

PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 105 698 B – BOGUSZYCE-KISIOŁKI-ANDRZEJKI

Inwestor: Gmina Łomża
ul. Marii Curie-Skłodowskiej 1a, 18-400 Łomża

Obiekt: Budowa drogi gminnej nr 105 698 B – Boguszyce-Kisiołki-
Andrzejki
Gmina Łomża, pow. łomżyński

Adres budowy: Działki, na których realizowane będzie zadanie:
151, 116/1, 88/1, 153/4, 153/2, 90, 113/1, 157, 113/2, 114, 112/5, 112/6, 115,
77, 117, 5/5, 47/1, 46/2, 79, 72/2, 72/1, 116/3 (obręb Andrzejki)

Zespół projektowy:

Branża drogowa:

Projektant: mgr inż. Adam Łazarski
UAN.7342-38/92

Współpraca: mgr inż. Izabela Kiernożek

Sprawdzający: mgr inż. Dariusz Lendzioszek
Lom-59

Październik 2015 rok

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO - WYKONAWCZEGO
BUDOWY DROGI GMINNEJ NR 105 698 B BOGUSZYCE – KISIOŁKI – ANDRZEJKI

1. Spis treści – str. **1**
2. Oświadczenie zespołu projektowego o opracowaniu projektu – str. **2**
3. Uprawnienia zespołu projektowego i zaświadczenia o przynależności do PIIB – str. **3 – 6**
4. Mapa do celów projektowych – str. **7**
5. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu – str. **8-**
6. Lokalizacja zadania – **rys. 1**
7. Projekt zagospodarowania terenu – **rys. 2.1, 2.2**
8. Opis techniczny do projektu architektoniczno – budowlanego drogowego – str.
9. Tabela robót ziemnych – str. **22**
10. Informacja BIOZ dla robót drogowych – str. **24 – 28**
11. Profil podłużny osi jezdni – **rys. 3**
12. Przekroje konstrukcyjne – **rys. 4**
13. Zjazdy– **rys. 5**
14. Przepusty – **rys. 6**
15. Przekroje poprzeczne – **rys. 7.1, 7.2**

OŚWIADCZENIE

Stosownie do art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 2004 r. *Prawo budowlane* oświadczamy, że **projekt budowy drogi gminnej nr 105 698 B Boguszyce – Kisiółki – Andrzejki** wykonany na zlecenie Gminy Łomża został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

PROJEKTANT:

MGR INŻ. ADAM ŁAZARSKI – UPR. BUD. UAN.7342-38/92

– SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCYJNO – INŻYNIERYJNA – BEZ OGRANICZEŃ

OPRACOWANIE:

MGR INŻ. IZABELA KIERNOZEK

SPRAWDZAJĄCY:

MGR INŻ. DARIUSZ LENDZIOSZEK - LOM-59

– SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCYJNO – INŻYNIERYJNA – BEZ OGRANICZEŃ

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU
BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 105 698 B BOGUSZYCE – KISIOŁKI – ANDRZEJKI

1. **Przedmiot inwestycji** a w wypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany – **zakres całego zamierzenia**, a w razie potrzeby kolejność realizacji obiektów:

Przedsięwzięcie to budowa drogi gminnej nr 105 698 B *Boguszyce – Kisiołki – Andrzejki* o długości 887,10 m w zakresie budowy jezdni o nawierzchni bitumicznej o szerokości 5,0 m, obustronnych poboczy gruntowo-żwirowych o szerokości 1,50 m wraz ze zjazdami na pola z pospółki, a na posesje o nawierzchni bitumicznej.

Projektowana do budowy droga ma początek na granicy istniejącej nawierzchni bitumicznej w rejonie działki o nr ew. 6, gdzie założono km rob. 0+000,00. Koniec tego etapu – km 0+887,10 zlokalizowano za skrzyżowaniem z drogą gminną nr 105 697 B *Andrzejki – Czaplice* – w sąsiedztwie działek o nr ew. 90 i 88/1.

Zadanie projektowane jest na działkach: nr **151, 116/1, 153/4, 153/2, 157, 77, 79, 72/2, 72/1** (obwód Andrzejki), stanowiących **własność** inwestora, to jest **Gminy Łomża** i części działek nr **88/1, 90, 113/1, 113/2, 114, 112/5, 112/6, 115, 117, 5/5, 47/1, 46/2, 116/3** (obwód Andrzejki), które stanowią obecnie **własność prywatną**. Działki te ulegną podziałowi w wyniku decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej – w zakresie niezbędnym do prawidłowej realizacji drogi.

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlano-wykonawczego na budowę drogi gminnej nr 105 698 B *Boguszyce – Kisiołki – Andrzejki*.

2. **Istniejący stan zagospodarowania** działki lub **terenu z opisem projektowanych zmian, w tym rozbiórki obiektów** i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania:

Teren objęty opracowaniem położony jest na terenie wsi Andrzejki, gmina Łomża. Projektowana droga gminna nr 105 698 B od km 0+000 do km 0+752,10 przebiega w terenie niezabudowanym. Są to tereny użytkowane rolniczo. Na tym odcinku droga na całej długości ma nawierzchnię gruntową. Szerokość wyjeżdżonej części drogi wynosi od ok. 3,5 m do ok. 5,0 m. Droga jest w złym stanie technicznym. Średnia szerokość pasa drogowego na tym odcinku wynosi 9,00 m. Wody opadowe odprowadzane są powierzchniowo na okoliczne tereny.

W km 0 + 319,37 usytuowany jest przepust betonowy z rur betonowych Ø 40 cm. Część przelotowa przepustu ma długość 6,4 m.

W km 0 + 674,76 usytuowany jest przepust betonowy z rur betonowych Ø 40 cm. Część przelotowa przepustu ma długość 7,40 m.

Istniejąca infrastruktura techniczna: wodociąg rozdzielczy Ø 150 mm, który nie wymaga przebudowy, a jedynie regulacji wysokościowej zasuw liniowych.

Od km 0+752,10 do skrzyżowania z drogą gminną nr 105 695 B projektowana droga gminna przebiega w terenie zabudowanym jednostronnie – lewa strona. Jest to zabudowa zagrodowa. Na pozostałym odcinku oraz za skrzyżowaniem z drogą gminną nr 105 695 B teren jest użytkowany rolniczo.

Na całej długości tego odcinka droga ma nawierzchnię bitumiczną o szerokości ok. 3,50 m w dość dobrym stanie technicznym. Posesje są ogrodzone, przy czym ogrodzenia działek wykonane są w granicach docelowego pasa drogowego.

W km rob. 0+840,95 i 0+846,23 tego odcinka jest skrzyżowanie z drogą gminną 105 967 B *Andrzejki – Czaplice*, które w wyniku budowy drogi gminnej nr 105 698 B ulegnie przebudowie. Obecnie na skrzyżowaniu jest nawierzchnia bitumiczna tylko w stronę wsi Czaplice – na działce nr 153/4. Jezdnia ma szerokość

ok. 3,50 m. W kierunku drogi wojewódzkiej nr 677 – na działce nr 153/2 – nawierzchnia jezdni jest gruntowa w złym stanie technicznym. Szerokość wyjeżdżonej części wynosi ok. 3,70 – 3,20 m.

Na tym odcinku projektowanej drogi jest wykonany wodociąg rozdzielczy Ø 150 mm, który nie wymaga przebudowy, a jedynie regulacji wysokościowej zasuw liniowych. Na skrzyżowaniu z drogą gminną nr 105 695 B – poprzecznie pod jezdnią w kierunku do wsi Czaplice – jest kabel telefoniczny. Nie wymaga on przebudowy, a jedynie zabezpieczenia rurą osłonową.

3. **Projektowane zagospodarowanie** działki lub **terenu**, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, w tym określający parametry dróg pożarowych, sieci i

urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu:

W zakresie robót objętych niniejszym projektem znajduje się wykonanie następujących robót:

- Założenie przepustu na kabel telekomunikacyjny pod drogą,
- Przebudowa przepustów,
- Wykonanie ścianek czołowych przepustów
- Korytowanie drogi z profilowaniem podłoża
- Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego
- Wykonanie jezdni o nawierzchni bitumicznej,
- Wykonanie zjazdów na pola i na posesje
 - bitumicznych do posesji – w ciągu poboczy,
 - żwirowych na pola – w ciągu poboczy,
- Wykonanie poboczy żwirowych,
- Oznakowanie drogi zgodnie z projektem organizacji ruchu.

Ze względu na to, że projektowanym obiektem jest droga, nie przewiduje się dróg pożarowych, ani sieci i urządzeń uzbrojenia terenu zapewniających przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.

Ukształtowanie terenu jest pokazane w części rysunkowej projektu architektoniczno – budowlanego i nie wymaga dodatkowego opisu.

Na projektowanym odcinku nie projektuje się nasadzeń zieleni wysokiej i niskiej. Drzewa i krzewy wzdłuż drogi podlegają wycince zgodnie z wykazem drzew do wycinki.

4. **Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania** działki budowlanej lub **terenu**, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych, powierzchnie dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni lub powierzchnia biologicznie czynna oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy albo decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego:

5.1. Jezdnia:

Projektuje się jezdnię z masy mineralno – bitumicznej o szerokości 5,00 m

Całkowita powierzchnia jezdni – 4 467,61 m².

5.2. Zjazdy na posesje:

- z mieszanki gruntowo – żwirowej: 282,00 m².
- bitumiczne: 31,10 m²,

Całkowita powierzchnia zjazdów – 312,90 m².

5.3. Pobocza:

Projektuje się pobocza z mieszanki gruntowo – żwirowej o szerokości 1,50 m:

Całkowita powierzchnia poboczy – 2 418,00 m².

5.4. Skarpy:

Projektuje się skarpy o pochyleniu 1:1,5

Całkowita powierzchnia skarp – 300,00 m².

5.5. Powierzchnia całkowita:

Ogólna powierzchnia terenu, na której będzie realizowane zadanie to ok. 0,8517 ha.

Powierzchnia poszczególnych elementów zagospodarowania:

$4\,467,61\text{ m}^2 + 312,90\text{ m}^2 + 2\,661,30\text{ m}^2 + 300,00\text{ m}^2 = 7\,741,81\text{ m}^2$.

5. **Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:**

Teren, na którym jest projektowana droga nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie. Teren położony jest poza tymi obszarami. Działki, na których projektowana jest droga, nie są objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Łomża.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego:

Teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach terenu górniczego, więc nie występuje wpływ eksploatacji górniczej na w/w teren.

7. Informacja 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:

Projektowana droga położona jest poza terenem obszaru Natura 2000.

Warianty, sposoby i skutki oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko:

Faza budowy

W tej fazie może nastąpić:

- Okresowy, krótkotrwały wzrost hałasu i wibracji o zasięgu lokalnym, nieprzekraczającym strefy 100 m. Oddziaływanie to będzie odwracalne i krótkotrwałe,
- Okresowy wzrost zapylenia powietrza – również o zasięgu lokalnym 100 – 200 m. Oddziaływanie odwracalne i nieistotne,

W trakcie robót stosowane będą materiały i technologie wykluczające możliwość skażenia wody i powietrza. W celu zminimalizowania niekorzystnego wpływu inwestycji, w czasie robót należy przestrzegać poniższych zaleceń:

- prace budowlano montażowe prowadzić w porze dziennej
- stosować maszyny i środki transportu wyłącznie w dobrym stanie technicznym
- transport materiałów i sprzętu zorganizować w sposób nie powodujący nadmiernego hałasu
- unikać koncentracji w jednym miejscu nadmiernej ilości pracujących maszyn i urządzeń – ograniczyć czas jałowej pracy silników spalinowych

Faza eksploatacji

Będzie to obiekt bezpieczny i nieuciążliwy dla środowiska naturalnego i obszarów przyległych do terenu inwestycji.

Wykonanie objętej niniejszym projektem przebudowy drogi nie stwarza zagrożeń dla środowiska i zdrowia użytkowników. Wykonanie nowej nawierzchni jezdni z masy mineralno-bitumicznej poprawi stan środowiska i wpłynie korzystnie na użytkowników drogi. Po wykonaniu przebudowy drogi zmniejszy zapylenie i zwiększy bezpieczeństwo użytkowników, ponieważ poprawi się stan techniczny obecnej drogi. Przyjęte rozwiązania w pełni chronią środowisko.

Niewielkie zwiększenie hałasu i zapylenia wystąpi jedynie podczas prowadzenia robót, ponieważ będzie pracował sprzęt (koparki, samochody, walce, zagęszczarki itp.). Będą to jednak utrudnienia krótkotrwałe i ustąpią niezwłocznie po zakończeniu robót.

W trakcie prowadzenia robót należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne przestrzeganie zasad chroniących środowisko. Należy do nich w szczególności:

- wykonawstwo robót należy skrócić do niezbędnego minimum,
- sprzęt mechaniczny może pracować tylko w porze dnia, tj. w godz. 6⁰⁰ – 22⁰⁰,
- należy zachować szczególną dbałość o należyty stan techniczny sprzętu mechanicznego i jego bezawaryjną pracę (m.in. układu paliwowo-olejowego),
- wytworzone odpady (grupa 17: „*odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej*”) należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami: poprzez składowanie, bądź przekazanie do dalszego wykorzystania,
- kruszywo łamane – z posiadającej stosowne koncesje wytwórni – należy dowozić specjalistycznymi, oplanowanymi pojazdami,
- obsianie mieszaną traw opornych na zasolenie powstałych w wyniku przebudowy drogi skarp rowów,
- stosowanie kostki betonowej posiadającej stosowne certyfikaty pozwalające na jej stosowanie do wykonania tego typu nawierzchni,
- pracujący na budowie sprzęt mechaniczny powinien poruszać się tylko w obrębie pasa drogowego,
- w czasie przerw postojowych silniki sprzętu należy wyłączać,

- ewentualną bazę budowy należy wyposażyć w szczelne urządzenia do gromadzenia ścieków socjalno-bytowych, a na jej terenie nie wolno dopuścić do gromadzenia się wody opadowej w zastoi-skach,
- w trakcie prowadzenia w okresach bezdeszczowych robót związanych z wyrównywaniem istniejącej nawierzchni gruntowej, podbudowy i poboczy należy prowadzić zraszanie powierzchni wodą, aby wyeliminować unoszenie się kurzu.
- prace w rejonie drzew należy wykonywać ręcznie, aby nie naruszyć systemu korzeniowego.

8. Informacja o obszarze oddziaływania projektowanej inwestycji

Obszar oddziaływania projektowanej drogi nie wykracza poza granice działek budowlanych nią objętych. Inwestycja ta nie spowoduje zaburzenia ładu przestrzennego, nie ogranicza praw osób trzecich i w żaden sposób nie ogranicza sposobu zagospodarowania działek sąsiednich. Obiekt zlokalizowano zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

9. **Inne konieczne dane** wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych:

9.1. Podstawa opracowania:

1. Umowa z Inwestorem, tj. Gminą Łomża,
2. Mapa do celów projektowych terenu projektowanej inwestycji w skali 1 : 500,
3. Pomiary w terenie i analiza miejscowych warunków i możliwości zrealizowania zamierzenia objętego projektem budowlanym,
4. Wytyczne do projektowania drogi wydane przez Wójta Gminy Łomża,
5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie*,
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie*
7. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego*,
8. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych.

9.2. Informacja BIOZ:

Plan dotyczący bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stanowi odrębne opracowanie – w dalszej części opisu.

OPRACOWANIE:

mgr inż. Izabela Kiernozek

PROJEKTANT:

mgr inż. Adam Łazarski
upr. bud. UAN.7342-38/92

OPIS TECHNICZNY
BUDOWY DROGI GMINNEJ NR 105 698 B BOGUSZYCE – KISIOŁKI – ANDRZEJKI

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu oraz jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności kubatura, zestawienie powierzchni, wysokość, długość:

Uwzględniając dane zawarte w części opisowej do projektu zagospodarowania terenu projektuje się budowę drogi. Jest to obiekt liniowy o całkowitej długości 887,10 m. Obecnie oraz po zakończeniu budowy droga będzie służyła obsłudze komunikacyjnej mieszkańców.

Projektuje się jezdnię o szerokości 5,00 m. Po obu stronach jezdni projektuje się pobocza. W ciągu poboczy projektuje się wykonanie zjazdów na posesje o nawierzchni bitumicznej i zjazdów na pola o nawierzchni z mieszanki gruntowo – żwirowej. Zjazdy będą miały szerokość jezdni po 3,50 m.

2. 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:

2.1. Dane ogólne:

W ramach robót objętych niniejszym projektem planuje się wykonanie następujących prac:

- Zabezpieczenie kabla telefonicznego rurami osłonowymi dwudzielnymi,
- Korytowanie drogi,
- Miejscowe uzupełnienie korpusu drogowego do rzędnych dna koryta,
- Profilowanie pasa drogowego do wymaganych rzędnych dna koryta,
- Wykonanie podbudowy na istniejącej nawierzchni żwirowo-gruntowej z kruszywa naturalnego łamanego,
- Wykonanie jezdni z masy mineralno – bitumicznej,
- Umocnienie poboczy z mieszanki gruntowo – żwirowej,
- Wykonanie zjazdów na posesje z masy mineralno – bitumicznej – w ciągu poboczy,
- Wykonanie zjazdów na pola o nawierzchni żwirowej – w ciągu poboczy,
- Regulację wysokościową urządzeń wodociągowych
- Oznakowanie drogi zgodnie z projektem organizacji ruchu.

2.2. Rozwiązania sytuacyjne:

2.2.1. Dane ogólne

Projektuje się wykonanie drogi o następujących parametrach:

- **klasa drogi – D,**
- **przekrój – szlakowy,**
- **szerokość jezdni – 5,00 m,**
- **spadek poprzeczny jezdni**
 - na prostej – **dwustronny, daszkowy 2,0 %**,
 - na łuku poziomym W 1 – **jednostronny 5,0 %** z poszerzeniem 0,3m
- **pobocza – obustronne z mieszanki gruntowo-żwirowej – po 1,50 m,**
- **zjazdy – szerokość części jezdnej 3,50 m,**

2.2.2. Łuki poziome:

Na **etapie I** projektuje się 8 załamań osi drogi w następującej lokalizacji:

- **W 1 – kąt zwrotu osi $\alpha = 2^0 42'$ w prawo,**
- **W 2 – kąt zwrotu osi $\alpha = 104^0 59'$ w lewo,**
- **W 3 – kąt zwrotu osi $\alpha = 2^0 43'$ w lewo,**
- **W 4 – kąt zwrotu osi $\alpha = 1^0 31'$ w prawo,**
- **W 5 – kąt zwrotu osi $\alpha = 19^0 36'$ w prawo,**
- **W 6 – kąt zwrotu osi $\alpha = 0^0 59'$ w lewo,**
- **W 7 – kąt zwrotu osi $\alpha = 2^0 44'$ w prawo,**

- **W 8** – kąt zwrotu osi $\alpha = 3^0 40'$ w prawo.

Dla takiego przebiegu osi zaprojektowano jeden łuk poziomy:

dla **W 5** – **R = 100 m**, **poszerzenie 0,30 m**, **PW = WK = 17,28 m**, **WS = 1,48 m**, **PSK = 34,21 m**, **i=5%**

Łałamania osi mniejsze niż $3^000'$ projektuje się bez wprowadzania łuków poziomych. W pozostałych przypadkach wprowadzono wyokrąglenie łamania osi, projektując łuki poziome o parametrach jak dla dróg klasy D.

W wierzchołku W2 nie projektuje się wyokrąglenia łukiem, ponieważ jest to łamanie osi na skrzyżowaniach.

Wzdłuż projektowanego odcinka drogi projektuje się zjazdy na pola i posesje.

Zjazdy na posesje będą o nawierzchni z masy mineralno – bitumicznej, a na pola o nawierzchni żwirowej. Parametry zjazdów – szerokości i lokalizacja – zostały tak zaprojektowane, aby w miarę możliwości zachować istniejące już bramy i wjazdy do posesji. Projektuje się wjazdy o szerokości 3,50 m. Szczegółowe parametry zjazdów zostały opisane w tabeli „wykaz zjazdów gospodarczych”.

Lokalizacja zjazdów w terenie zabudowanym jest ściśle określona i wynika z istniejącego zagospodarowania terenu. Lokalizacja natomiast zjazdów na pola jest ustalona orientacyjnie – ze względu na konieczność zapewnienia obsługi komunikacyjnej i dojazdu do każdej działki z drogi publicznej. W trakcie realizacji robót **doпуска się** – bez konieczności zmian w projekcie akceptowanych przez projektanta – **zmianę lokalizacji zjazdów na pola** w taki sposób, aby w maksymalnym stopniu zapewniły one właściwą obsługę komunikacyjną pól.

Szczegółowe rozwiązania sytuacyjne, parametry poszczególnych elementów pasa drogowego oraz lokalizacja zjazdów pokazane zostały w części rysunkowej na rysunku nr 2.1-2.2 – *projekt zagospodarowania terenu*.

2.2.3. Elementy zagospodarowania i urządzeń obsługi ruchu:

2.2.3.1. Jezdnia:

Na całym odcinku budowanej drogi projektuje się jezdnię o szerokości **5,00 m**.

Ze względu na konieczność odwodnienia drogi, projektuje się spadek daszkowy.

2.2.3.2. Pobocza:

Projektuje się pobocza gruntowo-żwirowe o szerokości **1,50m**. Pozwoli to na umocnienie poboczy poprzez obsianie trawą, co zapobiegać będzie ich erozji.

2.2.3.3. Skarpy:

Projektuje się skarpy o spadku 1:1,5.

2.2.3.4. Zjazdy na pola i posesje:

Parametry zjazdów – szerokości i lokalizacja – zostały tak zaprojektowane, aby w miarę możliwości zachować istniejące już bramy i wjazdy do posesji. Projektuje się wjazdy o szerokości 3,50 m. Szczegółowe parametry zjazdów zostały opisane w tabeli „wykaz zjazdów gospodarczych”.

Na całym zakresie opracowania projektuje się **23 zjazdy żwirowe i 3 zjazdy bitumiczne**.

WYKAZ ZJAZDÓW GOSPODARCZYCH DROGI GMINNEJ NR 105 698 B Boguszyce – Kisiołki – Andrzejki

Numer wjazdu	Wjazd na działkę nr	Lokalizacja (kilometraż)	Strona drogi	Długość zjazdu	Powierzchnia zjazdu	Materiał nawierzchni
---	---	---	---	mb	m2	---
1	2	3	4	5	6	7
1	76	0+027,30	L	1,5	8,8	pospółka
2	45	0+052,00	P	2,5	12,7	pospółka
3	46/1	0+097,00	P	2,5	12,6	pospółka
4	5/5	0+152,00	L	1,5	7,6	pospółka
5	46/2	0+212,60	p	2,5	12,4	pospółka
6	117	0+300,00	P	1,5,	18,3	pospółka

7	5/4	0+300,00	L	2,6	12,9	pospółka
8	5/3	0+310,00	L	2,6	13,9	pospółka
9	5/2	0+347,00	L	2,6	12,6	pospółka
10	116/3	0+363,00	L	1,5	8,4	pospółka
11	5/1	0+388,60	P	2,6	12,7	pospółka
12	4	0+410,00	L	2,5	12,7	pospółka
13	3/2	0+470,00	L	2,5	12,6	pospółka
14	3/1	0+503,00	L	2,5	13,5	pospółka
15	2	0+532,00	L	2,5	12,8	pospółka
16	1/4	0+574,00	L	2,7	13,5	pospółka
17	1/3	0+632,00	L	3,2	14,3	pospółka
18	1/2	0+655,00	L	3,2	14,5	pospółka
19	1/1	0+682,00	L	3,35	15,5	pospółka
20	115	0+706,00	L	1,5	7,5	pospółka
21	112/6	0+728,00	L	1,8	10	pospółka
22	112/5	0+745,00	L	2	11	pospółka
23	114	0+0772,20	L	2,3	12,1	bitumiczna
24	113/2	0+801,00	L	2	11	bitumiczna
25	116/2	0+820,70	P	2	11	pospółka
26	152	0+846,23	L	1,4	8	bitumiczna

Szczegółowy rysunek zjazdu został pokazany w części rysunkowej na rysunku nr 5 – *zjazdy na pola*.

2.3. Konstrukcja jezdni:

Projektuje się **jezdnię** o szerokości 5,00 m. Konstrukcja nawierzchni dla ruchu KR2 jak na podłożu G1 – zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – załącznik nr 5:

Na odcinku od km 0+000 do km 0+751,10

- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - 20 cm,
- warstwa wiążąca z masy mineralno – bitumicznej asfaltowej standard II – 7 cm,
- warstwa ścieralna z masy mineralno – bitumicznej asfaltowej standard I – 5 cm,

Spadek poprzeczny warstw konstrukcyjnych jezdni – dwustronny 2,0 %, na łuku W5 – jednostronny 5%.

Wszystkie roboty związane z wykonaniem warstw konstrukcyjnych należy wykonać zgodnie ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, stanowiącymi odrębne opracowanie, ale integralnie związane z niniejszym projektem.

Na odcinku od km 0+751,10 do km 0+887,10

- istniejąca nawierzchnia
- warstwa wyrównawcza z masy mineralno – bitumicznej asfaltowej standard II - do 7 cm
- warstwa ścieralna z masy mineralno – bitumicznej asfaltowej standard I – 5 cm,

Spadek poprzeczny warstw konstrukcyjnych jezdni – dwustronny 2,0 %.

Poszerzenia na odcinku od km 0+751,10 do km 0+887,10

- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - 20 cm,
- warstwa wyrównawcza z masy mineralno – bitumicznej asfaltowej standard II - do 7 cm
- warstwa ścieralna z masy mineralno – bitumicznej asfaltowej standard I – 5 cm,

Spadek poprzeczny warstw konstrukcyjnych jezdni – dwustronny 2,0 %.

Projektuje się **pobocza** o następującej konstrukcji:

- mieszanka gruntowo-żwirowa – 8 cm,

Spadek poprzeczny poboczy – 6,0 %.

Projektuje się **wjazdy na pola** o następującej konstrukcji:

- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego – 20 cm
- nawierzchnia z pospółki – 8 cm

Projektuje się **wjazdy na posesje** o następującej konstrukcji:

- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego – 15 cm
- warstwa wiążąca nawierzchnia z masy mineralno – bitumicznej standard II – 4 cm
- warstwa ścieralna z masy mineralno – bitumicznej asfaltowej standard I – 5 cm,

Spadek poprzeczny zjazdów – dostosowany do istniejącego zagospodarowania terenu.

UWAGA: Zachować szczególną ostrożność z podczas prowadzenia prac ziemnych z uwagi na istniejące uzbrojenie podziemne. Wykonać przekopy poprzeczne w celu ustalenia lokalizacji istniejącego uzbrojenia.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne wszystkich elementów drogi pokazane zostały w części rysunkowej na rysunku nr 4 – *przekroje konstrukcyjne*.

2.4. Rozwiązania wysokościowe:

Na całej długości przewidywanej do budowy drogi zaprojektowano profil podłużny w taki sposób, aby po wybudowaniu drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych. Zaprojektowano spadki podłużne 0,288% do 3,704%.

Projektuje się także wyokrąglenia niwelety łukami pionowymi.

Szczegółowe rozwiązania wysokościowe i spadki podłużne pokazane zostały w części rysunkowej na rysunku nr 3 – *profil podłużny trasy*

2.5. Odwodnienie:

2.5.1. Dane ogólne:

Projektuje się odwodnienie jezdni powierzchniowo – na okoliczne pola – bezpośrednio z jezdni poprzez pobocza.

Dla zapewnienia właściwego odwodnienia korpusu drogowego ze względu na poszerzenie jezdni, w trakcie realizacji robót należy przeprowadzić przebudowę obu przepustów.

2.5.2. Szczegółowy opis przepustów:

Oba przepusty są w stanie dobrym ale wymagają przebudowy ze względu na zwiększenie szerokości jezdni:

- przepust betonowy w km 0+319,37 z rur \varnothing 40 cm jest wykonany w celu przeprowadzenia wód powierzchniowych z lewej strony drogi na prawą. Przepust nie ma ścianek czołowych. Długość przepustu 7,50 m. Jest zamulony w 80 %. Ogólny stan przepustu jest dobry. Wymaga przebudowy ze względu na zmianę szerokości jezdni.
- przepust betonowy w km 0+674,76 z rur \varnothing 40 cm jest wykonany w celu przeprowadzenia wód powierzchniowych z lewej strony drogi na prawą. Przepust nie ma ścianek czołowych. Długość przepustu 8,10 m. Jest zamulony w 80 %. Ogólny stan przepustu jest dobry. Wymaga przebudowy ze względu na zmianę szerokości jezdni.

Oba przepusty z kręgów betonowych zostaną przebudowane na przepusty z rury karbowanej typu PEHD oraz zostaną wykonane ścianki czołowe betonowe.

Przebudowa przepustów będzie polegała na odkopaniu części przelotowej a następnie jej rozebraniu i odwiezieniu w miejsce wskazane przez inwestora, wykonaniu ławy żwirowej, wykonaniu części przelotowej z rury typu PEHD. Po wykonaniu przepustów wraz ze ściankami czołowymi, przepusty zostaną zasypane warstwą gruntu przepuszczalnego a następnie zostanie wykonana podbudowa i warstwy bitumiczne jezdni.

Ścianki czołowe należy wykonać z betonu B-20. Ścianki czołowe projektuje się o długości 180 cm, grubości 20 cm i o różnej wysokości – zależnej od projektowanych rozwiązań wysokościowych niwelety i rzędnych przepustów. Należy je wykonać w taki sposób, aby górna płaszczyzna ścianki była 20 cm ponad projektowanym poboczem. Ścianki należy wykonać na fundamencie betonowym 30 x 40x 200 cm z betonu B-20 – bez kapinosów. Wszystkie powierzchnie ścianek, które będą pod powierzchnią, należy zaizolować lepikiem asfaltowym. Dopuszcza się zastosowanie ścianek czołowych prefabrykowanych.

3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełniania wymagań:

3.1. podstawowych dotyczących:

a) bezpieczeństwa konstrukcji:

Opis spełniania wymagania zawiera pkt 2.3. opisu technicznego.

b) bezpieczeństwa pożarowego:

Nie dotyczy obiektów liniowych.

c) bezpieczeństwa użytkowania:

Po przebudowaniu drogi zgodnie z niniejszym projektem – w szczególności po oznakowaniu drogi – obiekt będzie bezpieczny dla użytkowników.

d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska:

Informacje te zostały dokładnie opisane w punkcie 7 opisu do projektu zagospodarowania terenu.

e) ochrony przed hałasem i drganiami:

Zarówno w trakcie prowadzenia robót, jak i po jego przebudowaniu, nie wystąpią drgania, ani zagrożenie hałasem, przekraczające dopuszczalne normy. Dokładny sposób postępowania w związku z prowadzeniem robót został opisany w punkcie 7 opisu do projektu zagospodarowania terenu.

f) odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii:

Nie dotyczy obiektów liniowych.

3.2. warunków użytkowych zgodnie z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:

a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników:

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów:

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

3.3. możliwości dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do internetu:

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

3.4. możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego:

W trakcie eksploatacji należy okresowo przeglądać stan techniczny drogi.

3.5. niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich:

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

3.6. warunków bezpieczeństwa i higieny pracy:

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

3.7. ochrony ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej:

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

3.8. ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz objętych ochroną konserwatorską:

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

3.9. odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej:

Lokalizacja poszczególnych obiektów na działkach docelowego pasa drogowego pokazana jest na rysunku nr 2 – projekt zagospodarowania terenu.

3.10. poszanowania, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym w zakresie dostępu do drogi publicznej:

Projektowana droga będzie przebiegała w pobliżu zabudowy zagrodowej i została zaprojektowana w sposób nie ograniczający zagospodarowania działek sąsiednich. Interesy osób trzecich są zapewnione poprzez zaprojektowanie zjazdów z drogi na posesje i pola na działki przyległe do projektowanej drogi.

3.11. warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy:

Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na budowie określa plan BIOZ, zamieszczony w dalszej części projektu.

4. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem (...):

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

5. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych (...):

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

6. Charakterystykę energetyczną budynku (...):

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

7. Dane techniczne obiektu budowlanego 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,

Projektowane rozwiązania nie mają ujemnego wpływu na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie. Obiekty liniowe nie wymagają zaopatrzenia w wodę. W związku z tym, że drogą będą płynąć jedynie wody opadowe, a więc ścieki nieagresywne i nieszkodliwe, będą one odprowadzane z drogi powierzchniowo.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

Projektowana droga nie będzie generować zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:

Projektowana droga nie będzie stwarzać zagrożenia, że w wyniku jej eksploatacji będą powstawać odpady. Niewielka ilość odpadów powstanie jedynie w trakcie prowadzenia robót, ale te zostaną usunięte przez wykonawcę przed oddaniem drogi do użytku – w sposób opisany w punkcie 7 opisu do projektu zagospodarowania terenu.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:

Projektowana droga nie będzie wytwarzać drgań, ani promieniowania. Ewentualne drgania mogące powstać w trakcie eksploatacji, na skutek normalnego ruchu drogowego, nie będą przekraczać norm dopuszczalnych i nie będą uciążliwe dla otoczenia.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,

Realizacja przebudowy drogi gminnej nie wymaga usunięcia drzew.

Projektowane obiekty nie będą miały również wpływu na glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Teren drogi zostanie docelowo podniesiony, co poprawi sytuację i spowoduje, że projektowana droga nie będzie miała wpływu na wody podziemne.

8. Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach:

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego. Konieczne do spełnienia warunki bezpieczeństwa przeciwpożarowego w trakcie prowadzenia robót zostały opisane w planie BIOZ, zamieszczonym w dalszej części projektu.

9. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych:

9.1 Wytyczne realizacyjne:

W trakcie realizacji robót związanych z budową projektowanej drogi należy przestrzegać – przede wszystkim – ustaleń i rozwiązań przyjętych w niniejszym projekcie. W przypadku jednak braku dostatecznej szczegółowości rozwiązań oraz w szczególnych przypadkach wykonywania poszczególnych rodzajów robót, należy przestrzegać zasad określonych w szczegółowych Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót dla poszczególnych asortymentów:

- Roboty pomiarowe – według SST nr D-01.01.01 *Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych*,
- Wykonanie zabezpieczenia kabli telekomunikacyjnych – według SST nr D-01.03.04 *Przebudowa kablowych linii telekomunikacyjnych przy przebudowie i budowie dróg*,
- Przygotowanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne – według SST nr 04.01.01 *Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża*,
- Podbudowa pod jezdnią – według SST nr D-04.04.01 *Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie*,
- Podbudowa pod zjazdami – według SST nr D-04.04.01 *Podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie*,
- Przygotowanie warstw konstrukcyjnych jezdni do układania kolejnych warstw bitumicznych – według SST nr D-04.03.01 *Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych*,
- Nawierzchnia z masy mineralno – bitumicznej – według SST nr D-05.03.05 *Nawierzchnia z betonu asfaltowego*,
- Zjazdy na pola – według SST nr D-10.07.01 *Zjazdy do gospodarstw i na drogi boczne*,
- Zjazdy na posesje – według SST nr D-08.04.01 *Wjazdy i wyjazdy z bram*,
- Ustawienie oznakowania – według SST nr D-07.02.01 *Oznakowanie pionowe*.

9.2 Organizacja ruchu:

Ze względu na wykonanie budowy drogi projektuje się zmiany w organizacji ruchu. Należy wprowadzić oznakowania znakami pionowymi – zgodnie z projektem organizacji ruchu, który stanowi odrębne opracowanie, jednak integralnie związane z niniejszym projektem.

W niniejszym projekcie nie opracowuje się projektu organizacji ruchu na czas budowy. Ten projekt winien opracować wykonawca robót, który będzie planował technologię prowadzenia robót.

Ze względu na znaczenie drogi i istniejące zagospodarowanie terenu zaleca się, aby roboty prowadzić przy częściowym zajęciu pasa drogowego.

9.3 Organizacja robót:

Kolejność prac pozostawia się do zorganizowania przez wykonawcę robót, jednak zaleca się kolejność następującą:

1. Wyznaczenie trasy sytuacyjnie i wysokościowo zgodnie z projektem,
2. Zdjęcie humusu
3. Założenie rur osłonowych na kabel telefoniczny,
4. Przebudowa przepustów,
5. Regulacja wysokościowa zasuw wodociągowych,

6. Wykonanie korytowania pod jezdnię na całej szerokości od km 0+000 do km 0+752,10, a na odcinku od km 0+752,10 do końca trasy na poszerzeniach.
7. Profilowanie pasa drogowego
8. **zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni** – do uzyskania wskaźnika zagęszczenia określonego w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót nr 04.01.01 *Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża*,
9. Wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego – grubości 20 cm,
10. Wykonanie warstwy wiążącej z masy mineralno-bitumicznej – grubości 7cm,
11. Wykonanie warstwy ścieralnej z masy mineralno-bitumicznej – grubości 5 cm,
12. Wykonanie zjazdów na pola,
13. Wykonanie poboczy, skarp
14. Ustawienie oznakowania pionowego.

9.4 Urządzenia obce:

Projektowana budowa drogi nie wymaga budowy infrastruktury technicznej. Wymagana jest jedynie regulacja wysokościowa zasuw na sieci wodociągowej. Ponadto w celu zabezpieczenia istniejącego kabla telekomunikacyjnego wykonanego poprzecznie pod jezdnią drogi gminnej nr 105 967 B *Andrzejki – Czaplice*, należy rury osłonowe dwudzielne Ø 110 mm.

UWAGA: Zachować szczególną ostrożność z podczas prowadzenia prac ziemnych z uwagi na istniejące uzbrojenie podziemne. Wykonać przekopy poprzeczne w celu ustalenia lokalizacji istniejącego uzbrojenia.

9.5 Uwagi końcowe:

Roboty należy prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane – w rozumieniu przepisów ustawy Prawo Budowlane.

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – ze szczególnym uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa robót prowadzonych w pasie drogowym – norm, i przepisów branżowych oraz ustaleń i poleceń zawartych w niniejszym projekcie i uzgodnieniach branżowych.

Wykonawca robót winien – przed przystąpieniem do robót – posiadać zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas robót, w którym będzie uwzględnione ich etapowanie oraz sposób prowadzenia.

OPRACOWANIE:

mgr inż. Izabela Kiernożek

PROJEKTANT:

mgr inż. Adam Łazarski
upr. bud. UAN.7342-38/92