

# PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻA DROGOWA

## TOM 1.2 – ETAP II ODCINEK OD KM 7+925 DO KM 12+645

**NAZWA I ADRES OBIEKTU:** CIĄG DRÓG POWIATOWYCH NR 1720E/1721E/1719E  
WRÓBLEW-WĄGLCZEW-GRUSZCZYCE OD KM 7+925  
DO KM 12+645

**NR EWIDENCYJNE DZIAŁEK:**

268 – OBRĘB 30 ŁUBNA JAROSŁAJ, 243 – OBRĘB 30 ŁUBNA JAROSŁAJ, 226 – OBRĘB 30  
ŁUBNA JAROSŁAJ, 244/1 – OBRĘB 30 ŁUBNA JAROSŁAJ, 46 – OBRĘB 30 ŁUBNA JAROSŁAJ,  
121 – OBRĘB 8 CIENIA, 53 – OBRĘB 8 CIENIA, 52/1 – OBRĘB 8 CIENIA, 136 – OBRĘB 8  
CIENIA, 566 – OBRĘB 15 GRUSZCZYCE

**INWESTOR:** POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W SIERADZU,  
PLAC WOJEWÓDZKI 3, 98-200 SIERADZ

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

BBC BEST BUILDING CONSULTANTS NADZORY I DORADZTWO BUDOWLANE  
ŁUKASZ ZDZIEBŁOWSKI  
ul. Bema 42A; Żyrardów 96-300

BRANŻA	PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
DROGOWA	mgr inż. Jakub Jońca	LOD/1870/PWOD/14	01.2017	
BRANŻA	ASYSTENT PROJEKTANTA	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
DROGOWA	mgr Inż. Agnieszka Kruczek	-	01.2017	
BRANŻA	SPRAWDZAJĄCY	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
DROGOWA	mgr inż. Jarosław Kluska	LOD/2501/PWOD/14	01.2017	

DATA OPRACOWANIA: Styczeń 2017 roku

## SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA .....	3
1. INFORMACJE OGÓLNE.....	4
2. FORMA I FUNKCJA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW DROGOWYCH.....	5
3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW .....	8
4. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DO PORUSZANIA SIĘ OSOBOM NIEPEŁNOSPRAWNYM W TYM PORUSZAJĄCYCH SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH.....	9
5. DANE TECHNOLOGICZNE .....	9
6. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU .....	10
7. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO INSTALACYJNEGO.....	10
8. URZĄDZENIA INSTALACJI TECHNICZNYCH .....	10
9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU .....	10
10. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO .....	10
11. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA .....	11
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	12
Rys. nr 1.2 Plan sytuacyjny .....	14
Rys. nr 1.3 Plan sytuacyjny .....	15
Rys. nr 1.4 Plan sytuacyjny .....	16
Rys. nr 1.5 Plan sytuacyjny .....	17
Rys. nr 1.6 Plan sytuacyjny .....	18
Rys. nr 1.7 Plan sytuacyjny .....	19
Rys. nr 1.8 Plan sytuacyjny .....	20
Rys. nr 1.9 Plan sytuacyjny .....	21
Rys. nr 2.1 Przekroje konstrukcyjne .....	22
Rys. nr 2.2 Przekroje konstrukcyjne .....	23

## CZĘŚĆ OPISOWA

Część opisowa zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (DZ.U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133)

## 1. INFORMACJE OGÓLNE

1) Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubatura, zestawienie powierzchni, wysokość i długość

### 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dla przebudowy ciągu dróg powiatowych nr 1720E/1721E/1719E Wróblew-Wąglczew-Gruszczyce od km 7+295 do km 12+645.

### 1.2 Zakres opracowania

W zakres robót przedmiotowego opracowania wchodzi:

- a) frezowanie oraz wykonanie nowej nawierzchni dostosowanej do obciążenia 100kN/oś,
- b) Poszerzenie ciągu dróg powiatowych do 5,5m szerokości od km 8+700 do km 9+220 oraz do 6,0m na pozostałym odcinku drogi.
- c) budowa zjazdów indywidualnych,
- d) wykonanie chodników, peronów autobusowych,
- e) remont i konserwacja istniejących rowów,
- f) remont istniejących przepustów pod koroną drogi,
- g) wycinka i zabezpieczenie istniejących drzew zlokalizowanych w śladzie projektowanej przebudowy
- h) wykonanie elementów organizacji ruchu (oznakowanie pionowe i poziome),
- i) montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu,
- j) zabezpieczenie sieci rurami osłonowymi typu AROT.

### 1.3 Lokalizacja inwestycji

Województwo: łódzkie

Powiat: sieradzki

Gmina: Sieradz

Przebudowywane drogi są drogami powiatowymi będącymi we władaniu Powiatowego Zarządu Dróg w Sieradzu. Teren opracowania zajmuje działki nr 268, 243, 226, 244/1, 46 – obręb 30 Łubna Jarosław, 121, 53, 52/1, 136 – obręb 8 Cienia, 566 – obręb 15 Gruszczyce.

#### 1.4 Podstawowe parametry techniczne

- klasa drogi: Z
- prędkość projektowa drogi: 40 km/h
- pochylenie poprzeczne jezdni: według planu sytuacyjnego
- dostępność do dróg nieograniczona
- odprowadzenie wód w kierunku przydrożnych rowów
- nawierzchnia zjazdów indywidualnych: kostka brukowa
- nawierzchnia chodnika i peronów autobusowych: kostka brukowa

#### 1.5 Materiały wyjściowe

- umowa z Zamawiającym,
- projekt zagospodarowania terenu uzgodniony z Zamawiającym,
- szczegółowa inwentaryzacja geodezyjna,
- wizja lokalna w terenie,
- dokumentacja fotograficzna,
- badania geotechniczne podłoża,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500 zaewidencjonowanej w Starostwie Powiatowym w Sieradzu w dniu 28.11.2016r. pod numerem P.1014.2016.3251.

## 2. FORMA I FUNKCJA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW DROGOWYCH

2) Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1, (zgodność z przepisami budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej)

### 2.1 Istniejący układ komunikacyjny

Przedmiotowy ciąg dróg powiatowych znajduje się we władaniu Zarządu Dróg Powiatowych

w Sieradzu. Szerokość pasa drogowego ciągu dróg powiatowych w stanie istniejącym wynosi od 8,0m do 17,0m (po liniach granic i ogrodzeń działek przyległych do pasa drogowego), w którym usytuowana została jezdnia asfaltowa o szerokości ok. 4,0m.

#### 2.1.1 Sytuacja

Obszar wzdłuż drogi ma generalnie jednolity charakter zagospodarowania i użytkowania, droga biegnie przez tereny pól – teren niezabudowany i zabudowę zwartą mieszkaniowo - gospodarczą w terenie zabudowanym. Po obu stronach jezdni znajdują się zjazdy do posesji. Na odcinku tym zlokalizowane są przejścia dla pieszych.

Stan istniejącej nawierzchni na analizowanym odcinku (w szczególności na odcinkach poza obszarami zabudowanymi) jest niezadowolający i wymagający poprawy. Nawierzchnia jest zdegradowana, nierówna. Występują liczne spękania siatkowe i podłużne. Droga w wielu miejscach podlegała bieżącym naprawom, stąd duża ilość łat na ubytkach, powodująca nierówność nawierzchni.

#### 2.1.2 Przekrój poprzeczny

Parametry techniczne istniejącego ciągu dróg powiatowych nr 1720E/1721E/1719E Wróblew-Wąglczew-Gruszczycze od km 7+295 do km 12+645:

- |                               |            |
|-------------------------------|------------|
| - jezdnia szerokości          | - ok. 4,0m |
| - obustronne pobocze gruntowe | - ~1,0m    |
| - spadki poprzeczne:          | - zmienne  |

### 2.1.3 Odwodnienie

Ciąg dróg powiatowych na projektowanym odcinku odwadniany jest powierzchniowo poprzez istniejące rowy przydrożne.

Odwodnienie przedmiotowego odcinka drogi nie jest zadowalające. Istniejące rowy są zamulone i zarośnięte.

Na przebudowywanym odcinku drogi zlokalizowane są następujące przepusty pod koroną drogi:

L.p.	Typ	Wymiar	Kilometraż	Długość	Przeznaczenie
1	Rurowy	φ 300 mm	8+845,44	8,5 m	Do remontu
2	Rurowy	φ 1000 mm	10+215,50	11,5 m	Do oczyszczenia
3	Rurowy	φ 800 mm	11+361,51	12,0 m	Do oczyszczenia
4	Rurowy	φ 1000 mm	12+174,66	15,0 m	Do oczyszczenia

### 2.1.4 Skrzyżowania z drogami bocznymi

- Skrzyżowanie z drogą gminną (str. P) w km 8+679,88
- Skrzyżowanie z drogą gminną (str. L) w km 8+672,98
- Skrzyżowanie z drogą gminną (str. P) w km 9+668,10
- Skrzyżowanie z drogą gminną (str. L) w km 9+671,47
- Skrzyżowanie z drogą gminną (str. P) w km 11+185,09
- Skrzyżowanie z drogą gminną (str. P) w km 11+507,30
- Skrzyżowanie z drogą gminną (str. P) w km 12+546,61

### 2.1.5 Urządzenia obce

W obszarze planowanej inwestycji zlokalizowane jest następujące uzbrojenie:

- napowietrzna sieć elektroenergetyczna,
- sieć elektroenergetyczna eNN,
- sieć kanalizacji wodociągowej w40, w90, w110, w160, wB32,
- sieć telekomunikacyjna t,
- sieć kanalizacji deszczowej kd200,
- sieć kanalizacji sanitarnej ks100, ks400.

### 2.1.4. Istniejące terenowe uwarunkowania realizacyjne

Przebudowa projektowanych dróg powiatowych nie będzie wymagała poszerzenia istniejącego pasa drogowego.

## 2.2 Projektowany układ drogowy

Parametry techniczne przebudowy dróg powiatowych są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430) z późn. zmianami.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych projektowane obiekty należy zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej.

- kategoria dróg: powiatowa,
- klasa techniczna – Z,
- kategoria ruchu – KR2,
- obciążenie nawierzchni - 100kN/oś,
- prędkość projektowa -  $V_p = 50\text{km/h}$ , teren zabudowany,
- prędkość miarodajna -  $V_m = 60\text{km/h}$ ,
- przekrój poprzeczny - jednojezdniowy o dwóch pasach (po jednym dla każdego kierunku),
- szerokość drogi – 5,5-6,0m
- szerokość pasa ruchu – od 2x2,75m do 2x3,0m
- pochylenie poprzeczne jezdni – według planu sytuacyjnego
- pochylenie chodnika i ścieżki rowerowej – 2,0%

### 3.1.1 Rozwiązania sytuacyjne

Zaprojektowano jezdnię bitumiczną o szerokości 5,5m na odcinku od km 8+700 do km 9+220 oraz jezdnię o szerokości 6,0m na pozostałym odcinku ciągu dróg powiatowych. Od km 8+540 do km 8+980 oraz po prawej stronie jezdni zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0m, natomiast po lewej stronie zaprojektowano pobocze o szerokości 1,0m. Po prawej stronie jezdni na odcinku od km 12+550 do km 12+645 zaprojektowano chodnik o szerokości 1,0m. Na odcinku od km 8+775 do km 8+880 zaprojektowano murek oporowy typu L. Na pozostałym odcinku drogi zaprojektowano obustronne pobocze o szerokości 1,0m.

W km 8+757,43 po lewej stronie oraz w km 11+423,57 po prawej stronie zaprojektowano perony autobusowe o szerokości 2,0m. Po dwóch stronach jezdni znajdują się zjazdy indywidualne oraz publiczne.

Parametry techniczne:

- |                    |          |
|--------------------|----------|
| – klasa drogi      | Z        |
| – szerokość jezdni | 5,5-6,0m |

- szerokość zjazdów indywidualnych 5,0m/6,0m
- skosy zjazdów indywidualnych 1:1
- szerokość zjazdu publicznego 5,0m
- promień zjazdu publicznego 5,0m
- promień zjazdu z destruktu 3,0m
- szerokość chodnika 2,0m

### 2.2.2. Rozwiązania wysokościowe

Pochylenia podłużne budowanych dróg i zjazdów dostosowano ściśle do istniejącego zagospodarowania. Niweletę skorygowano pod kątem płynności ruchu poprzez eliminację lokalnych zaniżeń i wzniesień.

Rzędne niwelety przebudowywanych dróg zostały określone z uwzględnieniem takich czynników jak:

- minimalizacji robót ziemnych,
- zachowanie istniejących poziomów bram wjazdowych,
- zachowania rzędnych istniejących dróg poprzecznych,
- zachowania minimalnych pochyleń poprzecznych,
- możliwości grawitacyjnego odprowadzenia wód opadowych.

Niweletę poprowadzono po istniejącym terenie, ze względu na charakter zagospodarowania przyległego terenu (liczne wjazdy bramowe, istniejące ogrodzenia, itp.). Przy jej projektowaniu brano także pod uwagę wymagania dotyczące zaprojektowania nowej konstrukcji nawierzchni.

Pochylenia podłużne dostosowano do obowiązujących przepisów prawnych i potrzeb związanych z prawidłowym odwodnieniem drogi.

## 3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

3) Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjne – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych; w wypadku projektowania przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą, w uzasadnionych wypadkach, także ocenę aktualnych warunków geologiczno-inżynierskich i stan posadowienia obiektu budowlanego

### 3.1 Konstrukcje nawierzchni

Konstrukcje nawierzchni jezdni przyjęto zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych stanowiący załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.

#### Nawierzchnia jezdni w miejscu istniejącej drogi

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm
- Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W 75 kg/m<sup>2</sup>
- Geosiatka do nawierzchni asfaltowych z włókien szklanych
- o szerokości 1,0m na połączeniu pionowym
- Istniejąca nawierzchnia asfaltowa drogi powiatowej po sfrezowaniu
- Istniejąca podbudowa zasadnicza drogi powiatowej



#### **Nawierzchnia jezdni w miejscu poszerzenia**

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	gr. 4cm
Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W	75 kg/m <sup>2</sup>
Geosiatka do nawierzchni asfaltowych z włókien szklanych o szerokości 1,0m na połączeniu pionowym	
Warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC22P	gr. 8cm
Warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub>	gr. 20cm
Warstwa pomocnicza z mieszanki z kruszyw związanej cementem C3/4	gr. 15cm
<b>Σ =</b>	<b>gr. 41cm</b>

#### **Nawierzchnia jezdni w miejscu wymiany konstrukcji**

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	gr. 4cm
Warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC22P	gr. 8cm
Warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub>	gr. 20cm
<b>Σ =</b>	<b>gr. 32cm</b>

#### **Nawierzchnia chodnika i ścieżki rowerowej**

Warstwa ścieralna z kostki betonowej	gr. 8cm
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr. 3cm
Warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub>	gr. 15cm
<b>Σ =</b>	<b>gr. 26cm</b>

#### **Nawierzchnia zjazdów**

Warstwa ścieralna z kostki betonowej	gr. 8cm
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr. 3cm
Warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub>	gr. 20cm
<b>Σ =</b>	<b>gr. 31cm</b>

Rozwiązanie projektowe przekroji normalnych wraz z podanymi konstrukcjami nawierzchni przedstawiono na rysunku nr 2.

*Zgodnie z obowiązującymi przepisami zawartymi w ustawie Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmian.) zastosowane wyroby budowlane powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.*

#### **4. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DO PORUSZANIA SIĘ OSOBOM NIEPEŁNOSPRAWNYM W TYM PORUSZAJĄCYCH SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH.**

4) W stosunku do obiektu użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego - sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

##### **4.1 Przejścia dla pieszych**

Nie projektuje się przejść dla pieszych.

#### **5. DANE TECHNOLOGICZNE**

5) W stosunku do obiektu usługowego, produkcyjnego lub technicznego - podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

Nie dotyczy.

## 6. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

6) W stosunku do obiektu budowlanego liniowego – 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

Nie dotyczy.

## 7. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO INSTALACYJNEGO

7) Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: sanitarnych, grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, a także sposób powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi i punkty pomiarowe, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń budowlanych

### 7.1 Odwodnienie

Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni jezdni i chodnika zostaną odprowadzone powierzchniowo w kierunku przydrożnych rowów.

### 7.2 Kolizje

Należy zabezpieczyć sieci pod projektowanymi zjazdami za pomocą rur osłonowych typu AROT.

## 8. URZĄDZENIA INSTALACJI TECHNICZNYCH

8) Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno - użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z obiektem

Nie dotyczy.

## 9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

9) Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego, z wyjątkiem obiektów wymienionych w art. 20 ust. 3 pkt. 2. określającą w zależności od potrzeb:  
a) bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano - instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem obiektu,  
b) w stosunku do budynku wyposażonego w instalacje grzewcze lub chłodnicze - właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych,  
c) parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej i innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę cieplną obiektu, w tym wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,  
d) dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno - budowlany rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych

Nie dotyczy.

## 10. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

10) 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,  
b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,  
c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

d) emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,  
e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, oraz wykazać, że przyjęte w projekcie architektoniczno - budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami

### 10.1. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

Ciąg dróg powiatowych na projektowanym odcinku odwadniany jest poprzez istniejące rowy przydrożne.

### 10.2. Oddziaływanie na powietrze

Na etapie prowadzenia prac budowlanych występować będą okresowe uciążliwości związane z emisją substancji do powietrza w wyniku pracy maszyn budowlanych, które mogą niekorzystnie oddziaływać na mieszkańców w sąsiedztwie rozbudowywanej drogi. Maszyny i pojazdy nie powinny być przeciążone i przeładowane oraz powinny spełniać wymagania odnośnie emisji substancji do powietrza. Jednocześnie przewożony materiał budowlany powinien być zabezpieczony przed pyleniem.

### 10.3. Oddziaływanie akustyczne

Na etapie wykonywania prac budowlanych należy się spodziewać zwiększonej emisji hałasu spowodowanej: pracą ciężkiego sprzętu wykonującego prace budowlane oraz dowozem materiałów budowlanych. Wpływ maszyn budowlanych na warunki akustyczne w fazie realizacji przedsięwzięcia można ograniczyć poprzez zastosowanie właściwej organizacji pracy: sprzętu o jak najniższej emisji hałasu i prowadzenie prac budowlanych w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem, w tym terenów zabudowy mieszkaniowej w porze dziennej w godzinach od 6:00 –22:00.

Należy podkreślić, iż przedmiotowa inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na obszary specjalnej ochrony ptaków i siedlisk przyrodniczych oraz istniejącej fauny i flory obszaru Natura 2000. Nie przewiduje się również oddziaływania inwestycji w stosunku do rezerwatów przyrody oddalonych od obszaru inwestycji.

## 11. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

11) Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach

Nie dotyczy.

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

## Rys. nr 1.1 Plan sytuacyjny

## Rys. nr 1.2 Plan sytuacyjny

### **Rys. nr 1.3 Plan sytuacyjny**

## Rys. nr 1.4 Plan sytuacyjny



## Rys. nr 1.5 Plan sytuacyjny

## Rys. nr 1.6 Plan sytuacyjny

## Rys. nr 1.7 Plan sytuacyjny

## Rys. nr 1.8 Plan sytuacyjny

## Rys. nr 1.9 Plan sytuacyjny

## **Rys. nr 2.1 Przekroje konstrukcyjne**

## Rys. nr 2.2 Przekroje konstrukcyjne