
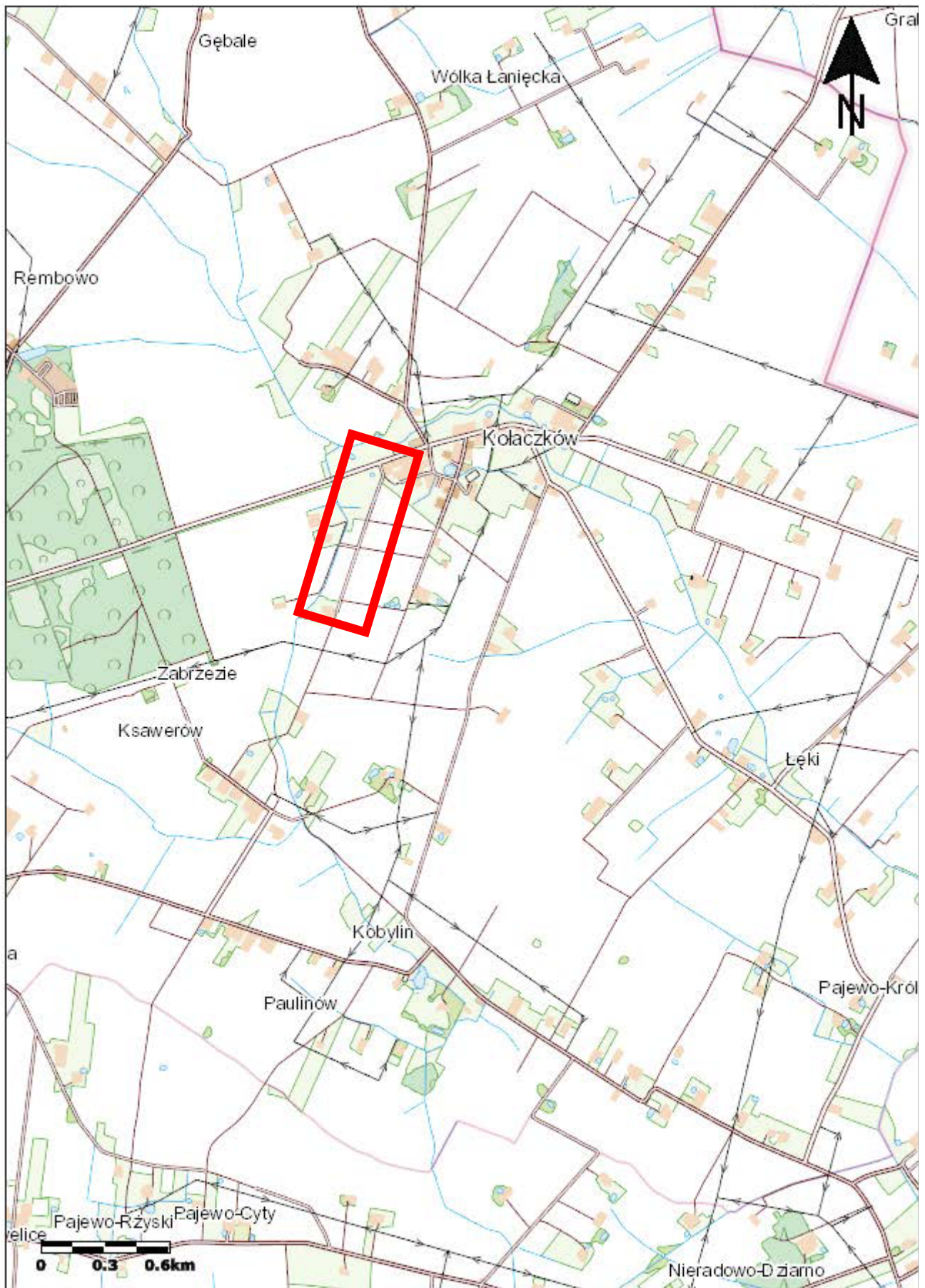


<b>INWESTOR</b>			
<b>GMINA OPINOGÓRA GÓRNA UL. Z. KRASIŃSKIEGO 4 06-406 OPINOGÓRA GÓRNA</b>			
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b>			
<b>„DROG – POL II” S.C. POŚWIĘTNE, UL. MIODOWA 1 09-100 PŁOŃSK</b>			
<b>OBIEKT</b>			
<b>DROGA GMINNA</b>			
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>			
<b>XXV</b>			
<b>ZADANIE INWESTYCYJNE</b>			
<b>Przebudowa drogi gminnej ul. Piaskowej w miejscowości Kołaczków, gmina Opinogóra Górna</b>			
jednostka ewidencyjna: 142007_2 Opinogóra Górna obręb: 0013 Kołaczków działka ewidencyjna: 51, 175, 160, 140, 162, 360/2			
<b>TEMAT OPRACOWANIA</b>			
<b>MATERIAŁY DO ZGŁOSZENIA</b>			
<b>BRANŻA</b>			
<b>DROGOWA</b>			
<b>Stanowisko</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Uprawnienia</b>	<b>Podpis</b>
<b>PROJEKTANT:</b>	<b>inż. PAWEŁ SZYMAŃSKI</b>	<b>MAZ/0191/ZOOD/11 w specjalności drogowej</b>	
<b>WSPÓLPRACA:</b>	<b>mgr inż. JOANNA MEŻYŃSKA</b>		

2 GRUDNIA 2021 r.

## **Spis zawartości**

- |   |        |
|---|--------|
| 1. Plan orientacyjny                            | rys. 1 |
| 2. Opis techniczny                              |        |
| 3. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500 | rys. 2 |
| 4. Przekrój normalny, skala 1:50                | rys. 3 |
| 5. Informacja BIOZ                              |        |
| 6. Uprawnienia projektanta                      |        |



**- lokalizacja inwestycji**

**Rys. 1 – mapa orientacyjna**

# OPIS TECHNICZNY

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot opracowania

Wykonanie dokumentacji projektowej przebudowy drogi gminnej ul. Piaskowej w miejscowości Kołaczków, gmina Opinogóra Górna.

### 1.2. Cel opracowania

Celem opracowania jest określenie zakresu robót drogowych przebudowy drogi gminnej o projektowanej nawierzchni asfaltowej.

### 1.3. Podstawa opracowania

- Mapa zasadnicza w skali 1:500,
- Warunki techniczne od Inwestora,
- Wytyczne projektowania dróg III, IV, V klasy technicznej WPD-2 i WPD-3 2012r.,
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych wydany przez „TRANSPROJEKT” Warszawa,
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych IBDiM Warszawa 1997 r.,
- inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowne rozwiązania.

### 1.4. Formalne podstawy opracowania

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r., poz. 1065 z późn. zm),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1643),
- Ustawa z dn. 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 471),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2020 r., poz. 1609),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. poz. 1125 i 1126),
- Wizja lokalna i pomiary w terenie
- Uzgodnienia z Inwestorem

## **1.5. Lokalizacja inwestycji**

Droga gminna ul. Piaskowa przeznaczona do przebudowy zlokalizowana jest w miejscowości Kołaczków, gmina Opinogóra Górna. Początek pikietażu trasy znajduje się w km 0+000,00 w osi drogi powiatowej nr 1207W. Początek robót w km 0+002,75. Koniec trasy zaznacza się w km 0+672. Długość odcinka do przebudowy 669,25 m.

Przebudowa drogi zlokalizowana jest na działce:

*Jednostka ewidencyjna: 142007\_2 Opinogóra Górna*

*Obręb ewidencyjny: 0013 Kołaczków*

*Działki ewidencyjne: 51, 175, 160, 140, 162, 360/2*

## **2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI**

### **2.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej o projektowanej nawierzchni asfaltowej.

### **2.2. Zakres inwestycji**

Zakres inwestycji obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- odtworzenie elementów odwodnienia,
- wykonanie warstwy podbudowy z kruszywa łamanego,
- wykonanie nawierzchni jezdni asfaltowej,
- pobocza z kruszywa łamanego,
- roboty wykończeniowe.

### **2.3. Stan istniejący**

Droga gminna posiada nawierzchnię gruntową wzmocnioną kruszywem, która stanowi obecnie pas terenu przeznaczony do ruchu kołowego szerokości 3,00-3,50 m. Szerokość pasa drogowego wynosi 9,00-10,00 m. Niniejszy odcinek drogi do przebudowy posiada połączenie z drogą gminną.

W okresie wiosenno – jesiennym tworzą się zastoiska wody.

## **3. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO – BUDOWLANE**

### **3.1.1 Podstawowe parametry techniczne drogi gminnej**

Kategoria ruchu

– KR1

klasa techniczna drogi	– D
prędkość projektowa	– V = 30 km/h
- szerokość jezdni	– 3,50 m
- pobocza	– 1,00 m
spadek poprzeczny nawierzchni jezdni daszkowy	– 2%

Projektowana nawierzchnia posiada przybliżony przebieg istniejącej jezdni gruntowej.

Dla poprawienia lokalizacji drogi w pasie drogowym zastosowano punkty kontrolne.

Droga gminna do ruchu w obu kierunkach o szerokości jezdni 3,50 m, dla poprawy bezpieczeństwa zaprojektowano pobocza obustronne o szerokości 1,00 m. Na włączeniu do drogi powiatowej nr 1207W zaprojektowano mijankę.

Droga usytuowana na terenie zabudowy.

### **Konstrukcja nawierzchni jezdni w km 0+002,75 – 0+672:**

- a) nawierzchnia z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11 S wg PN-EN-13108-1 (lepiszcze asfaltowe 50/70) gr. 4 cm – warstwa ścieralna,
- b) skropienie nawierzchni drogowych asfaltem w ilości 0,5 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>
- c) nawierzchnia z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 16 W wg PN-EN-13108-1 (lepiszcze asfaltowe 50/70) gr. 5 cm – warstwa wiążąca,
- d) skropienie nawierzchni drogowych asfaltem w ilości 0,8 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>
- e) warstwa podbudowy z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0-31,5 mm gr. 20 cm .

### **Konstrukcja pobocza:**

- a) nawierzchnia z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0-31,5 mm, gr. 9 cm.

### **Konstrukcja zjazdów:**

- a) nawierzchnia z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0-31,5 mm, gr. 15 cm.

## **3.2.Odwodnienie oraz warunki gruntowo-wodne**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej urządzenia pasa drogowego powinny zapewniać sprawne odprowadzenie wody.

## **5. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego**

Kategorię geotechniczną ustalono w zależności od rodzaju warunków gruntowych oraz czynników konstrukcyjnych charakteryzujących możliwość przenoszenia odkształceń i drgań, stopnia złożoności oddziaływań, stopnia zagrożenia życia i mienia awarią konstrukcji, jak również od wartości zabytkowej lub technicznej obiektu i zagrożenia środowiska.

Ustalono, że inwestycja należy do **pierwszej kategorii geotechnicznej**, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o **prostych schematach obliczeniowych**, w prostych warunkach gruntowych, dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntów, tak jak: 1- lub 2 kondygnacyjne budynki mieszkalne i gospodarcze, ściany oporowe i rozparcia wykopów, jeżeli różnica poziomów nie przekracza 2,0 m, wykopy do głębokości 1,2 m i nasypy do wysokości 3,0 m, wykonywane zwłaszcza przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów.

Opracowanie geotechnicznych warunków posadowienia nie wymaga posiadania przez sporządzającego potwierdzonych kwalifikacji zawodowych, za bezpieczeństwo budowli posadowionej w określonych warunkach geotechnicznych odpowiada natomiast projektant-konstruktor.

***Projektant stwierdza, że opracowanie dokumentacji geotechnicznej dla obiektu objętego niniejszym opracowaniem nie jest potrzebne.***

## **6. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego**

Realizacja przebudowy drogi gminnej nie ma żadnego wpływu i oddziaływania na istniejące środowisko. Niniejsza droga gminna nie zwiększy emisji substancji szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi, sąsiadujących działek.

Droga gminna po wybudowaniu nie będzie oddziaływała emisyjnie na środowisko naturalne.

Przewidziane do użycia materiały budowlane powinny odpowiadać Polskim Normom i posiadać aprobaty techniczne.

### **Charakter i cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń**

Przebudowa drogi gminnej nie jest związana z promieniowaniem w tym jonizującym, powstawaniem pola elektromagnetycznego czy innymi zakłóceniami.

Odwodnienie drogi gminnej odbywać się będzie poprzez spadki podłużne i poprzeczne na przyległe przepuszczalne pobocza oraz do rowów przydrożnych.

### **3.3. Układ wysokościowy drogi**

Projektowana niweleta drogi na odcinku do przebudowy uwzględnia ustalenia wynikające z zapewnienia niezbędnych warunków na utrzymanie drogi klasy D.

### **3.4. Urządzenia obce**

Zgodnie z obowiązującymi normami wszystkie urządzenia powinny być ułożone poniżej 80 cm od istniejącej niwelety. Droga gminna do przebudowy przebiegać będzie w nasypie.

## **4. Ochrona środowiska**

Realizacja przedmiotowej przebudowy zlokalizowanej w pasie drogi gminnej, nie ma żadnego wpływu i oddziaływania na istniejące środowisko. Nie zwiększy również emisji substancji szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi. Przewidziane do użycia materiały budowlane powinny odpowiadać Polskim Normom i posiadać aprobaty techniczne.

### **4.1. Warunki ochrony środowiska**

Łączna długość odcinka do przebudowy nie przekracza 1 km. Ocenia się, że inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wynikających z §3 ust. 1 pkt. 62 Rozporządzenia z dnia 26 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

### **4.2. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków**

Na obszarze zamierzenia budowlanego, ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie, nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków ani obiekty kultury współczesnej.

### **4.3. Technologia robót**

Technologię robót oraz wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, obmiarów, badań laboratoryjnych, warunków odbioru przedstawiono w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Przed przystąpieniem do robót należy wystąpić do zarządcy drogi o wyrażenie zgody na wejście z robotami w pas drogi.



Charakter inwestycji nie wpływa negatywnie na istniejącą powierzchnię ziemi, gleby, wody powierzchniowe i podziemne poprzez zastosowanie odwodnienia terenu drogi gminnej.

Roboty podzielone zostały na etapy:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- odtworzenie elementów odwodnienia,
- wykonanie warstwy podbudowy z kruszywa łamanego,
- wykonanie nawierzchni jezdni asfaltowej,
- pobocza z kruszywa łamanego,
- roboty wykończeniowe.

Przed rozpoczęciem robót w pasie drogowym należy uzyskać zezwolenie od zarządcy drogi. Po komisyjnym przekazaniu placu budowy planowane do wykonania roboty należy oznakować. Przed przystąpieniem do wykonania robót kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż z zakresu BHP (szkolenie wstępne) zatrudnionych pracowników, a następnie indywidualne przeszkolenie każdego pracownika w zakresie BHP na poszczególnych stanowiskach pracy.

### **Zasięg i rodzaj uciążliwości obiektu**

Przebudowa drogi gminnej oraz jej użytkowanie nie wpłynie na pogorszenie istniejącej uciążliwości powodowanej przez inną drogę.

Wobec powyższego nie przewiduje się powstania uciążliwości w obrębie projektowanej inwestycji i jej negatywnego oddziaływania na sąsiednie nieruchomości.

### **Obszar oddziaływania obiektu**

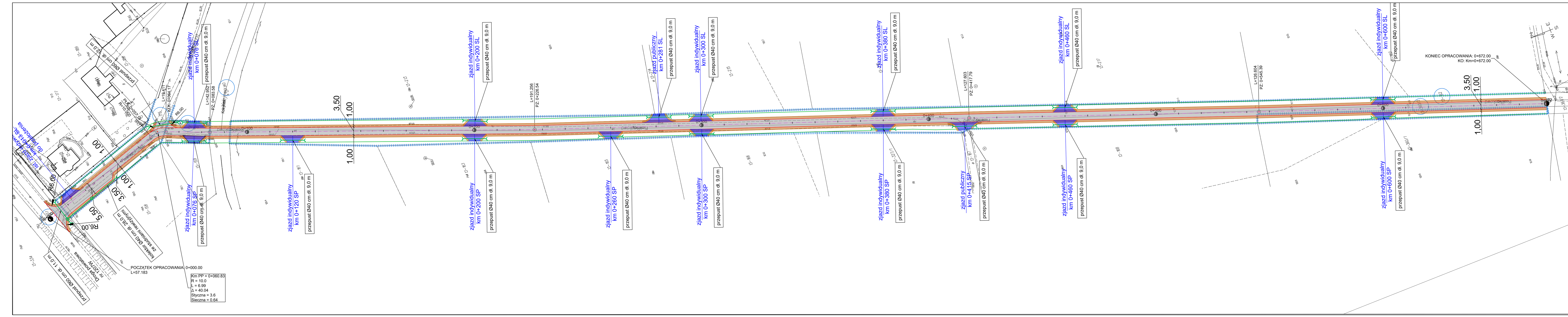
Na podstawie *art. 20 ust. 1 pkt 1c) ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333)* określa się obszar oddziaływania obiektu. Zgodnie z *art. 34 ust. 3 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. . – Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333)*, informuję, że uwzględniając rodzaj, przeznaczenie i usytuowanie zaprojektowanego obiektu budowlanego, wymienione nieruchomości objęte będą obszarem oddziaływania w rozumieniu art. 3 pkt. 20 ww. ustawy. Nie przewiduje się oddziaływania obiektu na sąsiadujące nieruchomości. Oddziaływanie projektowanego obiektu zamyka się w całości na działkach inwestycyjnych.

## **7. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę**

Droga gminna do przebudowy nie znajduje się w obszarze terenu górniczego.

## **8. Uwagi**

Punkty osnowy geodezyjnej zabezpieczyć przed naruszeniem i przykryciem nawierzchnią trwałą. Nadzór nad zabezpieczeniem zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego. W przypadku stwierdzenia przez jednostkę nadzorującą konieczności przeniesienia punktu geodezyjnego poza pas drogowy – uzyskać szczegółowe warunki przeniesienia z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Ciechanowie. Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie zgodnie z art. 15 ustawy z dn. 17.05.1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 276 z późn. zmianami).



POCZĄTEK OPRACOWANIA: 0+000.00  
 L=57.183  
 Km PP = 0+060.83  
 R = 10.0  
 L = 6.99  
 Δ = 40.04  
 Stycznia = 3.6  
 Sierpnia = 0.64

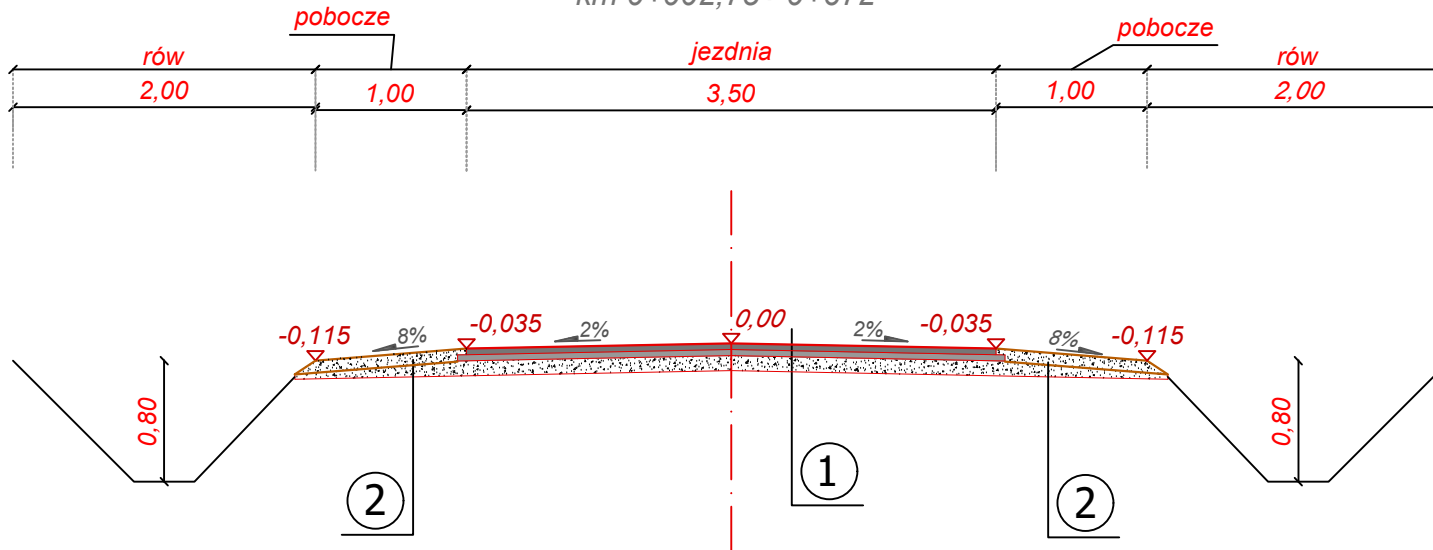
KONIEC OPRACOWANIA: 0+672.00  
 KO: Km=0+672.00

**LEGENDA**

- PIKIETAŻ: 0+000 + 1+100
- PROJ. OŚ: PROSTA LUK
- GRANICE: [Symbol]
- PROJ. KRAWĘDZ JEZDNI: [Symbol]
- PROJ. POBOCZE: [Symbol]
- PROJ. NAWIERZCHNIA POBOCZE (kruszywo lamane 0-31,5): [Symbol]
- PROJ. NAWIERZCHNIA JEZDNI ( nawierzchnia asfaltowa): [Symbol]
- ISTN. ZJAZD PUBLICZNY DO PRZEBUDOWY: [Symbol]
- ISTN. ZJAZD INDYWIDUALNY DO PRZEBUDOWY: [Symbol]
- PRZEPUST: [Symbol]

NAZWA INWESTYCJI Przebudowa drogi gminnej ul. Piaskowej w miejscowości Kołaczków gmina Opinogóra Góra	
INWESTOR: Gmina Opinogóra Góra ul. Z. Krasińskiego 4 06-406 Opinogóra Góra	BRANŻA: DROGOWA
TYTUŁ PROJEKTU: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	SKALA: 1:500 DATA: 02.12.2021r.
PROJEKTOWAŁ: inż. Paweł Szymański	MAZ0191200011 WZLECENIOWY
WYKONAŁ: mgr inż. Joanna Młyńska	2

przekrój normalny  
km 0+002,75÷ 0+672



KONSTRUKCJA JEZDNI

- nawierzchnia z mieszanki mineralno-bitumicznej AC 11 S wg PN-EN-13108-1, (lepiszczce asfaltowe 50/70) - warstwa ścieralna gr. 4 cm
- skropienie nawierzchni drogowych asfaltem w ilości 0,5 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>
- nawierzchnia z mieszanki mineralno-bitumicznej AC 16 W wg PN-EN-13108-1, (lepiszczce asfaltowe 50/70) - warstwa wiążąca gr. 5 cm
- skropienie nawierzchni drogowych asfaltem w ilości 0,8 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0-31,5 gr. 20 cm

①

KONSTRUKCJA POBOCZA

- kruszywo łamane 0-31,5 mm gr. 9 cm

②



**DROG - POL II s.c.**

09-100 Poświętne  
ul. Miodowa 1  
tel./fax: (0-23) 662-23-60  
NIP 567-17-79-444

NAZWA INWESTYCJI:

Przebudowa drogi gminnej ul. Piaskowej w miejscowości Kołaczków,  
gmina Opinogóra Górna

INWESTOR:

Gmina Opinogóra Górna  
ul. Z. Krasieńskiego 4  
06-406 Opinogóra Górna

BRANŻA:

DROGOWA

TYTUL RYSUNKU:

PRZEKRÓJ NORMALNY

SKALA:

1:50

DATA: 02.12.2021r.

PROJEKTOWAŁ:

inż. Paweł Szymański

NR UPRAWNIENI:

MAZ/0191/ZOOD/11  
w spec. drogowej

PODPIS:

Rys.

WSPÓLPRACA:

mgr inż. Joanna Mężyńska

PODPIS:

3

## INFORMACJA BIOZ

NAZWA INWESTYCJI:

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ UL. PIASKOWEJ W MIEJSCOWOŚCI  
KOŁACZKÓW, GMINA OPINOGÓRA GÓRNA**

ADRES INWESTYCJI:

**KOŁACZKÓW  
06-406 OPINOGÓRA GÓRNA**

INWESTOR:

**GMINA OPINOGÓRA GÓRNA  
UL. KRASIŃSKIEGO 4  
06-406 OPINOGÓRA GÓRNA**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**„DROG - POL II” S.C. POŚWIĘTNE  
UL. MIODOWA 1, 09-100 POŚWIĘTNE**

OPRACOWAŁ:

*PROJEKTANT:*            *inż. PAWEŁ*                            *MAZ/0191/ZOOD/11*  
                                 *SZYMAŃSKI*                            *w specjalności drogowej*

-----

2 GRUDNIA 2021r.

*„DROG – POL II” s.c. Poświętne ul. Miodowa 1, 09-100 Płońsk*

## **Część opisowa**

### **1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót**

Informacja dotyczy projektu pn: „Przebudowa drogi gminnej ul. Piaskowej w miejscowości Kołaczków, gmina Opinogóra Górna”.

Roboty częściowo będą wykonywane pod ruchem, podzielone zostały na etapy:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- wykonanie elementów odwodnienia
- wykonanie warstwy podbudowy z kruszywa łamanego,
- wykonanie nawierzchni jezdni asfaltowej,
- pobocza z kruszywa łamanego,
- roboty wykończeniowe.

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W obrębie prowadzonych robót znajdują się następujące obiekty budowlane:

- droga wewnętrzna
- uzbrojenie podziemne i naziemne:
  - sieć elektroenergetyczna,
  - sieć teletechniczna,
  - sieć wodociągowa.

### **3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Projekt organizacji robót powinien uwzględnić następujące rodzaje robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Główne zagrożenia i czynniki niebezpieczne mogące wystąpić podczas realizacji robót to:

- przysypanie ziemią lub kruszywem,
- uderzenie, najechanie maszyną budowlaną,
- porażenie prądem elektrycznym,
- ruch i praca maszyn budowlanych,
- praca sprzętu specjalnego i transportu materiałów ciężkich,
- praca w pobliżu sieci uzbrojenia podziemnego.

W związku z realizacją przedmiotowej inwestycji, niezbędne jest podjęcie czynności mających na celu takie ich przygotowanie i zabezpieczenie, by w

maksymalnym stopniu ograniczyć ryzyko powstawania wypadków i niebezpieczeństw.

#### **4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych**

Kierownik budowy jest zobowiązany do przeprowadzenia instruktażu pracowników co do sposobu realizacji robót, ze szczególnym uwzględnieniem robót przy których mogą wystąpić zagrożenia zdrowia i życia.

Rodzaje, miejsce i czas występowania zagrożeń:

<b>Rodzaj zagrożenia</b>	<b>Miejsce występowania</b>	<b>Czas występowania</b>	<b>Skala zagrożenia</b>
Potrącenia przez pojazd	drogi publiczne, plac budowy	w czasie trwania robót	pracownicy i osoby postronne
Uderzenie częścią maszyny	plac budowy	w czasie trwania robót	pracownicy
Uderzenie spadającym narzędziem	wykop	w czasie trwania robót	pracownicy
Zmiażdżenia kończyn lub innych części ciała	plac budowy	w czasie trwania robót	pracownicy
Przysypanie ziemią	wykop	w czasie trwania robót	pracownicy
Porażenie prądem	plac budowy	rozbudowa sieci elektroenergetycznej	pracownicy

Przed przystąpieniem do robót należy szczegółowo zapoznać się z projektem zagospodarowania terenu, na którym prowadzona będzie inwestycja, w szczególności zwracając uwagę na widniejące na niej urządzenia podziemne. Prowadząc roboty w pobliżu sieci lub obiektów podziemnych należy zachować bezpieczną odległość w poziomie i pionie zależną od rodzaju sieci.

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

Przed przystąpieniem do wykonania robót kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż z zakresu BHP (szkolenie wstępne) zatrudnionych pracowników, a następnie indywidualne przeszkolenie każdego pracownika w zakresie BHP na poszczególnych stanowiskach pracy.

Szkolenia powinny być prowadzone przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia i wiedzę oraz umiejętność przekazywania wiedzy uczestnikom szkolenia.

Kierownik budowy i nadzór jest zobowiązany do okresowego sprawdzania przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy i sporządzania raportu z tej czynności.

**6. 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**

Przed rozpoczęciem robót w pasie drogowym należy uzyskać zezwolenie od zarządcy drogi. Po komisyjnym przekazaniu placu budowy planowane do wykonania roboty należy oznakować.

Na czas budowy oznakowanie robót winno być przyjęte przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Miejsce prowadzenia robót na skrzyżowaniach z drogą powiatową należy wygrodzić zaporami drogowymi U-20, co 10m, ustawić tablice kierujące U- 21b oraz oświetlenie U-35,

Zapory drogowe U-20 zastosowane do odgródzenia jezdni od ruchu pieszego, oraz pracowników bezpośrednio zatrudnionych na budowie powinny mieć lica wykonane z folii odblaskowej i być wyposażone w elementy odblaskowe oraz lampy ostrzegawcze.

Od zmroku do świtu prowadzone roboty muszą być oznakowane światłami ostrzegawczymi o barwie żółtej. Na zaporach drogowych ustawionych w poprzek jezdni światło ostrzegawcze powinno być umieszczone w taki sposób, aby wyznaczało szerokość jezdni wyłączonej z ruchu. Mogą być one umocowane zarówno na zaporach jak i bezpośrednio pod nimi jednak nie wyżej niż 0,1 mb od górnej krawędzi zapory. Światła ostrzegawcze umieszcza się na wygrodzeniach w poprzek jezdni. Światła te powinny być widoczne z odległości 250 mb.

Stosowane w czasie robót znaki drogowe, sygnały oraz urządzenia zabezpieczające powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień jak i w nocy. Ze względu na ich przenośny charakter, a więc szybkie zużycie i zniszczenie szczególną uwagę należy zwrócić na konieczne stosunkowo częste ich oczyszczanie i odnawianie. Wszelkie znaki i sygnały związane z robotami powinny być usuwane niezwłocznie po zakończeniu robót lub przestawianie w miarę ich postępu.

Znaki należy umieszczać po prawej stronie jezdni w odległości od 0,5 do 2,0 mb od krawędzi jezdni. Na drogach o charakterze ulicy należy umieszczać na wysokości 2,00 mb, na pozostałych na wysokości 1,50 mb. Jeżeli na jednym słupku umieszczono więcej niż jedną tarczę znaku, wysokość umieszczania najniższej nie powinna być mniejsza niż 0,90 mb , a najwyższej nie większa niż 2,20 mb.

Wymiary znaków używanych w związku z robotami nie mogą być mniejsze niż wymiary innych znaków tej kategorii stosowanych na danej drodze. Jako podstawowe urządzenia zabezpieczające powinny być stosowane:



1. biało – czerwone zapory
2. tablice prowadzące
3. pachołki

Zapory powinny być umieszczane na wysokości 0,90 – 1,20 mb licząc od poziomu drogi do górnej krawędzi zapory. Tablice prowadzące powinny być umieszczone na wysokości 0,60 mb nad jezdnią. Tło tablic jest barwy białej, a strzałki barwy czerwonej. Konstrukcja stojaków do zapór powinna zapewniać stabilność urządzenia.