

# BIURO PROJEKTOWO-USŁUGOWE PROJEKTOWNIA DRÓG



26-200 Końskie, ul. Polna 11/67  
tel. 730-161-221, mail: [biuro@projektowniadrog.pl](mailto:biuro@projektowniadrog.pl), NIP 502-008-67-92

---

## PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA

**OBIEKT:** „Przebudowa drogi gminnej nr 110810D ul. Al. Wojska Polskiego w Strzegomiu”

**ADRES:** 021906\_4.0002.245/2 - obręb Osiedle Wschód nr 2

**INWESTOR:** Gmina Strzegom,  
ul. Rynek 38,  
58-150 Strzegom

**STADIUM:** PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

	imię i nazwisko	nr upr.	data	podpis
<b>BRANŻA SANITARNA</b>				
<b>Projektant:</b>	<b>mgr inż. Leon Jatkiewicz</b> <small>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych</small>	608/01/DUW		
<b>Asystent:</b>	<b>Hubert Jańczyk</b>			
<b>Asystent:</b>	<b>Paweł Waszkis</b>			

**Końskie, wrzesień 2021**

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO  
na stronie następnej

## Spis treści

<b>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA BRANŻY SANITARNEJ .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Podstawa prawna: .....</b>	<b>6</b>
1.1. Zlecenie Inwestora .....	6
1.2. Materiały wyjściowe: .....	6
<b>2. Dane ogólne o terenie .....</b>	<b>6</b>
2.1. Lokalizacja .....	6
2.2. Uzbrojenie .....	6
2.3 Warunki hydro-geotechniczne .....	6
<b>3. Przedmiot, zakres i cel .....</b>	<b>7</b>
3.1 Zakres opracowania .....	7
<b>4. Ogólny opis stanu istniejącego .....</b>	<b>7</b>
4.1. Komunikacja .....	7
<b>5. Ogólny opis stanu projektowego .....</b>	<b>7</b>
5.1. Część drogowa - komunikacja - opis ogólny .....	7
5.2. Konstrukcja nawierzchni .....	8
5.3. Rozwiązania wysokościowe - droga w profilu i przekroju poprzecznym .....	10
5.4. Informacje o uwarunkowaniach i ochronie terenu na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .....	10
5.5. Informacje dotyczące wpływu eksploatacji górniczej .....	10
5.6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu .....	10
5.7. Informacje i dane o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia .....	11
<b>6. Ogólny opis stanu projektowego - Odwodnienie .....</b>	<b>11</b>
6.1. istniejąca kanalizacja deszczowa .....	11
6.2. Odwodnienie drogi .....	11
6.2. Ogólna charakterystyka systemu odwodnienia .....	11
6.3. Zasady obliczeń ilości wód deszczowych spływających z pasa drogowego. ....	11
6.4. Ilości wód odprowadzanych z pasa drogowego .....	12
6.5. Kanalizacja deszczowa .....	12
<b>7. UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>12</b>

# BIURO PROJEKTOWO-USŁUGOWE PROJEKTOWNIA DRÓG



26-200 Końskie, ul. Polna 11/67  
tel. 730-161-221, mail: [biuro@projektowniadrog.pl](mailto:biuro@projektowniadrog.pl), NIP 502-008-67-92

---

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ,pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r- Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r nr. 243 , poz. 1623 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pn.

**„PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 110810D ALEJA WOJSKA POLSKIEGO W STRZEGOMIU”  
- BRANŻA SANITARNA**

został wykonany zgodnie z treścią umowy , obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

BRANŻA DROGOWA:

PROJEKTANT	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
Leon Jatkwicz	608/01/DUW	

Załączniki:

- 1.Zaświadczenie Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
- 2.Uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-G2L-FW8-3LE \*

Pan Leon Jatkiewicz o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/1026/01  
adres zamieszkania ul. Szaniawskiego 1/9, 59-220 Legnica  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-16 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

Wrocław, dnia 28 grudnia 2001 r.

ABGP.III.U-1.7131-57/2001

## DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38),

n a d a j ę

Panu **Leonowi Jatkiewiczowi**  
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska  
urodzonemu dnia 13 kwietnia 1958 r. w Wilnie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny 608/01/DUW

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:**  
**wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych**

## UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209, z późn. zm.) stwierdziła że, Pan Leon Jatkiewicz posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

### Otrzymują:

1. Pan Leon Jatkiewicz  
ul. Szaniawskiego 1/9  
59-220 Legnica
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z up. Wojewody Dolnośląskiego

*Danuta Kładybińska*  
p.o. Dyrektor Wydziału  
Architektury, Budownictwa  
i Gospodarki Przestrzennej

# OPIS TECHNICZNY

dla inwestycji: „Przebudowa drogi gminnej nr 110810D ul. Al. Wojska Polskiego w Strzegomiu”

## CZĘŚĆ : PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1. Podstawa prawna:

#### 1.1. Zlecenie Inwestora

#### 1.2. Materiały wyjściowe:

- a) Materiały przetargowe
- b) Podkład geodezyjny - aktualny do celów projektowych
- c) Wizja w terenie - pomiary uzupełniające
  - badania polowe
  - inwentaryzacja zieleni
- d) Uzgodnienia z inwestorem i zarządcą drogi
- e) Warunki przyłączenia
- f) Badania geotechniczne
- g) Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

### 2. Dane ogólne o terenie

#### 2.1. Lokalizacja

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy drogi gminnej nr 110810D Aleja Wojska Polskiego w Strzegomiu na działce nr **245/2** – obręb Osiedle Wschód nr 2, powiat świdnicki. Przebudowywana ulica stanowi drogę publiczną i należy do kategorii dróg gminnych. Długość przebudowywanego odcinka wynosi 609,28 m.

#### 2.2. Uzbrojenie

W obrębie działek objętych zakresem znajduje się pod ziemią n/w uzbrojenie:

- kable energetyczne i teletechniczne,
- sieci wodociągowe,
- sieci kanalizacji,
- sieci gazowe

#### 2.3 Warunki hydro-geotechniczne

Warunki hydrogeologiczne na dokumentowanym terenie są dostateczne dla projektowanej inwestycji. W płytkim podłożu (do 3mppt) w rejonie badanego terenu nie stwierdzono wody podziemnej.

W oparciu o normy budowlane PN-81/B-03020 i PN-86/B-02480, PN-74/B-04452 oraz kryteria geologiczne, wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

**Warstwa Ia** – antropogeniczny nasyp niekontrolowany w składzie : humus, szlaka, tłuczeń, gruz, kamienie, cegły, piasek, pospółka.

**Warstwa Ib** – nasyp budowlany w składzie: tłuczeń, kamienie, piasek, pospółka.

- Utwory morenowe gQp

**Warstwa IIa** – to gliny, barwy brunatno-żółtej, wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności  $I_L^{(n)} = 0,20$ . Grunty typu „B” wg. 1.4.6.PN-81/B-03020. Grupa nośności G3.

**Warstwa IIb** – to gliny z kamieniami, barwy brunatno-żółtej, małowilgotne, w stanie półzwałym, o uogólnionym stopniu plastyczności  $I_L^{(n)} = 0,00$ . Grunty typu „B” wg. 1.4.6.PN-81/B-03020. Grupa nośności G3.

- utwory eoliczne eQp

**Warstwa III** – to pyły, barwy brunatno-żółtej, wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności  $L^{(n)} = 0,25$ . Grunty typu „C” wg. 1.4.6.PN-81/B-03020. Grupa nośności G3.

Projektowana inwestycja kwalifikuje się do I kategorii geotechnicznej. W związku z powyższym należy ulepszyć podłoże gruntowe, poprzez wbudowanie warstwy wzmacniającej z cementogruntu marki  $R_m = 2,5 \text{ MPa}$  lub wykonać częściową wymianę gruntów poniżej warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowych i doprowadzenie podłoża do grupy G1, przy przyjęciu głębokości przemarzania gruntów 1,0m ppt. Na przedmiotowym terenie występują grunty typu G-3 – G1. W strefie drogowej na podstawie wierceń przelotowych przez konstrukcję drogową, stwierdzono występowanie warstwy bitumicznej (0,06 m) zalegającej na kostce granitowej (0,15 m), poniżej znajduje się warstwa podbudowy z kruszywa łamanego o miąższości 0,30m.

### 3. Przedmiot, zakres i cel

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej przebudowy drogi gminnej nr 110810D Aleja Wojska Polskiego w Strzegomiu.

#### 3.1 Zakres opracowania

W związku z inwestycją przewiduje się wykonanie następujących robót budowlanych:

- rozbiórka istniejącej nawierzchni,
- rozbiórka krawężnika, chodnika oraz zjazdów po stronie lewej,
- wykonanie nowej podbudowy,
- wykonanie zatoki autobusowej,
- wykonanie nowej nawierzchni jezdni,
- wykonanie nowej kanalizacji deszczowej wraz z oświetleniem,
- przebudowa istniejących skrzyżowań i zjazdów po stronie lewej,
- przebudowa chodnika po stronie lewej,

### 4. Ogólny opis stanu istniejącego

#### 4.1. Komunikacja

Przebudowywany odcinek to droga od terenu PKP do drogi krajowej nr 5 o długości 609,28m i zmiennej szerokości nawierzchni od 7 do 9 m.

Odcinek drogi gminnej nr 110810D posiada nawierzchnię asfaltową ułożoną na kostce kamiennej. Nawierzchnia jest z złym stanem technicznym, posiada liczne ubytki, spękania i zapadnięcia. Odwodnienie odbywa się poprzez wpusty uliczne do kanalizacji deszczowej.

Podczas wykonywania robót związanych z przebudową drogi należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne.

Prace należy wykonywać zgodnie z uzgodnieniami branżowymi uzyskanymi na etapie projektowania od właścicieli sieci uzbrojenia terenu.

### 5. Ogólny opis stanu projektowego

#### 5.1. Część drogowa - komunikacja - opis ogólny

W ramach przebudowy al. Wojska Polskiego przewiduje się wykonać nową jezdnię na całej szerokości oraz krawężnik, chodnik oraz zatokę autobusową po lewej stronie. Zagospodarowanie pasa drogowego po stronie prawej zostało wykonane na wcześniejszym etapie inwestycji.

Parametry techniczne i geometryczne projektowanego odcinka przyjęto zachowując istniejącą klasę drogi i kategorię ruchu:

- klasa drogi	Z
- prędkość projektowa	30km/h
- kategoria ruchu	KR-4
- szerokość jezdni z uwagi na duże natężenie ruchu ciężkiego została zwiększona do 7m.	2 x 3,50 m
- szerokość chodników	2,0 m
- szerokość pobocza	1,0m
- pochylenie poprzeczne drogi	daszkowe 2,0%

## 5.2. Konstrukcja nawierzchni

Obliczenia dotyczące konstrukcji nawierzchni opracowano zgodnie z procedurą opisaną z „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” (GDDKiA 2014),

### Konstrukcja jezdni:

- warstwa ścieralna z AC 11 S 50/70	- gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z AC 16 W 35/50	- gr. 6 cm
- podbudowa zasadnicza z AC 22 P 35/50	- gr. 10 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5	- gr. 20 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C3/4	- gr. 18 cm
- warstwa ulepszanego podłoża z pospółki o CBR $\geq$ 20%	- gr. 25 cm

Całkowita gr. warstw naw. wynosi 83 cm

### Konstrukcja chodników:

- kostka betonowa(szara)	- gr. 8 cm
- podsypka z mialu kamiennego 0-4mm	- gr. 5 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego,0/31,5mm, C90/3	- gr. 10 cm
- stabilizacja gruntu cementem klasy C3/4	- gr. 15 cm.
- istniejące podłoże gruntowe	

Całkowita gr. warstw naw. wynosi 38 cm

### Konstrukcja zjazdów indywidualnych:

- kostka betonowa	- gr. 8 cm
- podsypka z mialu kamiennego 0-4mm	- gr. 5 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5	- gr. 20 cm
- w-wa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4	- gr. 15 cm
- w-wa ulepszanego podłoża z pospółki CBR $\geq$ 20%	- gr. 20 cm



Całkowita gr. warstw naw. wynosi 68 cm

**Konstrukcja zatok autobusowych:**

- kostka granitowa 15/17 - gr. 16 cm
- podsypka piask- cementowa - gr. 5 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu C20/25 - gr. 22 cm
- warstwa poślizgowa z folii
- podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem kasy C3/4 - gr. 20 cm
- w-wa ulepszanego podłoża z pospółki CBR $\geq$ 20% - gr. 20 cm

Całkowita gr. warstw naw. wynosi 83 cm

**Konstrukcja zjazdów publicznych:**

- warstwa ścieralna z AC 11 S 50/70 - gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z AC 16 W 35/50 - gr. 6 cm
- podbudowa zasadnicza z AC 22 P 35/50 - gr. 10cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 - gr. 20cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C3/4 - gr. 18 cm

Całkowita gr. warstw naw. wynosi 58 cm

Konstrukcje zjazdów należy dostosować wysokościowo do niwelety jezdni oraz chodnika. Niedopuszczalne zaniżanie ani podnoszenie nawierzchni zjazdów w celu dopasowania do poszczególnych posesji.

W ramach robót rozbiórkowych i ziemnych przewiduje się:

- frezowanie istniejącej nawierzchni asfaltowej
  - rozebranie istniejącej drogi z kostki kamiennej
  - korytowanie mechaniczne podłoża pod konstrukcję jezdni, zjazdów miejsc postojowych zatok autobusowych, chodników. Materiał z korytowania należy załadować i odwieźć na składowisko odpadów.
- Projektowane odcinki ulic należy się obramować na całej długości lewostronnym krawężnikiem betonowym o wymiarach 30x15x100cm posadowionym na ławie betonowej grub. 15cm z oporem z betonu C12/15 wyniesionym na wysokość 12cm powyżej krawędzi jezdni. Na długości zjazdów należy zastosować krawężniki najazdowe 15x20x100 obniżone do wysokości 4 cm powyżej krawędzi jezdni. Chodniki należy od strony zewnętrznej obramować obrzeżem betonowym 8x30x100cm na ławie betonowej C12/15 z oporem.

### 5.3. Rozwiązania wysokościowe - droga w profilu i przekroju poprzecznym

#### UWAGA!!!

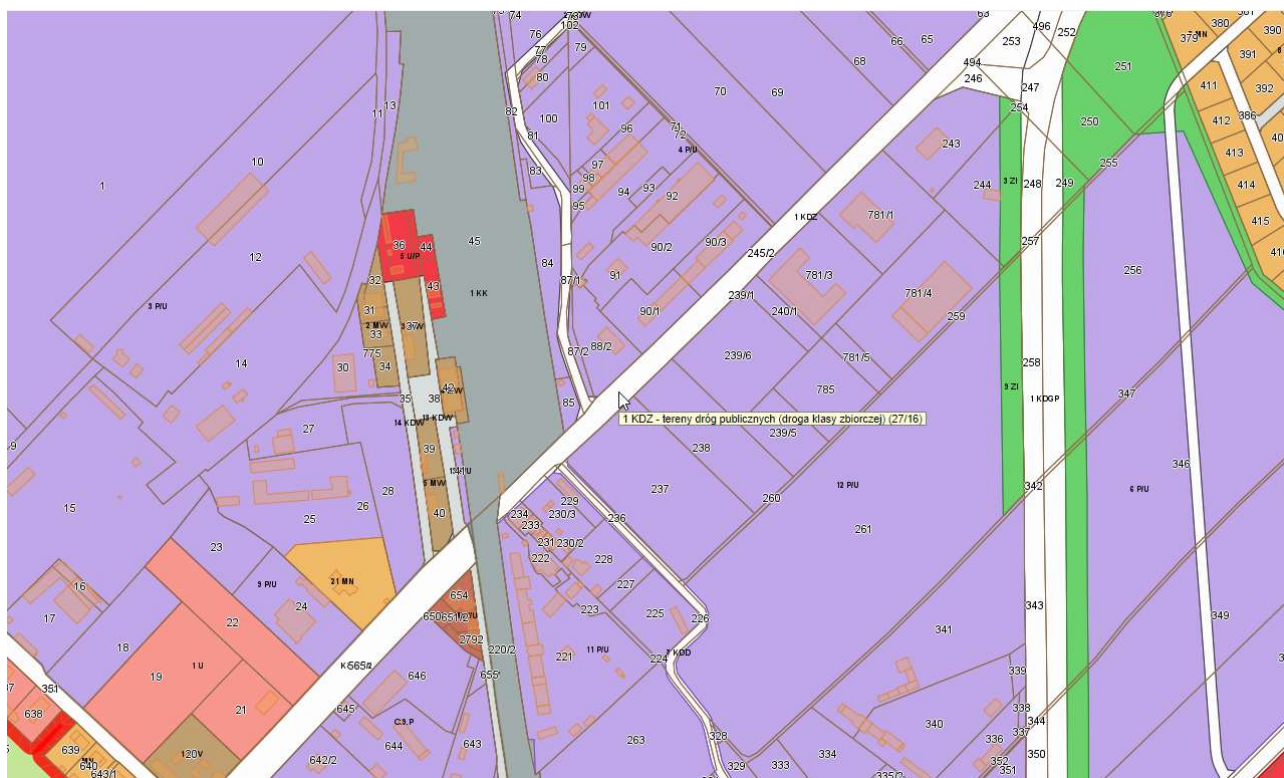
Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien niezwłocznie powiadomić o tym Inżyniera, a wszelkie zauważone rozbieżności należy wyjaśniać bezpośrednio z autorem Projektu, przed przystąpieniem do robót. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inżyniera.

Rzędne początku i końca niwelety dowiązano do rzędnych istniejących dróg i krawężnika po prawej stronie. Usytuowanie wysokościowe wszystkich przebudowywanych powiązań komunikacyjnych, należy dowiązać w sposób płynny do niwelety krawędzi drogi głównej i terenu istniejącego.

Spadki podłużne i poprzeczne jezdni, chodników, zatoki autobusowej, zjazdów publicznych i indywidualnych umożliwiają prawidłowe odwodnienie powierzchni.

### 5.4. Informacje o uwarunkowaniach i ochronie terenu na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i oznaczony jako KD-Z - tereny dróg publicznych (droga klasy zbiorczej)



### 5.5. Informacje dotyczące wpływu eksploatacji górniczej

Teren inwestycji nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

### 5.6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Projektowana przebudowa drogi nie oddziałuje w żaden sposób na obiekty położone na sąsiednich działkach, w tym obiekty przeznaczone na stały pobyt ludzi i nie powoduje żadnych

zagrożeń lub uciążliwości. Zakres oddziaływania obiektu mieści się całkowicie w granicach działek, na których został zaprojektowany.

Podstawa prawna: Ustawa Prawo Budowlane art. 5, ust. 1, p.9 oraz warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie §3.

### 5.7. Informacje i dane o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia

Przedmiotowa inwestycja nie oddziałuje szkodliwie na środowisko, nie zanieczyszcza powietrza, nie wywołuje hałasu. W obrębie inwestycji nie występują obiekty oraz urządzenia mogące pogorszyć stan środowiska. Nie występuje odprowadzenie nie oczyszczonych ścieków do wód gruntowych i gruntu.

Przeanalizowano zadanie pod kątem konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Omawiane przedsięwzięcie **nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko**. Jedynie mógł mieć zastosowanie par. § 3, ust. 1, pkt. 60 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081 oraz z 2019 r. poz. 630, 1501, 1589, 1712 i 1815.) – do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (droga o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km). Przebudowywana droga ma długości 0,6 km czyli **nie ma konieczności uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach**.

## 6. Ogólny opis stanu projektowego - Odwodnienie

### 6.1. istniejąca kanalizacja deszczowa

Odcinek od terenu PKP do drogi krajowej nr 5 posiada sieć kanalizacji deszczowej z rur betonowych o średnicy 700mm. Sieć jest w złym stanie technicznym.

### 6.2. Odwodnienie drogi

W ramach przebudowy al. Wojska Polskiego przewiduje się wykonać nową kanalizację deszczową na całej długości drogi gminnej.

- ODC. 1 - odcinek od terenów PKP do drogi krajowej nr 5 w km 0+010 – 0+590,
  - obejmuje studnie od S-35 – S-49
  - średnica kanału  $\phi$  700; dł. odcinka 573,58 mb.

Łącznie do wykonania jest 14 studni rewizyjnych i 14 wpusty deszczowe.

Łączna długość projektowanej sieci wynosi 573,58.

### 6.2. Ogólna charakterystyka systemu odwodnienia.

Projektowane odwodnienie al. Wojska Polskiego w zakresie objętym niniejszym opracowaniem, zakłada odwodnienie w systemie zamkniętym. Woda spływająca z powierzchni utwardzonych odprowadzana będzie za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych do zaprojektowanych wpustów deszczowych zlokalizowanych przy krawędzi jezdni, ograniczonej krawężnikiem betonowym.

### 6.3. Zasady obliczeń ilości wód deszczowych spływających z pasa drogowego.

Obliczenia maksymalnej ilości wód opadowych odpływających z odwadnianych zlewni dokonano z zależności

$$Q = \varphi \cdot \psi \cdot q \cdot F$$

gdzie:

Q - natężenie spływu [dm<sup>3</sup>/s],  
 $\varphi$  - współczynnik opóźnienia odpływu (mniejszy od 1),  
 $\psi$  - współczynnik spływu (mniejszy od 1),  
q - natężenie deszczu na jednostkę powierzchni (jednostkowe) [dm<sup>3</sup>/(ha · s)],  
F - powierzchnia zlewni [ha].

Wody opadowe ujmowane będą z następujących powierzchni:

jezdnia i chodnik (nawierzchnia z kostki brukowej) -  $\psi=0,8$

teren wzdłuż drogi (tereny zielone, podwórka, zabudowa luźna) -  $\psi=0,4$

Natężenie miarodajne deszczu q określono ze wzoru:

$$q = \frac{A}{t^{0,667}}$$

A=470 – dla opadu w zlewni < 800mm, dróg klasy technicznej D i prawdopodobieństwa wystąpienia deszczu 100%. Dla czasu trwania deszczu 10min otrzymano:

$$q=470 \times 10^{-0,667}=101 \text{ l/s/ha}$$

#### 6.4. Ilości wód odprowadzanych z pasa drogowego.

Ilość ujmowanych wód z odcinków al. Wojska Polskiego przedstawiono w tabeli.

#### 6.5. Kanalizacja deszczowa

W projekcie kanalizacji deszczowej zastosowano typowe rozwiązania techniczno – materiałowe.

Wpusty połączone zostaną przykanalikami do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Wody opadowe ujęte przez wpusty uliczne osadników z prefabrykowanych elementów betonowych z osadnikiem 0,50m z rusztami żeliwnymi klasy D400, kierowane są przykanalikami z rur PVC typ S, SN8 i średnicy DN200mm.

Kanały deszczowe zlokalizowane poza konstrukcją nawierzchni zaprojektowano z rur z PP o klasie sztywności SN8 i średnicach DN 700. Kanalizacja wyposażona będzie w studnie rewizyjne typowe betonowe DN 1000 i 1200, łączone na uszczelkę i zwieńczone pokrywą żeliwną typu ciężkiego kl.D400. Wszystkie studnie zlokalizowane pod nawierzchnią z uwagi na zakładane obciążenia wyposażone zostaną w pierścienie odciążające. Stosowane zwieńczenia żeliwne muszą być zgodne z PN-EN 124:2000. Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych należy dostosować do nawierzchni do ruchu kołowego. Wszystkie stosowane materiały muszą spełniać wymagania aprobat technicznych lub Polskich Norm.

Ilości wód ujmowanych z poszczególnych odcinków

Numer odcinka	Nr zlewni, wylotu	F1 (nawierzchnia asfaltowa) [ha]	F2 (parkingi chodniki) [ha]	F3 (teren mieszany) [ha]	$\psi_1$	$\psi_2$	$\psi_3$	Fz1 [ha]	Fz2 [ha]	Fz3 [ha]	Fz1+Fz2+Fz3 [ha]	$\phi$	q [l/s/ha]	Q [l/s]	H	Qr [m3/rok]
ODC. 1	S-35	0,2739	0,025	1,055	0,9	0,8	0,2	0,247	0,020	0,211	0,478	1	127,44	60,85	600	2865,06

## 7. UWAGI KOŃCOWE

Przedstawiony Opis Techniczny jest tylko jednym z elementów dokumentacji projektowej opracowanej dla tego zadania. Wszystkie elementy dokumentacji należy rozpatrywać łącznie. Wszelkie zauważone rozbieżności należy wyjaśniać bezpośrednio z autorem Projektu, przed przystąpieniem do robót. O terminie przystąpienia do robót należy bezwzględnie powiadomić właścicieli uzbrojenia podziemnego znajdującego się na terenie objętym opracowaniem.

	imię i nazwisko	nr upr.	data	podpis
<b>BRANŻA SANITARNA</b>				
<b>Projektant:</b>	<b>mgr inż. Leon Jałkiewicz</b> <small>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych</small>	608/01/DUW		
<b>Asystent:</b>	<b>Hubert Jańczyk</b>			
<b>Asystent:</b>	<b>Paweł Waszkis</b>			



# Plan orientacyjny 1:25 000

