

# Analiza akustyczna

**ZAŁĄCZNIK nr 13.6**  
**DO KONCEPCJI URBANISTYCZNO-ARCHITEKTONICZNEJ**

TYTUŁ:


Analiza akustyczna dla przedsięwzięcia pn.:  
„Budowa zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych z  
funkcją usługowo-handlową na działce nr ewid. 1813, obr. 0009  
przy ul. Mielczarskiego w Kielcach”

NOISER

Piotr Kapica  
ul. Kilińskiego 22  
98-270 Złoczew

NIP: 827-208-18-73  
Regon: 100899820

tel. 508 248 099  
[www.noiser.pl](http://www.noiser.pl)  
[noiser@noiser.pl](mailto:noiser@noiser.pl)

Nazwa i adres wykonawcy	NOISER Piotr Kapica ul. Kilińskiego 22, 98-270 Złoczew ul. Wiosenna 33DC, 55-093 Kielczów (adres korespondencyjny) NIP 8272081873                      Regon 100899820 www.noiser.pl                      noiser@noiser.pl	
Zamawiający	Akademickie Inkubatory Przedsiębiorczości ul. Piękna 68, 00-672 Warszawa NIP 5242495143 www.inkubatory.pl              biuro@inkubatory.pl	
Obiekt badań	Zespół budynków mieszkalnych wielorodzinnych z funkcją usługowo-handlową na działce nr ewid. 1813, obr. 0009 przy ul. Mielczarskiego w Kielcach	
Nr zlecenia/umowy	Zlecenie z dnia 21.03.2022 r.	
Badania wykonał	mgr inż. Piotr Kapica	
Data badań:	marzec 2022 r.	
Sprawozdanie opracował	mgr inż. Piotr Kapica	
Data sprawozdania:	marzec 2022 r.	

Zamieszczone w opracowaniu wyniki odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu.  
Niniejszy dokument może być wykorzystany jedynie zgodnie z przeznaczeniem, dla którego został wydany.  
Nie może być powielany w części lub w całości bez pisemnej zgody Zamawiającego.

## 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 .....	6
4.1.	Emisja hałasu na etap realizacji/likwidacji inwestycji.....	6
4.2.	Emisja hałasu na etapie eksploatacji inwestycji .....	6
4.2.1.	Źródła ruchome.....	7
4.2.2.	Źródła stacjonarne .....	8
5.	Metodyka oceny hałasu .....	8
5.1.	Metodyka obliczeń.....	8
5.2.	Parametry obliczeń .....	8
5.3.	Dane wyjściowe do modelu obliczeniowego .....	8
6.	Ocena oddziaływania akustycznego .....	9
6.1.	Lokalizacja punktów obserwacji.....	9
6.2.	Wyniki obliczeń .....	9
6.2.1.	Wyniki obliczeń w punktach.....	9
6.2.2.	Mapy zasięgu hałasu .....	10
6.3.	Podsumowanie .....	10
7.	Rozwiązania chroniące środowisko przed hałasem.....	10
7.1.	Etap realizacji inwestycji .....	10
7.2.	Etap eksploatacji inwestycji .....	10
8.	Oddziaływanie skumulowane.....	11

## Spis rysunków

Rysunek 1 Widok 3D zamodelowanego terenu w programie CadnaA

## Spis tabel

Tabela 1 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Tabela 2 Poziom mocy akustycznej źródeł hałasu reprezentujących ruch pojazdów po terenie inwestycji

Tabela 3 Wartości obliczonych poziomów hałasu w punktach recepcyjnych

## Załączniki

1. Dane wyjściowe z programu CadnaA

2. Mapy zasięgu hałasu

## 1. Podstawa opracowania

### 1.1. Formalna

Zlecenie firmy Akademickie Inkubatory Przedsiębiorczości, ul. Piękna 68, 00-672 Warszawa z dnia z dnia 21.03.2022 r.

### 1.2. Merytoryczna

- [1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska /t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 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 /Dz. U. z 2021 r. poz. 1710 z późn. 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

- [7] Dane przekazane przez Zamawiającego m.in. informacje o źródłach hałasu, projekt zagospodarowania terenu;
- [8] [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 zawiera analizę oddziaływania na klimat akustyczny dla przedsięwzięcia pn.: „Budowa zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych z funkcją usługowo-handlową na działce nr ewid. 1813, obr. 0009 przy ul. Mielczarskiego w Kielcach”.

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.

Zakres prac obejmuje:

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

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.

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 tabeli 1.

**Tabela 1 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku**

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Pozostałe objekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{AeqD}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{AeqN}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{AeqD}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{AeqN}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>2)</sup> c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>2)</sup> d) 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>					

$L_{AeqD}$  – 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),  
 $L_{AeqN}$  – 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)

### 3.2. Uwarunkowania w zakresie hałasu

Kwalifikacji terenów chronionych ze względu na hałas dokonano na podstawie stanu faktycznego.

Najbliższe tereny podlegające ochronie przed hałasem to:

- tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zlokalizowane w sąsiedztwie inwestycji ( $L_{AdopD}=55$  dB;  $L_{AdopN}=45$  dB).

Na mapach zasięgu hałasu zaznaczono 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:

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

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

- $L_{WA} = 95$  dB –  $d_{z,60dB} \approx 22$  m
- $L_{WA} = 100$  dB –  $d_{z,60dB} \approx 40$  m,
- $L_{WA} = 105$  dB –  $d_{z,60dB} \approx 70$  m,
- $L_{WA} = 110$  dB –  $d_{z,60dB} \approx 125$  m.

### 4.2. Emisja hałasu na etapie eksploatacji inwestycji

Z terenu obiektu, będącego przedmiotem niniejszej analizy, hałas emitowany będzie do środowiska przez następujące źródła:

- ruchome - pojazdy lekkie (do 3,5 t) i pojazdy ciężkie (powyżej 3,5 t),
- stacjonarne - urządzenia wentylacyjne.

#### 4.2.1. Źródła ruchome

Źródłem hałasu będą przejazdy pojazdów osobowych należących do mieszkańców (dojazd do miejsc parkingowych w garażu podziemnym i miejsc postojowych na terenie inwestycji) oraz pojazdy dostawcze (do 3,5 t) i ciężkie (powyżej 3,5 t) związane z funkcjonowaniem inwestycji.

Zakładaną liczbę pojazdów (przejazdów) w odniesieniu do 8 h czasu odniesienia pory dnia oraz 1 h czasu odniesienia pory nocy na poszczególnych trasach podano w tabeli poniżej:

- dla pory dnia (8 h) przyjęto około 100 % ilości miejsc parkingowych „obsługiwanych” przez trasę,
- dla pory nocy (1 h) przyjęto około 5 % ilości miejsc parkingowych „obsługiwanych” przez trasę.

*Pojazdy lekkie i pojazdy ciężkie poruszające się po terenie zakładu, zamodelowano jako liniowe źródła hałasu (pojazdy poruszające się wzdłuż określonej drogi), dla których parametrami wejściowymi są m.in. poziom mocy akustycznej ruchomego źródła punktowego, średnia prędkość poruszania się źródeł, a także ilość operacji ruchowych w ciągu 1 godziny pory dnia lub pory nocy. Poziom mocy akustycznej liniowych źródeł hałasu wyznaczany jest przez program CadnaA na podstawie ww. parametrów.*

**Tabela 2 Poziom mocy akustycznej źródeł hałasu reprezentujących ruch pojazdów po terenie inwestycji**

Trasa (ID)	Rodzaj pojazdów	Poziom mocy ak. pojazdu $L_{WA}$ [dB]* <sup>1</sup>	Średnia prędkość $V$ [km/h]	Liczba pojazdów (przejazdów) na godzinę $Q$ [poj./1h]		Poziom mocy akustycznej źródła liniowego na 1 m długości $L_{W1m}$ [dB], wyznaczony przez CadnaA	
				Pora dnia (8h/8=1h)	Pora nocy (1h)	Pora dnia	Pora nocy
PC	Ciężkie	98,5	20	8/8=1	0	55,5	0,0
PL01	Lekkie	83,7	20	16/8=2	1	43,7	40,7
PL01	Lekkie	83,7	20	16/8=2	1	43,7	40,7
PL01	Lekkie	83,7	20	16/8=2	1	43,7	40,7
PL01	Lekkie	83,7	20	16/8=2	1	43,7	40,7
PL02	Lekkie	83,7	20	168/8=21	9	53,9	50,2
PL02	Lekkie	83,7	20	168/8=21	9	53,9	50,2
PL02	Lekkie	83,7	20	168/8=21	9	53,9	50,2
PL02	Lekkie	83,7	20	168/8=21	9	53,9	50,2
PL02	Lekkie	83,7	20	168/8=21	9	53,9	50,2
PL02	Lekkie	83,7	20	168/8=21	9	53,9	50,2
PL03	Lekkie	83,7	20	208/8=26	11	54,8	51,1
PL03	Lekkie	83,7	20	208/8=26	11	54,8	51,1
PL11	Lekkie	83,7	20	32/8=4	2	46,7	43,7
PL12	Lekkie	83,7	20	216/8=27	11	55,0	51,1
PL13	Lekkie	83,7	20	232/8=29	12	55,3	51,5
PL14	Lekkie	83,7	20	416/8=52	21	57,8	53,9
PL15	Lekkie	83,7	20	440/8=55	22	58,1	54,1
PL16	Lekkie	83,7	20	616/8=77	31	59,6	55,6
PL17	Lekkie	83,7	20	840/8=105	42	60,9	56,9
PL21	Lekkie	83,7	20	24/8=3	1	45,5	40,7
PL22	Lekkie	83,7	20	200/8=25	10	54,7	50,7
PL23	Lekkie	83,7	20	208/8=26	11	54,8	51,1
PL24	Lekkie	83,7	20	384/8=48	19	57,5	53,5
PL25	Lekkie	83,7	20	400/8=50	20	57,7	53,7
PL26	Lekkie	83,7	20	576/8=72	29	59,3	55,3
PL27	Lekkie	83,7	20	792/8=99	40	60,6	56,7

\*<sup>1</sup> Poziom mocy akustycznej  $L_{WA}$  pojazdów lekkich i ciężkich przyjęto na podstawie: „Materiały XXVII ZSZZW Gliwice-Ustroń 1999 r. - Poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu, poruszających się ze stałą prędkością” oraz „Materiały XXVIII ZSZZW Gliwice-Wisła 2000 r. - Poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu, poruszających się ruchem przyspieszonym lub opóźnionym” zakładając, że ruch ze stałą prędkością oraz ruch przyspieszony stanowi po 40 % czasu



#### 4.2.2. Źródła stacjonarne

Źródłem hałasu środowiskowego będą urządzenia wentylacyjne obiektu. Poziomą moc akustyczną źródeł hałasu przyjęto na podstawie danych projektowych przekazanych przez Zamawiającego. Obliczenia wykonano dla sytuacji niekorzystnej tj. praca urządzeń przez całą dobę.

*Zestawienie zastępczych punktowych źródeł hałasu wraz z ich podstawowymi parametrami przedstawiono w załączniku: „Dane wyjściowe z programu CadnaA, tabela: Źródła punktowe”. Lokalizację źródeł przedstawiono na wykreślonych mapach zasięgu hałasu*

### 5. Metodyka oceny hałasu

#### 5.1. Metodyka obliczeń

Ocenę oddziaływania omawianego przedsięwzięcia w zakresie hałasu wykonano metodą obliczeniową. Do obliczeń wykorzystano oprogramowanie: CadnaA® ©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:  $G=0,3$ ;
- współczynnik pochłaniania przez fasady:  $\alpha = 0,3$ ;
- rząd odbić:  $N = 1$ ;
- warunki meteorologiczne:
  - o temperatura:  $T = 10^{\circ}\text{C}$ ,
  - o wilgotność:  $H = 70\%$ ;
- siatka punktów obliczeniowych:  $5 \times 5$  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, projekt zagospodarowania terenu,
- zbiór danych zintegrowanych kopii BDOT10k, ortofotomapa terenu i model „Budynków 3D” w standardzie LOD1 udostępniony przez GUGIK.

Na podstawie powyższych danych opracowano model zagospodarowania terenu w otoczeniu przedmiotowej inwestycji (przykładowy widok 3D na rysunku poniżej). Model obliczeniowy sporządzony został w układzie współrzędnych 1992.



Rysunek 1 Widok 3D zamodelowanego terenu w programie CadnaA

## 6. Ocena oddziaływania akustycznego

Ocena hałasu została wykonana na podstawie porównania wyznaczonych wskaźników hałasu dla pory dnia ( $L_{AeqD}$ ) i dla pory nocy ( $L_{AeqN}$ ) 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 zlokalizowanych na najbliższych terenach chronionych akustycznie.

Punkty obliczeniowe usytuowano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji [3].

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

### 6.2. Wyniki obliczeń

#### 6.2.1. Wyniki obliczeń w punktach

Wartości obliczonych poziomów dźwięku oraz przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu w wybranych punktach recepcyjnych przedstawiono poniżej.

Tabela 3 Wartości obliczonych poziomów hałasu w punktach recepcyjnych

Oznaczenie punktu				Dopuszczalny poziom hałasu $L_{Adop}$ [dB]		Obliczony poziom hałasu $L_{Aeq}$ [dB]		Przekroczenia dop. poziomu hałasu $\Delta L_A$ [dB]	
Numer	Y (1992)	X (1992)	$h_o$ [m]	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
P01	613456	335825	3,0	55,0	45,0	41,7	38,0	BRAK	BRAK
P01	613456	335825	6,0	55,0	45,0	42,2	39,4	BRAK	BRAK
P01	613456	335825	9,0	55,0	45,0	42,1	39,7	BRAK	BRAK
P01	613456	335825	12,0	55,0	45,0	42,7	41,0	BRAK	BRAK
P01	613456	335825	15,0	55,0	45,0	42,9	41,4	BRAK	BRAK

P02	613490	335896	3,0	55,0	45,0	42,2	39,5	BRAK	BRAK
P02	613490	335896	6,0	55,0	45,0	42,4	40,3	BRAK	BRAK
P02	613490	335896	9,0	55,0	45,0	42,6	41,0	BRAK	BRAK
P02	613490	335896	12,0	55,0	45,0	43,2	42,1	BRAK	BRAK
P02	613490	335896	15,0	55,0	45,0	43,4	42,5	BRAK	BRAK
P03	613506	335925	3,0	55,0	45,0	43,4	39,9	BRAK	BRAK
P03	613506	335925	6,0	55,0	45,0	43,7	41,1	BRAK	BRAK
P03	613506	335925	9,0	55,0	45,0	44,0	42,1	BRAK	BRAK
P03	613506	335925	12,0	55,0	45,0	44,3	42,9	BRAK	BRAK
P04	613517	335973	3,0	55,0	45,0	35,6	34,1	BRAK	BRAK
P04	613517	335973	6,0	55,0	45,0	36,2	34,6	BRAK	BRAK
P04	613517	335973	9,0	55,0	45,0	37,9	36,7	BRAK	BRAK
P04	613517	335973	12,0	55,0	45,0	38,4	37,3	BRAK	BRAK
P04	613517	335973	15,0	55,0	45,0	39,6	38,8	BRAK	BRAK
P05	613533	335996	3,0	55,0	45,0	38,7	38,1	BRAK	BRAK
P05	613533	335996	6,0	55,0	45,0	39,4	38,7	BRAK	BRAK
P05	613533	335996	9,0	55,0	45,0	39,6	38,9	BRAK	BRAK
P05	613533	335996	12,0	55,0	45,0	40,0	39,3	BRAK	BRAK

### 6.2.2. Mapy zasięgu hałasu

W celu graficznego zobrazowania wpływu inwestycji na klimat akustyczny wykreślono mapy zasięgu hałasu dla pory dnia oraz dla pory nocy w siatce punktów pomiarowych zlokalizowanych na wysokości 4,0 m n.p.t. Wykreślone mapy dołączono do opracowania w formie załączników.

### 6.3. Podsumowanie

Zasięg prognozowanego poziom hałasu emitowanego do środowiska przez przedmiotowe przedsięwzięcie o wartości 50/55 dB w porze dnia i 40/45 dB w porze nocy nie obejmuje terenów chronionych akustycznie.

## 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:

- korzystać z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu, których stan techniczny nie budzi zastrzeżeń,
- ograniczać jałową pracę silników (przestrzegać zasady wyłączenia silników w czasie przerw w pracy),
- 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:

- zapewnić odpowiednią organizację pracy,
- zachować wysoką kulturę pracy,
- ograniczyć pracę pojazdów na biegu jałowym,
- dbać o dobry stan nawierzchni dróg wewnętrznych i parkingów,
- dbać o dobry stan techniczny maszyn i urządzeń.

## 8. Oddziaływanie skumulowane

W bezpośrednim sąsiedztwie omawianego przedsięwzięcia brak innych istotnych źródeł hałasu przemysłowego.

Klimat akustyczny w rejonie najbliższych terenów chronionych przed hałasem kształtowany jest przez źródła komunikacyjne. Ze względu na różne czasy odniesienia oraz wartości dopuszczalnego poziomu hałasu nie należy kumulować hałasu przemysłowego z hałasem komunikacyjnym.



Parametry obliczeń CadnaA Version 2022 (64 Bit) :

Metodyka: ISO9613  
 Pochłanianie przez grunt: G=0,3  
 Rząd odbić: N=1  
 Temperatura [oC]: T=10  
 Wilgotność [%]: H=70

Wyniki obliczeń

Punkty obliczeniowe

Nazwa	M.	ID	Poziom Lr		Poziom zalecany		Użytkowanie		Wysokość		Współrzędne			
			Dzień (dBA)	Noc (dBA)	Dzień (dBA)	Noc (dBA)	Obszar	Auto	Rodzaj	ha <sup>2</sup> asu	(m)	X (m)	Y (m)	Z (m)
Punkt obliczeniowy	P01	41,7	38,0	55,0	45,0	3a				3,00	r	613456,41	335825,20	3,00
Punkt obliczeniowy	P01	42,2	39,4	55,0	45,0	3a		przemysłowego	6,00	r	613456,41	335825,20	6,00	
Punkt obliczeniowy	P01	42,1	39,7	55,0	45,0	3a		przemysłowego	9,00	r	613456,41	335825,20	9,00	
Punkt obliczeniowy	P01	42,7	41,0	55,0	45,0	3a		przemysłowego	12,00	r	613456,41	335825,20	12,00	
Punkt obliczeniowy	P01	42,9	41,4	55,0	45,0	3a		przemysłowego	15,00	r	613456,41	335825,20	15,00	
Punkt obliczeniowy	P02	42,2	39,5	55,0	45,0	3a		przemysłowego	3,00	r	613489,95	335896,31	3,00	
Punkt obliczeniowy	P02	42,4	40,3	55,0	45,0	3a		przemysłowego	6,00	r	613489,95	335896,31	6,00	
Punkt obliczeniowy	P02	42,6	41,0	55,0	45,0	3a		przemysłowego	9,00	r	613489,95	335896,31	9,00	
Punkt obliczeniowy	P02	43,2	42,1	55,0	45,0	3a		przemysłowego	12,00	r	613489,95	335896,31	12,00	
Punkt obliczeniowy	P02	43,4	42,5	55,0	45,0	3a		przemysłowego	15,00	r	613489,95	335896,31	15,00	
Punkt obliczeniowy	P03	43,4	39,9	55,0	45,0	3a		przemysłowego	3,00	r	613506,26	335925,36	3,00	
Punkt obliczeniowy	P03	43,7	41,1	55,0	45,0	3a		przemysłowego	6,00	r	613506,26	335925,36	6,00	
Punkt obliczeniowy	P03	44,0	42,1	55,0	45,0	3a		przemysłowego	9,00	r	613506,26	335925,36	9,00	
Punkt obliczeniowy	P03	44,3	42,9	55,0	45,0	3a		przemysłowego	12,00	r	613506,26	335925,36	12,00	
Punkt obliczeniowy	P04	35,6	34,1	55,0	45,0	3a		przemysłowego	3,00	r	613517,31	335973,28	3,00	
Punkt obliczeniowy	P04	36,2	34,6	55,0	45,0	3a		przemysłowego	6,00	r	613517,31	335973,28	6,00	
Punkt obliczeniowy	P04	37,9	36,7	55,0	45,0	3a		przemysłowego	9,00	r	613517,31	335973,28	9,00	
Punkt obliczeniowy	P04	38,4	37,3	55,0	45,0	3a		przemysłowego	12,00	r	613517,31	335973,28	12,00	
Punkt obliczeniowy	P04	39,6	38,8	55,0	45,0	3a		przemysłowego	15,00	r	613517,31	335973,28	15,00	
Punkt obliczeniowy	P05	38,7	38,1	55,0	45,0	3a		przemysłowego	3,00	r	613532,78	335996,47	3,00	
Punkt obliczeniowy	P05	39,4	38,7	55,0	45,0	3a		przemysłowego	6,00	r	613532,78	335996,47	6,00	
Punkt obliczeniowy	P05	39,6	38,9	55,0	45,0	3a		przemysłowego	9,00	r	613532,78	335996,47	9,00	
Punkt obliczeniowy	P05	40,0	39,3	55,0	45,0	3a		przemysłowego	12,00	r	613532,78	335996,47	12,00	

- Nazwa i ID - oznaczenie punktu obliczeniowego.
- M. - obecność obiektu w obliczeniach (jeżeli wartość = "n" lub "no" to obiekt pominięty w danych obliczeniach) (opcja wykorzystywana przy liczeniu wariantów)
- Poziom Lr - obliczony równoważny poziom dźwięku dla danej pory odniesienia,
- Poziom zalecany - dopuszczalny poziom dźwięku dla danej pory odniesienia,
- Użytkowanie - klasyfikacja terenu objętego ochroną przed hałasem, dla którego przyjęto dany punkt obliczeniowy,
- Wysokość - wysokość punktu obliczeń (r - wysokość względna; a - wysokość absolutna; g - dach budynku),
- Współrzędne - współrzędne lokalizacji punktu obliczeń.

Źródła dźwięku

Zrodła punktowe

Nazwa	M. ID	Moc akust. Lw		Lw / Li	Izolacyjność		Płumienie	Czas trwania		K0	Częstotliwość	Kierunk.	Współrzędne			
		Dzień	Noc		Typ	Warunek		norm.	dB(A)				Dzień	Wieczór	Noc	(min)
		(dB)	(dB)		(dB)	(dB)	(m2)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)	(m)	X	Y	Z	
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.1	85,0	85,0	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613778,51	335816,85	9,00
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.1	86,0	86,0	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613717,28	335704,86	9,00
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.1	86,0	86,0	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613743,23	335823,59	23,40
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.1	86,0	86,0	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613731,87	335800,85	23,40
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.1	86,0	86,0	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613699,57	335848,42	23,40
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.1	86,0	86,0	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613681,45	335824,74	20,20
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.1	86,0	86,0	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613668,09	335866,16	23,40
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.1	86,0	86,0	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613656,77	335843,48	23,40
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.1	86,0	86,0	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613618,35	335890,93	23,40
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.1	86,0	86,0	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613606,33	335867,33	20,20
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.1	86,0	86,0	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613707,22	335754,95	23,40
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.1	86,0	86,0	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613695,96	335732,24	23,40
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.1	86,0	86,0	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613657,38	335779,90	23,40
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.1	86,0	86,0	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613645,38	335756,09	20,20
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.1	86,0	86,0	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613630,43	335794,55	23,40
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.1	86,0	86,0	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613619,15	335771,92	23,40
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.2	73,1	73,1	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613580,56	335819,50	23,40
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.2	73,1	73,1	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613568,54	335795,81	20,20
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.2	73,1	73,1	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613552,91	335908,94	23,40
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.2	73,1	73,1	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613531,18	335933,59	23,40
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.2	73,1	73,1	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613543,19	335909,87	20,20
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.2	73,1	73,1	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613553,61	335834,27	23,40
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.2	73,1	73,1	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613542,37	335859,15	23,40
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.2	73,1	73,1	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613503,81	335859,15	23,40
Wentylator oddymiający/bytowy	W1.2	73,1	73,1	Lw	W1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613491,79	335835,47	20,20
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613738,83	335712,01	69,80
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613784,96	335795,64	69,80
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613745,35	335820,88	23,40
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613694,38	335846,07	23,40
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613682,73	335821,91	20,20
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613732,96	335798,50	23,40
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613709,32	335752,25	23,40
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613697,00	335729,90	23,40
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613658,31	335777,56	23,40
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613646,73	335753,33	20,20
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613670,24	335863,46	23,40
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613619,27	335888,65	23,40
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613607,82	335864,49	20,20
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613657,85	335841,08	23,40
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613595,05	335906,04	23,40
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613544,07	335931,23	23,40
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613532,42	335907,06	20,20
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613582,65	335883,66	23,40
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613632,54	335791,90	23,40
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613620,22	335769,55	23,40
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613581,53	335817,21	23,40
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613589,96	335792,98	20,20
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613555,63	335831,45	23,40
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613543,31	335809,11	23,40
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	brak	1,00	613504,63	335856,77	23,40

Dane wyjściowe z programu CadnaA | Kielce Mielczarskiego, Zab. Mieszkańcowa

Nazwa	M. ID	Moc akust. Lw		Lw / Li		Poprawka		Izolacyjność R	Powierzchnia (m2)	Tłumienie	Czas trwania		K0	Częstotliwość (Hz)	Kierunk.	Wysokość (m)	Współrzędne			
		Dzieli (dBA)	Więcej (dBA)	Noc (dBA)	Typ	Wartość norm.	Dzieli (dBA)				Więcej (dBA)	Noc (dBA)					Dzień (min)	Pora ciszy (min)	Noc (min)	(dB)
Wentylator wyciągowy bytowy	W2	79,7	79,7	79,7	Lw	W2	0,0	0,0	0,0	TWZ	0,00	60,00	0,0	0,0	brak	1,00	61,3493,05	335832,54	20,20	
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3782,45	335791,30	69,80
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3743,69	335714,46	69,80
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3741,65	335821,51	23,40
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3729,49	335797,50	23,40
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3690,91	335845,15	23,40
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3705,65	335755,04	23,40
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3693,44	335728,92	23,40
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3654,83	335776,48	23,40
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3643,67	335754,62	20,20
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3666,54	335864,10	23,40
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3654,38	335840,08	23,40
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3615,82	335887,74	23,40
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3604,49	335865,74	20,20
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3591,35	335906,67	23,40
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3579,19	335882,65	23,40
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3540,63	335930,31	23,40
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3529,30	335908,32	20,20
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3628,87	335792,69	23,40
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3616,67	335766,57	23,40
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3578,06	335816,14	23,40
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3566,89	335794,28	20,20
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3551,97	335832,25	23,40
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3559,76	335808,13	23,40
Wentylator kanałowy	W3	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3501,15	335855,69	23,40
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3489,98	335833,83	20,20
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3782,86	335791,93	69,80
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3744,11	335715,09	69,80
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3742,07	335822,14	23,40
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3729,91	335798,12	23,40
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3691,35	335845,78	23,40
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3680,02	335823,79	20,20
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3706,06	335753,67	23,40
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3693,86	335729,54	23,40
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3655,25	335777,11	23,40
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3644,08	335755,25	20,20
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3666,96	335864,72	23,40
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3654,80	335840,70	23,40
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3616,24	335888,36	23,40
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3604,91	335866,37	20,20
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3591,77	335907,30	23,40
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3579,60	335883,28	23,40
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3629,29	335793,32	23,40
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3617,08	335769,20	23,40
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3578,47	335816,76	23,40
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3567,30	335794,90	20,20
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3552,38	335832,88	23,40
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3540,18	335808,75	23,40
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3501,56	335856,32	23,40
Wentylator kanałowy	W4	70,0	70,0	70,0	Lw	70	0,0	0,0	0,0		0,00	60,00	0,0	0,0	500	brak	1,00	61,3490,40	335834,46	20,20

Dane wyjściowe z programu CadnaA | Kielce Mielczarskiego, Zab. Mieszkańtowa

M.	Nazwa	Moc akust. Lw		Lw / Li	Poprawka		Izolacyjność		Tłumienie		Czas trwania		K0	Częstotliwość	Kierunk.	Wysokość		Współrzędne	
		Dł. (dB)	W. (dB)		Dł. (dB)	W. (dB)	R	Powierzchnia	Dł. (min)	Pora ciszy (min)	Noc (min)	X (m)				Y (m)	Z (m)		
W5	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613783,04	335790,84	69,80	
W5	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613744,29	335714,00	69,80	
W5	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613742,25	335821,05	23,40	
W5	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613730,09	335797,03	23,40	
W5	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613691,53	335844,69	23,40	
W5	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613680,20	335822,70	20,20	
W5	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613694,04	335728,46	23,40	
W5	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613655,43	335776,02	23,40	
W5	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613644,26	335754,16	20,20	
W5	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613667,14	335863,63	23,40	
W5	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613654,98	335839,61	23,40	
W5	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613616,42	335887,27	23,40	
W5	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613605,09	335865,28	20,20	
W5	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613591,95	335906,21	23,40	
W5	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613579,78	335882,19	23,40	
W5	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613541,22	335929,85	23,40	
W5	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613629,47	335792,23	23,40	
W5	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613617,26	335768,11	23,40	
W5	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613578,65	335815,67	23,40	
W5	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613567,49	335793,82	20,20	
W5	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613552,56	335851,79	23,40	
W5	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613540,36	335807,66	23,40	
W5	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613503,74	335855,23	23,40	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613490,58	335833,37	20,20	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613783,54	335791,39	69,80	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613744,78	335714,55	69,80	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613742,74	335821,60	23,40	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613730,58	335797,58	23,40	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613692,02	335845,24	23,40	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613680,69	335823,25	20,20	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613706,74	335753,13	23,40	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613694,53	335729,01	23,40	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613655,92	335776,57	23,40	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613667,63	335864,19	23,40	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613655,47	335840,17	23,40	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613616,91	335887,83	23,40	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613605,58	335865,83	20,20	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613592,44	335906,76	23,40	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613580,28	335882,74	23,40	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613541,72	335930,40	23,40	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613530,39	335908,41	20,20	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613629,96	335792,78	23,40	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613617,76	335768,66	23,40	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613579,15	335816,23	23,40	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613567,98	335794,37	20,20	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613553,06	335832,34	23,40	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613540,85	335808,22	23,40	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613502,24	335855,78	23,40	
W6	Wentylator kanałowy	70,0	70,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,00	613491,07	335833,92	20,20	



## Dane wyjściowe z programu CadnaA | Kielce Mielczarskiego, Zab. Mieszkanie.

- Nazwa i ID - oznaczenie źródła hałasu.
- M. - obecność obiektu w obliczeniach (jeżeli wartość = "n" lub "n" to obiekt pominięty w danych obliczeniach) (opcja wykorzystywana przy liczeniu wariantów)
- Moc akust. Lw - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w czasie oceny (po uwzględnieniu Poprawki).
- Lw/Li (Wartość) - poziom mocy akustycznej źródła hałasu lub nazwa biblioteki widna poziomu mocy akustycznej.
- Poprawka - wartość zastosowanej redukcji poziomu mocy akustycznej danego źródła dla danej porę odniesienia.
- Czas trwania - czas pracy/emisji w czasie odniesienia.
- Częstotliwość - typ obliczeń; brak wartości w przypadku analiz na podstawie widma poziomu mocy akustycznej; „500 Hz” w przypadku analiz dla pojedynczego pasma częstotliwości 500 Hz.
- Kierunek - kierunek źródła hałasu (brak oznacza widmo wszechkierunkowe).
- Wysokość - wysokość zainstalowania źródła (\* - wysokość względna; a - wysokość absolutna; g - dach budynku).
- Współrzędne - współrzędne lokalizacji źródła.

### Źródła linowe

Nazwa	M. ID	Moc akust. Lw		Moc akust. Lw'		Lw / Li	Poprawka		Izolacyjność R	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )	P'umienie	Czas trwania		K0	Częstotliwość (Hz)	Kierunek	Ruchome		Yrądo punktowe		
		Dzień (dBA)	Noc (dBA)	Dzień (dBA)	Noc (dBA)		Dzień (min)	Noc (min)				Dzień (min)	Noc (min)				Wieżcior	Wieżcior		Prędkość (km/h)	
Pojazd ciężki	PC	84,8	-15,2	59,5	-44,5	Lw-Pt	96,5	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	1,0	0,0	0,0	20,0
Pojazd lekkie	PL01	61,9	-41,1	58,9	43,7	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	2,0	0,0	1,0	20,0
Pojazd lekkie	PL01	61,9	-41,1	58,9	43,7	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	2,0	0,0	1,0	20,0
Pojazd lekkie	PL01	61,8	-41,2	58,8	43,7	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	2,0	0,0	1,0	20,0
Pojazd lekkie	PL01	61,8	-41,3	58,7	43,7	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	2,0	0,0	1,0	20,0
Pojazd lekkie	PL02	65,5	-47,7	61,9	53,9	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	21,0	0,0	9,0	20,0
Pojazd lekkie	PL02	65,5	-47,7	61,9	53,9	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	21,0	0,0	9,0	20,0
Pojazd lekkie	PL02	64,7	-48,5	61,0	53,9	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	21,0	0,0	9,0	20,0
Pojazd lekkie	PL02	64,7	-48,5	61,0	53,9	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	21,0	0,0	9,0	20,0
Pojazd lekkie	PL02	64,7	-48,5	61,0	53,9	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	21,0	0,0	9,0	20,0
Pojazd lekkie	PL03	65,3	-48,9	61,5	54,8	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	21,0	0,0	9,0	20,0
Pojazd lekkie	PL03	65,3	-48,9	61,5	54,8	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	21,0	0,0	9,0	20,0
Pojazd lekkie	PL11	67,5	-38,5	64,5	46,7	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	26,0	0,0	11,0	20,0
Pojazd lekkie	PL11	67,5	-38,5	64,5	46,7	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	26,0	0,0	11,0	20,0
Pojazd lekkie	PL12	71,0	-43,3	67,1	55,0	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	4,0	0,0	2,0	20,0
Pojazd lekkie	PL13	72,0	-42,7	68,1	55,3	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	4,0	0,0	2,0	20,0
Pojazd lekkie	PL14	74,0	-43,2	70,0	57,8	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	29,0	0,0	12,0	20,0
Pojazd lekkie	PL15	74,7	-42,7	70,7	58,1	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	27,0	0,0	11,0	20,0
Pojazd lekkie	PL16	76,7	-42,1	72,8	59,6	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	52,0	0,0	21,0	20,0
Pojazd lekkie	PL17	78,7	-41,5	74,7	60,9	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	77,0	0,0	31,0	20,0
Pojazd lekkie	PL21	66,4	-38,4	61,6	45,5	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	105,0	0,0	42,0	20,0
Pojazd lekkie	PL22	72,1	-41,9	68,1	54,7	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	3,0	0,0	1,0	20,0
Pojazd lekkie	PL23	69,9	-44,3	66,1	54,8	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	25,0	0,0	10,0	20,0
Pojazd lekkie	PL24	74,9	-41,9	70,9	57,5	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	26,0	0,0	11,0	20,0
Pojazd lekkie	PL25	72,6	-44,4	68,6	57,7	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	48,0	0,0	19,0	20,0
Pojazd lekkie	PL26	77,5	-41,1	73,6	59,3	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	50,0	0,0	20,0	20,0
Pojazd lekkie	PL27	80,2	-39,8	76,3	60,6	Lw-Pt	83,7	0,0	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	60,00	0,0	500	brak	72,0	0,0	29,0	20,0

- Nazwa i ID - oznaczenie źródła hałasu.
- M. - obecność obiektu w obliczeniach (jeżeli wartość = "n" lub "n" to obiekt pominięty w danych obliczeniach) (opcja wykorzystywana przy liczeniu wariantów)
- Moc akust. Lw - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w czasie oceny (po uwzględnieniu Poprawki).
- Moc akust. Lw' - równoważny poziom mocy akustycznej na jednostkę długości 1 m źródła w czasie oceny (po uwzględnieniu Poprawki).
- Lw/Li (Wartość) - poziom mocy akustycznej źródła hałasu lub nazwa biblioteki widna poziomu mocy akustycznej.
- Poprawka - wartość zastosowanej redukcji poziomu mocy akustycznej danego źródła dla danej porę odniesienia.
- Czas trwania - czas pracy/emisji; w czasie odniesienia.
- Częstotliwość - typ obliczeń; brak wartości w przypadku analiz na podstawie widma poziomu mocy akustycznej; „500 Hz” w przypadku analiz dla pojedynczego pasma częstotliwości 500 Hz.
- Kierunek - kierunek źródła hałasu (brak oznacza widmo wszechkierunkowe).
- Ruchome źródło punktowe - liczba przejazdów w ciągu 1 godziny, wzdłuż wyznaczonej trasy, z określoną prędkością.

### Przeszkody

**Budynki**

Nazwa	M.	ID	mieszkalny	Mieszkalność	Absorpcja	Wysokość	Początek
						(m)	(m)
Budynek		B001			0	0,3	3,06
Budynek		B002		1	0,3	6,15	
Budynek		B003		1	0,3	8,08	
Budynek		B004		0	0,3	5,64	
Budynek		B005		0	0,3	11,83	
Budynek		B006		1	0,3	9,06	
Budynek		B007		1	0,3	7,48	
Budynek		B008		1	0,3	6,47	
Budynek		B009		1	0,3	8,30	
Budynek		B010		1	0,3	9,50	
Budynek		B011		1	0,3	5,46	
Budynek		B012		1	0,3	8,02	
Budynek		B013		1	0,3	9,52	
Budynek		B014		1	0,3	8,91	
Budynek		B015		1	0,3	8,44	
Budynek		B016		1	0,3	5,81	
Budynek		B017		1	0,3	6,58	
Budynek		B018		0	0,3	3,29	
Budynek		B019		1	0,3	5,07	
Budynek		B020		0	0,3	4,32	
Budynek		B021		0	0,3	4,84	
Budynek		B022		1	0,3	7,39	
Budynek		B023		1	0,3	7,86	
Budynek		B024		1	0,3	6,25	
Budynek		B025		1	0,3	5,56	
Budynek		B026		1	0,3	5,45	
Budynek		B027		1	0,3	9,67	
Budynek		B028		0	0,3	2,63	
Budynek		B029		1	0,3	8,03	
Budynek		B030		1	0,3	7,41	
Budynek		B031		1	0,3	8,78	
Budynek		B032		1	0,3	8,45	
Budynek		B033		0	0,3	4,23	
Budynek		B034		1	0,3	8,40	
Budynek		B035		1	0,3	7,82	
Budynek		B036		1	0,3	9,41	
Budynek		B037		1	0,3	4,79	
Budynek		B038		0	0,3	3,15	
Budynek		B039		1	0,3	5,18	
Budynek		B040		1	0,3	7,51	
Budynek		B041		0	0,3	4,60	
Budynek		B042		1	0,3	5,24	
Budynek		B043		1	0,3	5,47	
Budynek		B044		1	0,3	7,34	
Budynek		B045		0	0,3	2,79	
Budynek		B046		1	0,3	8,31	
Budynek		B047		0	0,3	3,10	
Budynek		B048		1	0,3	9,02	
Budynek		B049		1	0,3	5,98	
Budynek		B050		0	0,3	3,39	
Budynek		B051		1	0,3	6,50	

Nazwa	M.	ID	mieszkalny	Mieszkańcy	Absorpcja	Wysokość	Początek
						(m)	(m)
Budynek		B052		1	0,3	14,47	r
Budynek		B053		1	0,3	16,04	r
Budynek		B054		0	0,3	4,55	r
Budynek		B055		1	0,3	15,92	r
Budynek		B056		1	0,3	16,25	r
Budynek		B057		1	0,3	15,96	r
Budynek		B058		0	0,3	3,75	r
Budynek		B059		0	0,3	3,42	r
Budynek		B060		0	0,3	4,03	r
Budynek		B061		0	0,3	2,99	r
Budynek		B062		0	0,3	3,41	r
Budynek		B063		0	0,3	6,39	r
Budynek		B064		0	0,3	3,58	r
Budynek		B065		0	0,3	3,50	r
Budynek		B066		0	0,3	4,77	r
Budynek		B067		1	0,3	15,74	r
Budynek		B068		0	0,3	3,88	r
Budynek		B069		0	0,3	3,03	r
Budynek		B070		0	0,3	4,76	r
Budynek		B071		0	0,3	2,71	r
Budynek		B072		0	0,3	2,91	r
Budynek		B073		0	0,3	3,39	r
Budynek		B074		0	0,3	3,77	r
Budynek		B075		0	0,3	17,39	r
Budynek		B076		0	0,3	4,05	r
Budynek		B077		0	0,3	4,44	r
Budynek		B078		0	0,3	16,55	r
Budynek		B079		0	0,3	6,95	r
Budynek		B080		0	0,3	5,14	r
Budynek		B081		0	0,3	4,42	r
Budynek		B082		0	0,3	5,27	r
Budynek		B083		0	0,3	6,76	r
Budynek		B084		0	0,3	6,71	r
Budynek		B085		1	0,3	16,04	r
Budynek		B086		0	0,3	2,63	r
Budynek		B087		1	0,3	15,75	r
Budynek		B088		1	0,3	15,88	r
Budynek		B089		0	0,3	4,52	r
Budynek		B090		0	0,3	12,38	r
Budynek		B091		0	0,3	10,16	r
Budynek		B092		0	0,3	7,77	r
Budynek		B093		0	0,3	18,92	r
Budynek		B094		0	0,3	7,17	r
Budynek		B095		0	0,3	4,05	r
Budynek		B096		0	0,3	3,95	r
Budynek		B097		0	0,3	4,98	r
Budynek		B098		0	0,3	5,57	r
Budynek		B100		0	0,3	4,12	r
Budynek		B101		0	0,3	4,03	r
Budynek		B102		0	0,3	5,29	r
Budynek		B103		1	0,3	13,95	r
Budynek		B104		1	0,3	16,39	r

Nazwa	M.	ID	mieszkalni	Mieszkalnicy	Absorpcja	Wysokość	Początek
						(m)	(m)
Budynek		B105		0	0.3	5.50	r
Budynek		B106		0	0.3	4.00	r
Budynek		B107		0	0.3	4.00	r
Budynek		B108		0	0.3	3.64	r
Budynek		B109		0	0.3	16.55	r
Budynek		B110		1	0.3	16.07	r
Budynek		B111		0	0.3	3.06	r
Budynek		B112		0	0.3	9.17	r
Budynek		B113		0	0.3	3.54	r
Budynek		B114		0	0.3	3.24	r
Budynek		B115		0	0.3	3.24	r
Budynek		B116		0	0.3	5.16	r
Budynek		B117		0	0.3	4.98	r
Budynek		B118		0	0.3	4.11	r
Budynek		B119		0	0.3	2.34	r
Budynek		B120		1	0.3	6.86	r
Budynek		B121		0	0.3	2.18	r
Budynek		B122		1	0.3	7.29	r
Budynek		B123		1	0.3	11.52	r
Budynek		B124		0	0.3	3.87	r
Budynek		B125		0	0.3	5.07	r
Budynek		B126		0	0.3	3.81	r
Budynek		B127		0	0.3	8.00	r
Budynek		B128		0	0.3	68.80	r
Budynek		B129		0	0.3	8.00	r
Budynek		B130		0	0.3	68.80	r
Budynek		B131		0	0.3	22.40	r
Budynek		B132		0	0.3	22.40	r
Budynek		B133		0	0.3	22.40	r
Budynek		B134		0	0.3	22.40	r
Budynek		B135		0	0.3	22.40	r
Budynek		B136		0	0.3	22.40	r
Budynek		B137		0	0.3	22.40	r
Budynek		B138		0	0.3	22.40	r
Budynek		B139		0	0.3	16.00	r
Budynek		B140		0	0.3	16.00	r
Budynek		B141		0	0.3	19.20	r
Budynek		B142		0	0.3	19.20	r
Budynek		B143		0	0.3	19.20	r
Budynek		B144		0	0.3	16.00	r
Budynek		B145		0	0.3	16.00	r
Budynek		B146		0	0.3	19.20	r
Budynek		B147		0	0.3	19.20	r
Budynek		B148		0	0.3	19.20	r
Budynek		B149		0	0.3	22.40	r
Budynek		B150		0	0.3	22.40	r
Budynek		B151		0	0.3	22.40	r
Budynek		B152		0	0.3	22.40	r
Budynek		B153		0	0.3	16.00	r
Budynek		B154		0	0.3	16.00	r
Budynek		B155		0	0.3	19.20	r
Budynek		B156		0	0.3	19.20	r
Budynek		B157		0	0.3	19.20	r

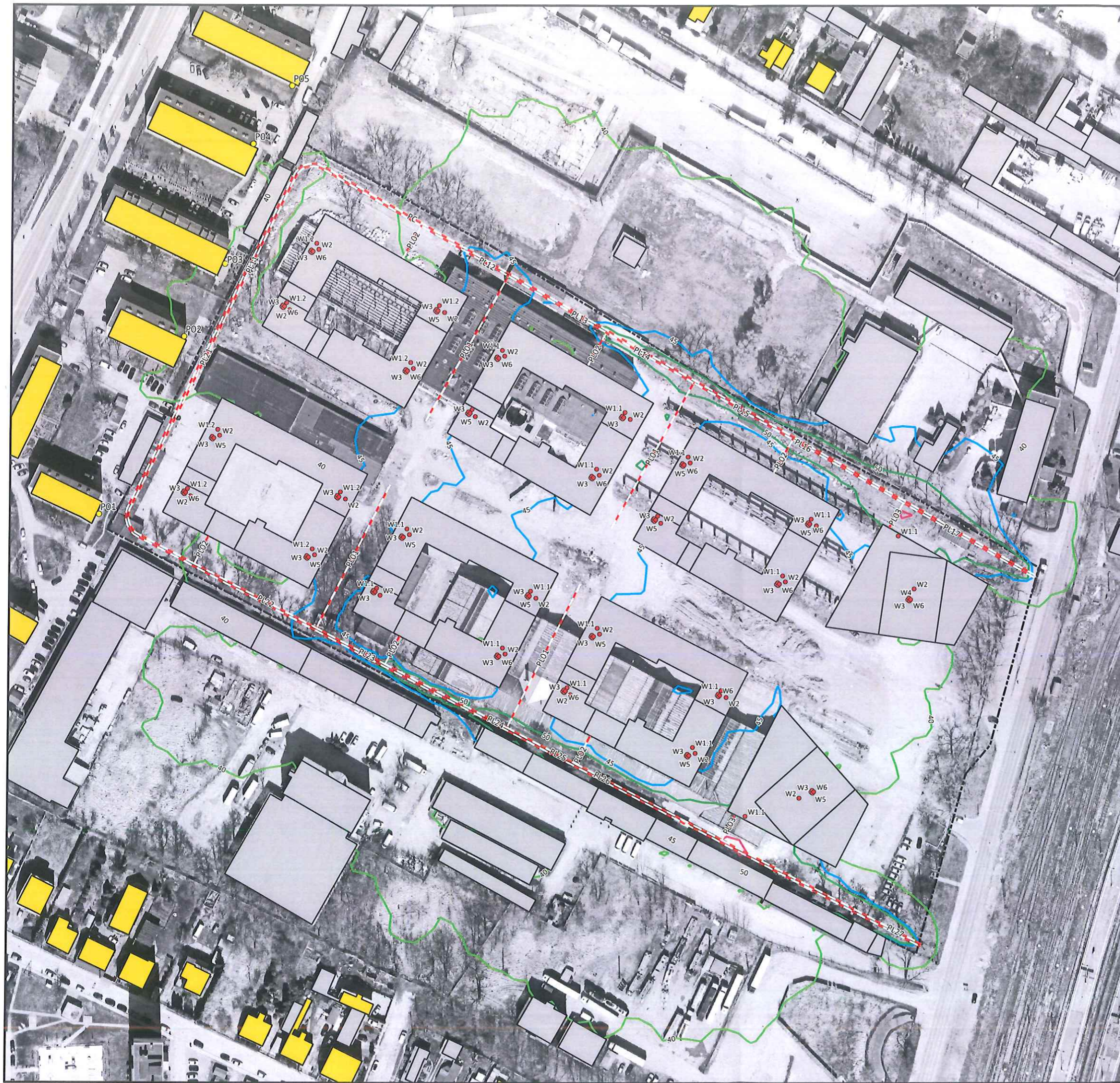
Nazwa	M	ID	mieszkalny	Mieszkańcy	Absorpcja	Wysokość	Początek
						(m)	(m)
Budynek		B158		0	0,3	22,40	r
Budynek		B159		0	0,3	22,40	r
Budynek		B160		0	0,3	22,40	r
Budynek		B161		0	0,3	22,40	r
Budynek		B162		0	0,3	16,00	r
Budynek		B163		0	0,3	16,00	r
Budynek		B164		0	0,3	19,20	r
Budynek		B165		0	0,3	19,20	r
Budynek		B166		0	0,3	19,20	r
Budynek		B167		0	0,3	22,40	r
Budynek		B168		0	0,3	22,40	r
Budynek		B169		0	0,3	22,40	r
Budynek		B170		0	0,3	22,40	r
Budynek		B171		0	0,3	16,00	r
Budynek		B172		0	0,3	16,00	r
Budynek		B173		0	0,3	19,20	r
Budynek		B174		0	0,3	19,20	r
Budynek		B175		0	0,3	19,20	r
Budynek		B176		0	0,3	22,40	r
Budynek		B177		0	0,3	22,40	r
Budynek		B178		0	0,3	22,40	r
Budynek		B179		0	0,3	22,40	r
Budynek		B180		0	0,3	16,00	r
Budynek		B181		0	0,3	16,00	r
Budynek		B182		0	0,3	19,20	r
Budynek		B183		0	0,3	19,20	r
Budynek		B184		0	0,3	19,20	r

- Nazwa i ID - oznaczenie budynku.
- M. - obecność obiektu w obliczeniach (jeżeli wartość = " " lub "-" to obiekt pominięty w danych obliczeniach) (opcja wykorzystywana przy liczeniu wariantów)
- Mieszkańcy - kolumna wykorzystywana do oznaczeń (np. wartość 1 wskazuje na budynek chroniony akustycznie).
- Absorpcja - współczynnik pochłaniania przez fasadę budynku.
- Wysokość - wysokość względna budynku.

Budowa zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych z funkcją usługowo-handlową na działce nr ewid. 1813, obr. 0009 przy ul. Mielczarskiego w Kielcach

Mapa zasięgu hałasu

- Legenda
- Punkt obliczeniowy
  - Źródło punktowe
  - - - Źródło liniowe
- Budynek
- Mieszkalny
  - Niemieszkalny
- Zasięg oddziaływania hałasu (4 m n.p.t.)
- 55 dB (pora dnia)
  - 50 dB (pora dnia)
  - 45 dB (pora nocy)
  - 40 dB (pora nocy)



Załącznik: H1

Marzec 2022 r.

Skala: 1:1500

