


INWESTOR:	
<p><b>Gmina Będzino</b> <b>Będzino 19</b> <b>76-037 Będzino</b></p>	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	
	<p>mgr inż. Pacholek Błażej ul. Włoska 71, 75-430 Koszalin NIP 4990428287, REGON 320244310 ☎+48 517 477 167 ✉biuro@pacholek.pl</p>
<p><b>PROJEKT BUDOWLANY</b></p>	
ELEMENT PROJEKTU BUDOWLANEGO:	
<p><b>PROJEKT TECHNICZNY- BR. DROGOWA</b></p>	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	
<p><b>Przebudowa drogi gminnej w m. Strzeżenice [ETAP1]</b></p>	
BRANŻA:	
<p><b>DROGOWA</b></p>	
<p>Identyfikatory działek ewidencyjnych, na których obiekt budowlany będzie usytuowany: 320901_2.0019.229/2, 320901_2.0014.19/2,</p>	
KATEGORIA OBIEKTU: XXV	

## ZESPÓŁ PROJEKTOWY

FUNKCJA, IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
Projektant: mgr inż. Pacholek Błażej	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. inżynierskiej drogowej bez ograniczeń	ZAP/0087/PWOD/15	

REWIZJA: 00	KOSZALIN, 20.06.2023 r.	EGZ NR
-------------	-------------------------	--------

## ELEMENTY PROJEKTU BUDOWLANEGO:

Element: Projekt zagospodarowania terenu

**Element: Projekt techniczny – branża drogowa**

Element: Załączniki projektu budowlanego

Spis treści:

**Część opisowa projektu technicznego:**

<b>Spis zawartości:</b>	<b>Strona:</b>
<b>Strona tytułowa</b>	<b>1</b>
<b>Spis zawartości</b>	<b>2</b>
<b>Uzgodnienia i decyzje</b>	<b>2</b>
<b>Uprawnienia i zaświadczenia</b>	<b>3</b>
<b>1. Podstawa opracowania</b>	<b>7</b>
<b>2. Przedmiot, cel i zakres opracowania</b>	<b>7</b>
<b>3. Stan istniejący</b>	<b>8</b>
<b>3.1 Istniejące zagospodarowanie terenu</b>	<b>8</b>
<b>4. Stan projektowany</b>	<b>8</b>
<b>4.1 Obszar oddziaływania</b>	<b>10</b>
<b>4.2 Wykaz robót budowlanych</b>	<b>10</b>
<b>4.3 Parametry projektowanych elementów infrastruktury</b>	<b>10</b>
<b>4.4 Rozwiązania w planie sytuacyjnym</b>	<b>11</b>
<b>4.5 Odwodnienie</b>	<b>13</b>
<b>4.6 Projektowana konstrukcja</b>	<b>13</b>
<b>4.7 Profil podłużny</b>	<b>15</b>
<b>4.8 Roboty ziemne</b>	<b>16</b>
<b>5. Uwagi końcowe</b>	<b>16</b>
<b>Oświadczenie projektantów</b>	<b>18</b>

**Część rysunkowa projektu technicznego:**

<b>Rysunek</b>	<b>Skala</b>	<b>Strona</b>
<b>Plan orientacyjny</b>	<b>1:10000</b>	<b>19</b>
<b>Plan sytuacyjny ark1-ark4</b>	<b>1:500</b>	<b>20</b>
<b>Przekroje normalne- konstrukcyjne</b>	<b>1:50</b>	<b>23</b>
<b>Profil podłużny ark1-ark3</b>	<b>1:1000:100</b>	<b>24</b>
<b>Przekroje poprzeczne</b>	<b>1:125</b>	<b>27</b>

## **UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA**



ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 16 czerwca 2015 r.

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0008(4)/15

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.) oraz § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Błażej Adam Pacholek**  
magister inżynier budownictwa

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny ZAP/0087/PWOD/15**  
**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**  
**w specjalności inżynierskiej drogowej**  
**bez ograniczeń.**

### Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz .....

mgr inż. Gustaw Kordas .....

prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik .....

### Otrzymują:

1. Pan Błażej Adam Pacholek
2. Okręgowa Rada ZOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK - aa

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

PODPIS: .....

Uprawnienia budowlane nadane

**Panu Błażewi Adamowi Pacholkowi**  
magistrowi inżynierowi budownictwa

**numer ewidencyjny ZAP/0087/PWOD/15**  
**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**  
**w specjalności inżynierskiej drogowej**  
**bez ograniczeń**

**upoważniają w zakresie nadanej specjalności:**

**I.** na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

**II.** na podstawie § 13 ust. 4 i § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:
  - a) droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich, oprócz przepustów,
  - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.



**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz .....

mgr inż. Gustaw Kordas .....

prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik .....

**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**

**PODPIS: .....**



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-N2R-T24-IWE \*

Pan Błażej Adam PACHOLEK o numerze ewidencyjnym ZAP/BD/0130/15

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-30 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

PODPIS: .....

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Aktualne podkłady geodezyjne w skali 1:500
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1333z późn. zm.)
- Akty wykonawcze (przepisy techniczno-budowlane) do Prawa budowlanego:
  - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 8 lutego 1995 r.)
  - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie(Dz.U. z 2000r. Nr 63, poz.735)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych, dotyczących dróg publicznych.
  - Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 470z późn. zm.)
- wizja w terenie
- uzgodnienia i ustalenia z Zamawiającym

## 2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa na zadanie inwestycyjne p.t. „**Przebudowa drogi gminnej w m. Strzeżenice**”. Długość odcinka objętego opracowaniem – ok. 2609,9mb. Droga po przebudowie będzie stanowić dogodny dojazd do zabudowań rolnych, mieszkalnych, pól uprawnych, dróg wewnętrznych zlokalizowanych wzdłuż pasa drogowego drogi gminnej. Planowane przedsięwzięcie zawiera przebudowę istn. drogi, zjazdów do przyległych nieruchomości, oraz chodnika wzdłuż jezdni. Projekt zakłada również poprawę odwodnienia pasa drogowego poprzez udrożnienie i oczyszczenie rowów, oraz remont przepustów pod zjazdami. W ramach inwestycji zostaną wykonane również elementy spowalniające ruch. Zakłada się również wykonanie oświetlenia ulicznego. Odcinek drogi objęty opracowaniem zaczyna się od przejazdu kolejowego i przebiega do skrzyżowania z drogą krajową nr 11 (bez skrzyżowania).

Celem opracowania jest wskazanie rozwiązań technicznych i technologicznych dla przebudowy pasa drogowego drogi gminnej. Zadanie ma na celu poprawienie bezpieczeństwa użytkowania drogi, poprzez poprawienie jej parametrów technicznych, oraz poprawienie bezpieczeństwa ruchu pieszych, poprzez lokalizację wzdłuż jezdni chodnika, oraz wyniesionych przejść dla pieszych (na obszarze zabudowy).

W zakres opracowania wchodzi następujące prace:

- rozbiórka istn. nawierzchni (zabezpieczenie bruku kamiennego do ponownego wbudowania);



- wycinka drzew wzdłuż drogi;
- zabezpieczenie istn. drzew na okres prowadzonych robót;
- korekta geometrii drogi;
- wykonanie frezowania profilującego na części istn. jezdni;
- wykonanie wykopów pod projektowane konstrukcje
- remont przepustów pod zjazdami;
- udrożnienie, czyszczenie rowów;
- wykonanie nasypów;
- wykonanie warstw konstrukcyjnych i wierzchnich drogi, zjazdów, chodnika, przejść wyniesionych;
- wykonanie poboczy, oraz terenów zielonych w obrębie przedmiotowej drogi;
- wymiana, oraz regulacja wysokościowa elementów sieci;
- wykonanie oświetlenia ulicznego;

### **3. STAN ISTNIEJĄCY**

#### **3.1 Istniejące zagospodarowanie terenu**

**Rozpatrywany teren** stanowi pas drogowy drogi gminnej. Odcinek objęty opracowaniem zaczyna się od przejazdu kolejowego do skrzyżowania z drogą krajową nr 11 (bez skrzyżowania).

Rozpatrywany pas drogowy drogi gminnej jest zagospodarowany pod względem infrastruktury drogowej. Na przedmiotowym obszarze znajduje się jezdnia o nawierzchni bitumicznej, o szerokości około 3,50m z lokalnymi poszerzeniami, oraz zwężeniami (poszerzenia wykonane z masy bitumicznej, kruszywa, gruzu betonowego), pod warstwą bitumiczną znajduje się bruk kamienny. Stan nawierzchni określa się jako zły występują liczne ubytki, wyboje, wykruszenia, oraz nawierzchnia jest silnie skoleinowana. Wzdłuż drogi znajdują się zjazdy do przyległych nieruchomości pełniących funkcje rolne i mieszkalne, oraz do pól uprawnych. Wzdłuż drogi częściowo występują rowy przydrożne, stan odwodnienia określa się jako niewystarczający. Odwodnienie istniejących nawierzchni odbywa się powierzchniowo na przyległe tereny zielone, oraz do rowów przydrożnych. Oświetlenie jezdni występuje jedynie lokalnie na obszarze zabudowy. Wzdłuż drogi przebiega napowietrzna sieć energetyczna, oraz sieci uzbrojenia terenu podziemne- sieć telekomunikacyjna, gazowa i wodociągowa.

Na przedmiotowej drodze występuje głównie ruch pojazdów osobowych mieszkańców miejscowości Strzeżenice, oraz sprzętu rolniczego obsługującego przyległe pola uprawne. W ciągu doby ruch pojazdów jest mały. Ruch pieszcy jest mały i odbywa się jezdnią i poboczem.

Droga znajduje się na terenie zabudowy wiejskiej, po obu jej stronach znajdują się budynki mieszkalne jednorodzinne, zabudowa zagrodowa (rolna) i gospodarcza, oraz pola uprawne, wzdłuż których miejscowo znajdują się szpalery drzew. Niniejsza droga gminna stanowi główny dojazd do tych zabudowań.

### **4. STAN PROJEKTOWANY**

Projekt przebudowy drogi gminnej, obejmuje swoim zakresem wykonanie nowej nawierzchni jezdni, zjazdów, poboczy, oczyszczenie i udrożnienie rowów przydrożnych, remont przepustów, wykonanie wyniesionych przejść dla pieszych, oraz chodnika wzdłuż jezdni na obszarze zabudowy. W ramach inwestycji powstanie również oświetlenie uliczne.



**Jezdnia-** projekt przewiduje wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej na całej długości drogi, jezdni o szerokości 5,50m, 2 pasy ruchu o szerokości 2,75m, na łukach zakłada się wykonanie poszerzeń, jeśli są wymagane. Zakłada się posadowienie warstw wierzchnich na nowej konstrukcji, częściowo zakłada się wykonanie frezowania profilującego, wraz z wykonaniem nowych warstw wierzchnich. W miejscu wykonywania nowej nawierzchni bitumicznej na istn. konstrukcji zakłada się rozłożenie siatki szklano-węglowej na całości jezdni. Jezdnia posiadać będzie spadki jednostronne w miejscu, gdzie znajdować się będzie chodnik przy jezdni, oraz spadki daszkowe na pozostałej części drogi. Projektowany przebieg jezdni zgodny jest z istniejącym przebiegiem jezdni.

**Pobocze, zielen drogowa-** wzdłuż jezdni projektuje się wykonać pobocze o szerokości 0,75m wykonane z warstwy ziemi urodzajnej o grubości 15cm, warstwę ziemi urodzajnej należy obsiać nasionami traw. Spadek poboczy gruntowych projektuje się jako 8,0%. Połączenie pobocza i jezdni należy wykonać poprzez schodkowanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni.

**Wyniesione przejścia dla pieszych-** wzdłuż jezdni zakłada się wykonanie wyniesionych przejść dla pieszych z kostki betonowej, rampy najazdowe o długości 1,00m i spadku 1:10 (wysokość wyniesienia +0,10m). Wyniesione przejścia dla pieszych będą odpowiednio oznakowane- projekt zmiany w stałej organizacji ruchu zgodnie z odrębnym opracowaniem. Połączenie nawierzchni jezdni i wyniesionego przejścia dla pieszych należy wykonać posadawiając krawężnik najazdowy na „0” na ławie betonowej z obustronnym oporem. Połączenie wyniesionego przejścia dla pieszych z chodnikiem wykonać krawężnikiem najazdowym posadowionym na „0” na ławie betonowej z oporem.

**Zjazdy-** wzdłuż drogi znajdować się będą zjazdy, których lokalizacja zgodna jest ze stanem istniejącym. Podczas analizy podziału nieruchomości gruntowych zlokalizowanych wzdłuż pasa drogowego stwierdzono konieczność wykonania dodatkowych zjazdów w celu zapewnienia możliwości komunikacji nieruchomości z drogą publiczną. Zjazdy przechodzące przez chodnik zakłada się wykonać z kostki betonowej koloru czerwonego, połączenie nawierzchni zjazdu o naw. z kostki zakłada się wykonać posadawiając krawężnik najazdowy w świetle +2cm. Pozostałe zjazdy, które nie przechodzą przez chodnik zakłada się wykonać o nawierzchni bitumicznej, połączenie tych zjazdów należy wykonać na „0”. Zjazdy należy dowiązać wysokościowo do istniejących nawierzchni przylegających do pasa drogowego. Pochylenie poprzeczne w miejscu przecięcia z chodnikiem max. 3,0%, na pozostałej części max. 5,0%, w skrajnych przypadkach dopuszcza się wykonanie pochyłeń max. 15,0%.

**Chodnik-** wzdłuż jezdni na obszarze zabudowy planuje się wykonać chodnik o szerokości 1,80m z kostki betonowej. Chodnik od jezdni oddzielać będzie „strefa bezpieczeństwa” o szerokości 0,55m (łącznie z krawężnikiem). Chodnik o szerokości 1,80m (bez obrzeża). Wzdłuż jezdni strefę bezpieczeństwa zakłada się wykonać z kostki betonowej koloru czerwonego. Chodnik zakłada się wykonać z kostki betonowej koloru szarego. Wzdłuż chodnika należy wykonać zielen drogową o szer. 0,50m (z obrzeżem).

**Rowy-** wzdłuż drogi należy dokonać udrożnienia i oczyszczenia istniejących rowów. Skarpy rowu o nachyleniu max 1:1, dno rowu o szerokości 0,40m, głębokość zgodnie z informacjami zawartymi na planie sytuacyjnym. Kształt rowu zgodnie ze stanem pierwotnym.

**Przepusty-** należy dokonać remontu istniejących przepustów pod zjazdami. Rury z których składać się będzie przepust posadowione będą na fundamencie z mieszanki związanej cementem, gr. 15cm. Rurę należy obsypać piaskiem i zagęścić. Rzędne posadowienia przepustu- zgodnie ze stanem istniejącym. Minimalne przykrycie przepustu- 30cm.

**Oświetlenie uliczne-** chwili obecnej na wskazanym odcinku droga nie posiada oświetlenia drogowego. Lokalizacja przejść dla pieszych wymusza wykonanie sieci oświetleniowej. Pas drogowy dróg gminnych będą oświetlać latarnie uliczne zasilane z sieci. Lokalizacja złącza pomiarowego dla instalacji oświetlenia drogowego zostanie wskazana przez gestora sieci. Parametry projektowanego oświetlenia zgodnie z projektem branży elektrycznej.

Wzdłuż drogi należy dokonać wycinki drzew kolidujących z Inwestycją

#### 4.1 Obszar oddziaływania

**Obszar oddziaływania** zamierzonej inwestycji zamyka się w granicach działek objętych inwestycją.

Planowana inwestycja nie wpłynie na sposób zagospodarowania terenów przyległych do pasa drogowego dróg gminnych.

Obszar oddziaływania ustalono na podstawie odrębnych przepisów:

- Prawo budowlane ( Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zm.) - art. 5 ust. 1
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. (Dz. U. Z 2009 r. Nr 178 z późn. zm) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych- na podstawie art. 13 ust. 1 i 2
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne ( Dz.U. 1989 nr 30 poz. 163 z późn. zm) - art. 28b

#### 4.2 Wykaz robót budowlanych:

- rozbiórka istn. nawierzchni (zabezpieczenie bruku kamiennego do ponownego wbudowania);
- wycinka drzew wzdłuż drogi;
- zabezpieczenie istn. drzew na okres prowadzonych robót;
- korekta geometrii drogi;
- wykonanie frezowania profilującego na części istn. jezdni;
- wykonanie wykopów pod projektowane konstrukcje
- remont przepustów pod zjazdami;
- udroźnienie, czyszczenie rowów;
- wykonanie nasypów;
- wykonanie warstw konstrukcyjnych i wierzchnich drogi, zjazdów, chodnika, przejść wyniesionych;
- wykonanie poboczy, oraz terenów zielonych w obrębie przedmiotowej drogi;
- wymiana, oraz regulacja wysokościowa elementów sieci;
- wykonanie oświetlenia ulicznego;

#### 4.3 Parametry projektowanych elementów infrastruktury

- długość odcinka objętego opracowaniem: 2609,9 mb;
- klasa techniczna drogi „L”
- kategoria obciążenia ruchem: KR-2;
- Szerokość podstawowa jezdni: 5,50 m z poszerzeniami na łukach;
- Szerokość pobocza: 0,75 m;
- Szerokość chodnika: 1,80m, szerokość strefy bezpieczeństwa: 0,55m;
- Poszerzenia na łukach w zależności od promienia łuku poziomego;

- Pochylenie poprzeczne jezdni jednostronne: 2,0% na odc. z chodnikiem;
- Pochylenie poprzeczne jezdni daszkowe: 2,0% na odc. bez chodnika;
- Pochylenie poprzeczne chodnika: 2,0%, w miejscu zjazdów max 3,0%;
- Pochylenie podłużne jezdni zgodne z warunkami terenowymi;
- Pochylenie podłużne chodnika takie jak przyległej jezdni;
- Pochylenie podłużne zjazdu max 5,0%, w wyjątkowych przypadkach max. 15,0%;
- Nawierzchnia jezdni- bitumiczna;
- Nawierzchnia chodnika- kostka betonowa;
- Nawierzchnia wyniesionego przejścia dla pieszych- kostka betonowa;
- Nawierzchnia zjazdów- bitumiczna, lub z kostki betonowej;
- Jezdnia ograniczona od zjazdów krawężnikiem najazdowym 15x22cm;
- Jezdnia ograniczona od wyniesionego przejścia krawężnikiem najazdowym 15x22cm;
- Jezdnia ograniczona od chodnika krawężnikiem drogowym 15x30cm;
- Połączenie jezdni z poboczem jako schodkowanie warstw nawierzchni;
- Chodnik ograniczony od zieleni obrzeżem 8x30cm;

#### 4.4 Rozwiązanie w planie sytuacyjnym

Plan sytuacyjny dopasowany został do potrzeb wynikających z zapewnienia dojazdu do zabudowań i pól przyległych do pasa drogowego, oraz względów bezpieczeństwa ruchu pieszych i pojazdów. Przebieg jezdni jest zgodny z obecnym przebiegiem. Przebudowywane zjazdy pozostawiono w obecnej lokalizacji, a nowo projektowane dowiązano do istniejącego zagospodarowania na terenach przyległych.

Należy dokonać wymiany i regulacji wysokościowej elementów infrastruktury podziemnej, w tym pokryw zaworów wodnych, gazowych.

Tabela 1. Zestawienie projektowanych elementów zagospodarowania terenu:

Lp.	Element	Strona jezdni	kilometraż
6	zjazd nr 06	lewa	0+189.431
7	zjazd nr 07	lewa	0+232.130
8	zjazd nr 08	lewa	0+239.920
9	zjazd nr 09	prawa	0+263.675
10	zjazd nr 10	lewa	0+277.748
11	zjazd nr 11	lewa	0+295.258
12	zjazd nr 12	lewa	0+314.469
13	zjazd nr 13	lewa	0+335.678
14	zjazd nr 14	prawa	0+362.570
15	wyniesione przejście dla pieszych nr 1	-	od 0+373.177
15	zjazd nr 14	Prawa	do 0+381.183
16	zjazd nr 15	lewa	0+387.526
17	zjazd nr 16	prawa	0+419.722
18	zjazd nr 17	prawa	0+474.982
19	zjazd nr 18	lewa	0+497.691
20	zjazd nr 19	prawa	0+512.923

21	zjazd nr 20	prawa	0+551.479
22	zjazd nr 21	lewa	0+552.395
23	zjazd nr 22	prawa	0+582.792
24	zjazd nr 23	lewa	0+616.143
25	zjazd nr 24	prawa	0+738.208
26	zjazd nr 25	lewa	0+750.790
27	zjazd nr 26	prawa	0+766.316
28	zjazd nr 27	prawa	0+784.402
29	zjazd nr 28	lewa	0+820.389
30	zjazd nr 29	prawa	0+820.594
31	zjazd nr 30	lewa	0+830.378
32	zjazd nr 31	lewa	0+858.540
33	zjazd nr 32	lewa	0+871.723
34	zjazd nr 33	prawa	0+875.473
35	zjazd nr 34	prawa	0+901.191
36	dojście piesze nr 1	lewa	0+903.589
37	zjazd nr 35	prawa	0+907.288
38	zjazd nr 36	lewa	0+939.314
39	zjazd nr 37	prawa	0+945.351
40	zjazd nr 38	prawa	0+975.265
41	zjazd nr 39	lewa	0+982.765
42	zjazd nr 40	prawa	0+982.766
43	zjazd nr 41	prawa	1+014.149
44	zjazd nr 42	lewa	1+014.872
45	zjazd nr 43	prawa	1+039.843
46	zjazd nr 44	prawa	1+064.958
47	zjazd nr 45	lewa	1+079.500
48	zjazd nr 46	lewa	1+134.736
49	zjazd nr 47	lewa	1+115.810
50	zjazd nr 48	prawa	1+167.544
51	zjazd nr 49	lewa	1+205.408
52	zjazd nr 50	prawa	1+205.964
53	zjazd nr 51	prawa	1+227.224
54	zjazd nr 52	lewa	1+228.296
55	zjazd nr 53	lewa	1+240.974
56	zjazd nr 54	lewa	1+268.323
57	zjazd nr 55	lewa	1+292.376
58	zjazd nr 56	lewa	1+316.576
59	zjazd nr 57	prawa	1+324.390
60	wyniesione przejście dla pieszych nr 2	-	od 1+337.065
61	zjazd nr 58	Lewa	do 1+345.065
61	zjazd nr 58	prawa	1+363.385
62	zjazd nr 59	lewa	1+389.566
63	zjazd nr 60	prawa	1+412.619

64	zjazd nr 61	lewa	1+504.166
65	zjazd nr 62	prawa	1+504.556
66	zjazd nr 63	lewa	1+590.858
67	zjazd nr 64	prawa	1+590.858
68	zjazd nr 65	lewa	1+634.954
69	zjazd nr 66	prawa	1+634.955
70	zjazd nr 67	prawa	1+669.826
71	zjazd nr 68	lewa	1+697.337
72	zjazd nr 69	prawa	1+731.587
73	zjazd nr 70	lewa	1+733.030
74	zjazd nr 71	lewa	1+769.399
75	zjazd nr 72	prawa	1+771.564
76	wyniesione przejście dla pieszych nr 3	-	od 1+790.675
78	zjazd nr 73	Lewa	do 1+798.675
77	zjazd nr 73	lewa	1+824.678
78	zjazd nr 74	prawa	1+852.971
79	zjazd nr 75	lewa	1+864.042

## 4.5 Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z projektowanych nawierzchni bez zmian w stosunku do stanu istniejącego- na przyległe tereny zielone i częściowo do rowów przydrożnych. Całość wód opadowych i roztopowych zostanie zagospodarowana na terenie pasa drogowego drogi gminnej objętego opracowaniem.

Niweletę przebudowywanej jezdni ukształtowano w taki sposób, że wody opadowe i roztopowe nie będą przelewały się na działki sąsiednie.

Projektowany sposób odwodnienia nie narusza aktualnych stosunków wodnych na działkach objętych inwestycją oraz na działkach sąsiednich.

## 4.6 Projektowana konstrukcja

- Jezdnia- nawierzchnia bitumiczna (na nowej konstrukcji)  
 4,0 cm- warstwa ścieralna z AC11S 50/70 KR 1-2;  
 8,0 cm- warstwa wiążąca z AC16W 50/70 KR 1-2;  
 22,0 cm- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C50/30;  
 20,0 cm- warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki stab. spoiwem hydraulicznym C5/6;
- Jezdnia - nawierzchnia bitumiczna (na nowej konstrukcji z warstwą przeciwspekaniową)  
 4,0 cm- warstwa ścieralna z AC11S 50/70 KR 1-2;  
 8,0 cm- warstwa wiążąca z AC16W 50/70 KR 1-2;  
 warstwa przeciwspekaniowa z siatki szklano-węglowej, wstępnie przesączoną asfaltem;  
 22,0 cm- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C50/30;  
 20,0 cm- warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki stab. spoiwem hydraulicznym C5/6;

- Jezdnia, dojazdy- nawierzchnia bitumiczna (na istn. konstrukcji)  
4,0 cm- warstwa ścieralna z AC11S 50/70 KR 1-2;  
8,0 cm- warstwa wiążąca z AC16W 50/70 KR 1-2;  
warstwa przeciwspekaniowa z siatki szklano-węglowej, wstępnie przesączoną asfaltem;  
min. 4,0cm- warstwa wyrównawcza z AC16W 50/70 KR 1-2;  
istn. konstrukcja po frezowaniu profilującym;
- Wyniesione przejście dla pieszych  
8,0 cm- kostka betonowa, dwuteowa typu BEHATON koloru szarego  
3,0 cm- podsypka piaskowo-cementowa  
20,0 cm- podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C8/10;  
20,0 cm- warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki stab. spoiwem hydraulicznym C5/6;
- Chodnik- naw. z kostki betonowej  
8,0 cm- kostka betonowa (koloru czerwonego- 4 pierwsze rzędy wzdłuż jezdni, pozostała część chodnika- kostka koloru szarego)  
3,0 cm- podsypka piaskowo-cementowa  
15,0 cm- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C50/30;  
15,0 cm- warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki stab. spoiwem hydraulicznym C5/6;
- Zjazd, pobocze utwardzone- naw. z kostki bet. koloru czerwonego  
8,0 cm- kostka betonowa koloru czerwonego;  
3,0 cm- podsypka piaskowo-cementowa;  
22,0 cm- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C50/30;  
20,0 cm- warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki stab. spoiwem hydraulicznym C5/6;  
[jeśli występuje] przepust PEHD fi400 (zasypka z piasku);  
15,0cm- ława z mieszanki związanej hydraulicznie C8/10;
- Zjazd- naw. bitumiczna  
4,0 cm- warstwa ścieralna z AC11S 50/70 KR 1-2;  
8,0 cm- warstwa wiążąca z AC16W 50/70 KR 1-2;  
22,0 cm- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C50/30;  
20,0 cm- warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki stab. spoiwem hydraulicznym C5/6;
- Pobocze, zieleń drogowa  
15,0cm- warstwa ziemi urodzajnej obsianej nasionami traw;
- Krawężnik drogowy 15x30cm  
krawężnik drogowy betonowy 15x30cm  
ława betonowa z bet. C12/15
- Krawężnik drogowy 15x22cm  
krawężnik drogowy betonowy 15x22cm  
ława betonowa z bet. C12/15
- Obrzeże betonowe 8x30cm  
obrzeże betonowe 8x30cm  
ława betonowa z bet. C12/15

- Umocnienie skarp  
oczyszczona kostka kamienna z rozbiórki  
mieszanka związana hydraulicznie C8/10

Tabela 2 Zestawienie projektowanych nawierzchni:

ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHNI		
Jezdnia- nawierzchnia bitumiczna na istn. konstrukcji	2132,3	m <sup>2</sup>
Jezdnia- nawierzchnia bitumiczna na nowej podbudowie	11981,1	m <sup>2</sup>
Wyniesione przejście dla pieszych- nawierzchnia z kostki betonowej dwuteowej szarej	132,0	m <sup>2</sup>
Zjazd- nawierzchnia bitumiczna	860,9	m <sup>2</sup>
Zjazd- nawierzchnia z kostki betonowej koloru czerwonego	1019,8	m <sup>2</sup>
Pobocze gruntowe- humus obsiany nasionami traw	2684,2	m <sup>2</sup>
Pobocze utwardzone z kostki bet. koloru czerwonego	24,5	m <sup>2</sup>
Zieleń- humus obsiany nasionami traw	1187,5	m <sup>2</sup>
Strefa bezpieczeństwa- nawierzchnia z kostki bet. koloru czerwonego	666,8	m <sup>2</sup>
Chodnik- nawierzchnia z kostki bet. koloru szarego	2801,6	m <sup>2</sup>

Tabela 3. Zestawienie projektowanych elementów drogi:

ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW DROGI		
Krawężnik najazdowy 15x22 cm	904,4	m
Krawężnik drogowy 15x30 cm	1321,2	m
Obrzeże betonowe 8x30 cm	1591,4	m
Rura spiralnie karbowana pod remontowane przepusty	257,0	m
Umocnienie wlotu/wylotu przepustu z bruku kamiennego	58	szt.
Pokrywa zaworu wodociągowego do wymiany i regulacji wysokościowej	1	szt.
Pokrywa zaworu gazowego do wymiany i regulacji wysokościowej	13	szt.

## 4.7 Profil podłużny

Na przebieg wysokościowy projektowanych nawierzchni jezdni wpływ miało:

- istniejąca niweleta jezdni dróg krzyżujących się i istniejące rzędne przyległego zagospodarowania,
- wysokościowy przebieg istniejących i projektowanych sieci,
- istniejące zagospodarowanie terenu,
- względy odwodnienia drogi.

W przypadku ewentualnych rozbieżności w rzędnych na zjazdach, w celu zachowania min. i max. dopuszczalnych pochyleń na zjazdach, w wyjątkowych sytuacjach zastosować można, takie zbiegi jak: dopasowywanie pochyleń poprzecznych w granicach od 1% do 15%, zjazdy kołyskowe bez zachowania pochylenia chodnika na jego wysokości, łamanie niwelety zjazdu, w skrajnych przypadkach zastosowanie progów w postaci obrzeży o wysokości max. 4cm na długości zjazdu, lub/i na granicy posesji, na dojazdach zastosowanie stopni.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca robót zobowiązany jest do sprawdzenia istniejących rzędnych terenu, szczególnie w miejscu skrzyżowań, zjazdów i dojazdów do posesji. Należy zwrócić także uwagę na zjazdy nowopowstałe międzyczasie. Istniejące studzienki kanalizacyjne, telekomunikacyjne oraz armaturę wodną należy poddać regulacji wysokościowej, dostosowując ich rzędne do zaprojektowanej niwelety.



## 4.8 Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót należy usunąć warstwę ziemi urodzajnej. Ziemię urodzajną należy usunąć na głębokość zalegania. Przewidywana grubość warstwy ziemi urodzajnej – ok. 20cm. Ziemię należy w miejsce wskazane przez Inwestora, ewentualnie wykorzystać na miejscu budowy. Skarpy nasypów i wykopów należy wyprofilować i wyrównać.

Grunty z wykopów nadające się do wykorzystania należy wykorzystać do formowania nasypów. Nasypy należy układać i zagęszczać warstwami. Wszystkie roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą: Roboty ziemne PN-S-02205, oraz wymaganiami SST. Po wykonaniu wykopów i nasypów należy dogęścić podłoże wibracyjnie. Grunty nieprzydatne należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Prace ziemne prowadzić w porze suchej. Materiały stosowane do budowy dróg muszą spełniać wymagania obowiązujących przedmiotowych norm, zatwierdzonych lub zalecanych przepisów technicznych lub być dopuszczone na podstawie świadectw lub aprobat technicznych wydanych przez uprawnione do tego instytucje. Jakość materiałów oraz technologię ich wbudowania powinny spełniać wymagania odpowiednich norm i specyfikacji wykonania i odbioru robót, posiadać wymagane aprobaty, certyfikaty.

**Podbudowę z kruszywa** należy wykonać zgodnie z warunkami zawartymi w specyfikacji wykonania i odbioru robót. Kruszywo dostarczone samochodami samowyladowczymi należy rozścielać równiarką lub rozkładarką na wyprofilowanym podłożu. Zagęszczanie wykonywać walcem gumowym w wilgotności optymalnej kruszywa.

## 5 UWAGI KOŃCOWE

Podczas realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się specjalnych rozwiązań chroniących środowisko – nie występuje taka potrzeba. Prace należy prowadzić zgodnie z wymogami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

W celu zapobieżenia ewentualnym negatywnym oddziaływaniom na środowisko, przyjęto przy realizacji przedsięwzięcia rozwiązania chroniące lokalne środowisko:

- stosowanie sprawnych maszyn i urządzeń,
- zastosowanie rodzaju nawierzchni, neutralnej dla środowiska,
- odwodnienie powierzchniowe na pobliskie tereny zielone;
- zakres planowanych wykopów i okres prac powodują, że oddziaływanie to nie będzie miało istotnego znaczenia dla środowiska naturalnego,
- ograniczono zakres planowanych prac ziemnych do minimum, które nie zakłócają stosunków wodnych na tym terenie,
- w trakcie przygotowania i realizacji przedsięwzięcia zostanie zapewnione oszczędne korzystanie z terenu, wykonawca realizujący przedsięwzięcie obowiązany będzie uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac,
- droga po przeprowadzeniu inwestycji będzie harmonizowała się z otoczeniem,

Uciążliwość przedsięwzięcia będzie ograniczona do bezpośredniego sąsiedztwa terenu objętego pracami jedynie podczas realizacji robót. Najważniejszym elementem przedsięwzięcia na etapie budowy może być naruszenie powierzchniowych struktur gruntu, co związane jest z wykonaniem niezbędnych prac ziemnych. Prace będą głównie wykonane mechanicznie. Ponadto może wystąpić w ograniczonym zakresie krótkotrwale i odwracalne oddziaływanie na atmosferę i na klimat akustyczny otoczenia w formie emisji spalin i hałasu w wyniku pracy sprzętu mechanicznego (koparka, równiarka, pojazdy ciężarowe, walec).

Poprawa parametrów technicznych związana z przebudowywaną nawierzchnią wpłynie na poprawę stanu środowiska poprzez obniżenie poziomu zapylenia, hałasu oraz zmniejszenia ilości wprowadzanych spalin do atmosfery.

Zastosowane materiały nie będą wywierały negatywnego oddziaływania na środowisko. Planowana inwestycja nie będzie miała szkodliwego wpływu na środowisko.

Wszystkie roboty należy wykonywać pod nadzorem osoby (kierownika budowy) uprawnionej do prowadzenia robót drogowych z zachowaniem wszystkich norm dotyczących robót drogowych, budowlanych. Prace szczegółowo nieopisane wykonywać zgodnie z wiedzą inżynierską, sztuką budowlaną i wytycznymi budowy dróg.

*Opracował::*

*Projektant branży drogowej:*

**mgr inż. Błażej Pacholek**  
upr. nr ZAP/0087/PWOD/15  
w specjalności inżynierskiej drogowej

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 – ujednolicony tekst Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm. **oświadczam**, że niniejszy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Branża drogowa:**

**Projektant:**

.....

mgr inż. Pacholek Błażej

upr. drogowe: ZAP/0087/PWOD/15