

<b>Nazwa zamierzenia budowlanego:</b>	<b>Rozbudowa drogi powiatowej nr 2954W Wilkanowo (dr. powiatowa nr 2953W) – Gródkowo na odcinku od km 0+000 do 2+227 o długości 2,227 km</b>
<b>Adres i kategoria obiektu budowlanego:</b>	<b>Gmina Mała Wieś, powiat plocki, woj. mazowieckie Kategoria obiektu - XXV, IV, XXVI</b>
<b>Nazwa i adres Inwestora:</b>	<b>Zarząd Powiatu Plockiego ul. Bielska 59, 09-400 Plock</b>
<b>Nazwa i adres Zamawiającego:</b>	<b>Zarząd Dróg Powiatowych w Plocku ul. Bielska 57a, 09-400 Plock</b>
<b>Nazwa i adres Jednostki Projektowej:</b>	<b>Kowieszko Projektowanie i Edukacja spółka z o.o. (dawniej Biuro Projektów Drogowo – Mostowych Tomasz Kowieszko) ul. Dęby 3/7 lok. 6, 04-308 Warszawa</b>
<b>Stadium:</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
<b>TOM II:</b>	<b><u>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY</u></b>
<b>Lokalizacja:</b>	<i>Jednostka ewidencyjna 141908_2 Mała Wieś:</i> <b>Obręb 0026 Wilkanowo</b> - działki ewid. nr: 196/2, 188, 190, 189, 191, 110/7, 110/6, 110/5, 193, 194 <b>Obręb 0017 Orszymowo</b> - działki ewid. nr: 51, 30/3, 38, 41, 47, 48, 97, 136, 185, 98, 92, 91, 90, 86/1, 78, 76, 57, 56, 29, 28

Załącznik do strony tytułowej: strona 2  
Spis zawartości TOMU II: strona 3

**Egz. Nr ...**

Załącznik do strony tytułowej

<b>Funkcja</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Specjalność</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Data</b>	<b>Podpis</b>
Projektant	mgr inż. Tomasz Kowieszko	drogowa	MAZ/0027/POOD/14		
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Wandzel	drogowa	SLK/3468/POOD/10		
Projektant	inż. Tomasz Gałazin	instalacje sanitarne	MAZ/0199/POOS/08		
Sprawdzający	mgr inż. Ireneusz Onopiuk	instalacje sanitarne	MAZ/0209/POOS/08		

**SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:**

1. Tom I Projekt zagospodarowania terenu
2. Tom II Projekt architektoniczno – budowlany
3. Tom III Projekt techniczny
4. Tom IV Załączniki projektu budowlanego

## SPIS ZAWARTOŚCI:

### I CZĘŚĆ OPISOWA

<b>SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:</b>	2
<b>1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	4
<b>2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY</b>	4
<b>3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	4
<b>4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	4
4.1 Parametry techniczne projektowanej drogi powiatowej	4
4.2 Konstrukcja nawierzchni projektowanych obiektów budowlanych	5
4.2.1 Konstrukcja nawierzchni projektowanej jezdni drogowej	5
4.2.2 Konstrukcja nawierzchni projektowanych zjazdów do działek	5
4.2.3 Konstrukcja nawierzchni projektowanych chodników dla pieszych	5
4.2.4 Konstrukcja nawierzchni projektowanych miejsc postojowych	5
4.3 Projektowane rozwiązania odwodnienia drogi	6
4.3.1 Przebudowa rowów drogowych wraz z przepustami z rur PEHD pod zjazdami	6
4.3.2 Budowa kanalizacji deszczowej	6
4.3.3 Budowa przepustów drogowych pod koroną drogi	8
<b>5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	8
<b>6. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZE OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE</b>	8
<b>7. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE</b>	9
7.1 Wpływ obiektu budowlanego na zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych	9
7.2 Wpływ obiektu budowlanego na emisję zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się	9
7.3 Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów	9
7.4 Wpływ obiektu budowlanego na właściwości akustyczne oraz emisję drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się	9
7.5 Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne	10
<b>8. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM</b>	10
<b>9. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ</b>	10

### II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1 Przekroje normalne/konstrukcyjne	11
Rys. 2 Rysunek geometrii i konstrukcji zjazdów	14
Rys. 3 Rysunek przepustów z rur PEHD	16
Rys. 4 Rysunki ogólne projektowanego przepustu skrzynkowego z prefabrykatów żelbetowych	18
Rys. 5 Schemat studni kontrolnych	19
Rys. 6 Wpust uliczny z osadnikiem	20

Rys. 7 Profil kolektora kanalizacji deszczowej.....	21
Rys. 8 Zestawienie wpustów ulicznych i przykanalików.....	22
Rys. 9 Prefabrykowany wylot z kanalizacji deszczowej.....	23
Rys. 10 Przekrój poprzeczny kanału deszczowego.....	24

## **I CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Projektowana droga powiatowa nr 2954W Wilkanowo (dr. powiatowa nr 2953W) – Gródkowo na odcinku od km 0+000 do km 2+227 o długości 2,227 km jest to obiekt budowlany liniowy. Oprócz jezdni drogowej w ramach przedmiotowej inwestycji zostaną wykonane: zjazdy, skrzyżowanie, chodniki, pobocza, rowy drogowe, kanalizacja deszczowa oraz przepusty drogowe. W związku z opisaną skalą przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycja zalicza się do kategorii obiektu budowlanego oznaczanej numerami: IV, XXV, XXVI.

### **2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY**

Projektowana droga powiatowa nr 2954W objęta opracowaniem jest przeznaczona do prowadzenia ruchu pojazdów. Możliwy jest również ruch pieszych i rowerzystów po projektowanej drodze powiatowej. Inwestycja będzie prowadzona po śladzie istniejącej drogi o nawierzchni bitumicznej. Przedmiotowe przedsięwzięcie budowlane ma na celu usprawnienie ruchu drogowego, podniesienie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz poprawę warunków użytkowania drogi przez jej uczestników. Nawierzchnia jezdni drogowej została zaprojektowana jako nawierzchnia bitumiczna. Przedmiotowa droga powiatowa została zaprojektowana jako jednojezdniowa z dwoma pasami ruchu. Droga będzie wyposażona w obustronne pobocza umocnione kruszywem łamanym oraz przydrożne rowy zapewniające odwodnienie jezdni drogowej. W terenie zabudowanym zaprojektowano chodniki dla pieszych. Do działek sąsiadujących z pasem drogowym zaprojektowano zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej i z kruszywa łamanego.

### **3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Projektowana droga powiatowa będzie sytuacyjnie i wysokościowo wkomponowana w istniejący teren otaczający pas drogowy. Wysokościowo droga będzie usytuowana w śladzie istniejącej drogi, a zatem nie będzie ingerować w ukształtowanie krajobrazu otaczającego drogę. Projektowaną drogę o nawierzchni z betonu asfaltowego można określić jako obiekt budowlany o typowej formie architektonicznej dla tego rodzaju obiektów budowlanych.

### **4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO**

#### **4.1 Parametry techniczne projektowanej drogi powiatowej**

Parametry techniczne projektowanego do rozbudowy odcinka drogi powiatowej nr 2954W:

- klasa techniczna drogi – Z.
- prędkość projektowa -  $V_p = 40$  km/h.
- kategoria ruchu - KR 2.
- szerokość jezdni drogowej - 6,00m (2 pasy ruchu po 3,00 m).
- szerokość poboczy – 2 x 1,00 m.
- odwodnienie na odcinku od km 0+000 do km 1+925 będzie odbywać się powierzchniowo, za pomocą trawiastych rowów drogowych, natomiast odwodnienie odcinka drogi od km 1+925 do km 2+227 będzie odbywać się za pomocą projektowanej kanalizacji deszczowej z wylotem do rzeki Ryksy.

- zaprojektowano przebudowę przepustów drogowych, polegającą na rozbiórce istniejących przepustów a następnie budowę nowych przepustów drogowych pod koroną drogi i pod zjazdami.
- zaprojektowano zabezpieczenie podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej.

## **4.2 Konstrukcja nawierzchni projektowanych obiektów budowlanych**

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz na podstawie Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (załącznik do zarządzenia dyrektora GDDKiA z dn. 16.06.2014 r.). Do projektowania przyjęto kategorię ruchu KR 2. Warunki gruntowo – wodne przyjęto na podstawie badań i dokumentacji geotechnicznej opracowanej na potrzeby niniejszej dokumentacji projektowej.

### **4.2.1 Konstrukcja nawierzchni projektowanej jezdni drogowej**

Nawierzchnia jezdni drogowej będzie składać się z następujących warstw:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4 cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 8 cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm
- Ulepszone podłoże warstwą kruszywa stabilizowanego cementem gr. 15 cm.

### **4.2.2 Konstrukcja nawierzchni projektowanych zjazdów do działek**

Nawierzchnia zjazdów do działek o nawierzchni z kostki betonowej będzie składać się z następujących warstw:

- Nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm
- Podsypka cementowo – piaskowa gr. 4cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie gr. 20 cm
- Ulepszone podłoże warstwą gruntu stabilizowanego cementem gr. 15 cm

Nawierzchnia zjazdów do działek o nawierzchni z kruszywa łamanego będzie składać się z następujących warstw:

- Nawierzchnia z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 12 cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm
- Ulepszone podłoże warstwą kruszywa stabilizowanego cementem gr. 15 cm.

Przedstawioną w projekcie zagospodarowania lokalizację i szerokość zjazdów należy doprecyzować indywidualnie w porozumieniu z właścicielami działek, na etapie realizacji robót budowlanych.

### **4.2.3 Konstrukcja nawierzchni projektowanych chodników dla pieszych**

Nawierzchnia chodnika dla pieszych będzie składać się z następujących warstw:

- Nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm
- Podsypka cementowo – piaskowa gr. 4cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie gr. 15 cm
- Ulepszone podłoże warstwą kruszywa stabilizowanego cementem gr. 10 cm.

### **4.2.4 Konstrukcja nawierzchni projektowanych miejsc postojowych**

Nawierzchnia miejsc postojowych będzie składać się z następujących warstw:

- Nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm
- Podsypka cementowo – piaskowa gr. 4cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie gr. 20 cm
- Ulepszone podłoże warstwą kruszywa stabilizowanego cementem gr. 15 cm.

### **4.3 Projektowane rozwiązania odwodnienia drogi**

Odwodnienie projektowanej do rozbudowy drogi powiatowej nr 2954W na odcinku od km 0+000 do km 1+925 będzie odbywać się powierzchniowo za pomocą rowów drogowych. Odwodnienie projektowanej do rozbudowy drogi powiatowej nr 2954W na odcinku od km 1+925 do km 2+227 będzie odbywać się za pomocą projektowanej kanalizacji deszczowej.

#### **4.3.1 Przebudowa rowów drogowych wraz z przepustami z rur PEHD pod zjazdami**

Odwodnienie projektowanej do rozbudowy drogi powiatowej nr 2954W na odcinku od km 0+000 do km 1+925 będzie odbywać się powierzchniowo za pomocą rowów drogowych. Powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych i roztopowych przewiduje się poprzez nadanie nawierzchni drogowej odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych, umożliwiających sprawny odpływ wody z nawierzchni drogowej do przydrożnych rowów. Spływ do rowów drogowych przewiduje się bezpośrednio z nawierzchni jezdni drogowej i poboczy. Rowy drogowe będą spełniały funkcję odwadniającą tj. odprowadzającą wody opadowe i roztopowe z jezdni drogowej, jak również podczyszczającą ze względu na ich budowę tj. skarpy i dno rowów będzie zarośnięte gęstą trawą. W stanie istniejącym rowy drogowe są płytkie, zamulone i zarośnięte pospolitą roślinnością trawiastą, dlatego w ramach przedmiotowej inwestycji zaprojektowano ich przebudowę.

Projektowane rowy drogowe o kształcie trapezowym będą posiadały następujące parametry techniczne:

- szerokość dna rowu – 0,4 m
- szerokość rowu w skarpie – od 2,0 m do 3,0 m
- nachylenie skarp rowu trawiastego – 1:1,5
- głębokość rowów waha się od 0,6 m do 1,0 m, licząc od poziomu niwelety projektowanej drogi.

W miejscu zjazdów do posesji zaprojektowano przepusty z rur PEHD o średnicy 0,4 m w celu zapewnienia ciągłości przepływu wód opadowych i roztopowych w rowach drogowych. Na wlotach i wylotach przepustów pod zjazdami zaprojektowano prefabrykowane betonowe ścianki lub umocnienie wlotu i wylotu kamieniem polnym.

#### **4.3.2 Budowa kanalizacji deszczowej**

Odwodnienie projektowanej do rozbudowy drogi powiatowej nr 2954W na odcinku od km 1+925 do km 2+227 będzie odbywać się za pomocą kanalizacji deszczowej. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą z jezdni, chodników i poboczy zlokalizowanych w pasie drogowym. Odprowadzanie wód odbywać się będzie poprzez wpusty uliczne i dalej przez sieć kanalizacyjną wyposażoną w studnie kanalizacyjne i kolektory kanalizacyjne z rur o średnicy 300mm. Wody opadowe i roztopowe będą oczyszczane poprzez studnię osadnikową, a następnie wprowadzona do rzeki Ryksa przez wylot zlokalizowany na brzegu rzeki o symbolu W1.

Kolektory kanalizacji deszczowej zaprojektowano z kanalizacyjnych rur kielichowych z polipropylenu (PP) o sztywności obwodowej min. SN10, średnicy 300mm. Wszystkie przykanaliki należy wykonać z rur z polipropylenu (PP) o sztywności obwodowej SN10, średnicy 200 mm.

Studzienki rewizyjne betonowe zaprojektowano o średnicy 1,00m. Podstawa studzienki, pełna z przejściami szczelnymi zamontowanymi przez producenta kręgów.

Wpusty ściekowe uliczne klasy D400 będą zlokalizowano przy krawężnikach drogowych zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Studzienki ściekowe betonowe adaptowane z katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych karty nr 02.13 z osadnikami piasku – 0,8 m, bez syfonu, o średnicy 0,5m przykryte płytą betonową pod wpust. Stosowane włazy i wpusty żeliwne muszą być zgodne z *PN-EN 124 Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowanych przez pojazdy i pieszych. Zasady konstrukcji, badania typu i znakowanie*.

Wykopy będą prowadzone jako pionowe, szalowane przy użyciu sprzętu mechanicznego, a w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego – ręcznie. Z uwagi na gęsto uzbrojony teren inwestycji oszacowano ilość robót ziemnych wykonywanych ręcznie na 20%, natomiast roboty ziemne prowadzone mechanicznie to 80%.

W przypadku występowania wód gruntowych w dnie wykopu należy wykonać odwodnienie na czas prowadzenia robót. Sposób odwodnienia wykopów, dostosowany do panujących w czasie wykonywania robót warunków gruntowo-wodnych, zaprojektowany zostanie przez wykonawcę robót.

Przed przystąpieniem do robót należy odkryć istniejące rurociągi w miejscach ich przecięć z rurociągami projektowanymi, w celu stwierdzenia czy przyjęte rzędne posadowienia rurociągów istniejących odpowiadają rzeczywistości. W przypadku kolizji projektowanych kolektorów kanalizacji deszczowej z istniejącymi sieciami podziemnymi oraz przyłączami do posesji należy poinformować Inwestora, Gestora sieci i Projektanta celem ustalenia sposobu rozwiązania kolizji.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z *normą BN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania, oraz zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych*

Pod rury kanalizacyjne należy wykonać podsypkę z piasku grubości co najmniej 20cm. Na obsypkę rur stosować piasek do wysokości 30cm ponad wierzch przewodu. Szczególną uwagę należy zwrócić na staranne zagęszczenie „pach” i gruntu między rurą a ścianą wykopu. Zagęszczenie zasypki należy bezwzględnie wykonać ręcznie. Powyżej tej strefy zasypkę wykopu wykonywać warstwami 20cm z odpowiednim dokładnym ubijaniem. Wskaźnik zagęszczenia gruntu pod drogami powinien być zgodny z założeniami przyjętymi w projekcie branży drogowej. Grunt zastosowany do podsypki, obsypki i zasypki należy zastosować z dowozu o parametrach spełniających wymagania niniejszej dokumentacji projektowej i STWiORB.

Podczas prowadzenia robót – przez cały czas trwania budowy – należy:

- wykopy zabezpieczyć barierkami ochronnymi i tablicami ostrzegawczymi,
- w nocy oświetlić światłem sztucznym – ostrzegawczym,
- w miejscach przejść dla pieszych ustawić kładki z barierkami.

Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie *PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych*.

Do budowy kanalizacji deszczowej używać rur i kształtek kanalizacyjnych z polipropylenu (PP), min. SN10, zgodnych z aktualną aprobatą techniczną dopuszczającą do stosowania w drogownictwie. Stosowane zwieńczenia żeliwne muszą być zgodne z *PN-EN-124 Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowanych przez pojazdy i pieszych. Zasady konstrukcji, badania typu i znakowanie*.

Całość robót związanych z budową sieci kanalizacji deszczowej należy wykonać zgodnie z: *Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych – rozdziały 1 - 3*, wydanymi przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej i Klimatyzacji Warszawa 1994r., z normą PN-B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz z zaleceniami producenta.

### **4.3.3 Budowa przepustów drogowych pod koroną drogi**

W ramach przedmiotowej inwestycji zaprojektowano przepust z rur PEHD o średnicy 800 mm pod koroną drogi w miejscu przecięcia przedmiotowej drogi z rowem drogowym w km 0+008,79. Wlot i wylot z przepustu będzie ścięty w skosie tak żeby dopasować je do pochylenia skarp rowów. Wlot i wylot z przepustu będzie umocniony kamieniem polnym układanym na zaprawie cementowej.

Zaprojektowano również przepust drogowy na rzece Ryksa w km 2+218,00. W ramach przebudowy przedmiotowego przepustu zaprojektowano likwidację istniejącego przepustu drogowego i budowę nowego przepustu drogowego, o przekroju poprzecznym składającym się z dwóch prefabrykatów żelbetowych, skrzynkowych o wymiarach 200 x 150 cm.

Przebudowa przedmiotowego przepustu drogowego będzie wymagała wykonania następujących prac budowlanych:

- rozbiórka istniejącej konstrukcji przepustu drogowego o świetle 3,5 m szerokości na 1,5m wysokości, pole powierzchni światła przepustu wynosi 5,25 m<sup>2</sup>.
- budowa nowego przepustu drogowego o konstrukcji składającej się z dwóch żelbetowych elementów prefabrykowanych o przekroju skrzynkowym 2,0m x 1,5m, pole powierzchni światła przepustu wynosi 6,0 m<sup>2</sup>.
- wykonanie urządzeń technicznych wyposażenia przepustu takich jak stalowe barieroporcze ochronne, chodniki itp.
- budowa umocnienia rzeki Ryksa w obrębie projektowanego przepustu, zaproponowano po około 3,0m przed wlotem do przepustu i około 3,0 m za wylotem z przepustu.

Zaprojektowano umocnienie skarp rzeki materacami siatkowo-kamiennymi gr. 23 cm na podsypce piaskowo-żwirowej gr. 10 cm układanej na geowłókninie. Dno rzeki należy umocnić narzutem kamiennym śr. 10-15cm, gr. 30 cm. Na początku i końcu ubezpieczeń oraz opornik u podnóża skarp rzeki będzie wykonany jako palisada drewniana z kołków  $\varnothing 10 \div 12$  cm, wbijanych na głębokość 150 cm.

## **5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Na podstawie badań geotechnicznych przeprowadzonych w terenie, na którym zaprojektowano rozbudowę drogi powiatowej nr 2954W, stwierdzono podłoże gruntowe niejednorodne pod względem parametrów fizyczno-mechanicznych. Projektowany obiekt budowlany w postaci drogi powiatowej będzie posadowiony bezpośrednio na istniejącym podłożu gruntowym. Podłoże gruntowe stanowi istniejąca konstrukcja bitumiczna jezdni drogowej o grubości około 10 cm, poniżej znajduje się stary bruk lub warstwa podbudowy z kruszywa łamanego o grubości około 15 cm. Pod warstwą podbudowy stwierdzono warstwy piasków średnich lub drobnych w stanie średniozagęszczonym lub gliny piaszczyste w stanie twaroplastycznym. Wartości parametrów pomierzone podczas badań odnoszą się do okresu niskich stanów wód podziemnych. Należy uwzględnić możliwość zmian parametrów z uwagi na zmiany w czasie warunków wodnych. Ze względu na projektowaną kanalizację deszczową, przedmiotową inwestycję zaliczyć należy do II kategorii geotechnicznej.

## **6. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZE OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE**

Inwestycja polegająca na rozbudowie drogi powiatowej nr 2954W została dostosowana do poruszania się po niej osób niepełnosprawnych, w tym na wózkach inwalidzkich. Jezdnia wraz z chodnikami i zjazdami pozwala swobodnie poruszać się osobom na wózkach inwalidzkich.



## **7. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE**

### **7.1 Wpływ obiektu budowlanego na zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych**

Eksploatacja projektowanej drogi powiatowej nie będzie się wiązała z wykorzystaniem wody. Odwodnienie drogi powiatowej zaprojektowano poprzez nadanie nawierzchni drogowej odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych co zapewni spływ wód opadowych i roztopowych do projektowanych rowów drogowych oraz do projektowanej kanalizacji deszczowej. Skład jakościowy wód opadowych i roztopowych charakteryzuje się zmiennością i jest zależny od sposobu użytkowania powierzchni zlewni, charakteru opadu, tj. jego natężenia, czasu trwania, przerw między opadami deszczu, a także lokalnych uwarunkowań powierzchni zlewni. Z uwagi na niewielkie natężenie ruchu na projektowanej drodze powiatowej można stwierdzić, że stężenie zawiesin oraz węglowodorów ropopochodnych nie przekroczy dopuszczalnych norm.

### **7.2 Wpływ obiektu budowlanego na emisję zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się**

Eksploatacja projektowanej drogi powiatowej będzie się wiązała z emisją zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza pochodzących z pojazdów poruszających się po drodze. Duży wpływ na wielkość emisji i rozkład stężeń zanieczyszczeń ma przede wszystkim wielkość i struktura ruchu, a ponadto stan techniczny pojazdów, rodzaj stosowanego paliwa, budowa silnika. Przedmiotowa inwestycja jest drogą obsługującą ruch lokalny o niewielkim natężeniu. W związku z powyższym ruch kołowy będzie generować niewielkie zanieczyszczenia gazowe i pyłowe.

### **7.3 Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów**

Podczas eksploatacji projektowanej drogi powiatowej powstawać będzie nieznaczna ilość odpadów związana z funkcjonowaniem drogi. Zgodnie z katalogiem odpadów podczas eksploatacji drogi mogą powstawać odpady:

- 02 01 03 – odpadowa masa roślinna – ok. 0,3 Mg/rok,
- 15 02 03 – sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 – wytwarzane w związku z likwidacją ewentualnych rozlewów substancji innych niż niebezpieczne na drodze – ok. 0,05 Mg/rok,
- 16 81 01 – odpady wykazujące własności niebezpieczne – powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych – ok. 0,2 Mg/rok,
- 16 81 02 – odpady powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych – inne niż wymienione w 16 81 01 – ok. 0,2 Mg/rok,
- 20 03 03 – odpady z czyszczenia ulic i placów – ok. 0,15 Mg/rok.

Powstałe podczas eksploatacji odpady będą selektywnie gromadzone i sukcesywnie przekazywane uprawnionym podmiotom z uwzględnieniem zasad postępowania z odpadami niebezpiecznymi oraz odpadami nadającymi się do powtórnego wykorzystania.

### **7.4 Wpływ obiektu budowlanego na właściwości akustyczne oraz emisję drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się**

Emisja hałasu i drgań w trakcie eksploatacji przedmiotowej drogi powiatowej związana jest z ruchem pojazdów samochodowych. Z uwagi na niewielkie natężenie ruchu można stwierdzić, że ruch kołowy będzie generować umiarkowany poziom hałasu i niewielkie drgania. Projektowana droga powiatowa nie będzie emitować promieniowania a także nie będzie wytwarzać pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

#### **7.5 Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

W ramach rozbudowy przedmiotowej drogi powiatowej do usunięcia przeznacza się drzewa i krzewy bezpośrednio kolidujące z inwestycją. Korony, pnie i korzenie istniejących drzew nieprzeznaczonych do wycinki zostaną zabezpieczone na czas trwania prac budowlanych (np. poprzez zastosowanie barier ochronnych, wygrodzeń drzew oraz ekranów korzeniowych). Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko gruntowo-wodne, w tym wody powierzchniowe i podziemne.

#### **8. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM**

Projektowana droga powiatowa będzie wyposażona w oznakowanie pionowe i poziome, które zapewni użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z jego przeznaczeniem.

#### **9. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Przedmiotowa droga powiatowa nr 2954W po realizacji projektowanej rozbudowy będzie spełniała wymogi i parametry techniczne stawiane drogom pożarowym. Dla przedmiotowej inwestycji drogowej nie jest wymagana budowa sieci przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę.

## **II CZĘŚĆ RYSUNKOWA**