

Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT TECHNICZNY
Numer tomu / łączna liczba tomów / branża	TOM 1/1 Branża drogowa
Nazwa zamierzenia budowlanego	„Przebudowa drogi wewnętrznej między miejscowościami Borowa i Krzyżówki”
Adres obiektu budowlanego	Borowa – Krzyżówki gm. Rusiec
Kategoria obiektu budowlanego	XXV, IV
Nazwa jednostki ewidencyjnej	Gmina Rusiec
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego	0009 obręb Korablew
Numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	508
Nazwa inwestora oraz jego adres	Gmina Rusiec ul. Wieluńska 35 97-438 Rusiec
Główna jednostka projektowa	BPS Krzysztof Klimczak Kosów ul. Południowa 11, 97-310 Moszczenica

Zakres opracowania dokumentacji	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, Specjalność, Numer uprawnień	Data opracowania	Podpis projektanta.
Branża drogowa	Projektant	mgr inż. Jacek Mamrot spec. drogowa bez ograniczeń LOD/1276/PWOD/09	06.2022 r.	
Data opracowania	Czerwiec 2022			

Spis treści Projektu Technicznego

I.	<u>Dokumenty dołączone do projektu technicznego</u>	
1.	Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.	str. 3
2.	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych.	str. 4-6
3.	Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do izby samorządu zawodowego.	str. 7
II.	<u>Część opisowa Projektu technicznego</u>	
1.	Podstawa opracowania zadania.	str. 8
2.	Określenie przedmiotu opracowania.....	str. 8
3.	Określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu.....	str. 8
4.	Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu.	str. 9
5.	<u>Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego.</u>	str. 9-10
	5.1 Założenia projektowe	
	5.2 Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni, poboczy , zieleni.	
6.	<u>Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego.</u>	str. 10
7.	<u>Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe obiektu budowlanego.</u>	str. 10
8.	<u>Rozwiązania budowlane i techniczno- instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego.</u>	str. 11
9.	<u>Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.</u>	str. 11
10.	Rozwiązania projektowe drogi w planie i profilu podłużnym	str. 11
	10.1 Droga w planie	
	10.2 Droga w profilu podłużnym.	
11.	Odwodnienie drogi	str. 11
12.	Kolizje	str. 11
III.	<u>Część rysunkowa.</u>	
1.	Plan Sytuacyjno - wysokościowy Rys. Nr 1.....	str. 12
2.	Profil Podłużny Rys. Nr 2.....	str. 13
3.	Przekroje normalne Rys. Nr 3-4.....	str. 14-15

Sulejów, czerwiec 2022 r.

mgr inż. Jacek Mamrot
97-330 Sulejów
ul. Źródlana 5

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie Art. 34 ust.3d Ustawy z dnia 07.07.1994r Prawo Budowlane
(Dz.U. Nr.207 /2003r poz.2016 z późniejszymi zmianami niniejszym

O Ś W I A D C Z A M , że

Projekt Techniczny dot. „Przebudowa drogi wewnętrznej między miejscowościami Borowa i Krzyżówki” został wykonany zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej obowiązującymi w tym zakresie.

P R O J E K T A N T

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
#1-425 Łódź, ul. Piłsnecka 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax 10-42/630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043890

Łódź, 10 grudnia 2009 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/6720/1848/09
sygn. akt. KK/D/7131-2/1276/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. nr 83 poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e

Panu Jackowi Mamrotowi

magistrowi inżynierowi
kierunek budownictwo

urodzonemu 5 października 1980 r. w Sulejowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1276/PWOD/09

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

szczególony zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 17 sierpnia 2009 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Jacek Mamrot posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Jan Gałązka



Pan Jacek Mamrot jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektów budowlanych takich 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;zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 18 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie określonym w pkt 1), zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 3 Prawa budowlanego i § 18 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 4) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Waclaw Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałazka



Otrzymują:

1. Jacek Mamrot
ul. Rudnickiego 26
97-330 Sulejów;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



**GLÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

DSW/INN/600/428/10
MPI

Warszawa, 2010-01-27

DECYZJA

Na podstawie art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.),

JACEK MAMROT
magister inżynier

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
z dnia 10.12.2009 r. znak OKK/6720/1848/09, sygnatura akt KK/D/7131-2/1276/09,

uprawnienia budowlane numer ewidencyjny LOD/1276/PWOD/09

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności drogowej

obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi

bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 460/10/U/C**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić, na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan Jacek Mamrot
ul. Rudnickiego 26
97-330 Salejów
2. Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
3. aa



z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
DYREKTOR DEPARTAMENTU SKARG I WNIOSKÓW

Anna Januszewska
Anna Januszewska



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-MWM-B6S-J3N *

Pan Jacek MAMROT o numerze ewidencyjnym ŁOD/BD/8920/10
adres zamieszkania ul. Rudnickiego 26, 97-330 Sulejów
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-22 roku przez:

Jacek Szer, Zastępca Przewodniczącego 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



II. Część Opisowa Projektu Technicznego

1. Podstawa opracowania zadania.

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. z późn. zmianami w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 11.09.2020 r.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane z późniejszymi zmianami
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych I Półsztywnych – załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014
- Ustalenia branżowe z Inwestorem
- Ocena stanu istniejącego
- Mapa do celów projektowych

2. Określenie przedmiotu opracowania.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest przebudowa drogi wewnętrznej w miejscowości Rusiec między miejscowościami Borowa - Krzyżówki gm. Rusiec.

Inwestorem jest:

Gmina Rusiec
ul. Wieluńska 35
97-438 Rusiec

3. Określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu.

Przedmiotowa droga wewnętrzna znajduje się w województwie łódzkim, powiat bełchatowski, gmina Rusiec w miejscowości Borowa - Krzyżówki na odcinku od km 0+000,00 do km 0+250,44.

Droga wewnętrzna w zakresie dostępności komunikacyjnej obsługuje przede wszystkim połączenie pomiędzy miejscowościami Borowa - Krzyżówki. Istniejący pas drogowy jest niezabudowany przebiega przez tereny leśne. Działka pod planowaną inwestycję nie posiada uzbrojenia terenu.

W stanie istniejącym droga posiada jezdnię o nawierzchni szutrowej o szerokości średniej około 3,5-4,5 m. Istniejąca droga częściowo przebiega po gruntach prywatnych i odbiega śladem od działki drogi wewnętrznej. W ciągu drogi brak jest zjazdów, poboczy, rowów odwodnieniowych wzdłuż drogi.

4. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu.

Drogę wewnętrzną zaprojektowano o długości 250,44 m i szerokości 3,50 m.

Na początku opracowania droga przebiega w łuku kołowym o promieniu $R=15$ m i szerokości zmiennej tj. 4,00 – 5,45 m. Na dalszym odcinku w km od 0+105,17 do km 0+136,17 zaprojektowano mijankę poszerzającą drogę do 5,0 m. Mijanka o długości 25 m. W ciągu całej drogi zaprojektowano dwustronne pobocza z mieszanki niezwiązanej o szerokości 0,75 m. Projektowana arteria łączy się z odrębną drogą zaprojektowaną wg dokumentacji dla drogi gminnej na działce 638/1. W km 0+003,13 zaprojektowano wlot z drogi wewnętrznej o szerokości 4 m.

Projektowana jezdnia będzie posiadała nawierzchnię bitumiczną będzie posiadała spadek daszkowy 2% (z wyłączeniem łuku i zmian spadków). Spadki podłużne zaprojektowano dostosowując nową niweletę do istniejącego zagospodarowania terenu. Po wykonaniu robót budowlanych należy dostosować oznakowanie zarówno pionowe jak i poziome. Odwodnienie drogi pozostanie bez zmian.

Wszelki humus oraz części organiczne należy usunąć. W celu wykonania poboczy w miejscach zawyżonej niwelety wykonać nasyp wraz ze skarpami natomiast w miejscach zaniżonych należy teren ze skarpować. Połączenie nowoprojektowanej drogi ze stanem istniejącym na terenie gminy Szczerców wykonać należy poprzez dowiązanie do stanu istniejącego poprzez schodkowanie.

5. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego.

5.1. Założenia projektowe

- Droga wewnętrzna
- Prędkość projektowa – 30 km / h
- Kategoria ruchu – KR1
- Szerokość jezdni – 3,50 m (lokalne poszerzenie na łuku do 5,45 m)
- Szerokość poboczy – 0,75 m

5.2 Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni, chodników, zjazdów, zieleni

5.2.1 Konstrukcja nawierzchni jezdni.

Konstrukcję nawierzchni jezdni zaprojektowano na podstawie wykonanych badań laboratoryjnych oraz oceny warunków gruntowo wodnych, a także, uzgodnień z Inwestorem z zastosowaniem katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych. W związku z faktem, iż ,podłoże drogi może być zróżnicowane a grunty wątpliwe i ciężkie do zagęszczenia oraz ze względów technologicznych przyjęto na całym odcinku jednorodną konstrukcje nawierzchni KR1 / G2.

Zaprojektowano następujące konstrukcje drogi gminnej km od 0+000,00 do km 0+250,44

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 gr. 3 cm

Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 gr. 4 cm

Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej C 90/3 , 0/31,5 gr. 20 cm

Warstwa mrozoochronna/ technologiczna z mieszanki związanej cementem C 1,5/2 MPa gr. 20 cm

Zaprojektowano następujące konstrukcje poboczy:

Warstwa ścieralna z mieszanki niezwiązanej C 90/3 , 0/31,5 gr. 15 cm

Podłoże zagęszczone

Rozwiązania w zakresie zieleni.

Roboty związane z wykonaniem terenów zielonych należy wykonać poprzez humusowanie 10 cm wraz obsiewem mieszanką traw.

6. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

W maju 2022 r. laboratorium drogowe wykonało na powyższym odcinku 2 odwierty w pasie drogowym w celu określenia warunków gruntowo – wodnych w podłożu projektowanej nowej konstrukcji nawierzchni. Wykonano 2 odwierty na głębokość 2,5 m.

Przeprowadzone prace pozwoliły ustalić, iż w podłożu terenu objętego rozpoznaniem znajdują się grunty jednorodne genetycznie, o zbliżonej litologii i parametrach geotechnicznych. Podczas badań gruntu przeprowadzonych w maju 2022r. nie stwierdzono występowania wód gruntowych do granicy rozpoznania wynoszącej 2,5 m Grunty w-w Ia i Ib zaliczono do nośnych. Warunki gruntowo-wodne zaliczono do prostych. Obiekt można wstępnie zaliczyć do I kategorii geotechnicznej. Pod względem wysadzinowości grunty warstwy Ia i Ib zalicza się do niewysadzinowych gr. G1, nasyp zalicza się do wątpliwych. W bezpośrednim otoczeniu projektowanej inwestycji nie zaobserwowano niekorzystnych zjawisk geodynamicznych. Należy mieć na uwadze, iż badanie ma charakter punktowy, w podłożu mogą wystąpić również inne grunty od rozpoznanych wierceniem.

Obiekt budowlany będzie posadowiony na podłożu poprzez projektowaną konstrukcję górnych i dolnych warstw konstrukcyjnych. Z uwagi na fakt, iż podłoże drogi może być zróżnicowane a grunty ciężkie do zagęszczenia oraz ze względów technologicznych przyjęto na całym odcinku jednorodną konstrukcję nawierzchni KR1 / G2.

7. Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe obiektu budowlanego

Materiały do konstrukcji nawierzchni przedstawiają się następująco:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/11, grubości 3 cm, (zgodnie z PN-EN13108-1:2006), WT-2 2014 cz. I, WT-2 2016 cz. II,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16, grubości 4 cm (zgodnie z PN-EN13108-1:2006), WT-2 2014 cz. I, WT-2 2016 cz. II,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C 90/3 , 0/31,5 gr. 20, 15 cm (zgodnie z PN-EN13285:2010, PN_EN 13242+A1:2010, WT -4 2010
- należy uwzględnić skropienie między warstwowe (między warstwami ścieralną/wiązącą; wiążącą/podbudową, emulsją kationową C60B10ZM/R, C60 B3ZM (zgodnie z PN-EN 13808:2013-10)
- Warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C 1,5/2 MPa gr. 20 cm PN-EN 14227-1:2013-10 Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym Część 1 : Mieszanki związane cementem

8. Rozwiązania budowlane i techniczno- instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego.

Obiekt budowlany został zaprojektowany w taki sposób aby był w miarę możliwości dostosowany do istniejących warunków terenu. Niweletę dostosowano w miarę możliwości do istniejących rzędnych terenu z zachowaniem projektowanych normatywnych spadków. Wykonanie nowej konstrukcji drogi, poboczy poprawi komfort oraz bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego oraz pieszych.

9. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.

Zaprojektowany układ komunikacyjny jest dostosowany do stanu istniejącego i nie wpływa na pogorszenie dostępu służb ratowniczych do przyległej zabudowy.

Roboty budowlane konieczne do wykonania w ciągu drogi gminnej należy wykonywać i organizować w sposób umożliwiający ciągły dostęp służb szczególnie straży pożarnej do zabudowań i terenów przyległych. Zadanie rozbudowy drogi gminnej nie obejmuje wykonanie dodatkowych urządzeń ochrony przeciwpożarowej. Zaprojektowany układ komunikacyjny jest dostosowany do stanu istniejącego i nie wpływa na pogorszenie dostępu służb ratowniczych.

10. Rozwiązania projektowe drogi w planie i profilu podłużnym

10.1 Droga w planie

Projektowana droga w planie sytuacyjnym jest wpisana w obszar działek drogowych przeznaczonych pod inwestycje. Przebiega ona w odcinkach prostych z wyjątkiem łuku poziomego o promieniu $R = 15$ m na połączeniu z drogą gminną.

Na łuku droga posiada spadek jednostronny o wartości 4% natomiast na dalszym odcinku z wyłączeniem odcinków przejściowych droga posiada spadek daszkowy 2%.

Pozostałe rozwiązania projektowe drogi w planie pokazano na załączniku graficznym

10.2 Droga w profilu podłużnym.

Projektowana niweleta drogi została dostosowana w większości do istniejącego terenu.

Zaprojektowano spadki podłużne (w terenie płaskim) o wartościach od 0,24% do 0,20%. W środkowej części niweleta przebiega nieznacznie wyżej od terenu istniejącego natomiast w końcówce opracowania włącza się w stan istniejący.

11. Odwodnienie drogi.

W ramach dokumentacji budowlanej w uzgodnieniu z Inwestorem z uwagi na wąski pas drogowy nie projektowano urządzeń odwodnieniowych. Wody opadowe odprowadzane będą z drogi poprzez spadki poprzeczne i podłużne po wykonanych skarpach za poboczami.

12. Kolizje.

Na etapie projektowym nie stwierdzono konieczności usuwania kolizji. W przypadku napotkania instalacji energetycznych lub teletechnicznych lub innych należy je odkryć oraz zabezpieczyć rurami dwudzielnymi 110 mm. Zabezpieczenie kabli należy wykonać na całej szerokości jezdni i pobocza .