

-----**TOM I**-----  
-----Egz. Nr 3.-----

Rodzaj opracowania:	TOM I zawiera: PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO PROJEKT ODWODNIENIA			
Nazwa zadania	Nazwa obiektu: Przebudowa drogi gminnej w Pawlikowicach działka nr 180/3 od skrzyżowania z drogą powiatową do granicy z gminą Dłutów. Kategoria obiektu budowlanego XXV, XXVI, IV			
Inwestor	Gmina Pabianice; 95-200 Pabianice; ul. Torowa 21			
Lokalizacja inwestycji	Odcinek : od km 0+000 do km 0+354 droga gminna Inwestycja będzie prowadzona na działkach nr 281, 282 i 180/3 Pawlikowice gm. Pabianice.			
Data opracowania	Listopad 2017			
Kody CPV	45 23 32 53 -7 Roboty porządkowe i przygotowawcze 45 23 31 40 -2 Roboty rozbiórkowe 45 23 33 00 -2 Podbudowy 45 23 31 00 -0 Nawierzchnie ulepszone 45 23 31 00 -0 Urządzenia odwadniające 45 23 31 00 -0 Krawężniki, obramowania i obrzeża 45 23 32 53 -7 Chodniki, wjazdy, place 45 23 31 00 -0; 45 23 32 80 -5; 45 23 32 21 -4 Oznakowanie i urządzenia zabezpieczające			
Funkcja	Tytuł zawodowy	Imię i nazwisko	Data	Pieczętka i podpis
Projektant	<b>inż.</b>	<b>Czesław Buczak</b> upr. do proj. bez ogr. w spec. konstr.- inż. w zakresie dróg upr.proj.2735/94 izba ŁOD/BD/4145/03	20.11.2017	
Projektant		<b>Andrzej Górski</b> upr. do proj. bez ogr. w spec. instalacyjnej. upr.proj.292/81 izba ŁOD/IS/1128/02	20.11.2017	
Asystent projektanta	<b>inż.</b>	<b>Robert Krawczyk</b>	20.11.2017	
Asystent projektanta	<b>inż.</b>	<b>Milena Buczak</b>	20.11.2017	



# SPIS TREŚCI

---

SPIS TREŚCI .....	3
Rysunek poglądowy w skali 1:25000.....	5
PROJEKT BUDOWLANY – CZĘŚĆ OPISOWA .....	7
1. Dane ogólne .....	9
1.1 Przeznaczenie i program użytkowy .....	9
1.2 Wykaz działek objętych zadaniem.....	9
1.3 Charakterystyczne parametry techniczne.....	9
2. Dostosowanie obiektu do krajobrazu i jego funkcja.....	10
2.1 Stan istniejący .....	10
2.2 Stan projektowany.....	11
3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów.....	12
obektu .....	12
3.1 Warunki ogólne.....	12
3.2 Konstrukcja drogi gminnej.....	13
3.3 Konstrukcja nawierzchni chodników .....	13
3.4 Konstrukcja nawierzchni wjazdów do posesji i na pola .....	13
3.5 Konstrukcja nawierzchni przejścia wyniesionego w km 0+225 .....	14
3.6 Pobocza, opaska utwardzona oraz zieleńce .....	14
4. Dostosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych .....	14
4.1 Ułatwienia dla osób niepełnosprawnych.....	14
5. Współzależności urządzeń i wyposażenia – w stosunku do obiektu usługowego, produkcyjnego .....	14
6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne w nawiązaniu do warunków terenu	14
6.1 Rozwiązania techniczno – budowlane .....	15
6.2 Włączenie drogi gminnej do drogi powiatowej .....	15
7. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych	16
8. Sposób funkcjonowania urządzeń instalacji technicznych i ich zespołów .....	17
9. Charakterystyka energetyczne obiektu budowlanego.....	17
10. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko .....	17
11. Warunki ochrony przeciwpożarowej .....	19
12. Informacja na temat obszaru oddziaływania inwestycji .....	19
PROJEKT BUDOWLANY – PLAN BIOZ .....	21

PROJEKT BUDOWLANY - OBLICZENIA.....	27
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO – CZĘŚĆ OPISOWA.....	31
PROJEKT ODWODNIENIA – CZĘŚĆ OPISOWA .....	41
ZAŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA.....	49
CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU: .....	57
1) BUDOWLANEGO, .....	57
2) ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, .....	57
3) ODWODNIENIA .....	57
UZGODNIENIA	

Przebudowa drogi gminnej w Pawlikowicach działka nr 180/3 od skrzyżowania z drogą powiatową do granicy z gminą Dłutów.

Rysunek poglądowy w skali 1:25000

Drogę objętą opracowaniem zaznaczono na rysunku kolorem CZERWONYM.





## PROJEKT BUDOWLANY – CZĘŚĆ OPISOWA

---

DO PROJEKTU : PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W PAWLIKOWICACH  
DZIAŁKA NR 180/3 OD SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ POWIATOWĄ DO  
GRANICY Z GMINĄ DŁUTÓW.



Zgodny z § 11 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120, póź. 1133)

## 1. Dane ogólne

1) Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość długość

### 1.1 Przeznaczenie i program użytkowy

Opracowanie dotyczy wykonania projektu budowlanego pn. „Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Pawlikowice o dł. ok. 354 mb. wraz z budową kanalizacji deszczowej”. Przebudowa drogi gminnej będzie prowadzona na odcinku od drogi powiatowej nr 3310E do granicy z Gminą Dłutów w rejonie działki o numerze 179/3 obręb Dąbrowa.

W projekcie przewidziano ułożenie nowej nawierzchni asfaltowej na całym odcinku wraz z budową chodnika po prawej stronie a w końcowym odcinku po stronie lewej. Projekt przewiduje także wykonanie nowego systemu odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej, którego projekt stanowi odrębne opracowanie załączone do projektu.

Rozbudowa będzie prowadzona na długości około: 354 mb.

Kategoria obiektu budowlanego XXV – drogi publiczne, IV – wjazdy i skrzyżowania, XXVI – sieci kanalizacyjne.

Wykonanie robót przewidzianych w projekcie poprawi komfort jazdy całym odcinkiem trasy. Zwiększy się trwałość i żywotność drogi i znacznie poprawi bezpieczeństwo.

### 1.2 Wykaz działek objętych zadaniem

Inwestycja będzie prowadzona na niżej wymienionych działkach:

Lp.	nr działki	Lokalizacja / obręb	Właściciel
1	281	droga powiatowa / Pawlikowice	Starostwo Powiatowe w Pabianicach, marsz. Józefa Piłsudskiego 2, 95-200 Pabianice
2	282	droga powiatowa / Pawlikowice	Starostwo Powiatowe w Pabianicach, marsz. Józefa Piłsudskiego 2, 95-200 Pabianice
3	180/3	droga gminna / Pawlikowice	Gmina Pabianice; 95-200 Pabianice; ul. Torowa 21

### 1.3 Charakterystyczne parametry techniczne

- całkowita długość drogi gminnej – 354 m,
- kategoria ruchu KR–1 droga gminna,
- droga gminna klasy „L” – lokalna,
- szybkość projektowana – 30 - 50 km/godz.,

- rodzaj nawierzchni – nawierzchnia asfaltowa,
- jezdna szerokości 5,5 m (2x2,75m),
- chodnik szer. 2,0 m,
- całkowita powierzchnia jezdni drogi gminnej około – 2000 m<sup>2</sup>,
- całkowita powierzchnia chodnika około – 850 m<sup>2</sup>,
- pochylenie poprzeczne jezdni drogi gminnej dostosowano do zaprojektowanej kanalizacji deszczowej po lewej stronie i wynosi ono 2% na stronę lewą ,
- powierzchnia poboczy około –50 m<sup>2</sup>,
- pobocza i opaska szer. 0,80 m o konstrukcji z destruktu,
- spadek pobocza i opaski i=8% w kierunku granicy pasa drogowego,
- wjazdy do posesji i na działki o konstrukcji z kostki brukowej.

## 2. Dostosowanie obiektu do krajobrazu i jego funkcja

*2) Formę architektoniczną i funkcję obiektu, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1, (zgodność z przepisami budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej)*

### 2.1 Stan istniejący

W stanie istniejącym droga gminna w miejscowości Pawlikowice biegnie w terenie zabudowanym.

Początek przebudowy przyjęto przy skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 3310E, koniec na granicy z Gminą Dłutów w rejonie działki o numerze 179/3 obręb Dąbrowa.

Długość przebudowywanego odcinka drogi wynosi około 354 mb. Szerokość pasa drogowego waha się od 10,8 m do 12,2 m.

W stanie istniejącym droga posiada nawierzchnię z destruktu na podbudowie tłuczniowej o szerokości od 3,8 ÷ 4,5 m.

Nawierzchnia drogi jest zanieczyszczana materiałem nanoszonym z terenów leśnych znajdujących się na terenie gminy Dłutów. Jej profil poprzeczny i podłużny na całym odcinku jest zdeformowany. Posiada liczne spękania i ubytki, które utrudniają przejazd drogą.

Droga w początkowym przebiegu posiada istniejące rowy przydrożne po obu stronach. Rowy te w większości są zamulone i porośnięte przez roślinność. W miejscach, gdzie rowy nie występują odwodnienie następuje całą powierzchnią na przyległe do drogi działki.

W stanie istniejącym w drodze zlokalizowano przepust drogowy w km 0+002 przepust żelbetowy - bez murków oporowych – przewidziany do przebudowy.

W pasie drogowym wstępują:

- wodociąg wo110,

- linia telefoniczna,
- linia energetyczna eN,
- słupowa linia energetyczna,
- lampy oświetleniowe.

Urządzenia te w różnych miejscach przecinają poprzecznie pas drogowy zasilając przyłączami poszczególne posesje.

## 2.2 Stan projektowany

W wyniku wykonania planowanych robót droga będzie posiadać całym odcinkiem nawierzchnię asfaltową o szerokości 5,5 m z dwoma pasami ruchu po 2,75 m w każdym kierunku (2x2,75 m).

Przebieg drogi wysokościowo dostosowano do stanu istniejącego projektując drogę tak, by nie utrudniać mieszkańcom wjazdów i wyjazdów z posesji.

Przekrój uliczny zaprojektowano na odcinku od km 0+000 do 0+344. Droga w tym przekroju będzie posiadała jezdnię szer. 5,5 m z obustronnym krawężnikiem. Na odcinku od km 0+000 do km 0+022 oraz od 0+063 do km 0+210 po stronie prawej za krawężnikiem zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0 m, po stronie lewej zaś zieleniec. Na odcinku od km 0+022 do km 0+027 oraz od km 0+062 do km 0+063 tak samo po stronie prawej za krawężnikiem zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0 m, natomiast po stronie lewej zaprojektowano opaskę z destruktu szer. 0,8 m a na odcinku od km 0+027 do km 0+062 układ po prawej stronie nie ulega zmianie natomiast po lewej za opaską zaprojektowano remont istniejącego rowu gł. 0,3 m i szer. 0,9 m.

W miejscu wykonywania wywyższonego przejścia dla pieszych tj. na odcinku od km 0+210 do km 0+227 chodnik szer. 2,0 m zaprojektowano po obu stronach drogi. Odcinek od km 0+227 do km 0+344 został zaprojektowany z chodnikiem szer. 2,0 m po stronie lewej natomiast po stronie prawej za krawężnikiem zostanie wykonany zieleniec.

Chodnik zaprojektowano tak by ochronić jak największą liczbę drzew.

Końcowy odcinek posiada przekrój drogowy z obustronnym poboczem szer. 0,8 m

Projekt przewiduje wykonanie poboczy z destruktu gr. 15 cm.

Podstawowym elementem odwodnienia w miejscu istniejących rowów będzie nowoprojektowana kanalizacja deszczowa, która została opisana w punkcie 7, a szczegółowe informacje podane zostały w Projekcie odwodnienia.

Projekt przewiduje przebudowę istniejącego przepustu w km 0+002 pod drogą na nowy z rur grubościennych karbowanych  $S_n \geq 8$ ,  $\varnothing 400$  L=20,0 m z obustronnymi murkami oporowymi.

Uzgodniono z Inwestorem, że usytuowanie wjazdów do posesji nie ulega zmianie w stosunku do stanu istniejącego. Szerokość tych wjazdów należy dostosować do szerokości istniejących bram.

Założono, że wszystkie wjazdy zostaną wykonane szer. 5,0m w istniejących lokalizacjach lub nowych uzgodnionych z Inwestorem i pokazanych na planie sytuacyjno-wysokościowym.

Wszystkie wjazdy wykonać z kostki brukowej koloru grafitowego.

Projekt przewiduje wykonanie nowego przepustu (przy skrzyżowaniu z drogą powiatową) w km 0+002 przepust z rur grubościennych karbowanych  $S_n \geq 8$ ,  $\varnothing 400$  L=20,0 m z obustronnymi murkami oporowymi.

Murki oporowe wykonać z betonu C30/37 natomiast fundamenty z betonu C25/30. Szerokość murków powinna być większa od szerokości rowów. Murek nie powinien wystawać więcej niż 5 cm ponad rzędną asfaltowej krawędzi jezdni.

Projekt wykonano zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 29.01.2016 Dz. U. 2016 poz. 124 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”, obowiązującymi polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

### 3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów obiektu

3) Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, nie sprawdzonych - wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych; w wypadku projektowania przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą w uzasadnionych wypadkach, także ocenę aktualnych warunków geologiczno-inżynierskich i stan posadowienia obiektu

#### 3.1 Warunki ogólne

Projektowana droga jest zaliczana do **pierwszej klasy geotechnicznej**, która obejmuje obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym.

Wykopy będą prowadzone do głębokości:

- 0,5 m w przypadku wykonania nowej konstrukcji drogi,
- 1,5 m w przypadku wykonywania przepustu i wykonywaniu krótkiego odcinka kanalizacji deszczowej.

**Dla potrzeb projektu wykonano badania nośności podłoża płytą dynamiczną i stwierdzono nośność podłoża w granicach 25÷48 MPa. Wynik świadczy o dużej rozbieżności w zakresie**

**nośności podłoża dlatego zdecydowano o konieczności jego wzmocnienia. Jako wzmocnienie zaprojektowano stabilizację 5 MPa grubości 15 cm.**

### 3.2 Konstrukcja drogi gminnej

Przy projektowaniu konstrukcji wzięto pod uwagę fakt konieczności wzmocnienia podłoża i przewidywany ruch w okresie eksploatacji. Projektuje się następujące warstwy konstrukcyjne drogi:

- a) stabilizacja gruntu cementem 5MPa gr. 15 cm z dowozu wg normy PN-S 96012,
- b) podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-64 mm w warstwie dolnej - gr.12 cm wg normy PN-EN 13285,
- c) podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 mm w warstwie górnej - gr. 8 cm wg normy PN-EN 13285,
- d) warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W gr. 4 cm wg normy PN-EN 13108-1,
- e) warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S gr. 4 cm wg normy PN-EN 13108-1.

Razem grubość warstwy 43 cm.

**Na wszystkie podbudowy oraz warstwy bitumiczne należy stosować kruszywo magmowe.**

### 3.3 Konstrukcja nawierzchni chodników

Przy projektowaniu chodników wzięto pod uwagę możliwość parkowania pojazdów na chodniku.

Chodniki wykonać o następującej konstrukcji:

- a) podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 mm - gr. 15 cm wg normy PN-EN 13285,
- b) podsypka technologiczna cementowo-piaskową 1:4 gr. 3-5cm,
- c) kostka brukowa gr. 8 cm (kolor szary).

Chodniki z kostki brukowej należy zakończyć obrzeżem betonowym 8/30 układanym na podsypce cementowo-piaskowej. Chodnik wykonać z kostki koloru szarego.

### 3.4

### 3.5 Konstrukcja nawierzchni wjazdów do posesji i na działki niezabudowane:

Wjazdy do posesji i na działki wykonać w konstrukcji:

- a) stabilizacja gruntu cementem 5MPa gr. 15 cm z dowozu wg normy PN-S 96012,
- b) podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-64 mm w warstwie dolnej - gr.12 cm wg normy PN-EN 13285,
- c) podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 mm w warstwie górnej - gr. 8 cm wg normy PN-EN 13285,
- d) podsypka technologiczna cementowo-piaskową 1:4 gr. 3-5cm,
- e) kostka brukowa gr. 8 cm (kolor grafitowy)

### 3.6 Konstrukcja nawierzchni przejścia wyniesionego w km 0+225

- f) stabilizacja gruntu cementem 5MPa gr. 15 cm z dowozu wg normy PN-S 96012,
- g) podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-64 mm w warstwie dolnej - gr.12 cm wg normy PN-EN 13285,
- h) podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 mm w warstwie górnej - gr. 8 cm wg normy PN-EN 13285,
- i) podsypka technologiczna cementowo-piaskową 1:4 gr. 3-5cm,
- j) kostka brukowa gr. 8 cm

### 3.7 Pobocza, opaska oraz zieleńce

Zakłada się utwardzenie poboczy i opaski destruktem frakcji 0-35 mm gr.15 cm. Rozłożony materiał na poboczach i opasce należy zagęścić do uzyskania stopnia zagęszczenia  $I_s=1,0$ . Istniejące rowy po odnowie zahumusować na gr. 10 cm z obsianiem trawy. Do humusowania przewidziano również teren za rowami i poboczami.

## 4. Dostosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych

4) W stosunku do obiektu użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego - sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

### 4.1 Ułatwienia dla osób niepełnosprawnych

W związku z umożliwieniem korzystania z chodnika przez osoby niepełnosprawne zaprojektowano obniżony krawężnik o 4-8 cm do wysokości 2 cm w miejscach przejść dla pieszych.

## 5. Współzależności urządzeń i wyposażenia – w stosunku do obiektu usługowego, produkcyjnego

5) W stosunku do obiektu usługowego, produkcyjnego (lub technicznego - podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

Nie dotyczy projektowanej drogi.

## 6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne w nawiązaniu do warunków terenu

6) W stosunku do obiektu budowlanego liniowego - rozwiązania budowlane i techniczno - instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla

*funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych*

#### 6.1 Rozwiązania techniczno – budowlane

Rozwiązania obejmują rozbudowę drogi gminnej, w skład której wchodzi następujące czynności:

- wykonanie niezbędnych prac przygotowawczych i odhumusowanie terenu,
- rozbiórki konstrukcji istniejącej nawierzchni drogi gminnej,
- wykonanie koryta pod konstrukcję nawierzchni drogi gminnej,
- zabezpieczenie urządzeń uzbrojenia podziemnego dwudzielnymi rurami osłonowymi,
- wykonanie chodnika szer. 2,0m,
- wykonanie poboczy,
- wykonanie wjazdów do posesji,
- wykonanie elementów odwodnienia (studnie, przyłącza i wpusty) i przepustu,
- odmulenie rowu przydrożnego po stronie lewej na długości 35m,
- wykonanie konstrukcji drogi gminnej jak dla kategorii ruchu KR1,
- wykonanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu i oznakowania pionowego
- regulacja wysokościowa zasuw, studni i hydrantów do nowych rzędnych.

Ze względu na projektowanie drogi o nawierzchni sztywnej w projekcie przewidziano zabezpieczenie kabli telefonicznych i energetycznych poprzecznie przecinających jezdnię dwudzielnymi rurami osłonowymi, które należy założyć na w/w kable. Podobnie rury należy ułożyć również na wjazdach.

Wyżej wymienione rozwiązania techniczne przedstawione zostały na planie sytuacyjnym oraz na rysunkach konstrukcyjnych.

Na początku zakresu opracowania rozwiązania wysokościowe były determinowane istniejącymi rzędnymi włączenia do nawierzchni asfaltowych. Koniec dostosowano do rzędnych terenu.

#### 6.2 Włączenie drogi gminnej do drogi powiatowej

Włączenie drogi gminnej do drogi powiatowej nr 3310E będzie zrealizowane jako doprowadzenie nawierzchni asfaltowej drogi gminnej do krawędzi nawierzchni jezdni drogi powiatowej. W miejscu tym droga gminna będzie posiadała szerokość 5,5 m z wyokrągleniami łuków  $R=8$  po stronie prawej i lewej. Przy skrzyżowaniu przewiduję wykonanie przepustu pod drogą gminną w km 0+002 z rur grubościennych karbowanych  $S_n \geq 8$ ,  $\varnothing 400$  L=20,0 m z obustronnymi murkami oporowymi zgodnie z załączonym rysunkiem 5.3.

Każdorazowo połączenie wszystkich nawierzchni ścieralnych zabezpieczyć taśmą laterbitową bezpośrednio przed ułożeniem nowej warstwy ścieralnej na drodze powiatowej i gminnej.

## 7. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

*7) Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń: sanitarnych, grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, a także sposób powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi i punkty pomiarowe, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń,*

Odwodnienie drogi oparto o nowo-projektowaną kanalizację deszczową oraz o przydrożne rowy istniejące występujące przy drodze powiatowej, które podlegać będą remontowi i odmuleniu. Kanalizację deszczową zaprojektowano w dwóch odcinkach kd-1 o długości 160 m i kd-2 o długości 18 m. Odcinek kd-1 poprzez kanał  $\varnothing 300$  o łącznej długości 160 m, 4 wpusty uliczne przykrawężnikowe oraz 5 studni  $\varnothing 1200$  od St-1 do St-5 odprowadzi wodę z drogi gminnej do przepustu zlokalizowanego w km 0+002 przy skrzyżowaniu drogą powiatową nr 3310E. Stąd woda trafi do rowu przydrożnego drogi powiatowej. Odcinek kd-2 ma za zadanie zebranie wody z istniejącego rowu po stronie lewej i doprowadzenie jej poprzez studnię St-6 również do przepustu przy drodze powiatowej.

Projektanci zwracają uwagę iż do prawidłowego funkcjonowania odwodnienia oraz nie zalewania nowo projektowanej drogi należało by na terenie Gminy Dłutów oraz Lasów Państwowych wykonać rów wraz z przepustem pod wjazdem. Roboty te powinna wykonać gmina Dalików.

Projekt przewiduje wykonanie nowego przepustu pod drogą w km 0+002 przepust z rur grubościennych karbowanych  $S_n \geq 8$ ,  $\varnothing 400$  L=20,0 m z obustronnymi murkami oporowymi.

Murki oporowe wykonać z betonu C30/37 natomiast fundamenty z betonu C25/30. Szerokość murków powinna być większa od szerokości rowów. Murek nie powinien wystawać więcej niż 5 cm ponad rzędną pobocza.

Dla potrzeb prawidłowego odwodnienia drogi przewidziano lewostronne spadki poprzeczne drogi o wartości 2%, które umożliwią swobodny spływ wody do wpustów zlokalizowanych po tej stronie jezdni.

Na drodze gminnej istniejący rów zostanie przeznaczony do remontu na odcinku od km 0+027 do km 0+062 strona lewa – głębokości max. 0,55 m i szerokości 0,9 m. Rów ten należy wykonać poprzez ustawienie w nim koryta karta 01.13 na podsypce cementowo – piaskowej. W ramach projektu przewiduje się czyszczenie rowów przy drodze powiatowej o długości 45 m odprowadzających wodę z jezdni. Po oczyszczeniu rów ten należy uszczelnić folią kubelkową i umocnić poprzez humusowanie gr. 20 cm a następnie obsiać trawą.

## 8. Sposób funkcjonowania urządzeń instalacji technicznych i ich zespołów

8) *Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu, w tym charakterystyką i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z obiektem,*

Sposób funkcjonowania instalacji odwodnienia drogi gminnej został opisany w punkcie 7 i przewiduje odwodnienie w oparciu o nową kanalizację deszczową.

Zastosowane w projekcie rozwiązania techniczne zakładają wykonanie całości zadania w jednym etapie. Każde dzielenie zadania wymaga bezwzględnie pisemnej zgody projektantów i wydania przez nich pozytywnej opinii w zakresie etapowania. Dzielenie zadania na etapy bez zgody projektantów traktuje się jako naruszenie praw autorskich. Roboty należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych.

## 9. Charakterystyka energetyczne obiektu budowlanego

9) *Charakterystyką energetyczną obiektu budowlanego, z wyjątkiem obiektów wymienionych w art. 20 ust. 3 pkt. 2, określającą w zależności od potrzeb:*  
a) *bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem obiektu,*  
b) *w stosunku do budynku wyposażonego w instalacje grzewcze lub chłodnicze - właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przeźroczystych i innych,*  
c) *parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej i innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę cieplną obiektu, w tym wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,*  
d) *dane wykazujące, że przyjęte w projekcie rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych,*

Nie dotyczy projektowanej drogi.

## 10. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko

10) *Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:*  
a) *zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków,*  
b) *emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,*  
c) *rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,*  
d) *emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,*  
e) *wpływu obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, oraz wykazać, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami*

Na terenie inwestycji nie znajdują się obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, na które może oddziaływać, ani też obszary „Natura 2000”. Rozwiązania chroniące środowisko w fazie realizacji przedsięwzięcia:

### a) w zakresie ochrony obiektów przed hałasem i wibracjami

Na etapie budowy w obrębie zabudowy mieszkalnej będą stanowiły pewną uciążliwość akustyczną dla mieszkańców. W związku z tym wszelkie prace z użyciem ciężkiego sprzętu

budowlanego należy wykonać w godzinach 8÷20. Na etapie eksploatacji emisja hałasu ulegnie zmniejszeniu poprzez poprawę płynności ruchu.

**b) w zakresie ochrony powietrza**

Ze względu na rodzaj ruchu (KR-1) drogi gminnej nie przewiduje się przekroczenia wartości stężeń substancji zanieczyszczających emitowanych przez pojazdy.

Projektowana budowa spowoduje

- zmniejszenia ilości pyłów emitowanych do powietrza atmosferycznego,
- zmniejszenie ilości spalin wydalanych z silników pojazdów w samochodowych poprzez płynną jazdę,
- ujednolicenie nośności nawierzchni we wszystkich punktach jej przekroju poprzecznego i podłużnego oraz ograniczenie przenikania nadmiaru wód deszczowych do podłoża gruntowego,
- brak zastoin wody / kałuż / wody po intensywnych lub długotrwałych opadach deszczu a przede wszystkim poprawę bezpieczeństwa i komfortu jazdy.

**c) w zakresie ochrony wód**

Odprowadzenie wody z drogi ulega znacznej poprawie dzięki zaprojektowaniu nowej kanalizacji deszczowej.

**d) w zakresie ochrony przyrody**

Przeprowadzana przebudowa wymaga dokonania wycięcia 34 szt. drzew kolidujących z układem komunikacyjnym.

**e) w zakresie ochrony środowiska kulturowego**

Nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń.

**f) w zakresie określenia ilości poszczególnych rodzajów odpadów.**

W projekcie przewiduje się wykonanie wykopów celem wykonania konstrukcji drogi.

Na podstawie art. 290 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) i Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 września 2001 r. „w sprawie katalogu odpadów” zakwalifikowano odpady pochodzące z rozbiórki istniejącej drogi w następujących grupach:

Ziemia z wykopu kod 17 05 04 w ilości około 2 000 ton.

Tłuczeń pochodzący z rozbiórki kod 17 05 04 w ilości około 500 ton.

Masa bitumiczna kod 17 03 02 w ilości około 150 ton.

Ziemia z rozbiórki będzie stanowić własność Wykonawcy.

Tłuczeń i masa bitumiczna z rozbiórki będą stanowiły własność Inwestora.

Roboty będą prowadzone w ramach już istniejącej drogi, która jest wykorzystywana w codziennym życiu mieszkańców.

Z tytułu rozbudowy drogi wynikają same pozytywne aspekty z których główne to:

- łatwiejszy dojazd do działek spowoduje mniejsze zużycie paliwa niż obecnie i mniejszą emisję spalin do środowiska,
- likwidacja niekontrolowanych zastoisk wody wstrzyma powstawanie procesów gnilnych na drodze,
- zwiększone bezpieczeństwo i komfort wszystkich użytkowników drogi,
- zwiększona atrakcyjność miejscowości.

Inne warianty realizacji inwestycji nie były rozpatrywane. Wariant zero polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia wiązał się z utrzymaniem złego stanu drogi i wynikającymi z tego tytułu uciążliwościami dla jej użytkowników i mieszkańców tj.:

- wysokim zapyleniem,
- wysokim poziomem hałasu,
- wydłużonym czasem przejazdu,
- uszkodzeniami pojazdów.

Jego przyjęcie było nie do zaakceptowania.

Nie brano pod uwagę rozwiązania polegającego na innej lokalizacji drogi z uwagi na wysokie koszty pozyskania gruntu, a także dostępność dla okolicznych mieszkańców.

## 11. Warunki ochrony przeciwpożarowej

*11) Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach.*

Nie dotyczy projektowanej drogi.

## 12. Informacja na temat obszaru oddziaływania inwestycji

**Inwestor:** Gmina Pabianice, 95-200 Pabianice, ul. Torowa 21

**Adres budowy:** miejscowość Pawlikowice, gm. Pabianice, powiat Pabianice, województwo Łódzkie.

Obszar oddziaływania rozbudowy obejmuje działki o nr ewidencyjnych: 281, 282 i 180/3 obręb Pawlikowice.

Działki zlokalizowane są poza strefami ochrony konserwatorskiej. Teren inwestycji nie znajduje się w obrębie terenów górniczych. W sąsiedztwie omawianego obiektu nie występują żadne strefy ograniczonego użytkowania takie jak „Natura 2000”, parki narodowe, parki krajobrazowe ani dobra wpisane na listę dziedzictwa narodowego. Inwestycja jest zaprojektowana zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami „Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 29.01.2016 Dz. U. 2016 poz. 124 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”.

Przedmiotem jest opracowanie projektu budowlanego na wykonanie nawierzchni asfaltowej na drodze gminnej wraz z wykonaniem chodnika, a także odwodnienia i poboczy.

Droga bezpośrednio oddziałuje na działki, które w wyniku przeprowadzanej inwestycji stanowią jej pas drogowy. Wszystkie roboty budowlane planuje się prowadzić w granicach tego pasa drogowego. Innych działek sąsiadujących z drogą zakres oddziaływania robót nie obejmuje.

Jedynie zauważalne oddziaływanie nastąpi w miejscu wykonywania wjazdów na działki prywatne zgodnie z planem sytuacyjno-wysokościowym.

Wykonywanie wjazdów na działki świadczy o uznaniu przez inwestora konieczności polepszenia warunków dojazdu do zlokalizowanych przy drodze posesji.

Roboty w pasie drogowym należy prowadzić zgodnie z przepisami art. 40 ust.1, ust. 2 pkt 1 i ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych. Inwestycja może krótkotrwale powodować ograniczenia w użytkowaniu terenów sąsiednich na etapie realizacji robót.

W fazie budowy należy liczyć się z pewnym negatywnym wpływem inwestycji na składniki środowiska, spowodowanym typowym oddziaływaniem placu budowy o charakterze liniowym, na terenach sąsiadujących z inwestycją.

W celu zabezpieczenia środowiska, podczas prowadzenia robót budowlanych należy:

- dokonywać dostaw materiałów i wykonywania prac budowlanych w sposób zapewniający sprawną i szybką realizację inwestycji,
- ograniczyć prowadzenie prac do pory dziennej (między 6.00-22.00) oraz stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymaganiami określonymi w zakresie emisji hałasu do środowiska. Należy przestrzegać zasady wyłączenia silników w czasie przerw w pracy.
- powstające w trakcie budowy odpady należy segregować i gromadzić w przeznaczonych do tego pojemnikach i sukcesywnie wywozić z placu budowy (przekazać firmom posiadającym stosowne zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami - celem poddania ich odzyskowi lub unieszkodliwieniu)
- odpowiednio dobrać lokalizację i organizację placu budowy aby maksymalnie skrócić czas budowy.
- po zakończeniu prac, uporządkować teren po robotach.

Odwodnienie ulega znacznej poprawie w stosunku do układu istniejącego. Po wykonaniu wszystkich przewidzianych w projekcie prac woda z jezdni będzie odprowadzana do zaprojektowanej kanalizacji deszczowej. Wody opadowe z drogi gminnej są zagospodarowane w granicach istniejącego pasa drogowego. Odprowadzenie wód z kanalizacji następuje do rowu przydrożnego drogi powiatowej.

## PROJEKT BUDOWLANY – PLAN BIOZ

---



**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikację  
projektowanego obiektu budowlanego**

**Podstawa opracowania:**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**Nazwa obiektu budowlanego:**

Przebudowa drogi gminnej w Pawlikowicach działka nr 180/3 od skrzyżowania z drogą powiatową do granicy z gminą Dłutów

**Adres obiektu budowlanego:**

Inwestycja będzie prowadzona na działkach nr 281, 282 i 180/3 obręb Pawlikowice, Gmina Pabianice

**Inwestor:**

GMINA PABIANICE

95-200 Pabianice; ul. Torowa 21

**Proj. br. drogowa:**

**Czesław Buczak**

upr. do proj. bez ogr. w spec. konstr.- inż. w zakresie dróg  
upr.proj.2735/94  
izba ŁOD/BD/4145/03

**Proj. br. instalacyjna:**

**Andrzej Górski**

upr. do proj. bez ogr. w spec. instalacyjnej.  
upr.proj.292/81  
izba ŁOD/IS/1128/02

### **1.1 Zakres robót zamierzenia budowlanego**

- a) Organizacja zaplecza budowy i likwidacja po zakończeniu robót budowlanych;
- b) Rozbiórki istniejącej nawierzchni drogi i wjazdów;
- c) Wycinka drzew;
- d) Roboty ziemne związane z korytowaniem drogi;
- e) Roboty nawierzchniowe;
- f) Budowa wjazdów do posesji;
- g) Wykonanie urządzeń związanych z odwodnieniem drogi – budowa kanalizacji i przepustu;
- h) Wykonanie oznakowania pionowego oraz innych urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

### **1.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Istniejące zagospodarowanie terenu stanowią

- droga gminna nr 108023E,
- droga powiatowa nr 3310E,

### **1.3 Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa**

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Droga gminna – ze względu na ruch drogowy w kierunku miejscowości Pawlikowice;
- Droga powiatowa – ze względu na ruch drogowy w kierunku Pawlikowice - Dąbrowa;
- Tymczasowy magazyn materiałów budowlanych, usytuowany na zapleczu budowy;
- Rejon wjazdów do posesji – ze względu na niespodziewane pojawienie się pojazdu;
- Rejon wykopów pod budowę koryta drogi;
- Rejon wykopów przy budowie rowów krytych;
- Rejon wycinki drzew

## **1.4 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót**

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- ryzyko upadku z wysokości ponad 1,0 m - roboty wymienione w punkcie 1: g;
- ryzyko przysypania ziemią - roboty wymienione w punkcie 1: b, d, g;
- prowadzenie robót w pobliżu użytkowanej jezdni-roboty wymienione w pkt.1: od b: do h;
- prowadzenie robót z użyciem dźwigów - roboty wymienione w punkcie 1: g;
- ryzyko wdychania oparów trujących - roboty wymienione w punkcie 1:e;
- roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczeniem gruntu – roboty wymienione w punkcie 1: b, d, f, g;
- roboty rozbiórkowe – roboty wymienione w punkcie 1: b;
- ryzyko przygniecenia drzewem – roboty wymienione w punkcie 1: c;
- prowadzenie robót z użyciem walca – roboty wymienione w punkcie 1: e,

Ponadto we wszystkich pracach wymienionych w punkcie 1 istnieje zagrożenie: uderzenia, skaleczenia, przygniecenia, obniżenia sprawności wzroku.

## **1.5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników**

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed skierowaniem pracownika do pracy na stanowiska, na których występują zagrożenia, należy:

- a) sprawdzić czy posiada on uprawnienia do obsługi maszyn budowlanych, które ma obsługiwać;
- b) sprawdzić czy nie występują przeciwwskazania do pracy na wysokości (jeżeli taka będzie wykonywana);
- b) zapoznać i poinstruować pracownika o:
  - istniejących zagrożeniach;
  - zasadach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
  - konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej;
  - zasadach bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone osoby.

Pracownika należy przeszkolić w czasie instruktażu na stanowisku pracy. Fakt przeszkolenia pracownika należy odnotować i potwierdzić przez pracownika w karcie szkolenia.

## **1.6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

1. Teren zaplecza budowy należy ogrodzić. Całą budowę należy oznakować według projektu oznakowania na czas prowadzenia robót wykonywanych przez wykonawcę;
2. Drogi technologicznej i dojazdowej prowadzącej do terenu robót nie wolno zastawiać.
3. Wyznaczyć strefy ochronne i oznakować tablicami ostrzegawczymi.
4. Należy zapewnić wjazd mieszkańcom do poszczególnych posesji, przewiduje się tu krótkotrwałe utrudnienia związane zwłaszcza z wykonywaniem konstrukcji wjazdów.
5. Wykopy pod kanał deszczowy muszą być ogrodzone barierkami z oznakowaniem „Uwaga głębokie wykopy.”
6. Prace z użyciem dźwigów należy poprzedzić wytyczeniem i zabezpieczeniem strefy niebezpiecznej;
7. Wszystkie tereny robót, na których prace będą prowadzone w porze nocnej należy oświetlić światłem natężeniu min. 100 lux;
8. Należy zapewnić pracownikom niezbędny sprzęt oraz odzież ochronną;
9. Należy zorganizować zaplecze socjalne na budowie.

## PROJEKT BUDOWLANY - OBLICZENIA

---



<b>WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH PUNKTÓW GŁÓWNYCH</b>		
<b>PUNKT</b>	<b>Współrzędna X</b>	<b>Współrzędna Y</b>
A	5719866.96	6592818.63
B	5719777.11	6592820.93
C	5719687.26	6592823.22
D	5719597.43	6592825.52
E	5719510.07	6592827.75
F	5719508.86	6592800.43

**WYKAZ KĄTÓW WIERZCHOŁKOWYCH**

<b>Punkty</b>	<b>Współrzędna</b>		<b>Kąt wierzchołkowy</b>
	<b>X</b>	<b>Y</b>	
A B C	5719866.96 5719777.11 5719687.26	6592818.63 6592820.93 6592823.22	180.00.23
B C D	5719777.11 5719687.26 5719597.43	6592820.93 6592823.22 6592825.52	179.59.36
C D E	5719687.26 5719597.43 5719510.07	6592823.22 6592825.52 6592827.75	180.00.16
D E F	5719597.43 5719510.07 5719508.86	6592825.52 6592827.75 6592800.43	268.55.35

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH STUDNI		
STUDNIA	WSPÓŁRZĘDNA X	WSPÓŁRZĘDNA Y
ST1	5719865,24	6592820,05
ST2	5719856,01	6592820,28
ST3	5719815,32	6592821,32
ST4	5719765,33	6592822,60
ST5	5719704,98	6592824,14
ST6	5719856,03	6592822,57
WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH WPUSTÓW		
WPUST	WSPÓŁRZĘDNA X	WSPÓŁRZĘDNA Y
WU1	5719854,05	6592821,75
WU2	5719813,36	6592822,75
WU3	5719763,37	6592824,03
WU4	5719703,02	6592825,57
WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH WLOTÓW I WYLOTÓW		
NAZWA	WSPÓŁRZĘDNA X	WSPÓŁRZĘDNA Y
WLOT PRZEPUST KM 0+002	5719864,18	6592808,52
WYLOT PRZEPUST KM 0+002	5719865,51	6592828,47
WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH PRZYŁĄCZY ZAŚLEPIONYCH		
NAZWA	WSPÓŁRZĘDNA X	WSPÓŁRZĘDNA Y
PRZYŁĄCZE 1	5719853,92	6592815,24
WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH WLOTU Z ISTNIEJĄCEGO ROWU		
NAZWA	WSPÓŁRZĘDNA X	WSPÓŁRZĘDNA Y
Wlot z istniejącego rowu	5719840,26	6592823,25

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA  
PRZESTRZENNEGO – CZĘŚĆ OPISOWA

---

## Spis treści

Spis treści.....	32
1. Dane ogólne.....	33
2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania.....	33
2.1 Przedmiot inwestycji:.....	33
2.2 Podstawa opracowania: .....	33
3. Istniejące zagospodarowanie terenu.....	34
4. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	35
5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu:.....	36
6. Informacje o terenie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .....	37
7. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego .....	37
8. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska: .....	38
9. Inne konieczne dane: .....	39

## 1. Dane ogólne

**STADIUM:** Projekt zagospodarowania przestrzennego terenu

**OBIEKT:** Przebudowa drogi gminnej w Pawlikowicach działka nr 180/3 od skrzyżowania z drogą powiatową do granicy z gminą Dłutów

**ADRES INWESTYCJI:**

Gmina Pabianice, miejscowość Piątkowisko

Odcinek : od km 0+000 do km 0+354 droga gminna nr 108023E

Inwestycja będzie prowadzona na działkach nr 281, 282 i 180/3 obręb Pawlikowice

**INWESTOR:** Gmina Pabianice, 95-200 Pabianice, ul. Torowa 21

## 2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania

### 2.1 Przedmiot inwestycji:

(Przedmiot inwestycji, a w wypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany - zakres całego zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów)

Opracowanie dotyczy wykonania projektu zagospodarowania pn. „Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Pawlikowice o dł. ok. 354 mb. wraz z budową kanalizacji deszczowej”. Przebudowa drogi gminnej będzie prowadzona na odcinku od drogi powiatowej nr 3310E do granicy z Gminą Dłutów w rejonie działki o numerze 179/3 obręb Dąbrowa.

W projekcie przewidziano ułożenie nowej nawierzchni asfaltowej na całym odcinku wraz z budową chodnika. Projekt przewiduje także wykonanie nowego systemu odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej, którego projekt stanowi odrębne opracowanie.

Rozbudowa będzie prowadzona na długości około: 354 mb.

Kategoria obiektu budowlanego XXV – drogi publiczne, IV – wjazdy i skrzyżowania, XXVI – sieci kanalizacyjne.

Przebudowa drogi realizowana jest w oparciu o istniejący pas drogowy.

Celem opracowania jest poprawa komfortu oraz umożliwienie dojazdu do nieruchomości znajdujących się na rozpatrywanym obszarze.

Zgodnie z **Dz. U. z 2016r. §3 ust.1 pkt. 60** ustawy z dnia 9 lutego 2016 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. nr 353) dla wnioskowanego przedsięwzięcia nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Podstawa opracowania:

- umowa o wykonanie prac projektowych,
- „Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych” tekst jednolity z dn. 13 maja 2016 r. „O zmianie ustawy o drogach publicznych oraz ustawy o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym”,
- Ustawa z dnia 9 lutego 2016 Dz. U. 2016 poz. 290 "Prawo budowlane",
- „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 29.01.2016 Dz. U. 2016 poz. 124 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”,
- „Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury i Budownictwa oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 kwietnia 2016 r.” zmieniające „Rozporządzenie w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. poz. 646)”
- normy branżowe,
- decyzje i uzgodnienia branżowe,
- mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500,
- wizja lokalna w terenie,
- akceptacja przez Inwestora koncepcji projektowanego obiektu budowlanego,

### 3. Istniejące zagospodarowanie terenu

(Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórki w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu)

Stan istniejący:

W stanie istniejącym droga posiada nawierzchnię z destruktu asfaltowego na podbudowie tłuczniowej o szerokości jezdni od 3,8 ÷ 4,5 m.

Nawierzchnia drogi jest zanieczyszczana materiałem nanoszonym z terenów leśnych znajdujących się na terenie gminy Dłutów. Jej profil poprzeczny i podłużny na całym odcinku jest zdeformowany. Posiada liczne spękania, które utrudniają przejazd drogą.

Droga posiada w początkowym odcinku istniejące rowy przydrożne po obu stronach. Rowy te w większości są zamulone i porośnięte przez roślinność. W miejscach, gdzie rowy nie występują odwodnienie następuje całą powierzchnią na przyległe do drogi działki.

W pasie drogowym wstępują:

- wodociąg wo110,
- linia telefoniczna,
- linia energetyczna eN,
- słupowa linia energetyczna,

- lampy oświetleniowe.

Urządzenia te w różnych miejscach przecinają poprzecznie pas drogowy zasilając przyłączami poszczególne posesje.

Istniejąca nawierzchnia z destruktu na podbudowie tłuczniowej zostanie rozebrana, a droga zostanie wyprofilowana.

Drzewa kolidujące z układem drogowym przeznaczono do likwidacji (szt.34) zgodnie z planem sytuacyjno-wysokościowym. Wycinkę wykonać zgodnie z przepisami odrębnymi (oddzielna decyzja administracyjna).

#### 4. Projektowane zagospodarowanie terenu

(Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu)

Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie wszystkich niezbędnych elementów służących sprawnemu i bezpiecznemu poruszaniu się wszystkich uczestników ruchu.

##### **Rozwiązania branży drogowej**

Przebieg projektowanej drogi jest zgodny z przebiegiem istniejącym.

Przekrój uliczny zaprojektowano na odcinku od km 0+000 do 0+344. Droga w tym przekroju będzie posiadała jezdnię szer. 5,5 m z obustronnym krawężnikiem. Na odcinku od km 0+000 do km 0+022 oraz od 0+063 do km 0+210 po stronie prawej za krawężnikiem zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0 m, po stronie lewej zaś zieleniec. Na odcinku od km 0+022 do km 0+027 oraz od km 0+062 do km 0+063 tak samo po stronie prawej za krawężnikiem zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0 m, natomiast po stronie lewej zaprojektowano opaskę z destruktu szer. 0,8 m a na odcinku od km 0+027 do km 0+062 układ po prawej stronie nie ulega zmianie natomiast po lewej za opaską zaprojektowano remont istniejącego rowu gł. 0,3 m i szer. 0,9 m.

W miejscu wykonywania wywyższonego przejścia dla pieszych tj. na odcinku od km 0+210 do km 0+227 chodnik szer. 2,0 m zaprojektowano po obu stronach drogi. Odcinek od km 0+227 do km 0+344 został zaprojektowany z chodnikiem szer. 2,0 m po stronie lewej natomiast po stronie prawej za krawężnikiem zostanie wykonany zieleniec.

Chodnik zaprojektowano tak by ochronić jak największą liczbę drzew.

Końcowy odcinek posiada przekrój drogowy z obustronnym poboczem szer. 0,8 m

Projekt przewiduje wykonanie poboczy i opaski z destruktu gr. 15 cm.

Do każdej z działek przylegających do drogi zaprojektowano zjazd z kostki brukowej (nowy lub przebudowa istniejącego). W przypadku występowania w granicy pasa drogowego kolidującego z układem drogowym elementu istniejącego zagospodarowania przestrzennego – element ten przeznaczony zostanie do rozbiórki, usunięcia lub przesunięcia, jak w przypadku 34 szt. drzew przeznaczonych do wycinki.

#### **Parametry charakterystyczne projektowanej drogi:**

- całkowita długość drogi gminnej – 354 m,
- kategoria ruchu KR–1 droga gminna,
- droga gminna klasy „L” – lokalna,
- szybkość projektowana – 30 - 50 km/godz.,
- rodzaj nawierzchni – nawierzchnia asfaltowa,
- jezdnia szerokości 5,5 m,
- chodnik szer. 2,0 m,
- całkowita powierzchnia jezdni drogi gminnej około –2000 m<sup>2</sup>,
- całkowita powierzchnia chodnika około –850 m<sup>2</sup>,
- pochylenie poprzeczne jezdni drogi gminnej dostosowano do zaprojektowanej kanalizacji deszczowej po lewej stronie i wynosi ono 2% na stronę lewą ,
- powierzchnia poboczy i opaski około – 50 m<sup>2</sup>,
- pobocza i opaska szer. 0,80 m o konstrukcji z destruktu,
- spadek pobocza i opaski i=8% w kierunku granicy pasa drogowego,
- wjazdy do posesji i na działki o konstrukcji z kostki brukowej.

#### **5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu:**

(Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych, powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli jest ona wymagana zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym)

W projekcie przewidziane zostały następujące elementy zagospodarowania terenu:

- suma długości projektowanych jezdni o nawierzchni asfaltowej: około 354 m
- całkowita powierzchnia jezdni około – 2000 m<sup>2</sup>
- powierzchnia poboczy i opaski utwardzonej około – 50 m<sup>2</sup>
- powierzchnia chodnika około –850 m<sup>2</sup>

- powierzchnia zielenców około –1000 m<sup>2</sup>

-ilość zjazdów indywidualnych budowanych lub przebudowywanych: 23 szt.

-ilość wpustów ulicznych: 4 szt. Wu-1 – Wu 4 – projektowane

L.p.	Wpust	Średnica	Kilometraż
1	Wu-1	Ø500	0+013
2	Wu-2	Ø500	0+054
3	Wu-3	Ø500	0+104
4	Wu-4	Ø500	0+164

-ilość projektowanych studni rewizyjnych: 6 szt.

L.p.	Studnia	Średnica	Kilometraż
1	St-1	Ø1200	0+002
2	St-2	Ø1200	0+011
3	St-3	Ø1200	0+052
4	St-4	Ø1200	0+102
5	St-5	Ø1200	0+162
6	St-6	Ø1000	0+011

- przejście dla pieszych wyniesione w km 0+225.

## 6. Informacje o terenie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren objęty jest aktualnym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i spełnia jego wymagania. Teren nie objęty ochroną konserwatorską. W przypadku odkrycia w trakcie prac ziemnych, przedmiotu o cechach zabytku, obowiązuje zabezpieczenie go przed zniszczeniem i powiadomienie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków lub Wójta.

## 7. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Brak wpływu eksploatacji górniczych na inwestycję.

## 8. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska:

(Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi)

Brak specjalnych rozwiązań chroniących środowisko. Celem opracowania jest poprawa komfortu oraz umożliwienie dojazdu do nieruchomości znajdujących się na rozpatrywanym obszarze.

### **-ochrona przed hałasem**

Aktualnie źródłami hałasu na terenie planowanej budowy drogi i w jej otoczeniu są:

#### **- istniejące w obszarze inwestycji drogi publiczne**

Należy stwierdzić, iż rozbudowa drogi gminnej, w związku z przewidywanym charakterem ruchu i klasą techniczną, nie będzie powodowała ponadnormatywnego oddziaływania na klimat akustyczny w swoim otoczeniu.

### **-ochrona powietrza atmosferycznego**

Jedynymi a więc i głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza związanymi z projektowaną rozbudową będą pojazdy silnikowe poruszające się po drodze. Należy stwierdzić, iż droga po oddaniu do eksploatacji, w związku z przewidywanym charakterem ruchu i klasą techniczną, nie będzie powodowała ponadnormatywnego oddziaływania na powietrze atmosferyczne. Jej funkcjonowanie nie będzie powodowało przekraczania dopuszczalnych norm stężeń emisji zanieczyszczeń w powietrzu.

### **-wody opadowe, ścieki technologiczne, odpady**

W związku z funkcjonowaniem drogi będzie dochodziło do powstania jedynie wód opadowych. Eksploatacja nie będzie się wiązała z powstawaniem ścieków w ścisłym tego słowa znaczeniu.

Zgodnie z przewidywanym charakterem i natężeniem ruchu, zagrożenie spływem substancji ropopochodnych z projektowanej drogi w związku z ruchem pojazdów silnikowych i tym samym możliwym zanieczyszczeniem wód opadowych i roztopowych (okres zimowy) substancjami ropopochodnymi, można uznać za znikome i pomijalne. Zgodnie z par. 19, ust.2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. (Dz.U. nr 137, póź. 984) wody opadowe i roztopowe z utwardzonych nawierzchni dróg powiatowych (klasa L, D, Z) mogą być odprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.

Projektowana inwestycja nie stanowi ograniczenia w dostępie do drogi publicznej, nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej.

## 9. Inne konieczne dane:

(Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych)

Wyregulować do rzędnych po wykonaniu nawierzchni należy zasuwy wodociągowe.

Ze względu na projektowanie drogi o nawierzchni sztywnej w projekcie przewidziano zabezpieczenie kabli telefonicznych poprzecznie przecinających jezdnię dwudzielnymi rurami osłonowymi.

Projekt został podzielony następująco:

- Projekt budowlany, Projekt zagospodarowania terenu i Projekt odwodnienia
- Projekt organizacji ruchu
- Część kosztorysowa
- Szczegółowa specyfikacja techniczna

Projekt docelowej organizacji ruchu został sporządzony jako odrębne opracowanie niniejszego projektu i został uzgodniony z Komisją do Spraw Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego w Pabianicach.



## PROJEKT ODWODNIENIA – CZĘŚĆ OPISOWA

---

## Spis treści

Spis treści.....	42
1. Inwestor .....	43
2. Cel i zakres opracowania.....	43
3. Stan istniejący .....	43
4. Opis projektowanego rozwiązania .....	43
5. Dobór średnic materiału sieci kanalizacji deszczowej .....	45
6. Przykanaliki od wpustów ulicznych.....	45
7. Studnie kanalizacyjne i wpusty uliczne .....	45
8. Oznakowanie trasy rurociągów .....	46
9. Roboty ziemne i montaż rurociągów .....	46
10. Zabezpieczenie wykopów, przejścia dla pieszych .....	47
11. Uwagi końcowe.....	47
12. Nawiązanie do sieci reperów.....	48

## 1. Inwestor

**Gmina Pabianice, 95-200 Pabianice, ul. Torowa 21**

## 2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie technicznych możliwości odwodnienia rozbudowywanej drogi gminnej w miejscowości Pawlikowice o dł. ok. 354 mb. wraz z budową kanalizacji deszczowej i przepustu na drodze gminnej 108023E w m. Pawlikowice, gm. Pabianice. Zakresem swym opracowanie obejmuje projekt wykonania niezbędnych wpustów i studni ulicznych celem odwodnienia jezdni drogi gminnej i niektórych działek przyległych. Odwodnienie projektuje się w postaci nowej kanalizacji deszczowej.

Podstawowe dane do projektowania:

- Umowa zawarta z Inwestorem
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych 1:500
- Projekt budowlany branży drogowej opracowywany równolegle
- Katalogi techniczne producentów rur, kształtek i armatury
- Normy i zarządzenia dotyczące projektowania zewnętrznych sieci kanalizacyjnych
- Ustalenia z Inwestorem
- Wizja w terenie z ustaleniem tras projektowanych przewodów

## 3. Stan istniejący

Droga posiada w początkowym przebiegu istniejące rowy przydrożne po obu stronach. Rowy te w większości są zamulone i porośnięte przez roślinność. W miejscach, gdzie rowy nie występują odwodnienie następuje całą powierzchnią na przyległe do drogi działki.

W projekcie przewidziano zasypanie istniejących rowów po stronie prawej a odtworzenie istniejącego rowu po stronie lewej oraz wykonanie nowej kanalizacji deszczowej. Przewiduje się odtworzenie i regulację rowu przy drodze powiatowej celem łatwiejszego spływu wody z drogi gminnej oraz przebudowę istniejącego przepustu który w stanie istniejącym jest zarwany i zamulony.

## 4. Opis projektowanego rozwiązania

Odwodnienie drogi oparto o nowo-projektowaną kanalizację deszczową oraz o przydrożne rowy istniejące występujące przy drodze powiatowej, które podlegać będą remontowi i odmuleniu. Kanalizację deszczową zaprojektowano w dwóch odcinkach kd-1 o długości 160 m i kd-2 o długości 18 m. Odcinek kd-1 poprzez kanał  $\varnothing 300$  o łącznej długości 160 m, 4 wpusty uliczne

przykrawężnikowe oraz 5 studni  $\varnothing 1200$  od St-1 do St-5 odprowadzi wodę z drogi gminnej do przepustu zlokalizowanego w km 0+002 przy skrzyżowaniu drogą powiatową nr 3310E. Stąd woda trafi do rowu przydrożnego drogi powiatowej. Odcinek kd-2 ma za zadanie zebranie wody z istniejącego rowu po stronie lewej i doprowadzenie jej poprzez studnię St-6 również do przepustu przy drodze powiatowej.

Projektanci zwracają uwagę iż do prawidłowego funkcjonowania odwodnienia oraz nie zalewania nowo projektowanej drogi należało by na terenie Gminy Dłutów oraz Lasów Państwowych wykonać rów wraz z przepustem pod wjazdem. Roboty te powinna wykonać gmina Dalików.

Projekt przewiduje wykonanie nowego przepustu pod drogą w km 0+002 przepust z rur grubościennych karbowanych  $S_n \geq 8$ ,  $\varnothing 400$   $L=20,0$  m z obustronnymi murkami oporowymi.

Murki oporowe wykonać z betonu C30/37 natomiast fundamenty z betonu C25/30. Szerokość murków powinna być większa od szerokości rowów. Murek nie powinien wystawać więcej niż 5 cm ponad rzędną pobocza.

Dla potrzeb prawidłowego odwodnienia drogi przewidziano lewostronne spadki poprzeczne drogi o wartości 2%, które umożliwią swobodny spływ wody do wpustów zlokalizowanych po tej stronie jezdni.

Lokalizację i wykaz poszczególnych odcinków kanalizacji przedstawiono w poniższej tabeli:

L.p .	Wpust $\varnothing 500$	Kilometraż	Studnia	Średnica	Kilometraż	Łączy kanał	Długość
1			St-1	$\varnothing 1200$	0+002	Kd300	
2	Wu-1	0+013	St-2	$\varnothing 1200$	0+011	Kd300	9,0m
3	Wu-2	0+054	St-3	$\varnothing 1200$	0+052	Kd300	41,0m
4	Wu-3	0+104	St-4	$\varnothing 1200$	0+102	Kd300	50,0 m
5	Wu-4	0+164	St-5	$\varnothing 1200$	0+162	Kd300	60,0 m

Zaprojektowano również odcinek kanału który będzie odprowadzał wodę z płytkiego rowu który zlokalizowany będzie od km 0+027 do km 0+063 do studni St-2 w 0+011 poprzez St-6.

L.p .	Studnia	Średnica	Kilometraż	Łączy kanał	Długość
1	St-6	$\varnothing 1000$	0+011	Kd300	16,0m
2	St-2	$\varnothing 1200$	0+011	Kd300	2,0m

Na drodze gminnej istniejący rów zostanie przeznaczony do remontu na odcinku od km 0+027 do km 0+062 strona lewa – głębokości max. 0,55 m i szerokości 0,9 m. Rów ten należy wykonać

poprzez ustawienie w nim koryta karta 01.13 na podsypce cementowo – piaskowej. W ramach projektu przewiduje się czyszczenie rowów przy drodze powiatowej o długości 45 m odprowadzających wodę z jezdni. Po oczyszczeniu rów ten należy uszczelnić folią kubelkową i umocnić poprzez humusowanie gr. 20 cm a następnie obsiać trawą.

Skarpy rowów przy drodze powiatowej zostaną wykonane w stosunku 1:1. Rowy umocnione będą poprzez humusowanie z obsianiem.

#### 5. Dobór średnic materiału sieci kanalizacji deszczowej

Doboru średnic projektowanej kanalizacji deszczowej dokonano w oparciu o natężenie opadu miarodajnego pięcioletniego nawalnego (o czasie trwania  $t=15$  minut) o prawdopodobieństwie wystąpienia  $p=10\%$ .

#### 6. Przykanaliki od wpustów ulicznych

Przykanaliki dla wpustów ulicznych zaprojektowano z rur grubościennych karbowanych typu PEHD lub PE o średnicy **ø200**.

#### 7. Studnie kanalizacyjne i wpusty uliczne

Projekt zakłada odprowadzanie wody z wpustów ulicznych Wu-1 - Wu-4 do rowu rurą ø300 PEHD lub PE o długości łącznej  $L=178$  m.

##### **Studnie rewizyjne.**

Studnie rewizyjne projektuje się z kręgów żelbetowych w kilometrażach zgodnie z pkt. 4. Należy je wykonać z kręgów żelbetowych ø1000 i ø1200 przykrytych płytą nadstudzienną oraz włazem żeliwnym typ ciężki zgodny z PN-EN 124:2000. Podstawa (kineta) studni powinna być elementem monolitycznym, prefabrykowanym. Elementy prefabrykowane studni powinny być wykonane z betonu klasy C35/45 i łączone pomiędzy sobą za pomocą uszczelek z gumy surowej w przypadku połączeń na wręb i pióro, a w pozostałych przypadkach przy pomocy uszczelki z gumy wulkanizowanej zgodnie z EN 681-1. Studnie wyposażać w stopnie żłazowe. W miejscu przejścia przez studnię rurociąg prowadzić w tulejach ochronnych.

Wszystkie studnie wyposażać w betonowy pierścień odcciążający przykryty włazem żeliwnym typu ciężkiego **klasy D400**.

Zaprojektowano betonowe wpusty uliczne osadnikowe o średnicy wewnętrznej  $DN=500$ mm, wykonane z betonu C35/45. Wysokość osadnika  $h = 0,5$  m. Dno osadnikowe powinno być elementem monolitycznym. Zwieńczeniem wpustu jest płyta przykrawężnikowa osadzona na pierścieniu odcciążającym. Na płycie przykrawężnikowej należy zamontować żeliwną kratkę ściekową zgodnie z PN-EN 124:2000. Złącza pomiędzy poszczególnymi elementami wpustu powinny być zaspoinowane i zatarte na gładko zaprawą cementową. Połączenie betonowej studzienki ściekowej z przewodem kanalizacyjnym następuje za pomocą przejścia szczelnego wbudowanego w element przyłączeniowy.

Zaprojektowano kratkę ściekową żeliwną o wymiarach 585x390 mm z przegubami i ramą z kołnierzem o średnicy  $\varnothing$  685 mm. Klasa obciążenia kratki D400 wg klasyfikacji EN124.

Wpusty uliczne wykonać jako przykrawężnikowe w lokalizacji według tabelki:

Wpusty  $\varnothing$ 500 na drodze gminnej

Nr wpustu	rz. osi dr.	rz. kraw. dr.	rz. góry wpustu	rz. wylotu z wpustu	dł. przyłącza	spadek	rz. wylotu do kanału
Wu-1	195,42	195,36	195,34	194,74	2 m	0,50%	194,73
Wu-2	195,75	195,69	195,67	194,95	2 m	0,50%	194,94
Wu-3	196,28	196,22	196,20	195,20	2 m	0,50%	195,19
Wu-4	197,03	196,97	196,95	195,90	2 m	0,50%	195,89
Przyłącza							
Przyłącze 1				184,76	6 m	0,50%	184,73

Przestrzeń wokół studzienek należy zasypać piaskiem i zagęszczać warstwami co 30 cm. Wody opadowe zbierane będą z powierzchni drogi za pomocą żeliwnych wpustów deszczowych klasy D400.

## 8. Oznakowanie trasy rurociągów

Przed zasypaniem trasę rurociągów należy oznakować taśmą z metalową wkładką koloru brązowego. Taśmę umieścić w wykopie na wysokości  $h=0,5m$  nad rurociągiem

## 9. Roboty ziemne i montaż rurociągów

Rurociągi należy układać w wykopach wąskoprzestrzennych na ławie betonowej z beton C12/15 grubości 20cm z całkowitą obsypką piaskową na szerokości wykopu i nad rurociągiem, aż do najniższej warstwy drogowej. **Pozostałą część wykopu zasypywać zgodnie z projektem drogowym.** Zasypkę wykonywać z zagęszczeniem warstwowym i utrzymywaniem wilgotności.

Przed wykonaniem zasyпки zrealizowane odcinki sieci poddać próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przed przystąpieniem do prac w rejonie projektowanych sieci za pomocą ręcznych przekopów kontrolnych ustalić szczegółowy przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego.

W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego całość prac prowadzić bezwzględnie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i zasad BHP. Roboty ziemne dotyczące projektowanej kanalizacji przewidziano wyłącznie jako ręczne.

Przy wykonywaniu robót stosować się do uwag zawartych w treści uzgodnień poszczególnych gestorów sieci i z właścicielami terenów.

Miejsca kolizji układanych rurociągów z istniejącym uzbrojeniem podziemnym zabezpieczyć przez podwieszenie, a przed zasypaniem zgłosić do sprawdzenia technicznego odpowiednim właścicielom uzbrojenia.

W miejscu kolizji sieci kanalizacji deszczowej z przewodami energetycznymi oraz telekomunikacyjnymi na kable energetyczne należy założyć rury osłonowe dwudzielne pod nadzorem właścicieli sieci.

Wykopy pod rurociągi wykonać jako wąskoprzestrzenne z szalowaniem poziomym wypraskami stalowymi lub balami drewnianymi rozpartymi okrągłakami. Deskowanie zabezpieczające wykop powinno wystawać min. 15 cm ponad krawędź wykopu w celu zabezpieczenia go przed spadaniem kamieni, gruntu itp. Odległość między bezpiecznymi zejściami dla pracowników nie może przekraczać 15 m.

Z uwagi na łatwą dostępność do wykopów przez osoby postronne, wykopy zabezpieczyć barierkami ochronnymi ustawionymi w odległości min. 1,0m od krawędzi wykopu i oświetlić w nocy światłem pomarańczowym. W rejonie prowadzonych prac ustawić odpowiednie znaki drogowe informacyjne oraz nakazujące ograniczenie prędkości.

Prace ziemne wykonać zgodnie z PN-B-10736.

Teren po robotach ziemnych przywrócić do stanu pierwotnego.

## 10. Zabezpieczenie wykopów, przejścia dla pieszych

Ponieważ całość robót wykonywana będzie w terenie łatwo dostępnym dla osób postronnych, wykop należy zabezpieczyć na całej długości barierkami ochronnymi. Barierki ochronne oświetlić w nocy światłem pomarańczowym. Przy ulicy muszą być ustawione znaki informujące o prowadzonych robotach.

W celu umożliwienia pieszym przejścia w poprzek wykopu, dojścia do budynków lub pola - wykonać kładki z poręczami. Na dojazdach do zabudowań zainstalować mostki przejazdowe.

## 11. Uwagi końcowe

- Należy bezwzględnie zgłosić rozpoczęcie robót właścicielom uzbrojenia nad i podziemnego.
- Stosować się do uwag zawartych w treści uzgodnień poszczególnych właścicieli uzbrojenia.
- Inwestor winien zabezpieczyć nadzór użytkowników uzbrojenia nad i podziemnego nad prowadzonymi robotami.
- W strefie bezpośredniego zbliżenia do istniejącego uzbrojenia wykopy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

- W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne roboty należy przerwać i ustalić jego użytkownika.
- Trasa rurociągów powinna być wytyczona geodezyjnie przed rozpoczęciem robót.
- Istniejące nie zinwentaryzowane systemy melioracyjne lub opaski odwadniające należy bezwzględnie doprowadzić do stanu pierwotnego w przypadku ich uszkodzenia.
- Roboty montażowe i ziemne w rejonie czynnych kabli telefonicznych, energetycznych wykonywać ręcznie.
- Podczas transportu rur, nawis nie może być większy niż 1.0m od długości pojazdu.
- Podczas wykonywania robót w pobliżu drzew, zabezpieczyć drzewa przed uszkodzeniem.
- Przyjęte w projekcie materiały oraz uzbrojenie posiadają pełne atesty i opinie higieniczne.

Odwodnienie ulega znacznej poprawie w stosunku do układu istniejącego. Po wykonaniu wszystkich przewidzianych w projekcie prac woda z jezdni będzie odprowadzana do zaprojektowanej kanalizacji deszczowej. Wody opadowe z drogi gminnej są zagospodarowane w granicach istniejącego pasa drogowego. Odprowadzenie wód z kanalizacji następuje do rowu przy drodze powiatowej.

## 12.Nawiązanie do sieci reperów

Wszystkie rzędne podane w projekcie odnoszą się do sieci reperów niwelacji ogólnopństwowej.

## ZAŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA

---



## Zaświadczenie projektanta branża drogowa ŁOIIB w Łodzi



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-7J7-6Z6-IBM \*

Pan Czesław BUCZAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/BD/4145/03

adres zamieszkania Wiechucice 1M, 98-200 Sieradz

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-03-01 do 2017-02-28.

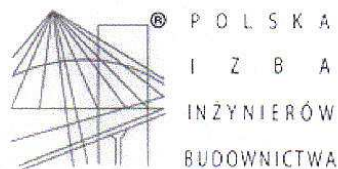
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-03-02 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## Zaświadczenie projektanta branża instalacyjna ŁOIIB w Łodzi



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-KZ7-3ZQ-GJ9 \*

Pan Andrzej GÓRSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/1128/02

adres zamieszkania Czartki 20A, 98-200 Sieradz

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-08 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



URZĄD WOJEWÓDZKI  
W JELENIEJ GÓRZE  
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZEMISŁOWEJ  
58-500 JELENIA GÓRA

Jelenia Góra, 1994- listopad - 25

Nr : 2735/94

**DECYZJA**  
**O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
**do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie §4 ust.2, §7 i § 13 ust.1 pkt.3 lit.b - rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46 z p.zm ) stwierdza się, że Pan

**Czesław Buczak**

*inżynier budownictwa*

urodzony dnia 5 września 1966r. w Kamiennej Górze

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta  
w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych

Pan Czesław Buczak jest upoważniony do :

- 1) sporządzania projektów budowli dróg, nawierzchni lotniskowych oraz typowych mostów i przepustów,
- 2) w zakresie budowli nie będących budynkami w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000m<sup>3</sup> do kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego budowli.

Otrzymuje :

Pan Czesław Buczak  
Kamienna Góra, ul. Wiejska 2/3



**UPOWAŻNIENIA WOJEWODY**

*mgr inż. arch. Ryszard Jędrowski*  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
Architekt Wojewódzki

Za zgodność z oryginałem

**URZĄD WOJEWÓDZKI**  
w SIERADZU

Sieradz dnia 30.12. 1981 r.  
A.III.8386/57/81  
(pieczęć)

Nr 232/81

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
**do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b,  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się:

Obywatel (ka) Andrzej, Wiesław Górski  
(nazwisko i imię)  
technik urządzeń sanitarnych  
(stopień naukowy - zawód)

urodzony(a) dnia 19 lutego 1954 r. w Kłuczborku,

osiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót,  
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych.

(specjalizacja zawodowa)

WA Nr 374-78 MA BUA-44  
Szczeg. Uchwały D. z dnia 1670-78 5800

Obywatel (ka) Andrzej, Wiesław Górski  
(nazwisko i imię)

jest upoważniony (a) do:

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu i instalacji sanitarnych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



z urz. WOJEWODY  
mgr inż. Andrzej Wiesław Górski  
(pieczęć i podpis)

**ZA ZGODNOŚĆ**  
**Z ORYGINAŁEM**

### **Oświadczenie projektanta/sprawdzającego\***

Zgodnie z wymogami art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (tj. Dz. U. Nr 243 z 2010r. poz. 1623 z późn. zm.) ja/my\* niżej podpisany/podpisani\*:

projektant branży drogowej – inż. Czesław Buczak

projektant branży instalacyjnej – Andrzej Górski

oświadczam/oświadczamy\*, że projekt pod nazwą:

„Przebudowa drogi gminnej w Pawlikowicach działka nr 180/3 od skrzyżowania z drogą powiatową do granicy z gminą Dłutów.”

który został sporządzony w dniu 20.11.2017 dla Gminy Pabianice 95-200 Pabianice ul. Torowa 21, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sieradz .....

data

.....

podpis projektanta

Sieradz .....

data

.....

podpis projektanta

\*Niepotrzebne skreślić



## CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU:

- 1) BUDOWLANEGO,
  - 2) ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO,
  - 3) ODWODNIENIA
-

