

Spis zawartości projektu technicznego

Tom I/III Drogi

Tom II/III Przebudowa kolizji elektroenergetycznych

Tom III/III Oświetlenie uliczne

## PROJEKT TECHNICZNY

**Rozbudowa drogi powiatowej nr 2528W Wach – Piasecznia –  
Gleba od km 5+179 do km 5+378 i od km 5+481 do km 6+169**

### TOM I/III – DROGI

Lokalizacja obiektu budowlanego:

Jednostka administracyjna: Gmina 141505\_2 Kadzidło, obręb 0016 Piasecznia:

- działki niezłone nr ew. 870, 652./1, 653/1, 654/1, 655/3, 658/1, 659/1, 660/1, 837/1, 840/1, 841/1, 842/2, 842/4, 843/1, 844/1, 847/1, 848/1, 871, 753/3, 754/1, 755/1, 761/1, 778/1, 791/1, 790/1,
- działki dzielone nr ew. 652/2, (652/3), 837/4, (837/5), 661, (661/1), 662, (662/1), 663, (663/1), 664, (664/1), 665, (665/1), 753/4, (753/5), 792, (792/1), 761/4, (761/5), 778/2, (778/3), 956, (956/1), 957, (957/1), 909, (909/1), 925, (925/1)

*W nawiasach numery działek po podziale*

Kategoria obiektu budowlanego XXV

<i>nwestor</i>	<b>Zarząd Powiatu w Ostrołęce, pl. J. Bema 5, 07-410 Ostrołęka</b>	
<i>Wykonawca</i>	<b>AS Projekt Warszawa</b>	
<i>Rodzaj projektu</i>	<b>Projekt techniczny</b>	
<i>Projektant</i>	dr inż. Tadeusz Suwara upr. nr GDDP 1/94 do projektowania w specjalności konstrukcyjno- inżynieryjnej w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych	
<i>Sprawdzający</i>	mgr inż. Agnieszka Kowalczyk-Suwara upr. nr MAZ/0403/POOD/10 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	

**Warszawa, maj 2024 r.**

## SPIS TREŚCI

Strona

### PROJEKT TECHNICZNY

Plan orientacyjny .....	1
Oświadczenia .....	2

### CZĘŚĆ OPISOWA

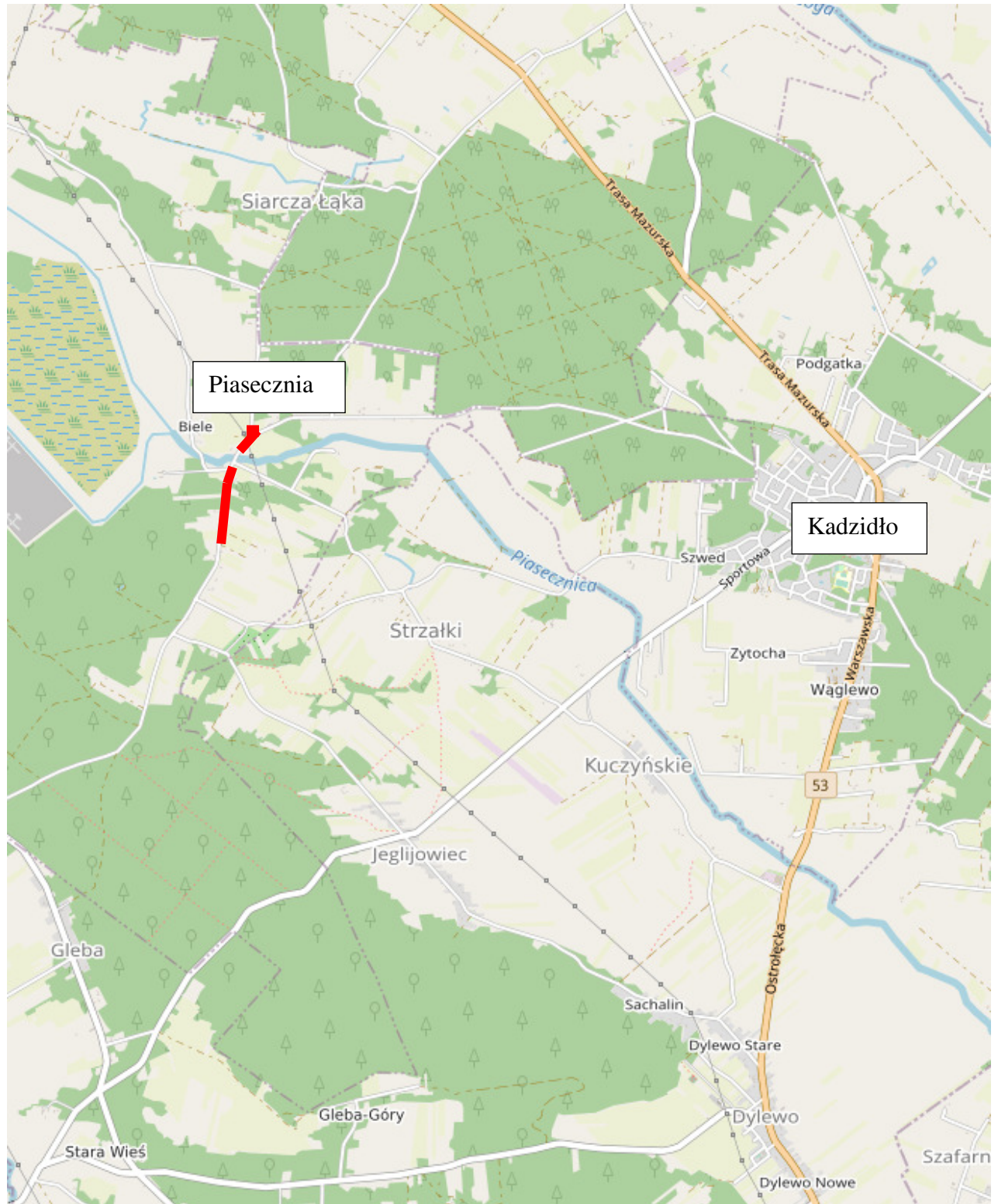
1. Charakterystyka techniczna inwestycji .....	3
2. Charakterystyczne parametry techniczne drogi .....	4
3. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego .....	4
4. Konstrukcja nawierzchni .....	5
5. Prognoza ruchu .....	6
6. Projektowanie konstrukcji nawierzchni .....	7

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Plan sytuacyjny .....	10
Przekroje normalne.....	12
Profil podłużny .....	13
Przekroje poprzeczne .....	15
Plan wycinki drzew .....	17

UPRAWNIENIA .....	18
-------------------	----

# PLAN ORIENTACYJNY



## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że zgodnie z art. 34 ust.3d pkt.3 i ust. 3e ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2023 r. poz. 682), że „**Projekt techniczny rozbudowy drogi powiatowej nr 2528W Wach – Piasecznia – Gleba od km 5+179 do km 6+169**” został wykonany zgodnie z projektem architektoniczno-budowlanym, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

PROJEKTANT

dr inż. Tadeusz Suwara  
upr. nr GDDP 1/94

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że zgodnie z art. 34 ust.3d pkt.3 i ust. 3e ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2023 r. poz. 682), że „**Projekt techniczny rozbudowy drogi powiatowej nr 2528W Wach – Piasecznia – Gleba od km 5+179 do km 6+169**” został wykonany zgodnie z projektem architektoniczno-budowlanym, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Agnieszka Kowalczyk-Suwara  
upr. nr MAZ/0403/POOD/10

# CZĘŚĆ OPISOWA

**Rozbudowa drogi powiatowej nr 2528W Wach – Piasecznia – Gleba  
od km 5+179 do km 5+378 i od km 5+481 do km 6+169**

## 1. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA INWESTYCJI

Projektowana droga przechodzi przez rolnicze z rozproszoną zabudową. Składa się z asfaltowej nawierzchni o szerokości ok. 5,5 z poboczy ziemnych i rowów drogowych. Nawierzchnia jest, spękana i zdeformowana, rowy wymagają przebudowy. Pas drogowy jest częściowo uregulowany a częściowo wymaga poszerzenia.

Rozbudowa drogi polega na wzmocnieniu poszerzeniu nawierzchni do szerokości 6,0 m, umocnieniu poboczy kruszywem, wybudowaniu zjazdów, przebudowaniu skrzyżowań oraz przebudowaniu istniejących i wybudowaniu nowych rowów drogowych. Ze względu na płaski teren i przepuszczalne grunty nie przewiduje się budowania przepustów pod zjazdami a rowy pozostaną chłonne. Ponadto będą wybudowane zjazdy do wszystkich posesji oraz dwa perony przystankowe dla autobusów.

Istniejąca nawierzchnia będzie poszerzona kruszywem i przetworzona metodą mieszanki cementowo-emulsyjnej (MCE), wzmocniona podbudową z mieszanki kruszywa niezwiązanego i przykryta warstwami asfaltowymi.

### Kanał technologiczny

Nie projektuje się kanału technologicznego, gdyż zachodzą tu okoliczności zawarte art. 39 ust. 6ba pkt 4 ustawy o zmianie ustawy z dnia 5 sierpnia 2022 r. o drogach publicznych i zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z 2022 r, poz. 1783).

## 2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE DROGI

Parametry techniczne drogi:

- klasa techniczna – Z,
- szerokość jezdni – 6,0 m,
- szerokość poboczy umocnionych kruszywem – 2x1,00 m,
- kategoria ruchu – KR2.

## 3. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Opinię geotechniczną z dokumentacją podłoża gruntowego wykonał Zakład Usług Geologicznych z Ostrołęki na podstawie 3 otworów. W otworach stwierdzono następujące warstwy: nasyp niekontrolowany z piasku drobnego 50-70 cm, podłoże z piasku drobnego. Głębokość zwierciadła wody gruntowej 2,15-2,75 m.

Należy uznać, że podłoże jest wystarczająco zagęszczone.

- 1) Podłoże gruntowe terenu charakteryzują **proste warunki gruntowo-wodne**.
- 2) Projektowana inwestycję zaliczyć można do **I kategorii geotechnicznej**

## 4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Zaprojektowano konstrukcję nawierzchni dla ruchu KR2

#### Jezdnia

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S o grubości 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W o grubości 6 cm,
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 16W o średniej grubości 4 cm,
- poszerzenie istniejącej nawierzchni mieszanką kruszywa łamanego o uziarnieniu 0-31,5 mm o grub. 20 cm,
- przetworzenie nawierzchni i poszerzenia metodą MCE na grubość 20 cm,

#### Zjazdy do działek zabudowanych i do pozostałych działek na długości do 1,0 m

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S o grubości 4 cm.
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W o grubości 4 cm,
- podbudowa z mieszanki kruszywa łamanego niezwiązanego o uziarnieniu 0-31,5 mm o grubości 20 cm

#### Pozostała część zjazdów

- nawierzchnia z mieszanki kruszywa łamanego C50/30 frakcji 0-31,5 mm o grubości 20 cm,

#### Perony przystankowe dla autobusów

- betowa kostka brukowa o grubości 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 3 cm
- podbudowa z mieszanki kruszywa łamanego C50/30 frakcji 0-31,5 mm o grubości 15 cm,

## 5. PROGNOZA RUCHU

#### Dane projektowe:

- droga kategorii Z,
- przekrój jednojezdniowy 2 x 3,00 m,
- okres projektowy konstrukcji nawierzchni – 20 lat,
- pierwszy rok eksploatacji – 2025,
- roczny wskaźnik wzrostu ruchu, samochody ciężarowe  $C = 2\%$
- roczny wskaźnik wzrostu ruchu, samochody ciężarowe ciężkie  $C+P = 4\%$

W dniu 07.03.2024 pomierzono ruch pojazdów w godzinie 9:00 do 10:00 i uzyskano następujące wyniki:

- liczba samochodów osobowych  $O = 24$  P/h
- liczba samochodów ciężarowych  $C = 4$  P/h,
- liczba samochodów ciężarowych ciężkich  $C+P = 1$  P/d,

Przeliczenie liczby samochodów na dobę, zastosowano wskaźnik 10:

- liczba samochodów ciężarowych  $C = 4 \times 10 = 40$  P/h,
- liczba samochodów ciężarowych ciężkich  $C+P = 1 \times 10 = 10$  P/d, .

Przeliczenie liczby samochodów na dobę w 2025 r (pierwszy rok eksploatacji):-

- liczba samochodów ciężarowych  $C = 40 \times 1,02 = 41$  P/h,
- liczba samochodów ciężarowych ciężkich  $C+P = 10 \times 1,04 = 10$  P/d,

## Ruch projektowy

Średni dobowy ruch roczny pojazdów ciężkich w okresie projektowym 2025-2044

Kolejny rok eksploatacji	Średni dobowy ruch pojazdów ciężarowych w obu kierunkach	
	C	C+P
2025	41	10
2026	42	10
2027	43	11
2028	44	11
2029	44	12
2030	45	12
2031	46	13
2032	47	13
2033	48	14
2034	49	14
2035	50	15
2036	51	15
2037	52	16
2038	53	17
2039	54	17
2040	55	18
2041	56	19
2042	57	19
2043	59	20
2044	60	21
Razem	996	298
Razem x 356 dni	363 610	108 690

## **6. PROJEKTOWANIE KONSTRUKCJI NAWIERCHNI**

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano i sprawdzono na podstawie „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” załącznika do zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.

Współczynniki przeliczeniowe pojazdów ciężkich:

- samochody ciężarowe bez przyczep C:  $r_C = 0,50$  Tablica 6.3
- samochody ciężarowe z przyczepami C+P  $r_{C+P} = 1,70$  Tablica 6.3 (115 kN/oś)

Współczynnik obliczeniowego pasa ruchu  $f_1 = 0,45$  Tablica 6.4

Współczynnik szerokości pasa ruchu  $f_2 = 1,06$  Tablica 6.5

Współczynnik pochylenia niwelety  $f_3 = 1,00$  Tablica 6.6

Ruch projektowy, czyli liczba równoważnych osi standardowych 115 kN przypadającej na obliczeniowy pas ruchu w okresie projektowym:

$$N = f_1 * f_2 * f_3 * (N_C * r_C + N_{C+P} * r_{C+P})$$

$$N = 0,50 * 1,06 * 1,00 * (363610 * 0,45 + 108690 * 1,70) = \mathbf{184\ 651}$$

90 000 < **184 651** < 500 000 stąd **kategoria ruchu KR 2** Tablica 6.1

#### Nośność podłoża gruntowego

Dane projektowe:

- kategoria ruchu KR2,
- jezdnia bez opaski,
- zwierciadło wody gruntowej poniżej 1 m od spodu konstrukcji nawierzchni
- rodzaj gruntu w strefie 1 m od spodu konstrukcji, piasek drobny.

Określenie warunków wodnych:

- warunki wodne: dobre Tablica 7.1 p. 2a

Określenie grupy nośności podłoża gruntowego nawierzchni:

- grupa nośności podłoża – G2 ze względu na nasypy niekontrolowane Tablica 7.3 i 7.4

#### Konstrukcja nawierzchni według Katalogu

Określenie konstrukcji górnych warstw nawierzchni – Typ A1 Tablica 9.1

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego – 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego – 8 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C50/30 o uziarnieniu 0/31,5 mm – 20 cm.

Łączna grubość górnych warstw nawierzchni wynosi 32 cm.

#### Konstrukcja nawierzchni według projektu

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S – 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W – 6 cm,
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W średnio – 4 cm
- podbudowa z mieszanki cementowo-emulsyjnej – 20 cm  
20 cm

Łączna grubość górnych warstw nawierzchni wynosi 34 cm.

#### Podsumowanie

Projektowana konstrukcja nawierzchni spełnia wymagania kategorii ruchu KR2 i nacisków 11,5 t/ oś.