opracowania .....	4
3	Wymagania w zakresie ochrony środowiska przed hałasem .....	5
3.1	Standardy jakości środowiska akustycznego .....	5
3.2	Uwarunkowania w zakresie hałasu .....	6
4	Charakterystyka źródeł hałasu .....	7
4.1	Emisja hałasu na etap realizacji/likwidacji inwestycji .....	7
4.2	Emisja hałasu na etapie eksploatacji inwestycji.....	7
4.3	Emisja hałasu skumulowanego na etapie eksploatacji inwestycji .....	8
5	Metodyka oceny hałasu .....	9
5.1	Metodyka obliczeń .....	9
5.2	Parametry obliczeń.....	9
5.3	Dane wyjściowe do modelu obliczeniowego .....	9
6	Ocena oddziaływania akustycznego.....	9
6.1	Lokalizacja punktów obserwacji.....	10
6.2	Wyniki obliczeń.....	10
6.2.1	Wyniki obliczeń w punkcie .....	10
6.2.2	Mapa zasięgu hałasu .....	10
6.3	Wyniki obliczeń dla oddziaływania skumulowanego .....	11
6.3.1	Wyniki obliczeń w punkcie dla kumulacji z farmą fotowoltaiczną oraz farmą wiatrową 11	
6.3.2	Mapa zasięgu hałasu skumulowanego.....	11
6.4	Podsumowanie .....	11
6.4.1	Oddziaływanie skumulowane.....	12
7	Rozwiązania chroniące środowisko przed hałasem .....	12
7.1	Etap realizacji inwestycji .....	12
7.2	Etap eksploatacji inwestycji .....	12
8	Załączniki .....	12

## Spis tabel

Tab. 1.	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.....	6
Tab. 2.	Wartości obliczonych poziomów hałasu w punkcie recepcyjnym .....	10
Tab. 3.	Wartości obliczonych poziomów hałasu skumulowanego w punkcie recepcyjnym ....	11

# 1 Podstawa opracowania

## 1.1 Formalna

Zlecenie firmy ENINA Andrzej Łuczak, ul. Napoleońska 19, 61-671 Poznań.

## 1.2 Merytoryczna

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska /t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54 z późn. zm./;
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku /t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112/;
3. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r., w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji /t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1710 ze zm./;
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska /Dz. U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm./;
5. Polska Norma PN-ISO 9613-2 „Akustyka – Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej, część 2: Ogólna metoda obliczeniowa”;
6. Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady Unii Europejskiej z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i kontroli poziomu hałasu w środowisku.

## 1.3 Dane wyjściowe

Dane przekazane przez Zamawiającego m.in. informacje o źródłach hałasu, przykładowe rozmieszczenie elementów dla farmy fotowoltaicznej „PV NIESZCZYCE 2” oraz dla farm fotowoltaicznych skumulowanych; [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl) oraz [www.maps.google.pl](http://www.maps.google.pl).

# 2 Cel i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi Załącznik Nr 4 do Raportu Oddziaływania na Środowisko - zawiera analizę oddziaływania na klimat akustyczny dla przedsięwzięcia pn.: „Budowa farmy fotowoltaicznej „PV NIESZCZYCE 2” o mocy do 30 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną zlokalizowaną na działce ewidencyjnej nr 144/16 obręb Nieszczyce, gmina Rudna, powiat lubiński, województwo dolnośląskie.”

Sporządzone opracowanie pozwoli na określenie warunków akustycznych, jakie będą panowały po oddaniu do eksploatacji planowanego przedsięwzięcia oraz ustalenie czy przewidywane źródła hałasu nie spowodują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej. Jest to przykład symulacji stanowiący najmniej korzystny wariant dla środowiska.



Zakres prac obejmuje:

1. Analizę materiałów przekazanych przez zamawiającego;
2. Inwentaryzację głównych źródeł hałasu (typ źródła, lokalizację, czas pracy itp.);
3. Opis faktycznego zagospodarowania terenu, na którym realizowane będzie przedsięwzięcie wraz z określeniem dopuszczalnych poziomów hałasu;
4. Wykonanie modelu obliczeniowego przy użyciu specjalistycznego oprogramowania;
5. Wykonanie obliczeń hałasu w punktach obliczeniowych usytuowanych na terenach chronionych akustycznie;
6. Obliczenia rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku (mapy zasięgu hałasu);
7. Dokonanie analizy przewidywanych skutków oddziaływania instalacji na klimat akustyczny;
8. Opis ewentualnych metod minimalizacji emisji hałasu do środowiska.

### **3 Wymagania w zakresie ochrony środowiska przed hałasem**

#### **3.1 Standardy jakości środowiska akustycznego**

Standardy jakości środowiska w zakresie emisji hałasu, określone są przez dopuszczalne poziomy hałasu. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112 ze zm.).

Dopuszczalne poziomy hałasu zależą od rodzaju źródła oraz funkcji i przeznaczenia terenu. Rodzaje terenów powinny być określone na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (mpzp), bądź w przypadku braku mpzp, na podstawie stanu faktycznego i/lub wydanej decyzji o warunkach zabudowy terenu.

Ochronie przed hałasem podlegają przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny związane ze stałym pobytem dzieci i młodzieży, tereny szpitali, domów opieki, a także tereny o charakterze wypoczynkowo-rekreacyjnym. Dla terenów przemysłowych, a także leśnych oraz terenów upraw rolnych nie ma określonych dopuszczalnych poziomów hałasu.

Dopuszczalne poziomy hałasu od przemysłu dla terenów prawnie chronionych przed hałasem, zamieszczono poniżej w Tab. 1.

Tab. 1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L <sub>AeqD</sub> przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L <sub>AeqN</sub> przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L <sub>AeqD</sub> przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L <sub>AeqN</sub> przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	Strefa ochronna „A” uzdrowiska Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>2)</sup> Tereny domów opieki społecznej Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe <sup>2)</sup> Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>3)</sup>	68	60	55	45
<p>1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także do torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.</p> <p>2) W przypadku niewykorzystania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.</p> <p>3) Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.</p> <p>L<sub>AeqD</sub> – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia, rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 22:00 (przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom dla hałasu drogowego bądź 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następujących dla hałasu przemysłowego),</p> <p>L<sub>AeqN</sub> – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00 (przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom dla hałasu drogowego bądź 1 najmniej korzystnej godzinie nocy dla hałasu przemysłowego)</p>					

### 3.2 Uwarunkowania w zakresie hałasu

Kwalifikacji terenów chronionych ze względu na hałas dokonano na podstawie stanu faktycznego, dane Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii oraz uwzględniono dokumenty planistyczne (*Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Rudna*).

Najbliższe tereny podlegające ochronie przed hałasem to tereny zabudowy zagrodowej ( $L_{AdopD}=55$  dB;  $L_{AdopN}=45$  dB) zlokalizowane na dz. ewid nr 32/6 obręb Nieszczyce w odległości 61 m od południowej granicy terenów inwestycji.

Z uwagi na rozpiętość geograficzną przedmiotowego terenu, pod uwagę wzięto również inne pobliskie tereny zabudowy mieszkaniowej sąsiadujące z inwestycją.

Tereny chronione akustycznie zaznaczono na wykreślonych mapach zasięgu hałasu. Na mapach zasięgu hałasu zaznaczono także poszczególne rodzaje budynków (mieszkalne, niemieszkalne, itp.).

## 4 Charakterystyka źródeł hałasu

### 4.1 Emisja hałasu na etap realizacji/likwidacji inwestycji

W trakcie realizacji/likwidacji inwestycji wystąpią oddziaływania akustyczne związane z wykonywaniem prac montażowych, pracą sprzętu budowlanego oraz transportem materiałów i surowców.

Hałas powstający na etapie budowy inwestycji jest hałasem zmiennym w czasie, okresowym, krótkotrwałym i ustąpi po zakończeniu robót. Uciążliwość oraz zasięg oddziaływania hałasu związanego z robotami budowlanymi zależą od typu i liczby równocześnie pracujących maszyn oraz czasu ich pracy.

Zgodnie ze znowelizowanym w 2007 r. rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.), poziom mocy akustycznej urządzeń stosowanych w budownictwie podlega ograniczeniom i nie powinien przekraczać:

1. spycharki i ładowarki gąsienicowe – 103 dB (moc netto urządzenia  $P \leq 55$  kW);
2. spycharki, koparki i ładowarki kołowe – 101 dB (moc netto urządzenia  $P \leq 55$  kW);
3. kruszarki do betonu, młoty pneumatyczne – 105 dB (masa urządzenia  $m \leq 15$  kg);
4. agregaty sprężarkowe – 97 dB (moc netto urządzenia  $P \leq 15$  kW);
5. agregaty prądotwórcze, spawalnicze – 97 dB (moc elektryczna urządzenia  $2 \text{ kW} < P_{el} \leq 10 \text{ kW}$ );

W czasie pracy maszyny maksymalny zasięg oddziaływania hałasu o poziomie  $L_A = 60$  dB, który może być odbierany jako uciążliwy wynosi zatem:

$$L_{WA} = 95 \text{ dB} - d_{z,60dB} \approx 20 \text{ m}$$

$$L_{WA} = 100 \text{ dB} - d_{z,60dB} \approx 35 \text{ m},$$

$$L_{WA} = 105 \text{ dB} - d_{z,60dB} \approx 55 \text{ m},$$

$$L_{WA} = 110 \text{ dB} - d_{z,60dB} \approx 85 \text{ m}.$$

### 4.2 Emisja hałasu na etapie eksploatacji inwestycji

Z terenu farmy fotowoltaicznej będącej przedmiotem niniejszej analizy, hałas emitowany będzie do środowiska przez następujące źródła punktowe:

- Stacje transformatorowe – do 30 szt.,  $L_w = 70,0$  dB (wraz z wentylatorami, przy zamkniętych drzwiach kabiny stacji, w Załącznik 7 przedstawiono przykładowy transformator),
- Inwertery/falowniki – 90 szt.,  $L_w = 76,0$  dB (Załącznik 9 przedstawia przykładowy inwerter),
- Magazyny energii – do 120 szt.,  $L_w = 80,0$  dB (Załącznik 8 przedstawia przykładowy magazyn energii).

W procesie inwestycyjnym zastosowane zostaną transformatory olejowe bądź suche, jednak do obliczeń wykorzystano parametry jak dla transformatora suchego z powodu większej mocy akustycznej.

Jest to przykład symulacji stanowiący najmniej korzystny wariant dla środowiska. Dane źródłowe z oprogramowania CadnaA przedstawia Załącznik 1.

#### **4.3 Emisja hałasu skumulowanego na etapie eksploatacji inwestycji**

Na podstawie pisma Wójta Gminy Rudna z dnia 12.03.2024r. (Załącznik 10) zlokalizowano inne farmy fotowoltaiczne w promieniu do 1 km, na które wydano decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia. Z terenu niżej wymienionych farm fotowoltaicznych skumulowanych z przedmiotowym przedsięwzięciem emitowany hałas został oszacowany na podstawie parametrów i przyjętych norm dla infrastruktury technicznej farmy przedmiotowej.

Przyjęto, że hałas emitowany będzie do środowiska przez następujące źródła punktowe z poszczególnych przedsięwzięć:

1. Farma fotowoltaiczna o mocy do 25MW zlokalizowana na dz. ewid. nr 144/5 obręb Nieszczyce, gmina Rudna:
  - Stacje transformatorowe – do 25 szt.,  $L_w = 70,0$  dB
  - Inwertery/falowniki – 75 szt.,  $L_w = 76$  dB.
2. Farma fotowoltaiczna o mocy do 25MW zlokalizowana na dz. ewid. nr 144/10 i 144/14 obręb Nieszczyce, gmina Rudna:
  - Stacje transformatorowe – do 25 szt.,  $L_w = 70,0$  dB
  - Inwertery/falowniki – 75 szt.,  $L_w = 76$  dB.

Jest to przykład symulacji stanowiący najmniej korzystny wariant dla środowiska. Dane źródłowe z oprogramowania CadnaA przedstawia Załącznik 2.

## 5 Metodyka oceny hałasu

### 5.1 Metodyka obliczeń

Ocenę oddziaływania omawianego przedsięwzięcia w zakresie hałasu wykonano metodą obliczeniową. Do obliczeń wykorzystano oprogramowanie: CadnaA® version 2021 MR1 ©DataKustik GmbH Dongle: L42342.

Obliczenia hałasu przeprowadzono w oparciu o model propagacji dźwięku zgodny z normą PN-ISO 9613-2 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczeniowa” (Dyrektywa 2002/49/WE z dnia 25 czerwca 2002 r.).

Niepewność obliczeń zasięgu oddziaływania hałasu wynika z niepewności oszacowania poziomu mocy akustycznej źródeł hałasu oraz niepewności obliczeń rozchodzenia się dźwięku. Według normy PN-ISO 9613 niepewność wyniku obliczeń wynosi  $\pm 1$  dB dla odległości do 100 m i  $\pm 3$  dB dla odległości od 100 m do 1000 m.

### 5.2 Parametry obliczeń

Parametry obliczeń zadeklarowane w programie CadnaA:

- współczynnik tłumienności gruntu:  $G=0,9$  (grunt mieszany);
- współczynnik pochłaniania przez fasady:  $\alpha = 0,3$ ;
- rząd odbić:  $N = 1$ ;
- warunki meteorologiczne:
- temperatura:  $T = 10^{\circ}\text{C}$ ,
- wilgotność:  $H = 70\%$ ;

siatka punktów obliczeniowych: 1x1 m, na wysokości 4,0 m n.p.t.

### 5.3 Dane wyjściowe do modelu obliczeniowego

Podstawę do wykonania modelu obliczeniowego i przeprowadzenia oceny oddziaływania hałasu na środowisko stanowiły:

- dane przekazane przez Zamawiającego m.in. informacje o źródłach hałasu, przykładowe rozmieszczenie elementów dla farmy fotowoltaicznej „PV NIESZCZYCE 2” oraz farmy skumulowanej;
- punkty imisji wyznaczono dla terenów najbliższej zabudowy podlegającej ochronie akustycznej (stan faktyczny, dokumenty planistyczne, Krajowa Ewidencja Gruntów).

## 6 Ocena oddziaływania akustycznego

Ocena hałasu została wykonana na podstawie porównania wyznaczonych wskaźników hałasu dla pory dnia ( $L_{AeqD}$ ) z wartościami dopuszczalnymi poziomu hałasu przemysłowego na terenach podlegających ochronie akustycznej.

## 6.1 Lokalizacja punktów obserwacji

W celu oceny wpływu inwestycji na klimat akustyczny wyznaczono poziom hałasu w punktach obliczeniowych P1 – P3 (punkty obliczeniowe = punkty odbioru hałasu), zlokalizowanych na granicy najbliższych terenów chronionych akustycznie:

- Punkt P1 na działce ewid. nr 32/6 obręb Nieszczycze na granicy terenów zabudowy zagrodowej, w odległości ok. 61 m na południe od najbliższej granicy inwestycji,
- Punkt P2 na działce ewid. nr 31/3 obręb Nieszczycze na granicy terenów zabudowy jednorodzinnej, w odległości ok. 82 m na południe od najbliższej granicy inwestycji,
- Punkt P3 na działce ewid. nr 29/3 obręb Nieszczycze na granicy terenów zabudowy zagrodowej, w odległości ok. 147 m na południowy-zachód od najbliższej granicy inwestycji.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości 3 punktów obliczeniowych usytuowano na wysokości 4,0 m n.p.t.

Lokalizację punktów obliczeniowych przedstawiono na wykreślonych mapach zasięgu hałasu, a ich współrzędne podano w Tab. 2.

## 6.2 Wyniki obliczeń

### 6.2.1 Wyniki obliczeń w punkcie

Wartości obliczonych poziomów dźwięku oraz przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu w wybranych punktach recepcyjnych przedstawiono w Tab. 2. (Załącznik 3).

Tab. 2. Wartości obliczonych poziomów hałasu w punkcie recepcyjnym

Oznaczenie punktu				Dopuszczalny poziom hałasu $L_{dop}$ [dB]		Obliczony poziom hałasu $L_{eq}$ [dB]		Przekroczenia dop. poziomu hałasu $\Delta L$ [dB]	
Numer	X (m)	Y (m)	$h_o$ [m]	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
Punkt 1 (P1)	319454.80	412993.11	4,0	55,0	45,0	33,1	33,1	BRAK	BRAK
Punkt 2 (P2)	319587.59	412974.50	4,0	50,0	40,0	30,1	30,1	BRAK	BRAK
Punkt 3 (P1)	319752.32	412994.10	4,0	55,0	45,0	26,7	26,7	BRAK	BRAK

### 6.2.2 Mapa zasięgu hałasu

W celu graficznego zobrazowania wpływu inwestycji na klimat akustyczny, wykreślono mapę zasięgu hałasu dla pory dnia i nocy w siatce punktów pomiarowych, zlokalizowanych na wysokości 4,0 m n.p.t. Mapę dołączono do opracowania w formie załącznika (Załącznik 5).

## 6.3 Wyniki obliczeń dla oddziaływania skumulowanego

### 6.3.1 Wyniki obliczeń w punkcie dla kumulacji z farmą fotowoltaiczną oraz farmą wiatrową

Wyliczono oddziaływanie przedmiotowej inwestycji ze skumulowanymi przedsięwzięciami; 2 farmami fotowoltaicznymi znajdującymi się w promieniu 1 km od przedmiotowego zamierzenia zlokalizowanymi od zachodu w stosunku do granic inwestycji.

Wartości obliczonych poziomów dźwięku oraz przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu w wybranych punktach recepcyjnych przedstawiono w Tab. 3. (Załącznik 4).

Tab. 3. Wartości obliczonych poziomów hałasu skumulowanego w punkcie recepcyjnym

Oznaczenie punktu				Dopuszczalny poziom hałasu $L_{dop}$ [dB]		Obliczony poziom hałasu $L_{eq}$ [dB]		Przekroczenia dop. poziomu hałasu $\Delta L$ [dB]	
Numer	X (m)	Y (m)	$h_o$ [m]	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
Punkt 1 (P1)	319454.80	412993.11	4,0	55,0	45,0	37,0	37,0	BRAK	BRAK
Punkt 2 (P2)	319587.59	412974.50	4,0	50,0	40,0	34,0	34,0	BRAK	BRAK
Punkt 3 (P1)	319752.32	412994.10	4,0	55,0	45,0	30,6	30,6	BRAK	BRAK

### 6.3.2 Mapa zasięgu hałasu skumulowanego

W celu graficznego zobrazowania wpływu inwestycji na klimat akustyczny, wykreślono mapę zasięgu hałasu skumulowanego (dla przedmiotowej inwestycji oraz najbliższej położonej) dla pory dnia i nocy w siatce punktów pomiarowych, zlokalizowanych na wysokości 4,0 m n.p.t. Mapę dołączono do opracowania w formie załącznika (Załącznik 6).

## 6.4 Podsumowanie

Głównymi elementami mogącymi wytwarzać hałas na przedmiotowej farmie fotowoltaicznej (planowana lokalizacja w obrębie Nieszczyce) są: inwertery, stacje transformatorowe i magazyny energii oddalone od terenu zabudowanego o przynajmniej 61 m (najbliższa zabudowa znajduje się na zachodzie na dz. ewid. nr 32/6 Nieszczyce).

Zasięg prognozowanego poziomu hałasu emitowanego do środowiska przez przedmiotowe przedsięwzięcie o wartości do 50 dB w porze dnia i 40 dB w porze nocy dla zabudowy jednorodzinnej oraz wartości do 55 dB w porze dnia i 45 dB w porze nocy dla zabudowy zagrodowej nie obejmuje terenów chronionych akustycznie. Dopuszczalne poziomy hałas

emitowane przez przedsięwzięcie „PV NIESZCZYCE 2” nie zostały przekroczone w żadnym miejscu ochrony akustycznej poddanym analizie.

Tym samym dopuszczalne poziomy hałasu emitowane przez przedsięwzięcie „PV NIESZCZYCE 2” nie zostały przekroczone w żadnym miejscu ochrony akustycznej poddanym analizie.

#### **6.4.1 Oddziaływanie skumulowane**

Dokonano analizy hałasu skumulowanego planowanego przedsięwzięcia z 2 farmami fotowoltaicznymi znajdującymi się w promieniu 1 km od przedmiotowego; zlokalizowanymi od zachodu w stosunku do granic inwestycji.

W wyznaczonych punktach imisji P1 – P3 poziom hałasu skumulowanego wzrósł, ale nie przekroczył poziomu norm ustanowionych dla terenów mieszkaniowych chronionych akustycznie i tym samym dopuszczalne poziomy hałasu skumulowanego nie zostały przekroczone.

Oddziaływanie farm fotowoltaicznych na środowisko akustyczne zamyka się w granicach działek przeznaczonych pod inwestycję. Efekt kumulacji oddziaływań z przedsięwzięć sąsiadujących z planowaną inwestycją nie będzie miał negatywnego wpływu na najbliższe tereny mieszkaniowe.

## **7 Rozwiązania chroniące środowisko przed hałasem**

### **7.1 Etap realizacji inwestycji**

W celu ograniczenia oddziaływań akustycznych na środowisko i ludzi w fazie realizacji inwestycji planuje się:

1. korzystać z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu, których stan techniczny nie budzi zastrzeżeń,
2. ograniczać jałową pracę silników (przestrzegać zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy),
3. maksymalnie ograniczyć czas budowy poprzez odpowiednie zaplanowanie procesu budowlanego.

### **7.2 Etap eksploatacji inwestycji**

W celu ograniczenia oddziaływań akustycznych na środowisko w fazie eksploatacji planuje się dbać o dobry stan techniczny urządzeń.

## **8 Załączniki**

Załącznik 1. Dane źródłowe z programu CadnaA.



Załącznik 2. Dane źródłowe skumulowane z programu CadnaA.

Załącznik 3. Wyniki w punktach.

Załącznik 4. Wyniki w punktach dla hałasu skumulowanego.

Załącznik 5. Mapa zasięgu hałasu.

Załącznik 6. Mapa zasięgu hałasu skumulowanego.

Załącznik 7. Przykładowy transformator.

Załącznik 8. Przykładowy magazyn energii.

Załącznik 9. Przykładowy inwerter.

Załącznik 10. Pismo z Urzędu Gminy Rudna.

## Załącznik 1

Nazwa	Moc akust. Lw			Lw / Li		Częstotliw	Kierunk.	Wysokość		Współrzędne		
	Dzień	Wieczór	Noc	Typ	Wartość					X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(Hz)		(m)		(m)	(m)	(m)
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319227.78	413482.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319227.78	413442.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319227.78	413402.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319227.78	413362.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319227.78	413322.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319227.78	413282.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319227.78	413242.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319227.78	413202.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319267.78	413482.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319267.78	413442.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319267.78	413402.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319267.78	413362.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319267.78	413322.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319267.78	413282.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319267.78	413242.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319267.78	413202.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319267.78	413162.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319267.78	413122.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319267.78	413082.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319307.78	413442.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319307.78	413402.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319307.78	413362.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319307.78	413322.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319307.78	413282.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319307.78	413242.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319307.78	413202.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319307.78	413162.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319307.78	413122.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319307.78	413082.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319347.78	413482.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319347.78	413442.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319347.78	413402.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319347.78	413362.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319347.78	413322.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319347.78	413282.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319347.78	413242.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319347.78	413202.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319347.78	413162.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319347.78	413122.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319347.78	413082.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319427.78	413482.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319427.78	413442.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319427.78	413402.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319427.78	413362.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319427.78	413322.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319427.78	413282.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319427.78	413242.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319427.78	413202.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319427.78	413162.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319427.78	413122.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319427.78	413082.97	1.00

Nazwa	Moc akust. Lw			Lw / Li		Częstotliwość	Kierunk.	Wysokość		Współrzędne		
	Dzień	Wieczór	Noc	Typ	Wartość					X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(Hz)		(m)		(m)	(m)	(m)
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319467.78	413442.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319467.78	413402.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319467.78	413362.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319467.78	413322.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319467.78	413282.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319467.78	413242.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319467.78	413202.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319467.78	413162.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319467.78	413122.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319467.78	413082.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319507.78	413442.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319507.78	413402.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319507.78	413362.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319507.78	413322.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319507.78	413282.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319507.78	413242.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319507.78	413202.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319507.78	413162.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319507.78	413122.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319507.78	413082.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319547.78	413322.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319547.78	413282.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319547.78	413242.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319547.78	413202.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319547.78	413162.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319547.78	413122.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319547.78	413082.97	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319211.95	413509.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319211.95	413472.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319211.95	413435.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319211.95	413398.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319211.95	413361.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319211.95	413324.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319211.95	413287.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319211.95	413250.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319211.95	413213.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319211.95	413176.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413472.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413435.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413398.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413361.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413324.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413287.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413250.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413213.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413176.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413139.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413102.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413065.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413472.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413435.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413398.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413361.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413324.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413287.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413250.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413213.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413176.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413139.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413102.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413065.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413472.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413435.01	1.00
MAGAZYN ENERGI	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413398.01	1.00

Nazwa	Moc akust. Lw			Lw / Li		Częstotliw.	Kierunk.	Wysokość		Współrzędne		
	Dzień	Wieczór	Noc	Typ	Wartość					X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(Hz)			(m)	(m)	(m)	(m)
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413361.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413324.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413287.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413250.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413213.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413176.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413139.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413102.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413065.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413509.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413472.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413435.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413398.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413361.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413324.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413287.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413250.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413213.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413176.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413139.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413102.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413065.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319396.95	413472.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319396.95	413435.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319396.95	413398.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319396.95	413361.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319396.95	413324.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319396.95	413287.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319396.95	413250.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319396.95	413213.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319396.95	413176.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319396.95	413139.01	

Nazwa	Moc akust. Lw			Lw / Li		Częstotliwość (Hz)	Kierunek	Wysokość		Współrzędne		
	Dzień	Wieczór	Noc	Typ	Wartość					X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)					(m)		(m)	(m)	(m)
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319507.95	413213.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319507.95	413176.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319507.95	413139.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319507.95	413102.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319507.95	413065.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319544.95	413435.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319544.95	413398.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319544.95	413361.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319544.95	413324.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319544.95	413287.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319544.95	413250.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319544.95	413213.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319544.95	413176.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319544.95	413139.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319544.95	413102.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319544.95	413065.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319581.95	413176.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319581.95	413139.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319581.95	413102.01	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319203.70	413497.11	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319323.57	413476.98	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319441.47	413454.48	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319542.38	413426.13	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319210.07	413399.24	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319447.27	413363.12	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319328.54	413370.23	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319545.72	413362.99	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319218.62	413301.56	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319332.44	413300.58	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319446.65	413295.26	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319552.55	413284.84	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319227.62	413223.60	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319332.96	413219.70	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319446.78	413218.72	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319556.65	413213.02	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319233.24	413134.42	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319335.64	413139.00	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319451.64	413138.21	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319567.45	413139.59	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319241.49	413065.14	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319342.10	413065.20	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319457.72	413068.75	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319573.33	413072.30	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319270.17	413437.31	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319389.48	413423.69	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319502.28	413409.49	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319279.42	413256.57	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319391.02	413181.03	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319503.68	413243.38	1.00

## Załącznik 2

Nazwa	Moc akust. Lw			Lw / Li		Częstotli	Kierunk.	Wysokość		Współrzędne		
	Dzień	Wieczór	Noc	Typ	Wartość					X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(Hz)		(m)	a	(m)	(m)	(m)
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319227.78	413482.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319227.78	413442.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319227.78	413402.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319227.78	413362.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319227.78	413322.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319227.78	413282.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319227.78	413242.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319227.78	413202.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319267.78	413482.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319267.78	413442.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319267.78	413402.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319267.78	413362.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319267.78	413322.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319267.78	413282.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319267.78	413242.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319267.78	413202.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319267.78	413162.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319267.78	413122.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319267.78	413082.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319307.78	413442.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319307.78	413402.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319307.78	413362.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319307.78	413322.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319307.78	413282.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319307.78	413242.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319307.78	413202.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319307.78	413162.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319307.78	413122.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319307.78	413082.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319347.78	413482.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319347.78	413442.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319347.78	413402.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319347.78	413362.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319347.78	413322.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319347.78	413282.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319347.78	413242.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319347.78	413202.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319347.78	413162.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319347.78	413122.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319347.78	413082.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319427.78	413482.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319427.78	413442.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319427.78	413402.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319427.78	413362.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319427.78	413322.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319427.78	413282.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319427.78	413242.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319427.78	413202.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319427.78	413162.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319427.78	413122.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319427.78	413082.97	1.00

Nazwa	Moc akust. Lw			Lw / Li		Częstotli.	Kierunk.	Wysokość		Współrzędne		
	Dzień	Wieczór	Noc	Typ	Wartość					X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(Hz)			(m)	(m)	(m)	(m)
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319467.78	413442.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319467.78	413402.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319467.78	413362.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319467.78	413322.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319467.78	413282.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319467.78	413242.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319467.78	413202.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319467.78	413162.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319467.78	413122.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319467.78	413082.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319507.78	413442.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319507.78	413402.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319507.78	413362.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319507.78	413322.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319507.78	413282.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319507.78	413242.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319507.78	413202.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319507.78	413162.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319507.78	413122.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319507.78	413082.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319547.78	413322.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319547.78	413282.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319547.78	413242.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319547.78	413202.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319547.78	413162.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319547.78	413122.97	1.00
FALOWNIKI	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319547.78	413082.97	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319211.95	413509.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319211.95	413472.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319211.95	413435.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319211.95	413398.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319211.95	413361.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319211.95	413324.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319211.95	413287.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319211.95	413250.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319211.95	413213.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319211.95	413176.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413472.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413435.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413398.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413361.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413324.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413287.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413250.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413213.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413176.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413139.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413102.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319248.95	413065.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413472.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413435.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413398.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413361.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413324.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413287.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413250.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413213.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413176.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413139.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413102.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319285.95	413065.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413472.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413435.01	1.00
MAGAZYN ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413398.01	1.00

Nazwa	Moc akust. Lw			Lw / Li		Częstotł.	Kierunk.	Wysokość		Współrzędne		
	Dzień	Wieczór	Noc	Typ	Wartość			X		Y	Z	
	(dBA)	(dBA)	(dBA)					(Hz)		(m)	(m)	(m)
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413361.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413324.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413287.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413250.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413213.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413176.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413139.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413102.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319322.95	413065.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413509.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413472.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413435.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413398.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413361.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413324.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413287.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413250.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413213.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413176.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413139.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413102.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319359.95	413065.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319396.95	413472.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319396.95	413435.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319396.95	413398.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319396.95	413361.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319396.95	413324.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319396.95	413287.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319396.95	413250.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319396.95	413213.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319396.95	413176.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319396.95	413139.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319433.95	413472.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319433.95	413435.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319433.95	413398.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319433.95	413361.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319433.95	413324.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319433.95	413287.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319433.95	413250.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319433.95	413213.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319433.95	413176.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319433.95	413139.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319433.95	413102.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319433.95	413065.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319470.95	413472.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319470.95	413435.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319470.95	413398.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319470.95	413361.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319470.95	413324.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319470.95	413287.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319470.95	413250.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319470.95	413213.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319470.95	413176.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319470.95	413139.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319470.95	413102.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319470.95	413065.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319507.95	413435.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319507.95	413398.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319507.95	413361.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319507.95	413324.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319507.95	413287.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319507.95	413250.01	1.00



Nazwa	Moc akust. Lw			Lw / Li		Częstotliw.	Kierunk.	Wysokość		Współrzędne		
	Dzień	Wieczór	Noc	Typ	Wartość					X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(Hz)		(m)		(m)	(m)	(m)
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319507.95	413213.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319507.95	413176.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319507.95	413139.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319507.95	413102.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319507.95	413065.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319544.95	413435.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319544.95	413398.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319544.95	413361.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319544.95	413324.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319544.95	413287.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319544.95	413250.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319544.95	413213.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319544.95	413176.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319544.95	413139.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319544.95	413102.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319544.95	413065.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319581.95	413176.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319581.95	413139.01	1.00
MAGAZYN Y ENERGII	80.0	80.0	80.0	Lw	80	500	brak	1.00	a	319581.95	413102.01	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319203.70	413497.11	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319323.57	413476.98	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319441.47	413454.48	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319542.38	413426.13	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319210.07	413399.24	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319447.27	413363.12	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319328.54	413370.23	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319545.72	413362.99	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319218.62	413301.56	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319332.44	413300.58	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319446.65	413295.26	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319552.55	413284.84	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319227.62	413223.60	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319332.96	413219.70	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319446.78	413218.72	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319556.65	413213.02	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319233.24	413134.42	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319335.64	413139.00	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319451.64	413138.21	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319567.45	413139.59	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319241.49	413065.14	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319342.10	413065.20	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319457.72	413068.75	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319573.33	413072.30	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319270.17	413437.31	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319389.48	413423.69	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319502.28	413409.49	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319279.42	413256.57	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319391.02	413181.03	1.00
TRAFOSTACJE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319503.68	413243.38	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318883.16	413805.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318394.59	413655.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318394.59	413605.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318444.59	413855.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318444.59	413805.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318444.59	413755.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318444.59	413705.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318444.59	413655.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318444.59	413605.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318502.92	414004.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318494.59	413955.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318494.59	413905.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318494.59	413855.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318494.59	413805.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318494.59	413755.07	1.00

Nazwa	Moc akust. Lw			Lw / Li		Częstotli	Kierunk.	Wysokość		Współrzędne		
	Dzień	Wieczór	Noc	Typ	Wartość					X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(Hz)		(m)		(m)	(m)	(m)
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318494.59	413705.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318494.59	413655.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318494.59	413605.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318544.59	414005.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318544.59	413955.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318544.59	413905.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318544.59	413855.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318544.59	413805.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318544.59	413755.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318544.59	413705.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318544.59	413655.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318544.59	413605.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318594.59	414005.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318594.59	413955.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318594.59	413905.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318594.59	413855.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318594.59	413805.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318594.59	413755.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318594.59	413705.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318594.59	413655.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318594.59	413605.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318644.14	413993.05	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318644.59	413955.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318644.59	413905.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318644.59	413855.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318644.59	413805.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318644.59	413755.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318644.59	413705.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318644.59	413655.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318644.59	413605.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318694.59	413955.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318694.59	413905.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318694.59	413855.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318694.59	413805.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318694.59	413755.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318694.59	413705.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318694.59	413655.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318694.59	413605.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318745.08	413946.22	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318744.59	413905.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318744.59	413855.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318744.59	413805.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318744.59	413755.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318744.59	413705.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318744.59	413655.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318744.59	413605.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318794.59	413905.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318794.59	413855.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318794.59	413805.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318794.59	413755.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318794.59	413705.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318794.59	413655.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318794.59	413605.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318844.59	413855.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318844.59	413805.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318844.59	413755.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318844.59	413705.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318844.59	413655.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318844.59	413605.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318844.59	413555.07	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318544.60	414036.66	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318329.20	413202.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318329.20	413142.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318389.20	413202.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318389.20	413142.80	1.00

Nazwa	Moc akust. Lw			Lw / Li		Częstotli	Kierunk.	Wysokość		Współrzędne		
	Dzień	Wieczór	Noc	Typ	Wartość					X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(Hz)			(m)	(m)	(m)	(m)
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318389.20	413082.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318389.20	413022.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318449.20	413202.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318449.20	413142.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318449.20	413082.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318449.20	413022.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318509.20	413202.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318509.20	413142.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318509.20	413082.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318509.20	413022.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318569.20	413202.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318569.20	413142.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318569.20	413082.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318629.20	413202.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318629.20	413142.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318629.20	413082.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318689.20	413202.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318689.20	413142.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318689.20	413082.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318749.20	413202.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318749.20	413142.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318749.20	413082.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318749.20	413022.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318809.20	413202.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318809.20	413142.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318809.20	413082.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318869.20	413202.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318869.20	413142.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318869.20	413082.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318929.20	413622.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318929.20	413562.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318929.20	413502.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318929.20	413442.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318929.20	413382.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318929.20	413322.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318929.20	413262.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318929.20	413202.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318929.20	413142.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318929.20	413082.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318989.20	413622.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318989.20	413562.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318989.20	413502.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318989.20	413442.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318989.20	413382.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318989.20	413322.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318989.20	413262.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318989.20	413202.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318989.20	413142.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	318989.20	413082.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319049.20	413622.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319049.20	413562.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319049.20	413502.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319049.20	413442.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319049.20	413382.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319049.20	413322.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319049.20	413262.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319049.20	413202.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319049.20	413142.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319049.20	413082.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319109.20	413562.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319109.20	413502.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319109.20	413442.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319109.20	413382.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319109.20	413322.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319109.20	413262.80	1.00

Nazwa	Moc akust. Lw			Lw / Li		Częstotliwość (Hz)	Kierunek	Wysokość		Współrzędne		
	Dzień	Wieczór	Noc	Typ	Wartość					X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)					(m)		(m)	(m)	(m)
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319109.20	413202.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319109.20	413142.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319109.20	413082.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319169.20	413262.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319169.20	413202.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319169.20	413142.80	1.00
FALOWNIKI SKUMULOWANE	76.0	76.0	76.0	Lw	76	500	brak	1.00	a	319169.20	413082.80	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318532.20	414025.98	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318664.24	413978.60	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318759.27	413924.22	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318823.63	413862.14	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318874.53	413796.38	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318870.42	413685.68	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318870.09	413589.11	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318485.12	413947.88	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318462.75	413888.25	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318444.33	413826.45	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318426.15	413733.33	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318402.38	413661.03	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318381.26	413601.51	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318555.32	413591.68	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318676.83	413591.00	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318781.31	413586.35	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318556.23	413708.35	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318790.94	413691.27	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318682.40	413699.32	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318561.31	413807.85	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318694.85	413800.72	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318800.68	413794.93	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318573.87	413908.00	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318707.24	413888.32	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318468.09	413597.82	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318910.95	413663.57	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319151.18	413604.60	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319168.86	413477.19	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319180.97	413357.44	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319189.27	413243.90	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319195.10	413139.93	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319202.76	413052.45	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319061.53	413043.36	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318936.22	413038.93	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318895.58	413037.01	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318726.24	413031.99	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318543.95	413025.83	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318333.83	413020.51	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318269.96	413246.73	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318540.10	413237.71	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318723.53	413230.90	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318894.77	413232.83	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318927.31	413234.04	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318917.11	413350.68	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318918.87	413479.80	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318898.98	413128.72	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318336.18	413105.60	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318245.72	413131.97	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	318413.80	413244.62	1.00
TRAFOSTACJE SKUMULOWANE	70.0	70.0	70.0	Lw	70	500	brak	1.00	a	319041.00	413632.51	1.00

Załącznik 3

Nazwa	Poziom Lr		Poziom zalecany		Wysokość		Współrzędne		
	Dzień	Noc	Dzień	Noc			X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(m)		(m)	(m)	(m)
P1	33.1	33.1	55.0	45.0	4.00	a	319454.80	412993.11	4.00
P2	30.1	30.1	50.0	40.0	4.00	a	319587.59	412974.50	4.00
P3	26.7	26.7	55.0	45.0	4.00	a	319752.32	412994.10	4.00

Załącznik 4

Nazwa	Poziom Lr		Poziom zalecany		Wysokość		Współrzędne		
	Dzień	Noc	Dzień	Noc			X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(m)		(m)	(m)	(m)
P1	37.0	37.0	55.0	45.0	4.00	a	319454.80	412993.11	4.00
P2	34.0	34.0	50.0	40.0	4.00	a	319587.59	412974.50	4.00
P3	30.6	30.6	55.0	45.0	4.00	a	319752.32	412994.10	4.00

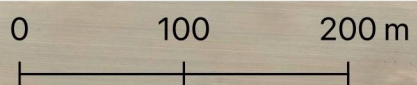


- Obszar planowanej inwestycji
- Magazyny energii [120]
- Stacje transformatorowe [30]
- Falowniki/inwertery [90]
- P1 - punkty emisji

Zasięg hałasu [dB], pora dnia i nocy:

- 40
- 45
- 50
- 55
- 60

Załącznik 5

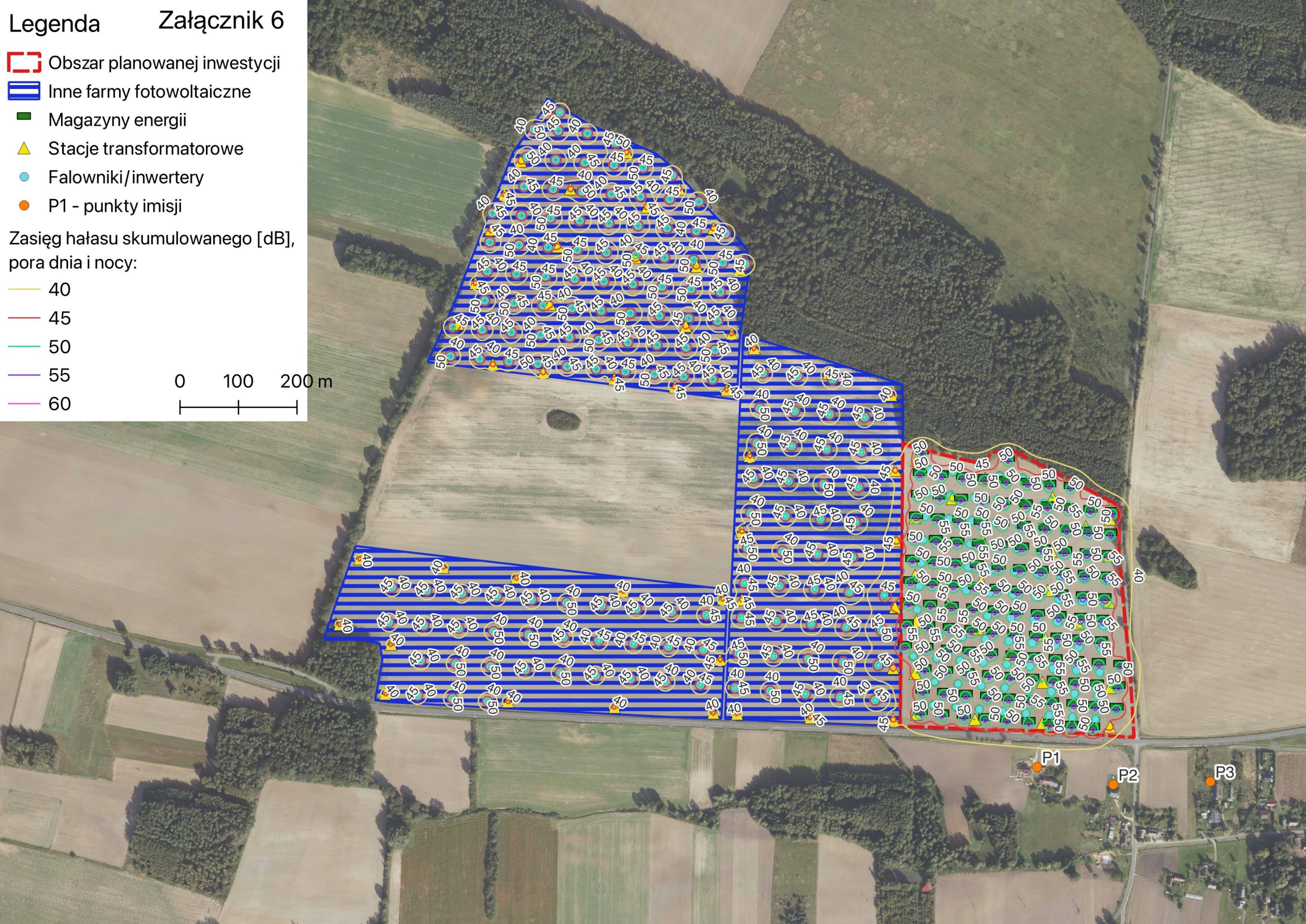
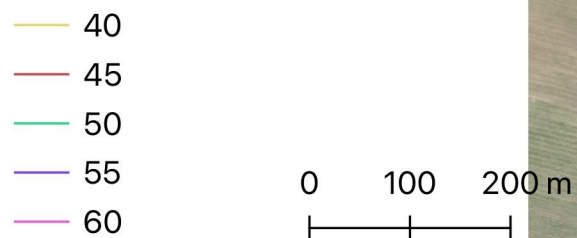




# Legenda Załącznik 6

- Obszar planowanej inwestycji
- Inne farmy fotowoltaiczne
- Magazyny energii
- Stacje transformatorowe
- Falowniki/inwertery
- P1 - punkty emisji

Zasięg hałasu skumulowanego [dB],  
pora dnia i nocy:







# TYPE TEST REPORT

Type test report no. 2600305.01-MHV 21-0009

Type test on a MVS6750-LV High-voltage/Low-voltage Prefabricated Substation

Manufacturer

Sungrow Power Supply Co., LTD.

No. 1699 Xiyou Road, New & High Tech Zone,  
Hefei, Anhui, China

---

## TYPE TEST REPORT

<b>OBJECT</b>	MVS6750-LV High-voltage/low-voltage prefabricated substation 30 / 0.8 / 0.8 kV, 6750 kVA, 50 Hz										
<b>CLIENT</b>	Sungrow Power Supply Co., Ltd. Hefei, Anhui Province, China										
<b>MANUFACTURERS</b>	<table><tr><td>High-voltage/low-voltage prefabricated substation</td><td>Sungrow Power Supply Co., Ltd. Hefei, Anhui Province, China</td></tr><tr><td>High-voltage switchgear</td><td>Ormazabal Zhuhai Switchgear Limited. Zhuhai, Guangdong Province, China</td></tr><tr><td>low-voltage switchgear</td><td>Sungrow Power Supply Co., Ltd. Hefei, Anhui Province, China</td></tr><tr><td>Transformer</td><td>Ningbo AUX High technology Co., Ltd. Ningbo, Zhejiang Province, China</td></tr><tr><td>Container</td><td>Singamas Container Industry Co., Ltd. Yixing, Jiangsu Province, China</td></tr></table>	High-voltage/low-voltage prefabricated substation	Sungrow Power Supply Co., Ltd. Hefei, Anhui Province, China	High-voltage switchgear	Ormazabal Zhuhai Switchgear Limited. Zhuhai, Guangdong Province, China	low-voltage switchgear	Sungrow Power Supply Co., Ltd. Hefei, Anhui Province, China	Transformer	Ningbo AUX High technology Co., Ltd. Ningbo, Zhejiang Province, China	Container	Singamas Container Industry Co., Ltd. Yixing, Jiangsu Province, China
High-voltage/low-voltage prefabricated substation	Sungrow Power Supply Co., Ltd. Hefei, Anhui Province, China										
High-voltage switchgear	Ormazabal Zhuhai Switchgear Limited. Zhuhai, Guangdong Province, China										
low-voltage switchgear	Sungrow Power Supply Co., Ltd. Hefei, Anhui Province, China										
Transformer	Ningbo AUX High technology Co., Ltd. Ningbo, Zhejiang Province, China										
Container	Singamas Container Industry Co., Ltd. Yixing, Jiangsu Province, China										
<b>INSPECTED BY</b>	DEKRA Testing and Certification (Shanghai) Ltd. Shanghai, China										
<b>TEST LOCATION</b>	Sate Gird (Changzhou) Electric Power Equipment Quality Inspection and Testing Center No. 218, Donghai Road, Changzhou City, China.										
<b>DATES OF TESTS</b>	20 December 2020 to 15 January 2021										
<b>TEST SPECIFICATION</b>	The tests have been carried out in accordance with IEC 62271-202 (2014), clause 6.2, 6.5, 6.6, 6.7, 6.9, 6.10.2, 6.10.3, 6.10.6, 6.101.3 and annex BB.										
<b>SUMMARY AND CONCLUSION</b>	The prefabricated substation passed the tests.										

This report applies only to the object tested. The responsibility for conformity of any object having the same type references as that tested rests with the manufacturer.

This report consists of 88 pages in total.

DEKRA Certification B.V.



H.L. Schendstok  
Certification Manager  
Medium & High Voltage Components

Arnhem, 24 February 2021

© DEKRA Certification B.V. All rights reserved

DEKRA Certification B.V. and/or its subsidiaries are not liable for any direct or indirect, incidental or consequential loss originating through or because of the use of the information or data from this document or due to the impossibility of using that information or data.

DEKRA Certification B.V. Meander 1051, 6825 MJ Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem, The Netherlands  
T +31 88 96 83 000 F +31 88 96 83 100 [www.dekra-certification.com](http://www.dekra-certification.com) Company registration 09085396

Copyright: Only integral reproduction of this report is permitted without written permission from DEKRA. Electronic copies in e.g. PDF-format or scanned version of this report may be available and have the status "for information only". The sealed and bound version of the report is the only valid version.

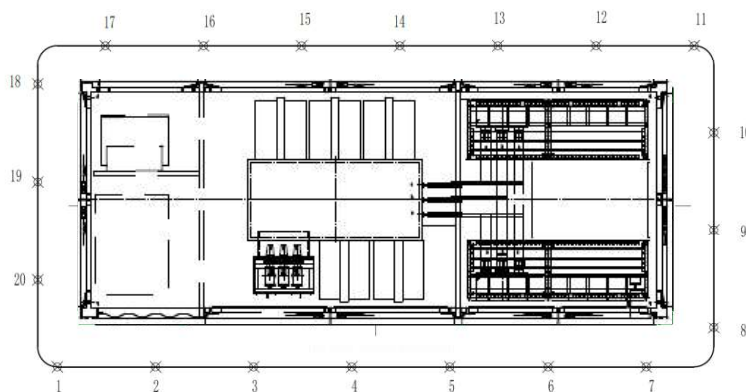
## 14 ACOUSTIC SOUND LEVEL

Prefabricated substation serial no. RD18039001

Cooling method: Transformer: ONAN. LV cabinets: Air-cooled. Fans forced.

Sound level		
		No load
Measured current	% In	/
Measured voltage	% Ur	100
Measured points		20
Measured height	m	1.5
Length of prescribed contour	m	17
Distance between prescribed contour and principal radiating surface	m	0.3
Distance of microphones	m	0.85
Measurement surface	m <sup>2</sup>	54.33
<b>Within the prefabricated substation</b>		
Average A-weighted background noise pressure level before measurement $L_{bgA1}$	dB	35.5
Average A-weighted background noise pressure level after measurement $L_{bgA2}$	dB	35.3
Uncorrected average A-weighted sound pressure level $L_{PA0}$	dB	41.8
Corrected average A-weighted sound pressure level $L_{PA}$	dB	40.1
Guaranteed A-weighted sound pressure level $L_{PA}$	dB	/
A-weighted sound power level $L_{WA}$	dB	57.9
Guaranteed A-weighted sound power level $L_{WA}$	dB	/
<b>Transformer only (opened the doors of transformer cabinet)</b>		
Average A-weighted background noise pressure level before measurement $L_{bgA1}$	dB	38.5
Average A-weighted background noise pressure level after measurement $L_{bgA2}$	dB	38.5
Uncorrected average A-weighted sound pressure level $L_{PA0}$	dB	53.0
Corrected average A-weighted sound pressure level $L_{PA}$	dB	53.0
Guaranteed A-weighted sound pressure level $L_{PA}$	dB	/
A-weighted sound power level $L_{WA}$	dB	67.4
Guaranteed A-weighted sound power level $L_{WA}$	dB	/

Position of microphones during sound level determination



Thermocouple positions in substation

NRG Project Sp. z o.o.  
ul. Solec 18/U12  
00-410 Warszawa  
NIP: 5252669805  
KRS: 0000634988  
REGON: 364928444

# Oddziaływanie na środowisko

## Magazyn Energii

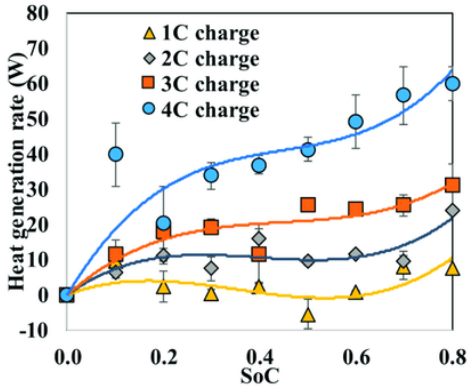
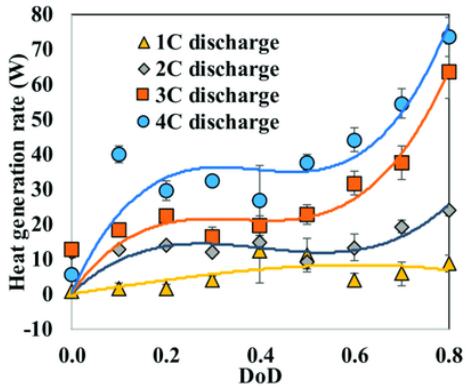


### 3. Zalety zastosowania magazynu energii w instalacjach klientów NRG Project:

- Znaczny spadek opłat za energię elektryczną, wynikający z większego użycia własnej energii z farmy fotowoltaicznej, ograniczenie opłat dystrybucyjnych i dodatkowych wynikających z bilansowania przez operatora
- Bezpieczeństwo energetyczne w przypadku awarii sieci, przejście na bezpieczną sieć wewnętrzną (unikanie przebiegów i uszkodzeń urządzeń elektrycznych)
- Brak wzrostu napięcia w sieci, brak negatywnego wpływu fotowoltaiki na żywotność Państwa urządzeń
- Wzrost autokonsumpcji energii, korzystanie z własnej energii po zachodzie słońca
- Spadek opłaty mocowej, dzięki wykorzystaniu własnej energii w trakcie obowiązywania opłaty mocowej
- Możliwość rozbudowy instalacji, konstrukcja modułowa
- Możliwość rozbudowy instalacji w przyszłości o kolejne magazyny energii
- Poprawa jakości energii elektrycznej, dzięki stabilizacji napięcia



## 4. Oddziaływanie magazynu energii na środowisko

Zapach	Poprawna eksploatacja magazynu energii nie wpływa na powstawanie zapachu wewnątrz i na zewnątrz kontenera.
Ciepło	<p>Podczas ładowania i rozładowania temperatura ogniw wzrasta, co pokazano na wykresach. Magazyn energii NRG wdrożył ograniczenie mocy ładowania do 0.5 C i rozładowania do 1 C w celu zniwelowania powstawania ciepła podczas pełnego cyklu.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">(a) (b)</p>
Hałas	<p>Kluczowe komponenty magazynu energii generują hałas:</p> <p>Falownik – wewnątrz kontenera – do 65 dB</p> <p>HVAC (szum klimatyzacji) – na zewnątrz – do 0,5 m 70dB</p> <p>2 m od magazynu energii 60 dB</p>
Substancje	<p>W magazynie energii nie odbywa się proces elektrolizy, magazyn energii elektrochemiczny w technologii LiFePO<sub>4</sub> podczas eksploatacji nie generuje powstawania substancji. Substancja: woda destylowana może wydobywać się z systemu HVAC(klimatyzacja).</p> <p>Wyciek substancji z ogniw w przypadku awarii został zabezpieczony systemem monitoringu napięcia i temperatury ogniw tj. systemem BMS. System BMS kontroluje nadrzędny system EMS. Ogniwa zostały umieszczone w obudowach, które umieszczono w modułach typu wanienka. System dostarczany w</p>



	kontenerze uniemożliwiającym wyciek substancji w przypadku poprawnej eksploatacji.
Opis krajobrazu	Magazyn zabudowany w kontenerze nie związany z gruntem. Kolor magazynu może zostać dostosowany do krajobrazu otoczenia, w celu nie zakłócania krajobrazu.
Art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska;	<p>Technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń; Zastosowano technologię nietoksyczną LiFePO<sub>4</sub>, technologia uznana za jedną z najbezpieczniejszych form magazynowania energii w postaci elektrochemicznej.</li> <li>2) efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii; Magazyn energii powstał w oparciu o technologie niskoemisyjne, zastosowano: oświetlenie LED, system free cooling (umożliwiający chłodzenie powietrzem z zewnątrz).</li> <li>3) zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw; Magazyn energii nie zużywa wody i innych surowców.</li> <li>4) stosowanie technologii bezodpadowych i małodopadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów; System bezodpadowy.</li> <li>5) rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji; Emisja hałasu z klimatyzacji do 60 dB (2 m od kontenera).</li> <li>6) wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej; Oznaczenie BHP, zastosowanie technologii i procesów stosowanych w magazynowaniu energii w: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przemśle wydobywczym</li> <li>• Przemśle paliwowym</li> <li>• Rybołówstwie</li> </ul> </li> </ol>



<p>Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długo terminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko.</p>	<p>Opis przewidywanych znaczących oddziaływań:</p> <p><b>Krótkoterminowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chwilowe</li> <li>• Bezpośrednie Podczas budowy – konieczność rozładunku magazynu energii dźwigiem, na uprzednio przygotowanym wyrównanym podłożu o powierzchni 12 m x 2,5 m</li> <li>• Pośrednie – wzrost hałasu podczas pracy dźwigu w trakcie budowy.</li> </ul> <p><b>Długoterminowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stałe</li> <li>• Bezpośrednie – zastosowanie ogniw, które można wykorzystywać przez kilkadziesiąt lat (Second Life Cycle), w technologii LiFePO4 nie generuje bezpośrednich stałych oddziaływań. Stałe oddziaływania wynikają z eksploatacji magazynu energii i systemów towarzyszących takich jak klimatyzacja, okablowanie, praca transformatora.</li> <li>• Pośrednie – zmiana krajobrazu, emisja ciepła podczas pracy magazynu energii</li> </ul>
<p>Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.</p>	<p>Zastosowanie technologii LiFePO4 ma na celu zapobieganie i ograniczanie wpływu na środowisko magazynu energii. Kompensacja przyrodnicza magazynu energii to możliwość ograniczenia zużycia węgla podczas produkcji energii. Magazyn energii pozwala przechować energię ze źródła OZE i oddać energię w godzinach, gdy OZE nie produkuje energii. Magazyny energii zastępują elektrownie węglowe podczas bilansowania energii elektrycznej, ograniczają bezpośrednie emisję do środowiska CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, pył.</p>
<p>Przedstawienie propozycji monitoringu</p>	<p><b>Budowa:</b> Nadzór bezpośredni nad budową zgodny z najlepszą praktyką. Obiekt nie związany z gruntem, budowa obejmuje posadowienie kontenera i podłączenie do sieci.</p> <p><b>Eksploatacja:</b></p>





oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania,	Monitoring zdalny w czasie rzeczywistym z systemu BMS i EMS.
Charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne	Obiekt magazyn energii nie jest przystosowany do stosowania na terenach zalewowych, oraz obszarach szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017.



## Pozostałe często zadawane pytania:

1. Jakie wymiary ma przykładowy kontener mieszczący ogniwa o łącznej pojemności 1 MW? 1MW 2 MWH kontener 40 ft [dł. 12,2 m. szer. 2,35 m, wys. 2,3 m.
2. Jakie są wymiary i moc/pojemność pojedynczego ogniwa? 100 Ah szer. 13,5 cm wys. 21,5 cm szer. 3,5 cm
3. Jaka substancja stanowi elektrolit wewnątrz ogniwa? LiFePO<sub>4</sub> Karta w załączniku
4. Z czego wykonane jest ogniwo? Karta i tabela(w karcie) w załączniku
5. Poproszę o jakąś rycinę, przekrój coś co obrazuje sposób łączenia ogniw w jeden magazyn? (ryciny w załączniku)
6. Do magazynu wchodzi prąd średniego napięcia? NIE 0,4 kV
7. Do magazynu wchodzi prąd zmienny? Tak
8. Proszę o odesłanie do jakichś źródeł mówiących o perspektywach recyklingu. Wiem, że to większy temat więc będę szukał już samodzielnie. Chyba, że dysponujecie Państwo jakimś stanowiskiem? <https://elemental.biz/grupa-kapitalowa/re-cat-gmbh/> - Nasze stanowisko, to second life (ogniwa wymieniamy i są przeznaczone do innych aplikacji, a magazyn wyposażamy w nowe ogniwa po ok. 20 latach)
9. Proszę o informację o trwałości/ żywotności ogniw. ok 20 lat, spadek żywotności o 20% po 6000 cykli naładow/ rozładow
10. Czy w magazynie energii zachodzi elektroliza wody? Nie w magazynach elektrochemicznych nie zachodzi.
11. Jakie gazy wykorzystuje system ppoż.?

W zakresie dostawy są zbiorniki z gazem obojętnym, (Azot, Argon, CO<sub>2</sub>), wszystkie czynniki występują w środowisku naturalnym i nie podlegają dodatkowej kontroli.

12. Czy w związku z funkcjonowaniem magazynów energii powstaną zbiorniki na substancję?

Nie, ogniwa umieszczamy w wanienkach, ogniwa są zamknięte w obudowach. Technologia LFP (LiFePO<sub>4</sub>) to forma skupienia stała, nie ma płynnych substancji. W przypadku awarii z ogniw mogą wydostać się gazy, które występują w środowisku naturalnym.

13. Sposób zabezpieczenia przed środowiskiem magazynów energii przed wpływem zanieczyszczeń do środowiska gruntowego?

Stosujemy substancje czynne występujące w środowisku naturalnym, sam magazyn jest zamknięty w szczelnym kontenerze.



Szanowni Państwo,

jest nam bardzo miło, że możemy przygotować Państwu ofertę na zakup magazynu energii. Wszyscy cenimy poczucie bezpieczeństwa, oszczędność energii i dbałość o środowisko naturalne. Te wartości są bliskie również firmie NRG Project sp. z o.o. Dlatego każdego dnia oddajemy w ręce naszych klientów rozwiązania, by mogli czerpać energię ze słońca i wiatru. W Polsce coraz więcej inwestorów decyduje się na założenie własnej elektrowni słonecznej i wiatrowej. Spowodowane jest to rosnącą świadomością społeczeństwa i przekonaniem, że jest to pewna i zarazem bezpieczna inwestycja, a dzięki magazynom energii NRG, zyskują Państwo również niezależność energetyczną.

*Z poważaniem  
NRG Project Sp. z o.o.*

Niniejsza informacja ma charakter poufny i stanowi tajemnicę przedsiębiorstwa NRG Project sp. z o.o. W rozumieniu art. 11 ust 4 z dnia 16 kwietnia 1993 r., o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2003 Nr 153 poz.1503) tj. stanowi informację posiadającą wartość gospodarczą, co do której przedsiębiorca podjął niezbędne działania w celu zachowania ich poufności. Z zastrzeżeniem obowiązujących przepisów prawa, powyższe informacje nie powinny być ujawniane osobom trzecim. Niniejszy dokument to informacja producenta umożliwiająca analizę w celu sporządzenia oceny oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2018 r. poz. 2081 ze zm.).




**Sungrow Power Supply Co., Ltd.**  
 Add: No. 1699 Xiyou Road, Hefei, China  
 Tel: +86 551 6532 7834  
 Email: info@sungrow.cn  
 Website: www.sungrowpower.com

**SUNGROW**

## Noise Test Report

### TYPE TEST SHEET

This Type Test sheet shall be used to record the results of the type testing of Generating Unit			
Type Tested reference number		SG320HX、SG350HX	
Generating Unit technology		Grid-connected PV Inverter	
System supplier name		Sungrow Power Supply Co., Ltd.	
Address		No.1699 Xiyou Rd., New & High Technology Industrial Development Zone, Hefei, P.R. China	
Tel	+86 551 65327834	Fax	+86 551 6532 7800
E:mail	<a href="mailto:info@sungrow.cn">info@sungrow.cn</a>	Web site	<a href="http://www.sungrowpower.com">www.sungrowpower.com</a>
Maximum export capacity, use separate sheet if more than one connection option.		N/A	kW single phase, single, split or three phase system
		352KW	kW three phase
		N/A	kW two phases in three phase system
		N/A	kW two phases split phase system
Compiled by	张文明	On behalf of	Sungrow Power Supply Co., Ltd.
Approved by		Test Date	2022-08-14
<p>Note that testing can be done by the manufacturer of an individual component, by an external test house, or by the supplier of the complete system, or any combination of them as appropriate.</p> <p>Where parts of the testing are carried out by persons or organisations other than the supplier then the supplier shall keep copies of all test records and results supplied to them to verify that the testing has been carried out by people with sufficient technical competency to carry out the tests.</p>			

**Sungrow Power Supply Co., Ltd.**

Add: No. 1699 Xiyou Road, Hefei, China

Tel: +86 551 6532 7834

Email: info@sungrow.cn

Website: www.sungrowpower.com

**SUNGROW**

The aim of this test is to determine the noise level when the PV Grid inverter in rated working condition.

Used settings of the measurement device for Noise measurement:

Measurement device	Calibration Date	Expire Date
AWA6228+	2022-01-04	2023-01-03

The conditions during testing are specified below:

PGU operation mode	Rated working condition
Voltage range	860-1300V
Grid frequency range	50Hz
Distance	1m、10 m
Date	2022-08-14

The system noise level please check the table below:

1) Rated working condition (1m)

Orientation	Noise (dB)_1m
Front	74.0
Behind	75.4
Left	75.6
Right	74.4
Maximum Noise	75.6

1) Rated working condition (10m)

Orientation	Noise (dB)_10m
Front	66.3
Behind	62.9
Left	68.2
Right	67.4
Maximum Noise	68.2

Photo:

Rated working condition



Rudna, dnia 12 marca 2024 r.

OK.1431.46.2024

**ENINA**  
**Andrzej Łuczak**  
**ul. Napoleńska 19**  
**61-671 Poznań**

W odpowiedzi na wniosek o udostępnienie informacji publicznej z dnia 27 lutego 2024 r. w związku z realizacją planowanej inwestycji kompleksu farm fotowoltaicznych wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą zlokalizowanych w gminie Rudna:

- a) PV Rudna-Naroczyce 1: na działkach ew. nr 252, 253, 254 i 395/2 obręb Naroczyce;
- b) PV Rudna-Nieszczyce 2: na działce ew. nr 144/16 obręb Nieszczyce;
- c) PV Rudna-Nieszczyce 3: na działkach ew. nr 105/2 i 107 obręb Nieszczyce;
- d) PV Rudna-Miłogoszcz 1: na działce ew. nr 155/6 obręb Miłogoszcz

informuję, iż:

Ad.1

W dniu 12 marca 2024 r. do Urzędu Gminy Rudna wpłynął Pana wniosek, w którym wycofuje Pan pytanie zawarte w pkt. 1.

Ad.2

W zakresie wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz wszczętych postępowań o wydanie decyzji środowiskowych dla farm fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowych zlokalizowanych w okolicy 1 km od inwestycji wskazanych w wyżej wymienionym wniosku w obrębach ewidencyjnych: Naroczyce, Nieszczyce i Miłogoszcz oraz w zakresie udostępnienia posiadanych informacji o terenach przyrodniczych występujących w obrębie Państwa planowanych zamierzeń inwestycyjnych zawiadamiam, jak niżej.

Na terenie gminy Rudna w zakresie farm fotowoltaicznych zlokalizowanych we wskazanym przez Państwa terenie wydane zostały następujące decyzje środowiskowe:

- 1) Decyzja (znak: SOŚ.6220.19.10.2021) z dnia 19 lipca 2022 r. określająca środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia pn.: „Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 25 MW wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą, zlokalizowaną na działce nr ew. 144/5 obręb Nieszczyce, gmina Rudna, powiat lubiński, województwo dolnośląskie;



Wnioskodawca: Pan Andrzej Łuczak prowadzący działalność pn.: ENINA Andrzej Łuczak, ul. Napoleńska 19, 61-671 Poznań;

2) Decyzja (znak: SOŚ.6220.6.11.2022) z dnia 28 października 2022 r. „Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy maksymalnej do 25 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną na dz. nr ew. 144/10 i 144/14, obręb Nieszczyce, gmina Rudna, powiat lubiński, woj. dolnośląskie”; Wnioskodawca: Solstar Energy Sp. z o.o., Pl. Jana Matejki 19/10, 65-056 Zielona Góra;

3) Decyzja (znak: OŚ.6220.1.13.2020) z dnia 15 czerwca 2020 r. określająca środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia pn.: „Budowa do 6 farm fotowoltaicznych o łącznej mocy do 6 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w obrębie Naroczyce działka nr 469/4, w gminie Rudna, powiat lubiński, dolnośląskie”; Wnioskodawca: HSG Sun Sp. z o.o., ul. Okopowa 58/72, 01-042 Warszawa.

W chwili obecnej prowadzone jest w toku postępowanie administracyjne w sprawie wydania decyzji określających środowiskowe uwarunkowania realizacji inwestycji pn.: „Budowa farmy fotowoltaicznej zlokalizowanej na części dz. nr 286 w obrębie Naroczyce, gmina Rudna” o mocy nominalnej do 6 MW; Wnioskodawca: PCWO ENERGY PROJEKT SP. Z O.O., ul. Emilii Plater 53, 00-113 Warszawa.

Ponadto informuję, że w zakresie farm wiatrowych we wskazanym przez Państwa obszarze nie wydano żadnych decyzji środowiskowych oraz nie wszczęto postępowań w przedmiotowym zakresie.

Ad.3

Gmina Rudna nie posiada inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczych, ekofizjografii, monitoringów itp. dotyczących terenów przyrodniczych występujących w obrębie Państwa planowanych zamierzeń inwestycyjnych.

Z up. Wójta Gminy  
Kierownik Referatu  
Organizacyjno-Kadrowego

Marta Gubczyk