



## **Główny Inspektorat Ochrony Środowiska**

Departament Monitoringu Środowiska  
Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze

# **Lokalna Mapa Hałasu dla odcinka drogi wojewódzkiej nr 132 Dąbroszyn – Kamień Mały na terenie województwa lubuskiego wykonana na podstawie pomiarów poziomu hałasu w roku 2020 na podstawie Państwowego Monitoringu Środowiska**

Opracowanie:

Paula Czarniecka, główny specjalista

Zatwierdził:

Przemysław Susek,  
Naczelnik RWMŚ w Zielonej Górze

Zielona Góra, grudzień 2021

## SPIS TREŚCI:

### CZĘŚĆ OPISOWA

<b>1. WSTĘP.....</b>	<b>3</b>
<b>2. WYJAŚNIENIA TERMINÓW SPECJALISTYCZNYCH I OZNACZEŃ .....</b>	<b>3</b>
<b>3. INFORMACJE WPROWADZAJĄCE .....</b>	<b>4</b>
3.1. DANE IDENTYFIKACYJNE JEDNOSTKI WYKONUJĄCEJ MAPĘ.....	4
3.2. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU PODLEGAJĄCEGO OCENIE .....	5
3.2.1. <i>Opis terenu objętego mapą.....</i>	5
3.2.2. <i>Identyfikacja i charakterystyka źródeł hałasu.....</i>	6
3.2.3. <i>Uwarunkowania akustyczne wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i innych dokumentów prawa miejscowego .....</i>	7
3.3. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMÓW DANYCH PRZESTRZENNYCH .....	9
3.4. PODSTAWOWE METODY WYKORZYSTYWANE DO OPRACOWANIA LOKALNEJ MAPY HAŁASU .....	10
3.5. WYKORZYSTANE BAZY DANYCH WEJŚCIOWYCH .....	10
3.6. ZESTAWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW .....	11
3.6.1. <i>Warunki pomiaru i uzyskane wyniki w otoczeniu analizowanej drogi.....</i>	14
3.6.2. <i>Kalibracja modelu obliczeniowego.....</i>	15
<b>4. WYNIKOWE ZESTAWIENIE I PODSUMOWANIE .....</b>	<b>15</b>
<b>5. ZAKRES DANYCH CZĘŚCI GRAFICZNEJ .....</b>	<b>18</b>
5.1. MAPA IMISYJNA HAŁASU DROGOWEGO.....	18
5.2. MAPA TERENÓW OBJĘTYCH OCHRONĄ AKUSTYCZNĄ .....	18
5.3. MAPA TERENÓW ZAGROŻONYCH HAŁASEM.....	18

### CZĘŚĆ GRAFICZNA

MAPA 1-3 MAPA IMISYJNA HAŁASU DROGOWEGO WYRAŻONA WSKAŹNIKIEM  $L_{DWN}$

MAPA 4-6 MAPA IMISYJNA HAŁASU DROGOWEGO WYRAŻONA WSKAŹNIKIEM  $L_N$

MAPA 7-9 MAPA TERENÓW OBJĘTYCH OCHRONĄ AKUSTYCZNĄ

MAPA 10-12 MAPA TERENÓW ZAGROŻONYCH HAŁASEM OBSZARY PRZEKROCZEŃ DOPUSZCZALNEJ WARTOŚCI WSKAŹNIKA  $L_{DWN}$

MAPA 13-15 MAPA TERENÓW ZAGROŻONYCH HAŁASEM OBSZARY PRZEKROCZEŃ DOPUSZCZALNEJ WARTOŚCI WSKAŹNIKA  $L_N$

## 1. Wstęp

Zgodnie ze Strategicznym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020-2025 i Wykonawczym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na 2021 rok Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze opracował analizę rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku dla głównego ciągu komunikacyjnego drogi wojewódzkiej nr 132 między miejscowościami Dąbroszyn i Kamień Mały.

Analizę akustyczną wykonano na podstawie wartości dobowych oraz długookresowych uśrednionych dla roku, a zatem zmiany natężenia ruchu oraz innych parametrów związanych z porą doby, dniem tygodnia, czy nawet miesiącem w roku, zostały tu także uśrednione.

## 2. Wyjaśnienia terminów specjalistycznych i oznaczeń

**Charakterystyka korekcyjna A** – charakterystyka odpowiadająca krzywej progu słyszenia człowieka odzwierciedlająca małą wrażliwość na niskie częstotliwości, zaprojektowana do pomiaru niskich poziomów dźwięku.

**Częstotliwościowa charakterystyka korekcyjna** – różnica między poziomem sygnału wskazywanym przez urządzenie wskazujące miernika i odpowiadającym mu poziomem ustalonego sinusoidalnego sygnału wejściowego o stałej amplitudzie, określona jako funkcja częstotliwości oznaczana jednym z symboli: A, C, Z.

**Decybel** – logarytmiczna jednostka dźwięku równa 1/10 bela.

**Dyrektywa 2002/49/WE** – Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 roku odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.

**Emisja** – to wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, gleby lub ziemi: substancje i energie, takie jak ciepło, hałas, wibracje lub pola elektromagnetyczne.

**Hałas w środowisku** – niepożądane lub szkodliwe dźwięki powodowane przez działalność człowieka na wolnym powietrzu, w tym hałas emitowany przez środki transportu, ruch drogowy, ruch kolejowy, ruch samolotowy oraz hałas pochodzący z obszarów działalności przemysłowej. W przypadku ustawy *Prawo ochrony środowiska* wprowadzana jest w art. 3 definicja ogólna hałasu, czyli dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz.

**Izofona** – krzywa jednakowego poziomu głośności dźwięku.

**L<sub>Aeq D</sub>** – równoważny poziom hałasu dla pory dnia (przedział czasu od godz. 6<sup>00</sup> do godz. 18<sup>00</sup>).

**L<sub>Aeq N</sub>** – równoważny poziom hałasu dla pory nocy (przedział czasu od godz. 22<sup>00</sup> do godz. 6<sup>00</sup>).

**L<sub>Aeq W</sub>** – równoważny poziom hałasu dla pory wieczoru (przedział czasu od godz. 18<sup>00</sup> do godz. 22<sup>00</sup>).

**L<sub>D</sub>** – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór dnia w roku (przedział czasu od godz. 6<sup>00</sup> do godz. 18<sup>00</sup>).

**L<sub>DWN</sub>** – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu

od godz. 6<sup>00</sup> do godz. 18<sup>00</sup>), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18<sup>00</sup> do godz. 22<sup>00</sup>) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22<sup>00</sup> do godz. 6<sup>00</sup>).

**L<sub>N</sub>** – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (przedział czasu od godz. 22<sup>00</sup> do godz. 6<sup>00</sup>).

**L<sub>W</sub>** – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór wieczoru w roku (przedział czasu od godz. 18<sup>00</sup> do godz. 22<sup>00</sup>).

**Mapa hałasu** – wielowarstwowy system informacyjny o stanie akustycznym środowiska.

**Natężenie ruchu** – liczba pojazdów przejeżdżających przez dany przekrój drogi w jednostce czasu.

**Poziom dźwięku** – poziom ciśnienia akustycznego skorygowany według jednej z trzech częstotliwościowych charakterystyk korekcyjnych: A, C lub Z oraz uśredniony według jednej z dwóch charakterystyk czasowych: F lub S.

**Równoważny poziom hałasu** – wartość poziomu ciśnienia akustycznego ciągłego ustalonego dźwięku, skorygowana według charakterystyki częstotliwościowej A, która w określonym przedziale czasu odniesienia jest równa średniemu kwadratowi ciśnienia akustycznego analizowanego dźwięku o zmiennym poziomie w czasie.

**Stała czasowa FAST** – stała równa 125 m/s, opisująca szybkość reakcji miernika na zmianę poziomu dźwięku.

**Sporządzanie mapy hałasu** – przedstawianie na mapie izofon lub wskaźnika hałasu dla danych dotyczących aktualnej lub przewidywanej sytuacji w zakresie hałasu, ze wskazaniem przypadków naruszenia obowiązujących wartości granicznych dla zabudowy lub terenu, liczby dotkniętych osób na określonym obszarze lub liczby lokali mieszkalnych poddanych działaniu hałasu o pewnej wartości wskaźnika na analizowanym obszarze.

**Wartość dopuszczalna** – jest to wartość regulowana przez odpowiednie akty prawne. Wartości dopuszczalne poziomu hałasu w środowisku określone są ze względu na: rodzaj hałasu, przeznaczenie terenu i porę (np. dzień, noc).

**Teren zagrożony hałasem** – teren na którym przekroczone są dopuszczalne poziomy dźwięku wyrażone wskaźnikiem L<sub>DWN</sub> i L<sub>N</sub>.

**GIOŚ** – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

**RWMŚ w Zielonej Górze** – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze

### **3. Informacje wprowadzające**

#### **3.1. Dane identyfikacyjne jednostki wykonującej mapę**

Jednostką wykonującą lokalną mapę hałasu dla odcinka drogi wojewódzkiej nr 132 w obrębie miejscowości Dąbroszyn, Krześniczka i Kamień Mały jest Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa.

Wszystkie pomiary hałasu i pomiary towarzyszące wykonywane zostały przez zespół pomiarowy Pracowni Pomiarów Terenowych i Poboru Prób, Centralnego Laboratorium Badawczego oddział w Zielonej Górze, natomiast niniejsze opracowanie wykonane zostało

w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze, ul. Siemiradzkiego 19, 65-231 Zielona Góra.

### 3.2. Charakterystyka obszaru podlegającego ocenie

Dąbroszyn, Krześniczka i Kamień Mały to wsie położone wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 132 w województwie lubuskim, w powiecie gorzowskim. Droga DW 132 łączy Gorzów Wlkp. z przejściem granicznym państwa w Kostrzynie nad Odrą. Dąbroszyn zamieszkuje 668 osób (wg danych zaktualizowanych GUS na 2015 r.). Krześniczkę zamieszkuje 119 osób (wg danych zaktualizowanych GUS na 2015 r.), Kamień Mały zamieszkuje 407 osób (wg danych zaktualizowanych GUS na 2015 r.)



*Dąbroszyn, DW 132 (źródło: Google maps/ street view)*

#### 3.2.1. Opis terenu objętego mapą

Obszar terenu objętego analizą akustyczną obejmuje część wsi Dąbroszyn, Krześniczkę i Kamień Mały wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 132. Obszar objęty obliczeniami ograniczono buforem od drogi wyznaczonym z zasięgu emisji poziomego hałasu 45 dB. Na rysunku 1 przedstawiono graficznie obszar podlegający analizie i obliczeniom.

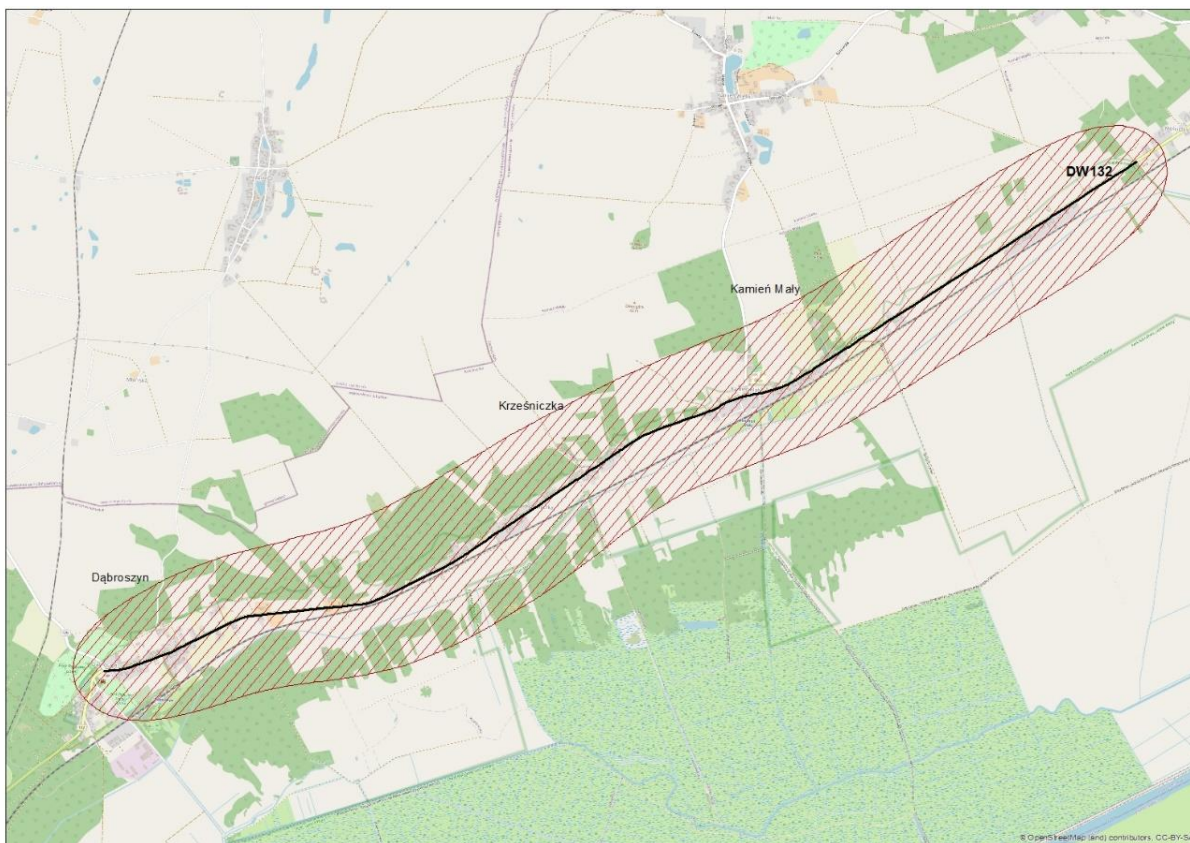
W 2020 roku RWMS w Zielonej Górze prowadził pomiary monitoringowe hałasu drogowego na obszarze DW 132 Dąbroszyn – Kamień Mały przy:

- DW 132 w 1 punkcie pomiarowym w Dąbroszynie,
- DW 132 w 1 punkcie pomiarowym w Krześniczce,
- DW 132 w 1 punkcie pomiarowym w Kamieniu Małym.

Droga w większości przebiega przez tereny zabudowy mieszkaniowej, luźnej, przeważnie jedno - lub dwukondygnacyjnej. Obszar objęty badaniami stanowią tereny zabudowy: jednorodzinnej, wielorodzinnej i zagrodowej.

Na terenie wsi znajdują się placówki edukacyjne i służby zdrowia.

Jezdnia przy ww. ulicach została wyremontowana i jest w stanie dobrym.



**Rysunek 1.** Obszar DW 132 objęty lokalną mapą hałasu (źródło: GIOŚ)

### 3.2.2. Identyfikacja i charakterystyka źródeł hałasu

Droga wojewódzka nr 132 (Kostrzyn nad Odrą – Gorzów Wlkp.) jest głównym źródłem hałasu ze względu na zagrożenie klimatu akustycznego środowiska.

Badanie struktury i natężenia ruchu komunikacyjnego wykonano przy pomocy ambulansu pomiarowego monitorowania hałasu. Liczbę pojazdów poruszających się po analizowanej drodze DW 132 w ciągu trwania pomiarów hałasu zestawiono w tabeli 1.

**Tabela 1.** Natężenie ruchu na drodze wojewódzkiej nr 132 na trasie Dąbroszyn – Kamień Mały (źródło: GIOŚ)

Nazwa odcinka drogi	Długość analizowanego odcinka [km]	Nazwa punktu pomiarowego	Liczba pojazdów w ciągu doby	Procentowy udział pojazdów ciężkich	Data pomiaru
			szt./doba	%	
Droga wojewódzka nr 132, Kamień Mały	3,70	P1 Kamień Mały	4651	14	2020-08-19-20
Droga wojewódzka nr 132, Dąbroszyn	0,35	P1 Dąbroszyn	4982	18	2020-11-17-18
Droga wojewódzka nr 132, Krześniczka	4,30	P1 Krześniczka	3977	17	2020-05-13-14
			4472	16	2020-05-14-15
			2488	8	2020-05-16-17

			2983	4	2020-07-11-12
			4369	11	2020-07-13-14
			4607	15	2020-09-22-23
			4726	14	2020-09-23-24
			2698	5	2020-09-26-27

### 3.2.3. Uwarunkowania akustyczne wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i innych dokumentów prawa miejscowego

Stan klimatu akustycznego określają obowiązujące kryteria zawarte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112) – tabele 2 i 3.

Dopuszczalne poziomy hałasu zależą od rodzaju terenu, źródła hałasu i okresu odniesienia.

**Tabela 2.** Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$ , które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Pozostałe obiekty 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
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	<b>50</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>40</b>
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	<b>61</b>	<b>56</b>	<b>50</b>	<b>40</b>

a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	<b>65</b>	<b>56</b>	<b>55</b>	<b>45</b>
b) Tereny zabudowy zagrodowej				
c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>2)</sup>				
d) Tereny mieszkaniowo-usługowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>3)</sup>	<b>68</b>	<b>60</b>	<b>55</b>	<b>45</b>

<sup>1)</sup> Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

<sup>2)</sup> W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

<sup>3)</sup> 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.

**Tabela 3.** Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$ , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	$L_{DWN}$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	$L_N$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	$L_{DWN}$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	$L_N$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	<b>50</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>40</b>
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	<b>64</b>	<b>59</b>	<b>50</b>	<b>40</b>
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej	<b>68</b>	<b>59</b>	<b>55</b>	<b>45</b>



c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>2)</sup> d) Tereny mieszkaniowo-usługowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>3)</sup>	<b>70</b>	<b>65</b>	<b>55</b>	<b>45</b>

<sup>1)</sup> Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

<sup>2)</sup> 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 swartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

<sup>3)</sup> 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 swartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

Rodzaj terenu określony jest w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego lub, w przypadku ich braku, w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

W chwili sporządzania lokalnej mapy hałasu na obszarach wsi Dąbroszyn, Krzeńniczka i Kamień Mały objętych analizą i obliczeniami nie obowiązywały plany zagospodarowania przestrzennego. Do weryfikacji rodzaju terenu, wykorzystano informacje BDOT10K z bazy danych obiektów topograficznych BDOT10K dla obszaru powiatu ślubickiego, pozyskane z centralnego zasobu geodezyjnego i kartograficznego Głównego Urzędu Kartografii w 2017 roku.

### 3.3. Charakterystyka systemów danych przestrzennych

Przy realizacji lokalnej mapy hałasu dla obszaru drogi wojewódzkiej nr 132 na odcinku Dąbroszyn (od skrzyżowania z DW 290) – Kamień Mały użyto, zgodnie z Dyrektywą 2002/49/WE, systemu informacji geograficznej – program ArcGIS firmy ESRI.

Dane wejściowe do mapy hałasu zapisane zostały w układzie odniesienia współrzędnych płaskich prostokątnych 1992. Dane te uzyskano w formatach „shape” i „ASCII”. Modelowanie akustyczne wykonano za pomocą programu Cadna A, który jest kompatybilny z oprogramowaniem GIS. Program Cadna A opiera się na algorytmach obliczeniowych zawartych w wytycznych UE (Dyrektywa 2002/49/WE). Analizę akustyczną przeprowadzono także za pomocą metod dostępnych w ramach pakietu oprogramowania ArcGIS firmy ESRI.

Do wykonania mapy akustycznej wykorzystano dane zestawione w tabeli 4.

**Tabela 4.** Systemy danych przestrzennych i narzędzi wykorzystanych do sporządzenia lokalnej mapy hałasu dla obszaru DW 132 Dąbroszyn – Kamień Mały

Nazwa bazy danych	Oprogramowanie, formaty plików	Zakres danych wykorzystanych do opracowania mapy akustycznej	Procent powierzchni analizowanego obszaru
Numeryczny model terenu (NMT)	Cadna A, *.asc	-	100%
Wektorowa baza danych (drogi)	ArcGIS, *.shp	do 1: 10 000	100%
Wektorowa baza danych (budynki)	ArcGIS, *.shp	do 1: 10 000	100%
Baza danych Ehalas (natężenie ruchu)	Excel *.xls, ArcGIS *.shp	nie dotyczy	-

### 3.4. Podstawowe metody wykorzystywane do opracowania lokalnej mapy hałasu

Przy realizacji ww. lokalnej mapy hałasu prowadzono prace o charakterze pomiarowym, badawczym oraz obliczeniowym.

Pomiary hałasu drogowego wykonano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. nr 140, poz. 824). Długookresowe wartości wskaźników  $L_{DWN}$  i  $L_N$  wyznaczono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 roku w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu  $L_{DWN}$  (Dz. U. 2020, poz. 1018).

Do przeprowadzenia obliczeń akustycznych wykorzystano program Cadna A DtaKustik GmbH.

W obliczeniach uwzględniono czynniki wpływające na poziom emisji hałasu drogowego, a model skalibrowano na podstawie wyników pomiarów wykonanych w 2020 roku.

### 3.5. Wykorzystane bazy danych wejściowych

Przy tworzeniu lokalnej mapy hałasu wykorzystano szereg danych i informacji. Pozyskane z Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (CODGiK) – Numeryczny Model Terenu (NMT) w formacie „ASCII” i Baza danych obiektów topograficznych BDOT10K – w formacie „shp”, dostarczyły danych o terenie i ilości budynków na wyznaczonym obszarze oraz dostarczyły informacji do wyznaczenia obszarów wrażliwości hałasowej.

Wykonane pomiary własne za pomocą ambulansu pomiarowego posłużyły do określenia poziomu dźwięku, natężenia ruchu i warunków meteorologicznych. Dane te przechowywane są w bazie danych EHALAS – System kontrolowania i ewidencji obiektów emitujących hałas.

### **3.6. Zestawienie wyników pomiarów**

Równolegle z prowadzonymi pracami nad zebraniem potrzebnych danych do systemu GIS, prowadzone były pomiary hałasu drogowego w wytypowanych punktach. W ramach realizacji Strategicznego Programu Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020-2025 i zgodnie z Wykonawczym Programem PMŚ na 2020 rok Zespół pomiarowy Pracowni Pomiarów Terenowych i Poboru Prób, Centralnego Laboratorium Badawczego oddział w Zielonej Górze przeprowadził w 2020 r. monitoring hałasu komunikacyjnego między innymi na potrzeby sporządzenia lokalnej mapy hałasu dla obszaru drogi wojewódzkiej nr 132, powiat gorzowski.

Zastosowano metodę bezpośrednich ciągłych pomiarów. Pomiary wykonano za pomocą automatycznego systemu monitoringu hałasu MH-420. Pomiary prowadzono przez 24 godziny w sposób ciągły, miernikiem poziomu dźwięku SVAN 959. Wyniki pomiarów dla 16 godzin pory dziennej i 8 godzin pory nocnej obliczono za pomocą programu Noise Monitor.Ink.

Na wyznaczonym obszarze drogi wojewódzkiej nr 132 przeprowadzono 2 pomiary dobowe i 1 długookresowy – 8 pomiarów dobowych rozłożonych w ciągu roku w następujący sposób:

- 2 pomiary dobowe w dni robocze i 1 pomiar w dniu weekendowym w okresie wiosennym,
- 1 pomiar dobowy w dniu roboczym i 1 pomiar w dniu weekendowym w okresie letnim,
- 2 pomiary dobowe w dni robocze i 1 pomiar w dniu weekendowym w okresie jesiennym.

Lokalizację punktów przedstawiono na rysunkach 2 - 5.



**Rysunek 2.** Lokalizacja punktów pomiarowych w ramach lokalnej mapy hałasu (źródło: GIOŚ)



**P1 Dąbroszyn**



**Rozkład izofon dla wskaźnika LDWN**



Główny Inspektorat  
Ochrony Środowiska

Regionalny Wydział Monitoringu  
Środowiska w Zielonej Górze

**Rysunek 3.** Lokalizacja punktu pomiarowego w Dąbroszynie (źródło: GIOŚ)



**P1 Krześniczka**



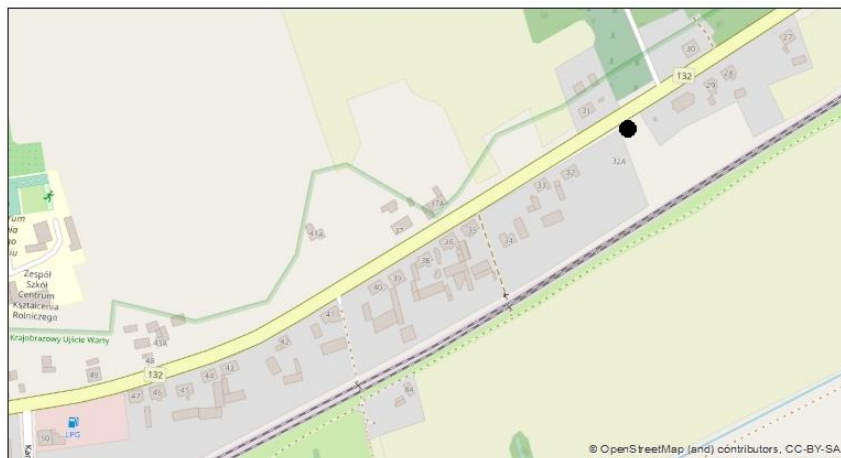
**Rozkład izofon dla wskaźnika LDWN**



Główny Inspektorat  
Ochrony Środowiska

Regionalny Wydział Monitoringu  
Środowiska w Zielonej Górze

**Rysunek 4.** Lokalizacja punktu pomiarowego w Krześniczce (źródło: GIOŚ)



**P1 Kamień Mały**



**Rozkład izofon dla wskaźnika LDWN**



Główny Inspektorat  
Ochrony Środowiska

Regionalny Wydział Monitoringu  
Środowiska w Zielonej Górze

**Rysunek 5.** Lokalizacja punktu pomiarowego w Kamieniu Małym (źródło: GIOŚ)

### 3.6.1. Warunki pomiaru i uzyskane wyniki w otoczeniu analizowanej drogi

Pomiary przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi metodami referencyjnymi zawartymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem. Do pomiarów stosowano stałą czasową FAST i charakterystykę korekcyjną A. W chwili wykonywania pomiarów mierniki posiadały aktualne świadectwa legalizacji, a przed pomiarem wykonano kalibrację mierników za pomocą kalibratora posiadającego aktualne świadectwo wzorcowania. Wyniki wybranych parametrów zestawiono w tabelach 5 i 6.

**Tabela 5.** Zestawienie wyników pomiarów dobowych monitoringu hałasu drogowego w 2020 r. na obszarze DW 132: Dąbroszyn, Kamień Mały (źródło: GIOŚ)

Nazwa odcinka drogi	Powiat	Gmina	Miejscowość	Rodzaj terenu	Czas odniesienia	Laeq po korekcje [dB]	Wartość dopuszczalna dla pory dnia i nocy	Wielkość przekroczenia [dB]
Droga wojewódzka nr 132, Kamień Mały	gorzowski	Witnica (obszar wiejski)	Kamień Mały	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	Dzień 16h	65,9	61,0	<b>4,9</b>
					Noc 8h	60,9	56,0	<b>4,9</b>
Droga wojewódzka nr 132, Dąbroszyn	gorzowski	Witnica (obszar wiejski)	Dąbroszyn	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	Dzień 16h	65,7	61,0	<b>4,7</b>
					Noc 8h	60,4	56,0	<b>4,4</b>

**Tabela 6.** Zestawienie wyników pomiarów długookresowych monitoringu hałasu drogowego w 2020 r. na obszarze DW 132: Krześniczka (źródło: GIOŚ)

Nazwa odcinka drogi	Miejscowość	Rodzaj terenu	Data pomiaru	Wyniki pomiarów [dB]			Obliczony poziom długookresowy [dB]		Wartość dopuszczalna [dB]		Wielkość przekroczenia [dB]	
				Noc	Dzień	Wieczór	L <sub>DWN</sub>	L <sub>N</sub>	L <sub>DWN</sub>	L <sub>N</sub>	L <sub>DWN</sub>	L <sub>N</sub>
Droga wojewódzka nr 132, Krześniczka	Krześniczka	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	2020-05-13-14	63,0	68,2	67,0	<b>70,2</b>	<b>62,1</b>	64	59	<b>6,2</b>	<b>3,1</b>
			2020-05-14-15	63,7	68,4	67,8						
			2020-05-16-17	59,8	65,1	66,7						
			2020-07-11-12	60,4	65,2	66,8						

			2020-07-13-14	63,0	67,0	65,7					
			2020-09-22-23	62,5	67,7	65,7					
			2020-09-23-24	62,4	67,9	66,5					
			2020-09-26-27	60,6	66,7	67,6					

### 3.6.2. Kalibracja modelu obliczeniowego

Na potrzeby kalibracji modelu uzyskane wyniki pomiarów dobowych i długookresowego zestawiono z obliczonymi wskaźnikami w programie Cadna A. O poprawności przyjętego modelu obliczeniowego decyduje wartość standardowego odchylenia między wynikami zmierzonymi, a obliczonymi dla pomiaru długookresowego, która nie może być większa niż 2,0 dB. Warunek ten został spełniony. Wartości zmierzone jak i obliczone obarczone są niepewnościami, które mają wpływ na wartość różnicy między tymi parametrami.

## 4. Wynikowe zestawienie i podsumowanie

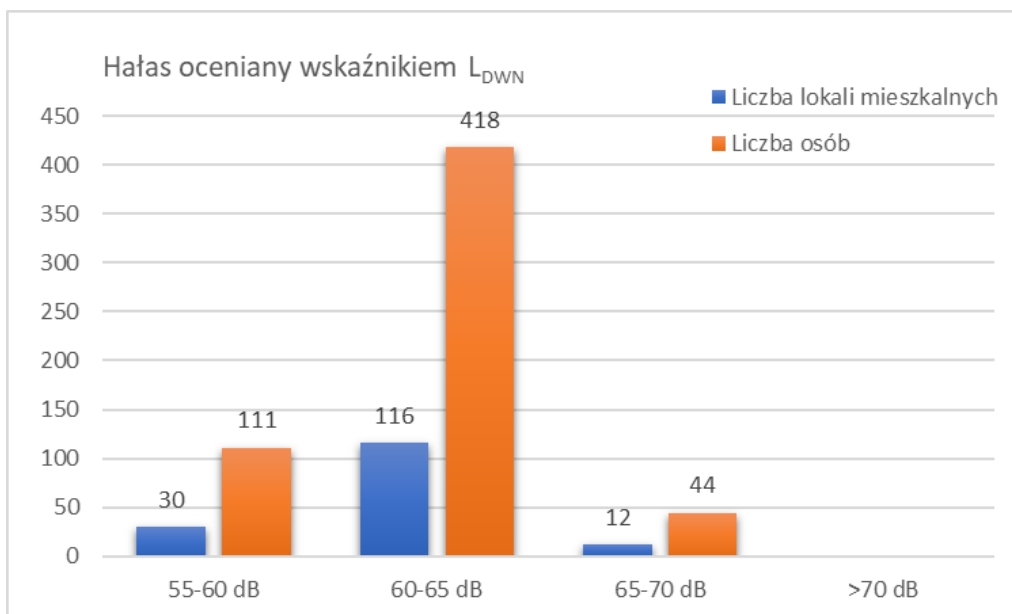
Szacunkową liczbę lokali mieszkalnych i osób zamieszkujących te lokale narażone na hałas w poszczególnych przedziałach, uzyskano za pomocą obliczeń w programie Cadna A i ArcGis, wykorzystując dane z bazy BDOT dla analizowanego obszaru. Wyniki analizy zestawiono tabelarycznie (tab. 7-8) oraz graficznie (rys. 6-7). Najwyższy wyznaczony poziom hałasu wyrażony wskaźnikiem  $L_{DWN}$  dla terenów mieszkalnych analizowanego obszaru od drogi wojewódzkiej nr 132 mieści się w przedziale 65-70 dB – dla 12 lokali mieszkalnych. Natomiast najwyższy wyznaczony poziom hałasu wyrażony wskaźnikiem  $L_N$  dla terenów mieszkalnych mieści się w przedziale 55-60 dB – obejmuje 72 lokale mieszkalne.

**Tabela 7.** Szacunkowa liczba lokali mieszkaniowych oraz osób, zamieszkujących te lokale narażone na hałas oceniany wskaźnikiem  $L_{DWN}$  (źródło: GIOŚ)

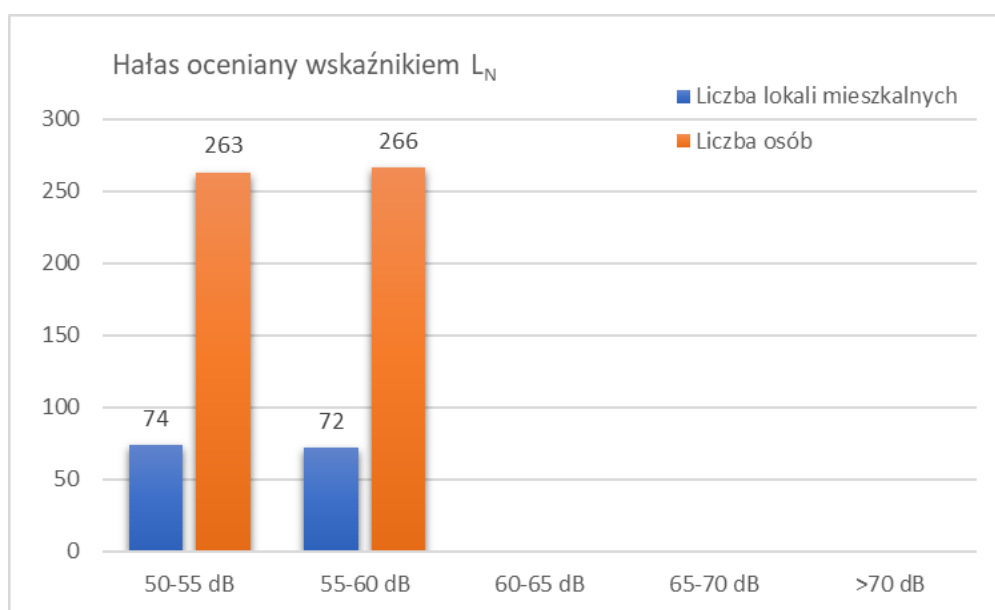
Poziom hałasu	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75 dB	>75 dB
Liczba lokali mieszkalnych	30	116	12	0	0
Liczba osób	111	418	44	0	0

**Tabela 8.** Szacunkowa liczba lokali mieszkaniowych oraz osób, zamieszkujących te lokale narażone na hałas oceniany wskaźnikiem  $L_N$  (źródło: GIOŚ)

Poziom hałasu	50-55 dB	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	>70 dB
Liczba lokali mieszkalnych	74	72	0	0	0
Liczba osób	263	266	0	0	0



**Rysunek 6.** Szacunkowa liczba lokali mieszkaniowych oraz osób, zamieszkujących te lokale narażone na hałas oceniany wskaźnikiem  $L_{DWN}$  w przedziałach co 5 dB (źródło: GIOŚ)



**Rysunek 7.** Szacunkowa liczba lokali mieszkaniowych oraz osób, zamieszkujących te lokale narażone na hałas oceniany wskaźnikiem  $L_N$  w przedziałach co 5 dB (źródło: GIOŚ)

Klimat akustyczny wsi Dąbroszyn, Krześniczka i Kamień Mały wyznaczony obszarem wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 132 oceniony został na podstawie pomiarów i modelowania rozprzestrzeniania hałasu drogowego w programie Cadna A. Szczegółowe informacje o stanie akustycznym analizowanego obszaru, na którym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zestawiono w tabelach 9-10 oraz przedstawiono w postaci map, dołączonych jako załączniki do niniejszego opracowania. Ocena stanu warunków akustycznych określona została w oparciu o wskaźniki długookresowe:  $L_{DWN}$  i  $L_N$ .



**Tabela 9.** Stan warunków akustycznych środowiska w otoczeniu drogi wojewódzkiej nr 132 Dąbroszyn – Kamień Mały oceniany wskaźnikiem  $L_{DWN}$  (źródło: GIOŚ)

Informacje identyfikujące obszar DW 132 Dąbroszyn (od skrzyżowania z DW 290) – Kamień Mały, na którym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomów hałasu w danym zakresie:	wskaźnik $L_{DWN}$				
	do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry	zły	bardzo zły		
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (km <sup>2</sup> )	0,062	0,019	0,003	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie	34	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie	126	0	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	0	0	0	0	0

**Tabela 10.** Stan warunków akustycznych środowiska w otoczeniu drogi wojewódzkiej nr 132 Dąbroszyn – Kamień Mały oceniany wskaźnikiem  $L_N$  (źródło: GIOŚ)

Informacje identyfikujące DW 132 Dąbroszyn (od skrzyżowania z DW 290) – Kamień Mały, na którym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomów hałasu w danym zakresie:	wskaźnik $L_N$				
	do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry	zły	bardzo zły		
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (km <sup>2</sup> )	0,045	0,00004	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie	4	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie	15	0	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	0	0	0	0	0

Zgodnie ze sporządzoną lokalną mapą hałasu, powierzchnia terenów zagrożonych ponadnormatywnym hałasem, ocenianym wskaźnikiem  $L_{DWN}$ , wynosi 0,081 km<sup>2</sup>. Obszar ten zamieszkuje 126 mieszkańców w 34 lokalach mieszkalnych. Nie stwierdzono przekroczeń powyżej 10 dB dla budynków oraz nie zidentyfikowano zagrożonych ponadnormatywnym

hałasem budynków szkolnych, przedszkolnych, służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej. Powierzchnia terenów zagrożonych ponadnormatywnym hałasem, ocenianym wskaźnikiem  $L_N$ , wynosi 0,045 km<sup>2</sup>. Obszar ten zamieszkuje 15 mieszkańców, w 4 lokalach mieszkalnych. Nie stwierdzono przekroczeń powyżej 5 dB dla budynków jak również nie zidentyfikowano zagrożonych ponadnormatywnym hałasem budynków szkolnych, przedszkolnych, służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej.

Ze względu na rodzaj zabudowy na obszarze miasta występują dwie wartości poziomu dopuszczalnego wskaźnika  $L_{DWN}$  – 64 dB dla zabudowy jednorodzinnej i 68 dB dla wielorodzinnej, o czym należy pamiętać analizując dane (przy tym samym poziomie dźwięku wielkość przekroczenia będzie różna ze względu na rodzaj zabudowy).

Stan klimatu akustycznego na odcinku Dąbroszyn – Kamień Mały w otoczeniu drogi wojewódzkiej nr 132 należy określić jako niedobry, ze względu na występowanie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych wzdłuż drogi przebiegającej przez wsie Dąbroszyn, Krześniczka i Kamień Mały.

W celu wykorzystania wyników lokalnej mapy akustycznej zaleca się uwzględnienie otrzymanych analiz akustycznych dla obszarów zagrożonych ponadnormatywnym hałasem w dokumentach strategicznych tworzonych na różnych szczeblach podziału administracyjnego, szczególnie w programach ochrony środowiska, strategiach rozwoju i miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

## **5. Zakres danych części graficznej**

### **5.1. Mapa imisyjna hałasu drogowego**

Mapę imisyjną hałasu drogowego przedstawiono w formie map stanu akustycznego środowiska w skali 1:10 000, kształtowanego przez hałas emitowany od drogi wojewódzkiej nr 132 na odcinku Dąbroszyn – Kamień Mały. Obszary równego poziomu dźwięku oznaczono kolorami zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 1996-2:1999.

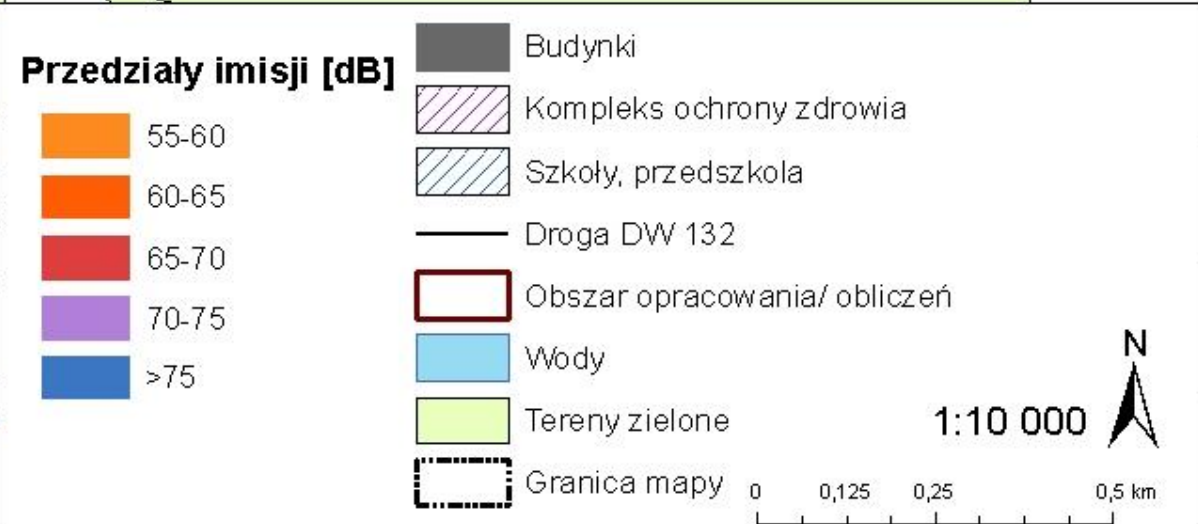
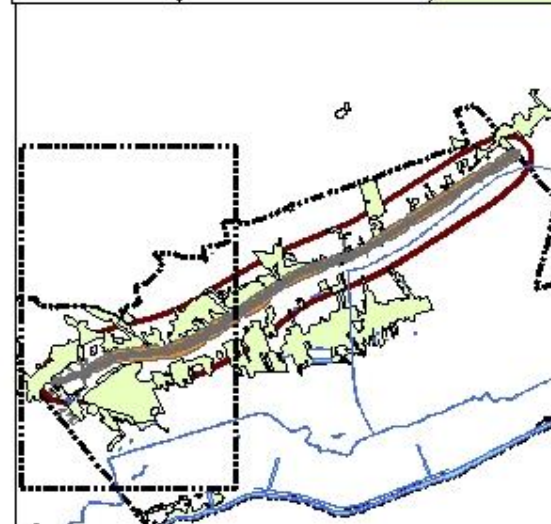
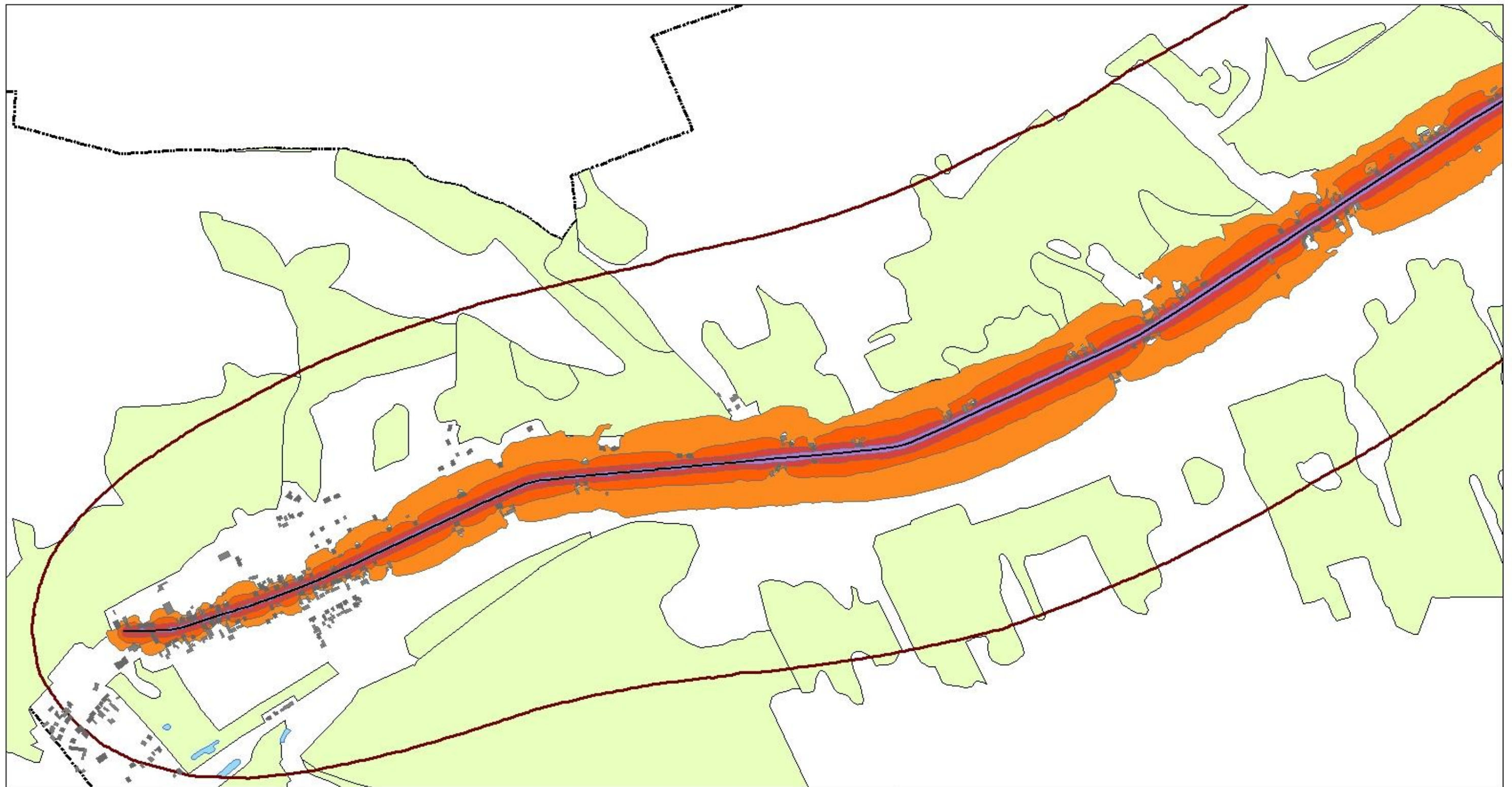
### **5.2. Mapa terenów objętych ochroną akustyczną**

Mapę terenów objętych ochroną akustyczną przedstawiono w formie mapy akustycznej w skali 1:10 000, obrazującej rozkład dopuszczalnych poziomów hałasu na obszarze obliczeń DW 132 na odcinku Dąbroszyn – Kamień Mały, w zależności od sposobu zagospodarowania terenu i jego funkcji, z odniesieniem do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

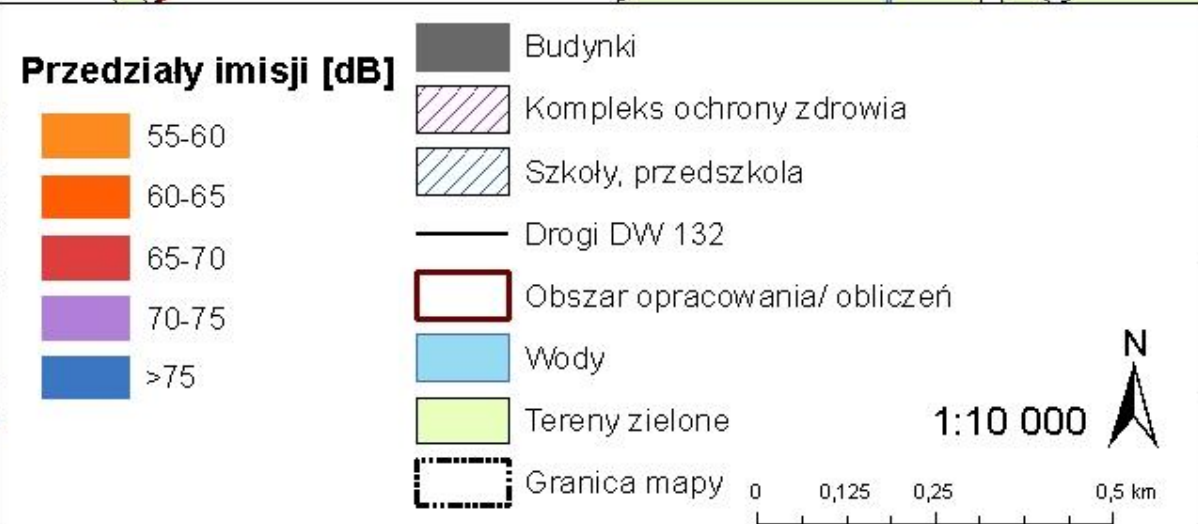
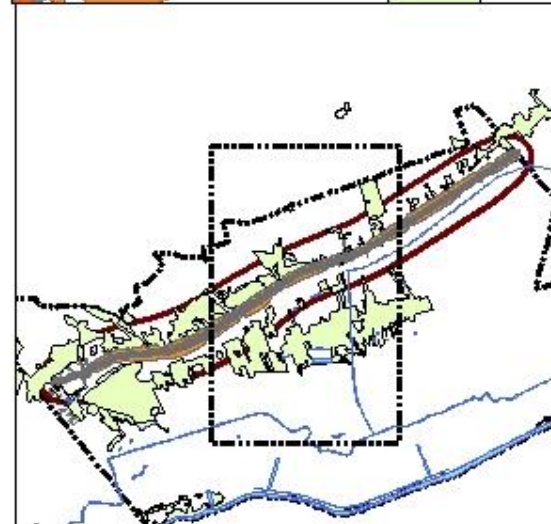
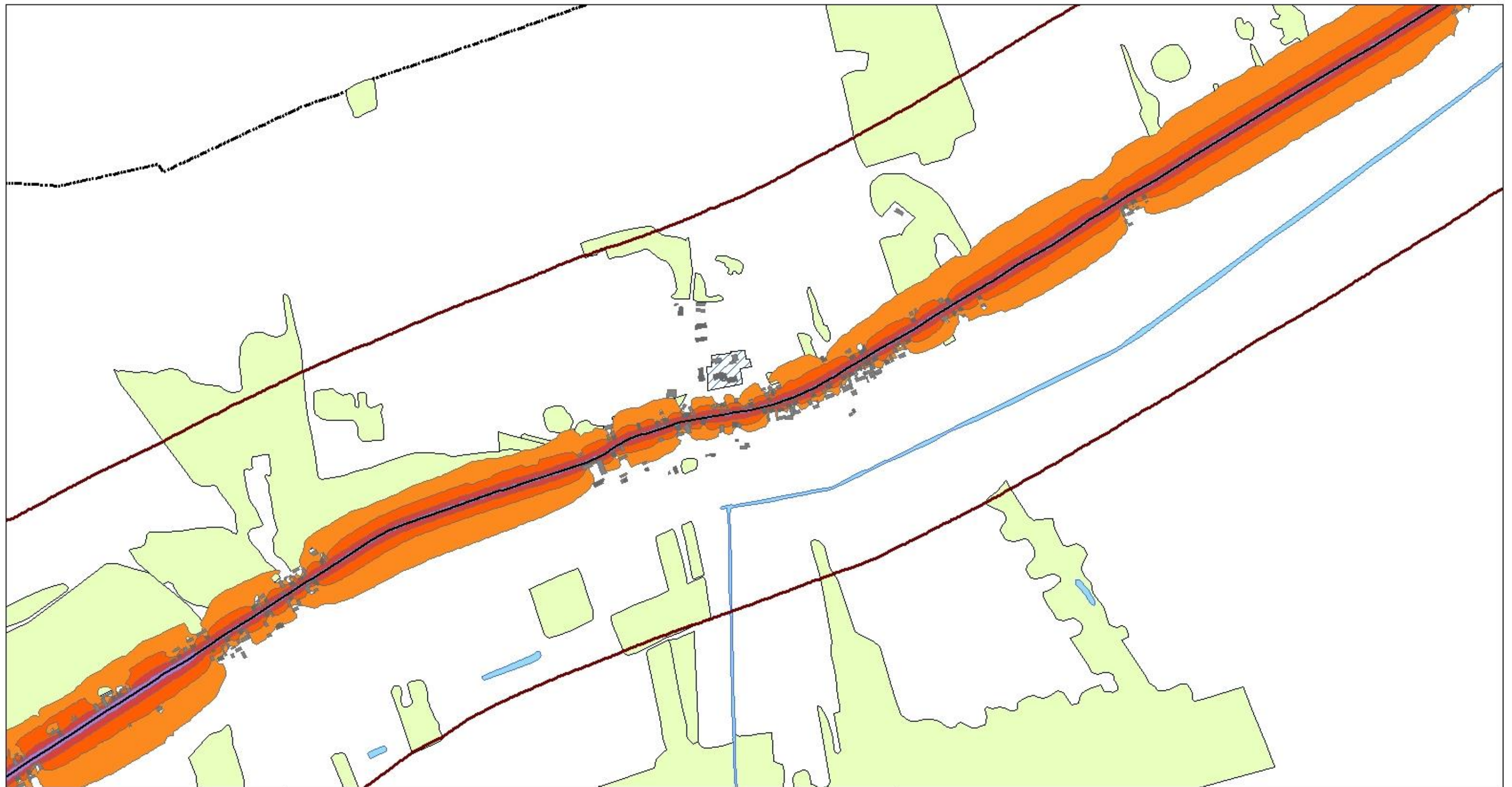
### **5.3. Mapa terenów zagrożonych hałasem**

Mapę terenów zagrożonych hałasem przedstawiono w formie map akustycznych w skali 1:10 000, obrazujących izolinie i obszary przekroczeń dopuszczalnych w otoczeniu drogi wojewódzkiej nr 132 na odcinku Dąbroszyn – Kamień Mały. Na mapie ujęto przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w przedziałach przekroczeń:

- a. brak przekroczeń,
- b. 0-10 dB,
- c. 10-20 dB,
- d. >20 dB.



<b>1. Mapa Imisji      wskaźnik LDWN</b>	
<b>Odcinek drogi wojewódzkiej nr 132 Dąbroszyn - Kamień Mały</b>	
Hałas drogowy wyrażony wskaźnikiem LDWN dla drogi wojewódzkiej 132 na odcinku Dąbroszyn (od skrzyżowania z DW 129) - Kamień Mały. Fragm ent Dąbroszyn	
Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze	 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
	<b>Strona 1/3</b>




**2. Mapa Imisji      wskaźnik LDWN**

**Odcinek drogi wojewódzkiej nr 132 Dąbroszyn - Kamień Mały**

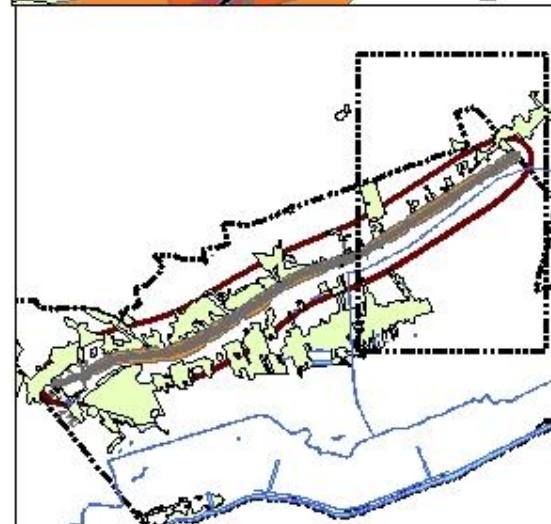
Hałas drogowy wyrażony wskaźnikiem LDWN dla drogi wojewódzkiej 132 na odcinku Dąbroszyn (od skrzyżowania z DW 129) - Kamień Mały.  
Fragm ent Krzeńniczka

Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze



Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

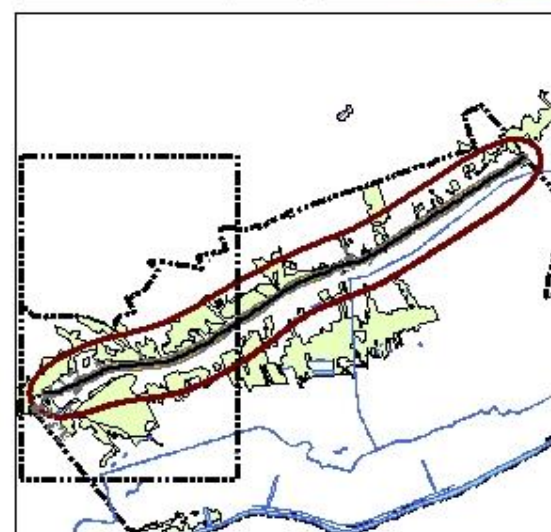
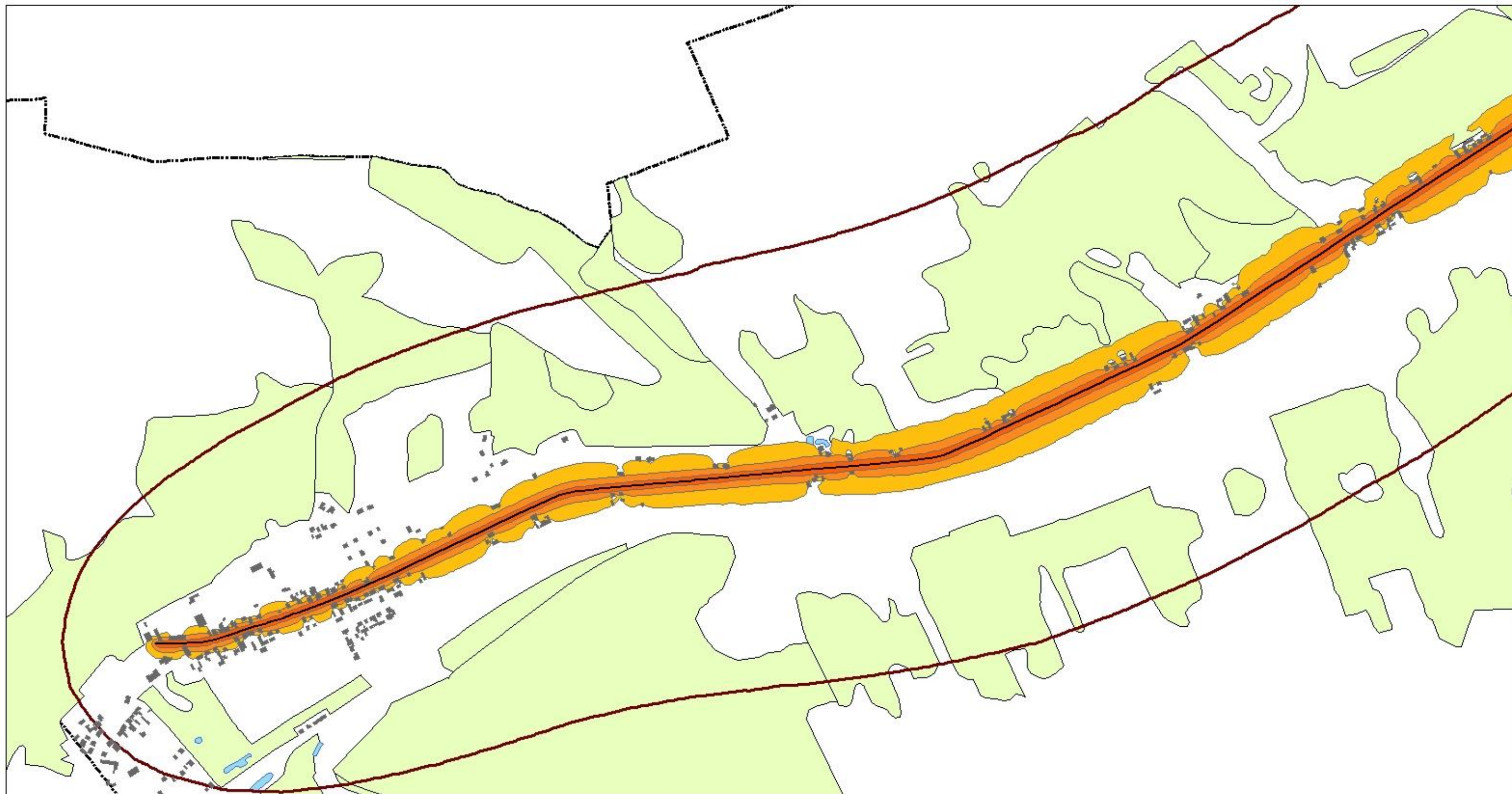
**Strona 2/3**



### 3. Mapa Imisji      wskaźnik LDWN

#### Odcinek drogi wojewódzkiej nr 132 Dąbroszyn - Kamień Mały

Hałas drogowy wyrażony wskaźnikiem LDWN dla drogi wojewódzkiej 132 na odcinku Dąbroszyn (od skrzyżowania z DW 129) - Kamień Mały. Fragment Kamień Mały

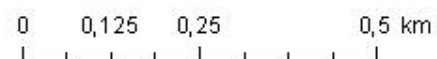


**Przedziały emisji [dB]**

- 50-55
- 55-60
- 60-65
- 65-70
- >70

- Budynek
- Kompleks ochrony zdrowia
- Szkoły, przedszkola
- Droga DW 132
- Obszar opracowania/ obliczeń
- Wody
- Tereny zielone
- Granica mapy

1:10 000

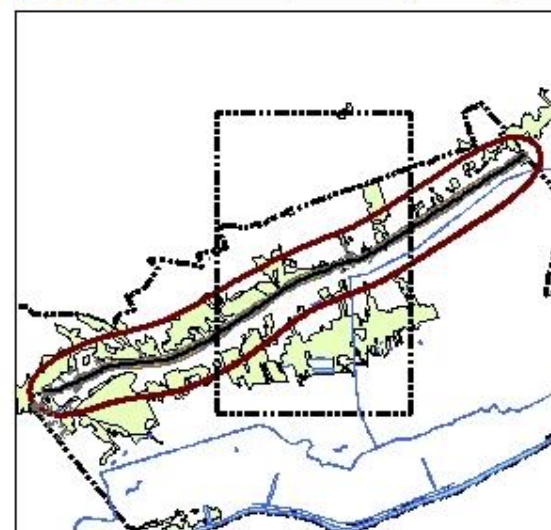
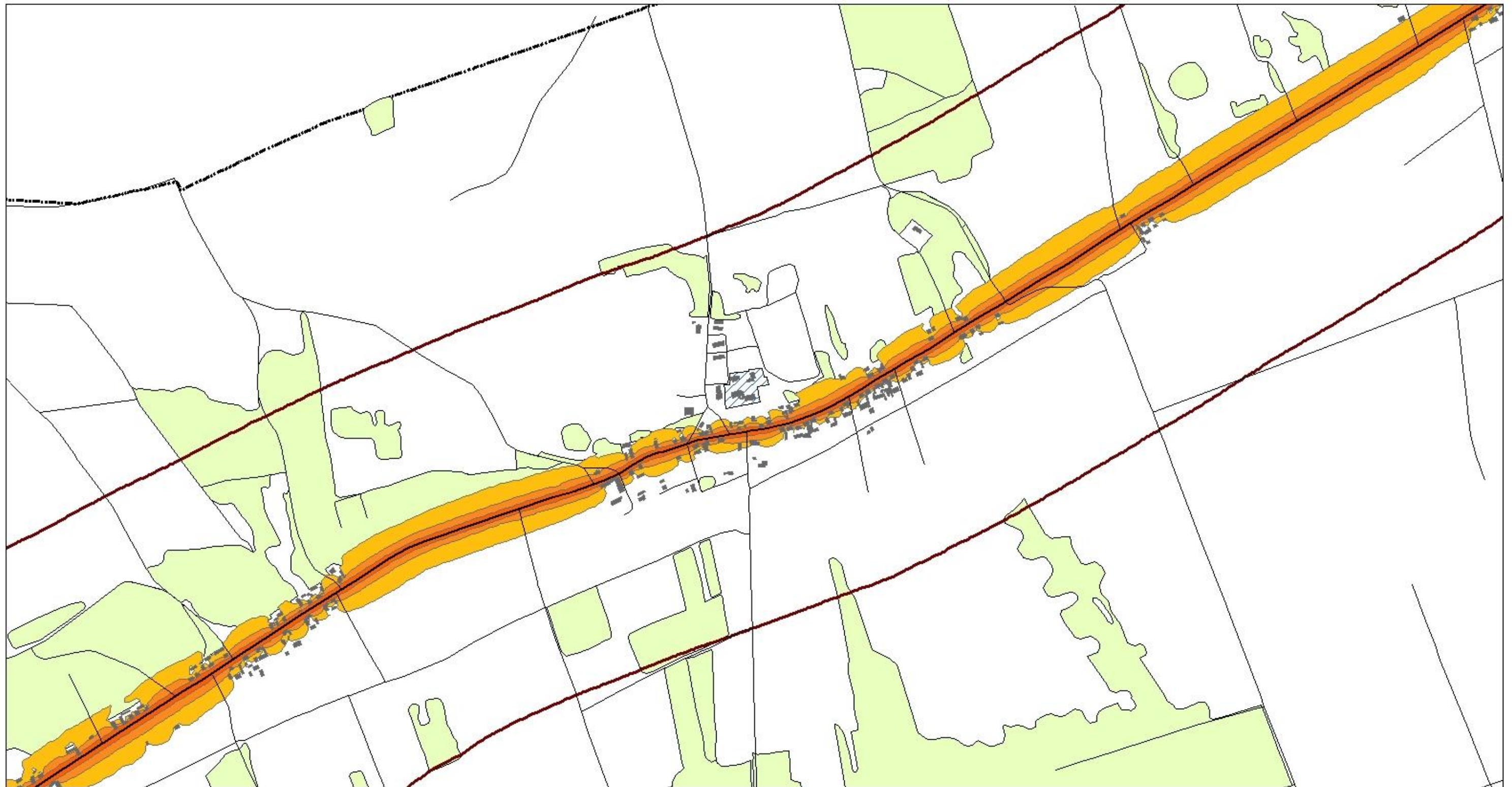


**4. Mapa Imisji wskaźnik LN**

**Odcinek drogi wojewódzkiej nr 132 Dąbroszyn - Kamień Mały**

Hałas drogowy wyrażony wskaźnikiem LN dla drogi wojewódzkiej 132 na odcinku Dąbroszyn (od skrzyżowania z DW 129) - Kamień Mały. Fragment Dąbroszyn



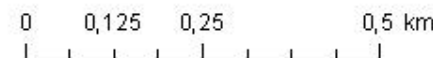


**Przedziały emisji [dB]**

- 50-55
- 55-60
- 60-65
- 65-70
- >70

- Budynki
- Kompleks ochrony zdrowia
- Szkoły, przedszkola
- Droga DW 132
- Obszar opracowania/ obliczeń
- Wody
- Tereny zielone
- Granica mapy

1:10 000

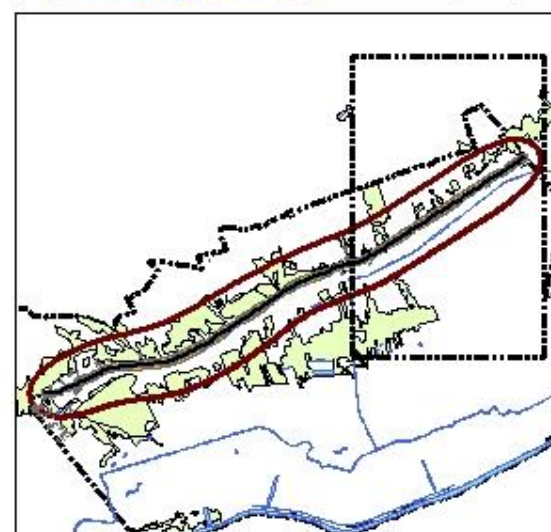


**5. Mapa Imisji      wskaźnik LN**

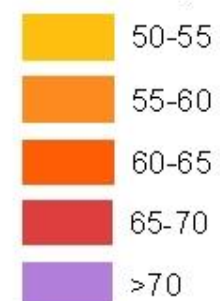
**Odcinek drogi wojewódzkiej nr 132 Dąbroszyn - Kamień Mały**

Hałas drogowy wyrażony wskaźnikiem LN dla drogi wojewódzkiej 132 na odcinku Dąbroszyn (od skrzyżowania z DW 129) - Kamień Mały. Fragment Krześniczka



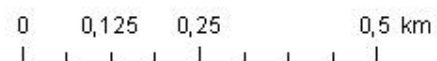


**Przedziały emisji [dB]**



- Budynki
- Kompleks ochrony zdrowia
- Szkoły, przedszkola
- Droga DW 132
- Obszar opracowania/ obliczeń
- Wody
- Tereny zielone
- Granica mapy

1:10 000



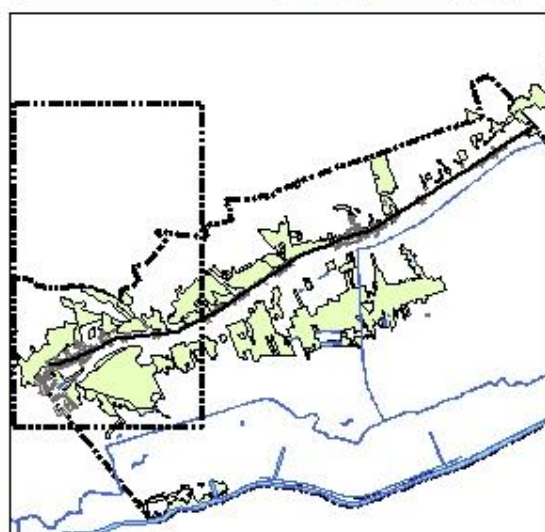
**6. Mapa Imisji      wskaźnik LN**

**Odcinek drogi wojewódzkiej nr 132 Dąbroszyn - Kamień Mały**

Hałas drogowy wyrażony wskaźnikiem LN dla drogi wojewódzkiej 132 na odcinku Dąbroszyn (od skrzyżowania z DW 129) - Kamień Mały. Fragment Kamień Mały







**Obszary o zróżnicowanej wrażliwości akustycznej określone wskaźnikami LDWN / LN**

- Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna 64 / 59 dB
- Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna 68 / 59 dB
- Tereny o nieokreślonych wartościach dopuszczalnych
- Budynki podlegające ochronie akustycznej
- Budynki niepodlegające ochronie akustycznej

- Droga DW 132
- Wody
- Tereny zielone
- Granica mapy

1:10 000



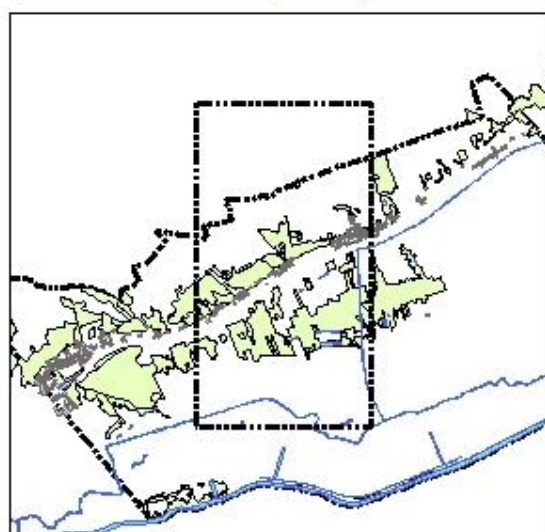
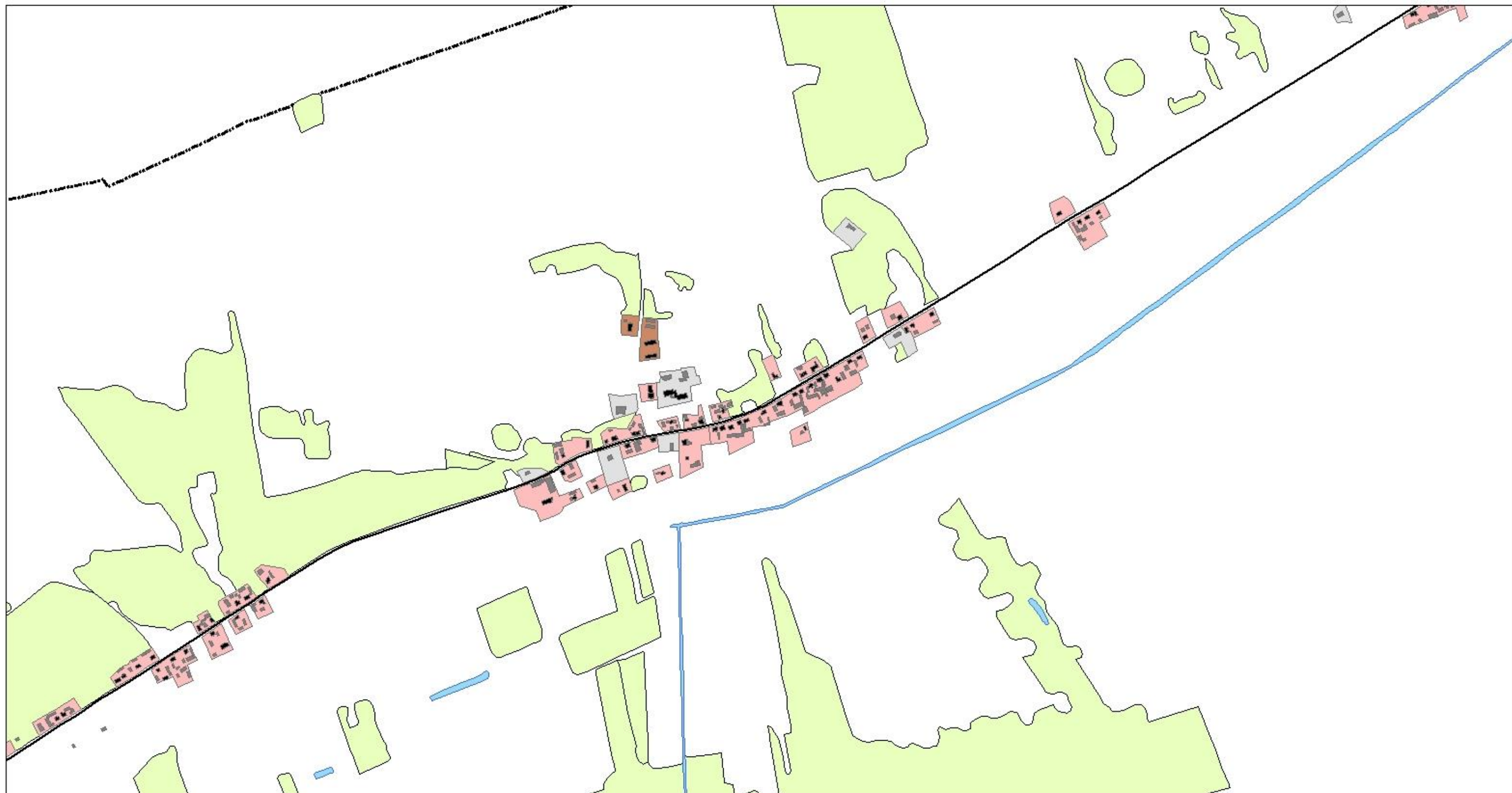
0 0,15 0,3 0,6 km

## 7. Mapa terenów objętych ochroną akustyczną

### Odcinek drogi wojewódzkiej nr 132 Dąbroszyn - Kamień Mały

Mapa terenów objętych ochroną akustyczną określona wskaźnikami LDWN i LN na odcinku Dąbroszyn (od skrzyżowania z DW 129) - Kamień Mały. Fragment Dąbroszyn





**Obszary o zróżnicowanej wrażliwości akustycznej określone wskaźnikami LDWN / LN**

- Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna 64 / 59 dB
- Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna 68 / 59 dB
- Tereny o nieokreślonych wartościach dopuszczalnych
- Budynki podlegające ochronie akustycznej
- Budynki niepodlegające ochronie akustycznej

- Droga DW 132
- Wody
- Tereny zielone
- Granica mapy

1:10 000



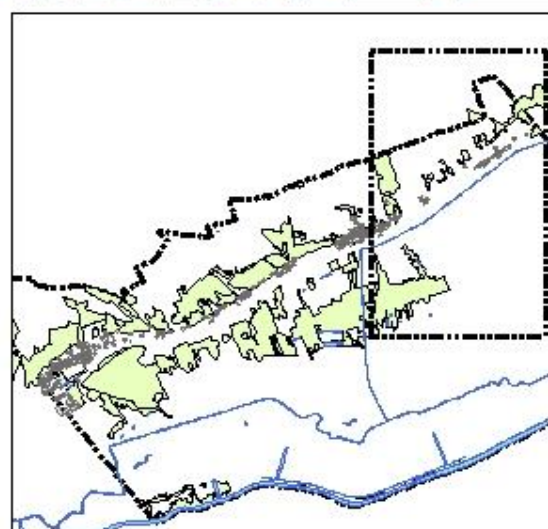
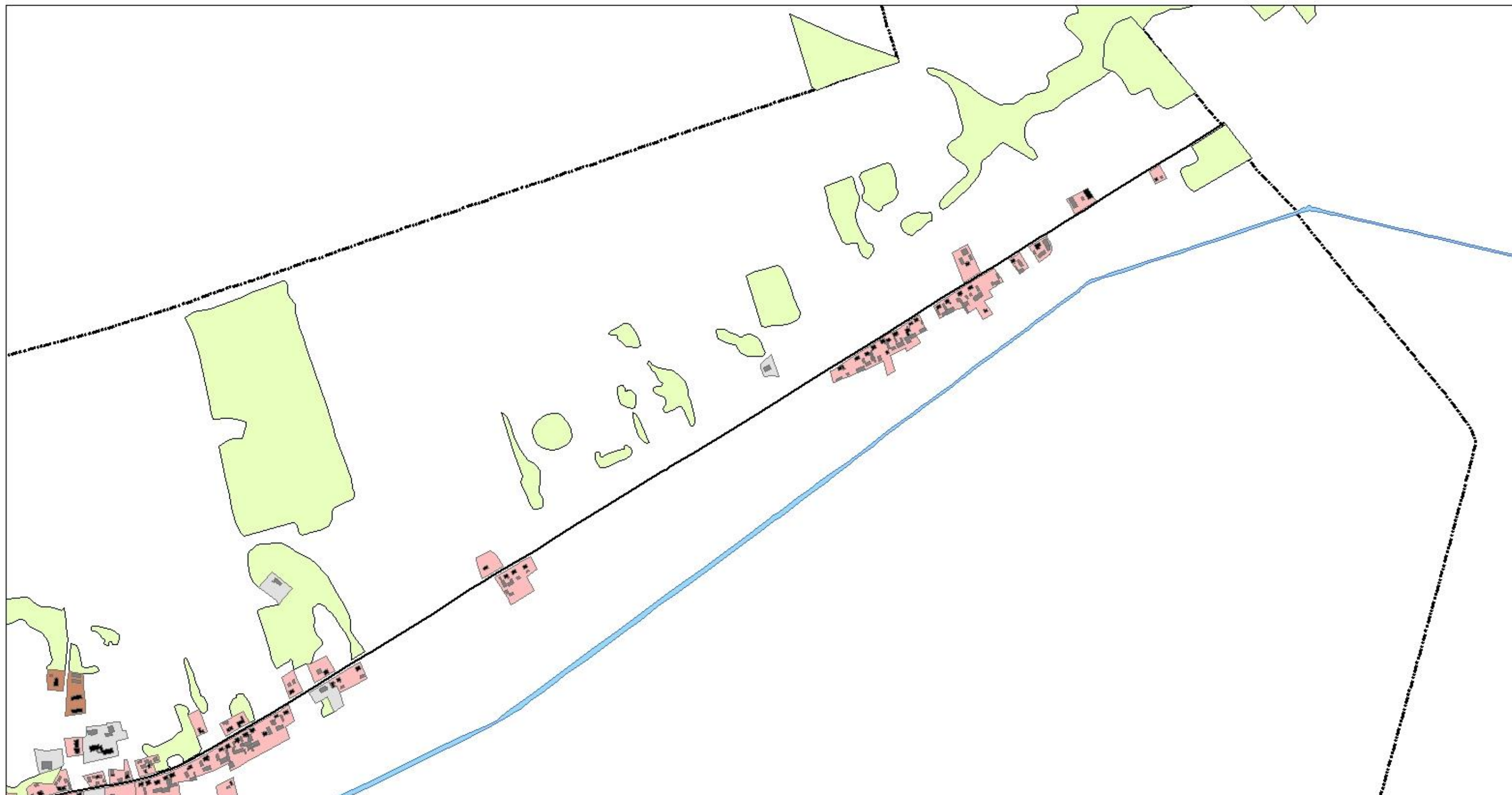
0 0,15 0,3 0,6 km

## 8. Mapa terenów objętych ochroną akustyczną

### Odcinek drogi wojewódzkiej nr 132 Dąbroszyn - Kamień Mały

Mapa terenów objętych ochroną akustyczną określona wskaźnikami LDWN i LN na odcinku Dąbroszyn (od skrzyżowania z DW 129) - Kamień Mały. Fragment Krześniczka





Obszary o zróżnicowanej  
wrażliwości akustycznej  
określane wskaźnikiem  
LDWN / LN

- Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna 64 / 59 dB
- Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna 68 / 59 dB
- Tereny o nieokreślonych wartościach dopuszczalnych
- Budynki podlegające ochronie akustycznej
- Budynki niepodlegające ochronie akustycznej

- Droga DW 132
- Wody
- Tereny zielone
- Granica mapy

1:10 000



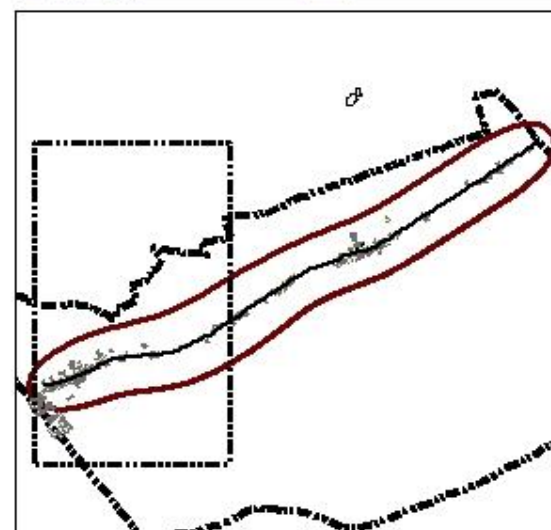
0 0,15 0,3 0,6 km

## 9. Mapa terenów objętych ochroną akustyczną

### Odcinek drogi wojewódzkiej nr 132 Dąbroszyn - Kamień Mały

Mapa terenów objętych ochroną akustyczną określona wskaźnikami LDWN i LN na odcinku Dąbroszyn (od skrzyżowania z DW 129) - Kamień Mały.  
Fragment Kamień Mały





**Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB]**

- brak przekroczeń
- 1-10 dB
- 10-20 dB
- > 20 dB

- Budynki podlegające ochronie akustycznej
- Budynki niepodlegające ochronie akustycznej
- Budynki ochrony zdrowia
- Budynki szkół i przedszkoli
- Droga DW 132
- Obszar opracowania obliczeń
- Granica mapy

1:10 000

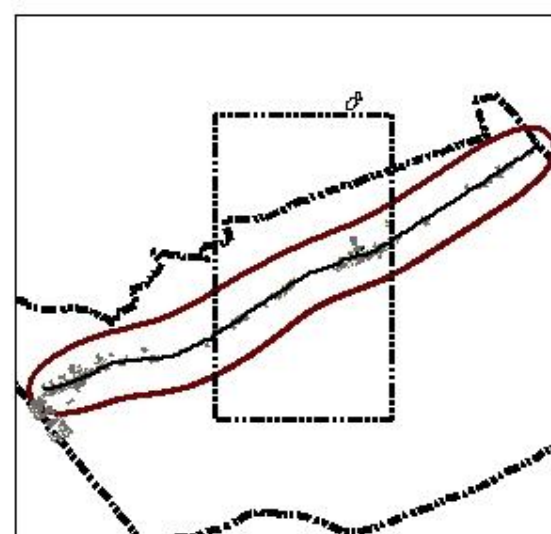
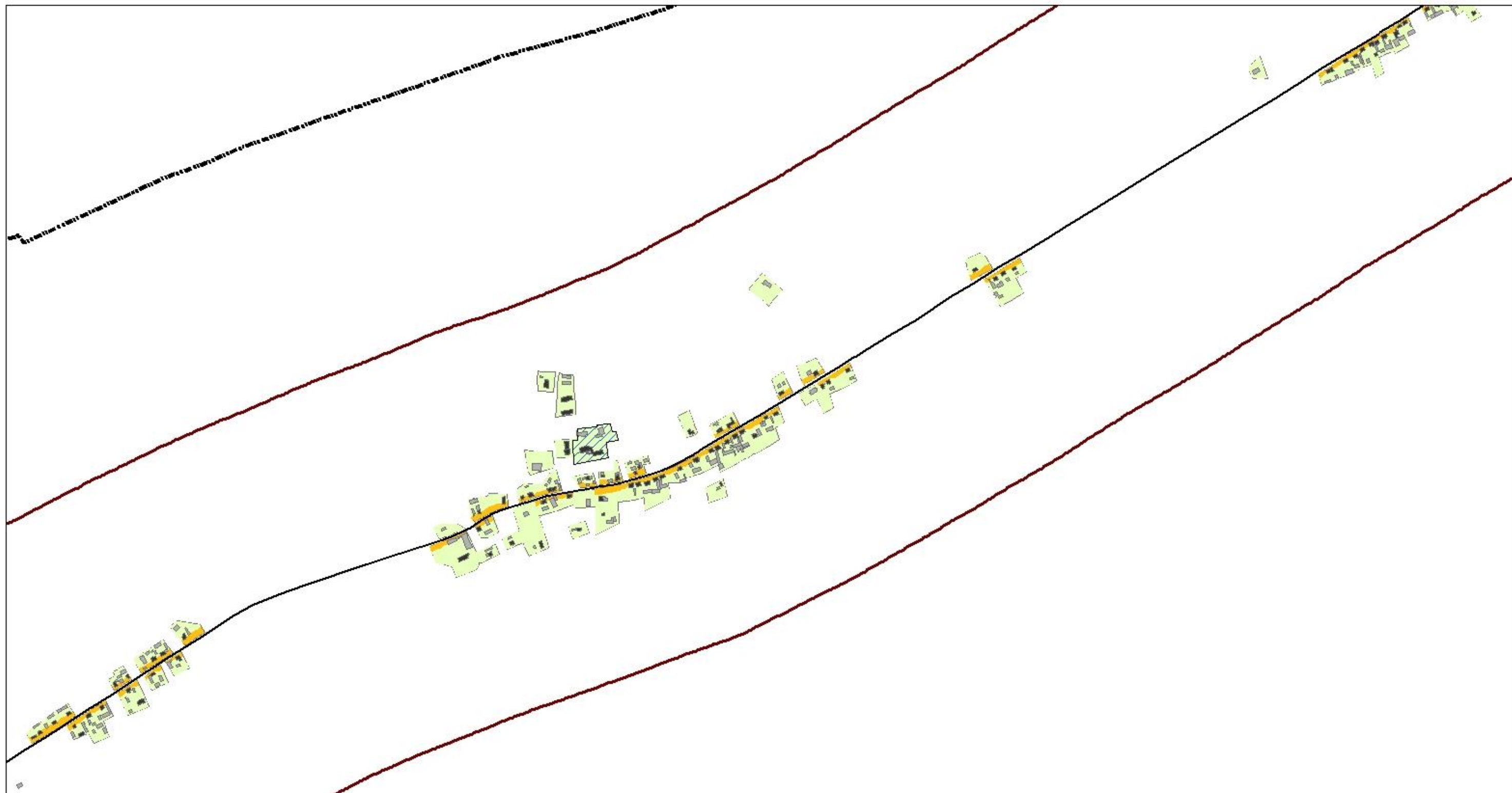


0 0,15 0,3 0,6 km

## 10. Mapa przekroczeń dla wskaźnika LDWN

### Odcinek drogi wojewódzkiej nr 132 Dąbroszyn - Kamień Mały

Mapa terenów zagrożonych hałasem. Obszary przekroczeń dopuszczalnej wartości wskaźnika LDWN w otoczeniu drogi wojewódzkiej 132 na odcinku Dąbroszyn (od skrzyżowania z DW 129) - Kamień Mały. Fragment Dąbroszyn



**Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB]**

- brak przekroczeń
- 1-10 dB
- 10-20 dB
- > 20 dB

- Budynki podlegające ochronie akustycznej
- Budynki niepodlegające ochronie akustycznej
- Budynki ochrony zdrowia
- Budynki szkół i przedszkoli
- Droga DW 132
- Obszar opracowania obliczeń
- Granica mapy

1:10 000



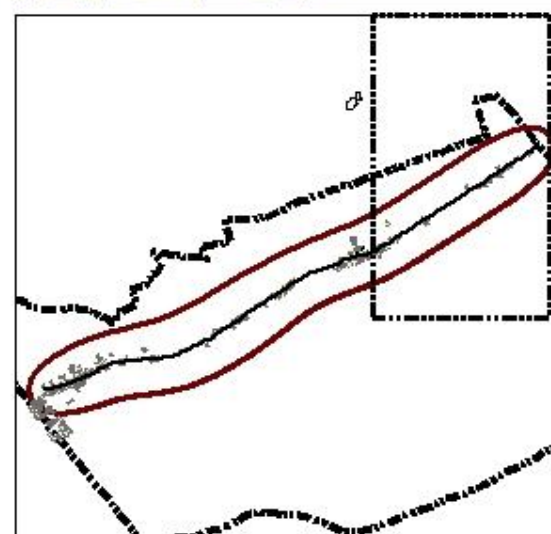
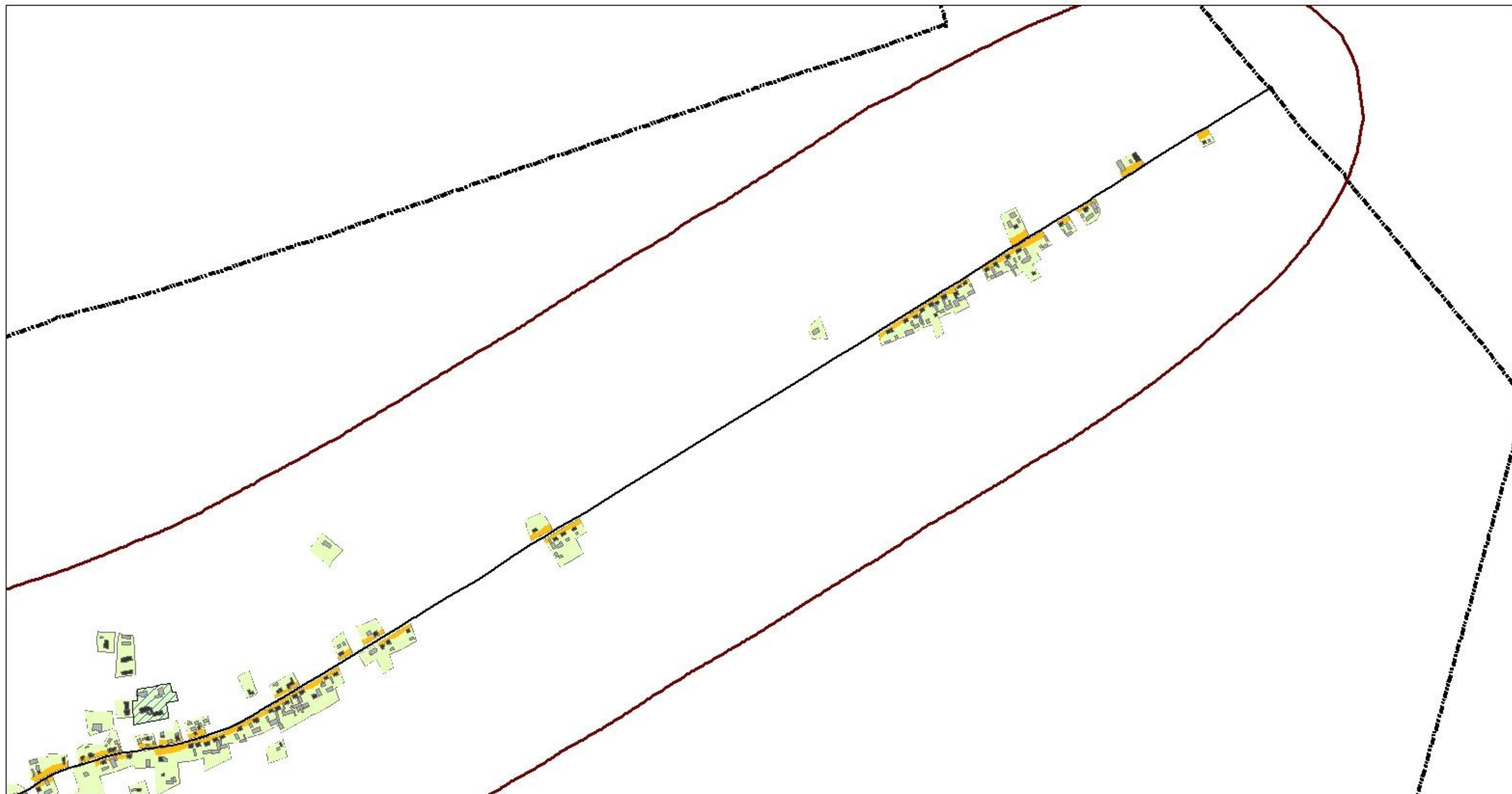
0 0,15 0,3 0,6 km

## 11. Mapa przekroczeń dla wskaźnika LDWN

### Odcinek drogi wojewódzkiej nr 132 Dąbroszyn - Kamień Mały

Mapa terenów zagrożonych hałasem. Obszary przekroczeń dopuszczalnej wartości wskaźnika LDWN w otoczeniu drogi wojewódzkiej 132 na odcinku Dąbroszyn (od skrzyżowania z DW 129) - Kamień Mały. Fragment Krześniczka





**Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB]**

- brak przekroczeń
- 1-10 dB
- 10-20 dB
- > 20 dB

- Budynki podlegające ochronie akustycznej
- Budynki niepodlegające ochronie akustycznej
- Budynki ochrony zdrowia
- Budynki szkół i przedszkoli
- Droga DW 132
- Obszar opracowania obliczeń
- Granica mapy

1:10 000

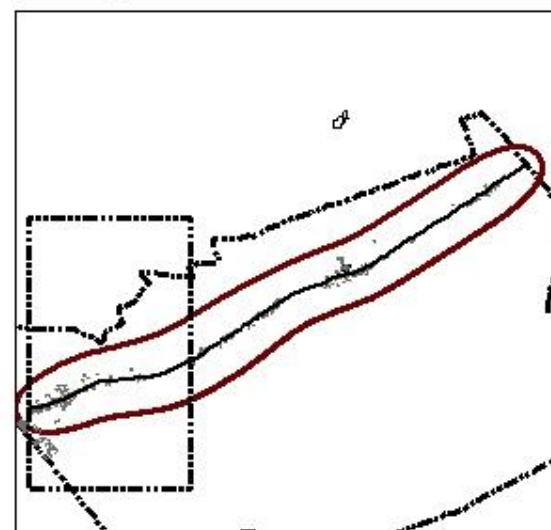
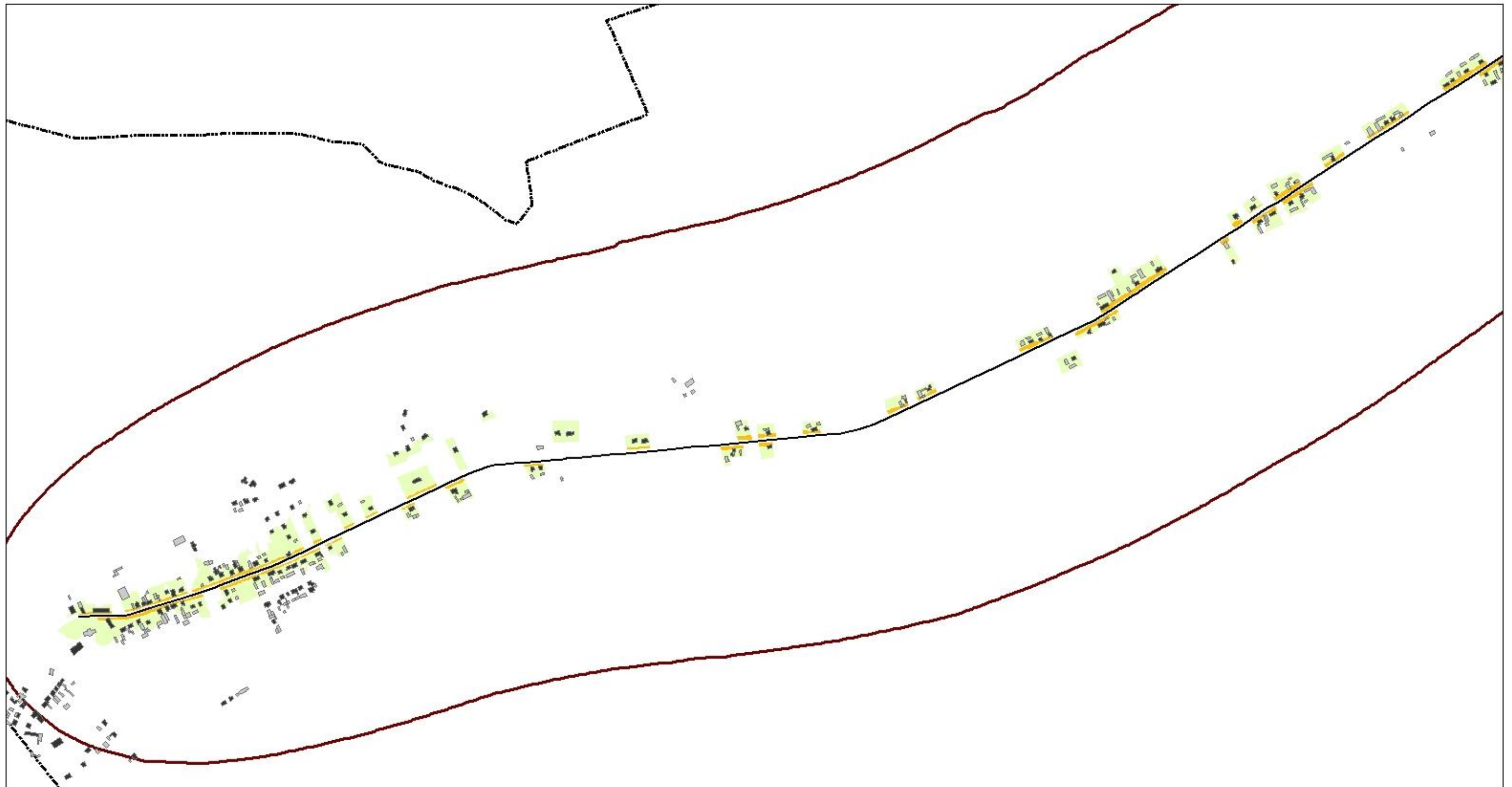


0 0,15 0,3 0,6 km

## 12. Mapa przekroczeń dla wskaźnika LDWN

### Odcinek drogi wojewódzkiej nr 132 Dąbroszyn - Kamień Mały

Mapa terenów zagrożonych hałasem. Obszary przekroczeń dopuszczalnej wartości wskaźnika LDWN w otoczeniu drogi wojewódzkiej 132 na odcinku Dąbroszyn (od skrzyżowania z DW 129) - Kamień Mały. Fragment Kamień Mały



**Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB]**

- brak przekroczeń
- 1-10 dB
- 10-20 dB
- > 20 dB

- Budynki podlegające ochronie akustycznej
- Budynki niepodlegające ochronie akustycznej
- Budynki ochrony zdrowia
- Budynki szkół i przedszkoli
- Droga DW 132
- Obszar opracowania/ obliczeń
- Granica mapy

1:10 000



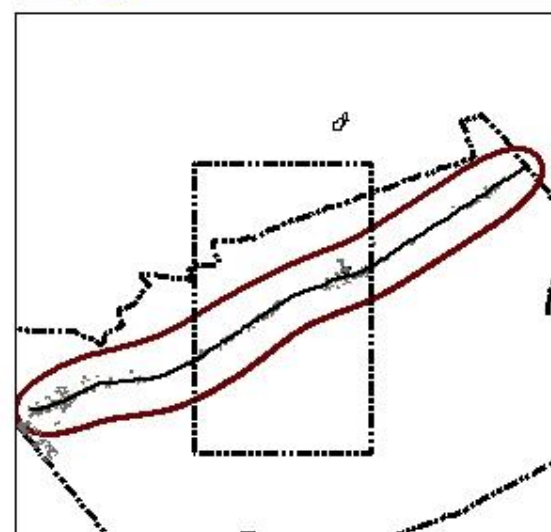
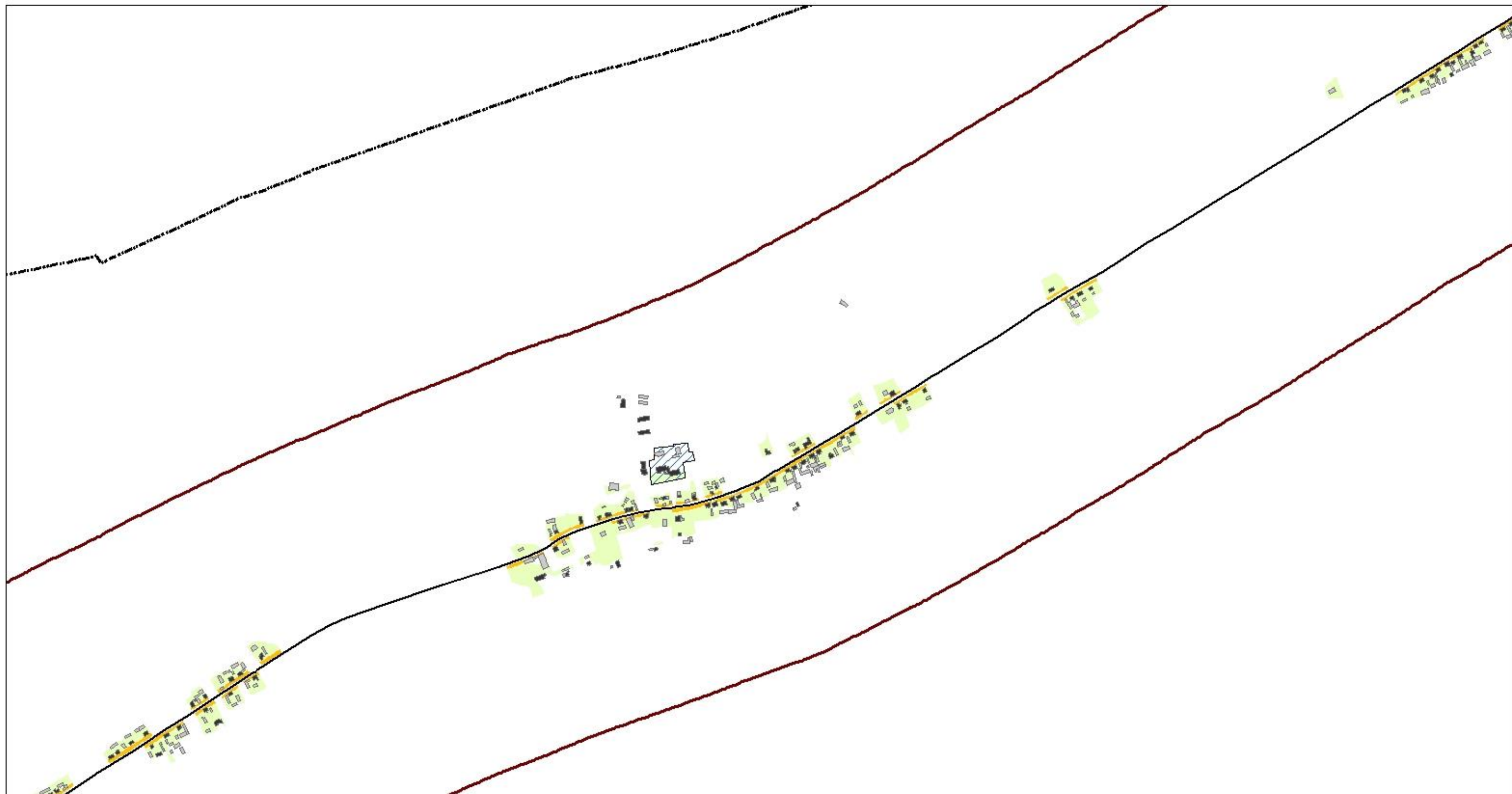
0 0,15 0,3 0,6 km

### 13. Mapa przekroczeń dla wskaźnika LN

#### Odcinek drogi wojewódzkiej nr 132 Dąbroszyn - Kamień mały

Mapa terenów zagrożonych hałasem. Obszary przekroczeń dopuszczalnej wartości wskaźnika LN w otoczeniu drogi wojewódzkiej 132 na odcinku Dąbroszyn (Od skrzyżowania z DW 129) - Kamień Mały. Fragment Dąbroszyn





**Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB]**

- brak przekroczeń
- 1-10 dB
- 10-20 dB
- > 20 dB

- Budynki podlegające ochronie akustycznej
- Budynki niepodlegające ochronie akustycznej
- Budynki ochrony zdrowia
- Budynki szkół i przedszkoli
- Droga DW 132
- Obszar opracowania/ obliczeń
- Granica mapy

1:10 000



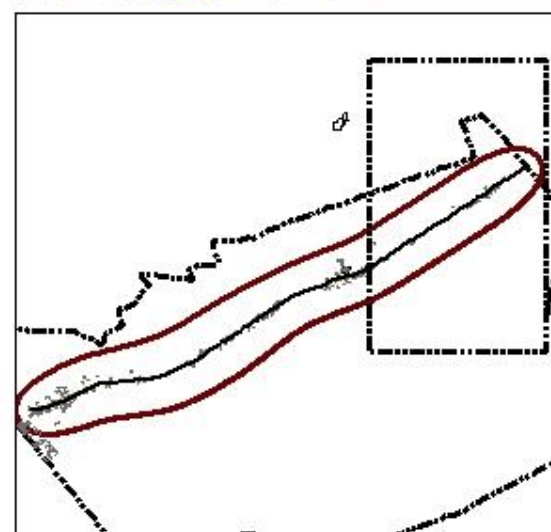
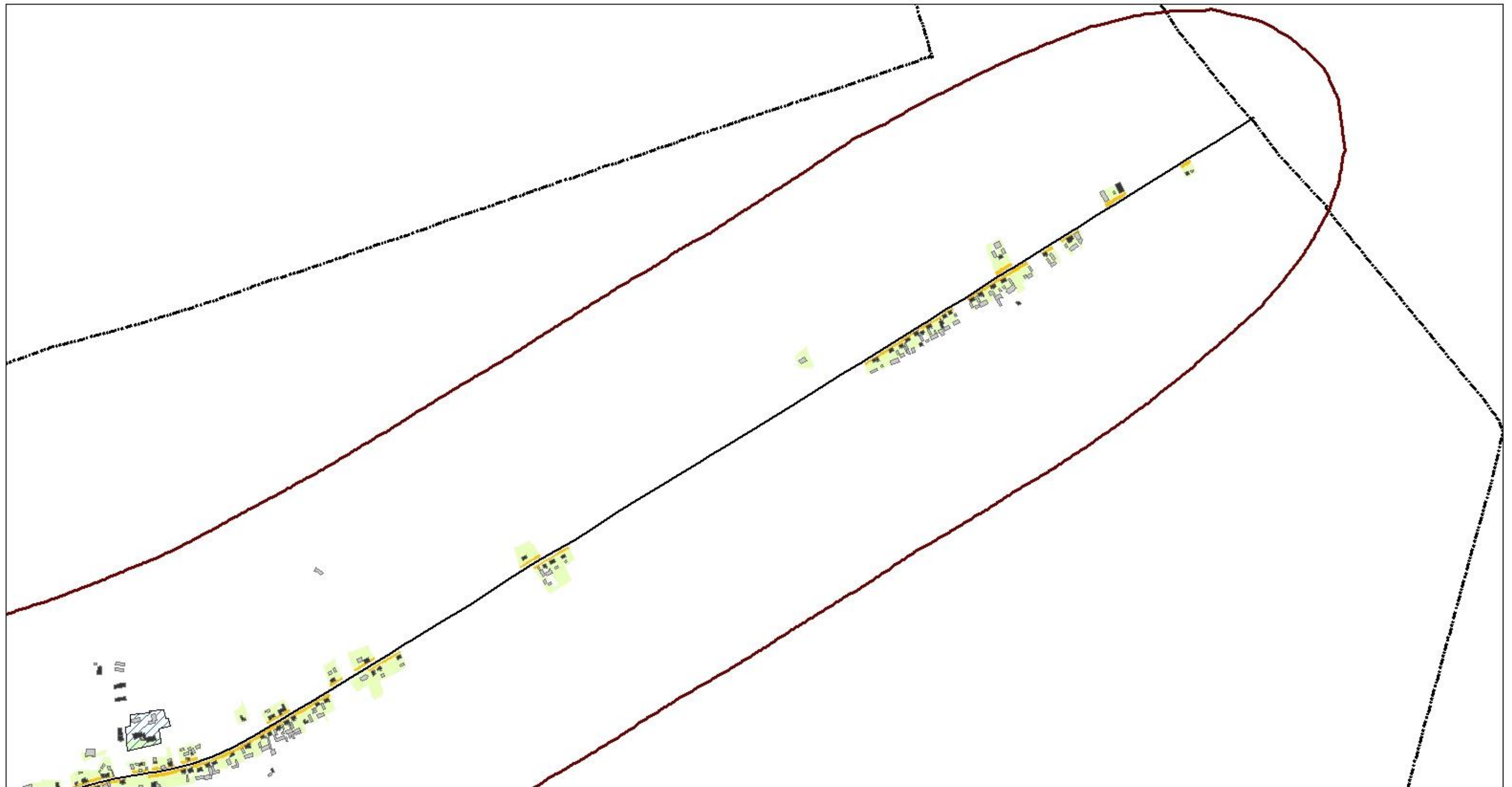
0 0,15 0,3 0,6 km

## 14. Mapa przekroczeń dla wskaźnika LN

### Odcinek drogi wojewódzkiej nr 132 Dąbroszyn - Kamień mały

Mapa terenów zagrożonych hałasem. Obszary przekroczeń dopuszczalnej wartości wskaźnika LN w otoczeniu drogi wojewódzkiej 132 na odcinku Dąbroszyn (0d skrzyżowania z DW 129) - Kamień Mały. Fragment Krześniczka





**Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB]**

- brak przekroczeń
- 1-10 dB
- 10-20 dB
- > 20 dB

- Budynki podlegające ochronie akustycznej
- Budynki niepodlegające ochronie akustycznej
- Budynki ochrony zdrowia
- Budynki szkół i przedszkoli
- Droga DW 132
- Obszar opracowania/ obliczeń
- Granica mapy

1:10 000



0 0,15 0,3 0,6 km

## 15. Mapa przekroczeń dla wskaźnika LN

### Odcinek drogi wojewódzkiej nr 132 Dąbroszyn - Kamień mały

Mapa terenów zagrożonych hałasem. Obszary przekroczeń dopuszczalnej wartości wskaźnika LN w otoczeniu drogi wojewódzkiej 132 na odcinku Dąbroszyn (Od skrzyżowania z DW 129) - Kamień Mały. Fragment Kamień Mały

