

# SPIS TREŚCI

## I CZĘŚĆ OPISOWA

<b>1. ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE.....</b>	<b>5</b>
1.1 PRZEZNACZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	5
1.2 PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	5
1.3 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE DROGI POWIATOWEJ .....	5
1.4 PODSTAWA OPRACOWANIA .....	5
1.5 DECYZJE, WARUNKI TECHNICZNE, UZGODNIENIA .....	6
<b>2. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH.....</b>	<b>6</b>
<b>3. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....</b>	<b>6</b>
3.1 ISTNIEJĄCY UKŁAD KOMUNIKACYJNY .....	6
3.1.1 Opis stanu istniejącej drogi gminnej w ulicy Parkowej .....	6
3.1.2 Analiza powiązania drogi gminnej w ulicy Parkowej z innymi drogami publicznymi .....	6
3.2 PROJEKTOWANY UKŁAD DROGOWY .....	6
3.2.1 Droga gminna w ulicy Parkowej .....	6
3.2.2 Pozostałe drogi .....	7
3.2.3 Obsługa przyległego terenu .....	7
3.2.4 Sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy .....	7
3.2.5 Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane .....	7
<b>4. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....</b>	<b>7</b>
4.1 ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ .....	8
4.2 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE .....	8
4.2.1 Jezdnia .....	8
4.2.1 Pas postojowy .....	8
4.2.2 Chodnik .....	8
4.2.3 Skrzyżowanie .....	8
4.3 KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI .....	8
4.4 KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	9
4.5 WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ .....	9
4.5.1 Warunki posadowienia .....	9
4.5.2 Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej .....	10
<b>5. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DO PORUSZANIA SIĘ OSOBOM NIEPEŁNOSPRAWNYM W TYM PORUSZAJĄCYCH SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH .....</b>	<b>10</b>
5.1 PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH .....	10
<b>6. PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE.....</b>	<b>10</b>
<b>7. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO - BUDOWLANE.....</b>	<b>10</b>
7.1 STAŁA ORGANIZACJA RUCHU .....	10
7.2 OŚWIETLENIE .....	10
<b>8. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO - INSTALACYJNEGO .....</b>	<b>10</b>
8.1 OŚWIETLENIE DROGOWE .....	10
8.2 PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ .....	11
8.3 PRZEBUDOWA SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ .....	11
8.4 BUDOWA KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO .....	11

8.5	KANALIZACJA DESZCZOWA.....	11
8.5.1	<i>Zakres rzeczowy inwestycji .....</i>	<i>11</i>
8.5.2	<i>Wymagania ogólne .....</i>	<i>11</i>
8.5.3	<i>Przykanaliki wpustów ulicznych .....</i>	<i>12</i>
8.5.4	<i>Studnie kanalizacyjne .....</i>	<i>12</i>
8.5.5	<i>Studzienki ściekowe uliczne Ø 500 z osadnikiem .....</i>	<i>12</i>
<b>9.</b>	<b>URZĄDZENIA INSTALACJI TECHNICZNYCH.....</b>	<b>13</b>
9.1	ODWODNIENIE DROGI .....	13
<b>10.</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU .....</b>	<b>13</b>
<b>11.</b>	<b>DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>13</b>
11.1	ZAOPATRZENIE I JAKOŚĆ WODY ORAZ ILOŚĆ, JAKOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW .....	13
11.2	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH Z PODANIEM RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA .....	13
11.3	RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW .....	14
11.4	WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE ORAZ EMISJA DRGAŃ .....	14
11.5	WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE .....	15
11.5.1	<i>Wpływ obiektu na istniejący drzewostan.....</i>	<i>15</i>
11.5.2	<i>Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby .....</i>	<i>15</i>
11.5.3	<i>Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne .....</i>	<i>16</i>
11.6	ZAGOSPODAROWANIE MAS ZIEMNYCH .....	16
<b>12.</b>	<b>ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII .....</b>	<b>17</b>
<b>13.</b>	<b>WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ .....</b>	<b>17</b>

## II CZĘŚĆ GRAFICZNA

### Załączniki

Rys. nr 3	Plansza uzbrojenia terenu	- skala 1:500
Rys. nr 4	Profil podłużny drogi w ul. Parkowej oraz w ul. Królowej Jadwigi	- skala 1:1000/100
Rys. nr 5	Przekrój konstrukcyjny 1-1, 2-2, 3-3	- skala 1:25
Rys. nr 6	Profil podłużny przyłączy kanalizacji deszczowej	- skala 1:200/100
Rys. nr 7	Schemat studzienki kanalizacyjnej betonowej	-
Rys. nr 8	Schemat wpustu ulicznego z osadnikiem i syfonem	-

# **I CZĘŚĆ OPISOWA**

# 1. ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE

Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość, długość, szerokość i liczbę kondygnacji.

## 1.1 Przeznaczenie obiektu budowlanego

Przeznaczeniem obiektu budowlanego jakim jest droga gminna w ulicy Parkowej jest prowadzenie ruchu. Przebudowa drogi gminnej ma na celu stworzenie bezpiecznego odcinka drogi zapewniającego wysoki komfort ruchu drogowego, dostosowanie odcinka drogi do parametrów zgodnych z obowiązującymi warunkami technicznymi oraz wytycznymi Zamawiającego, oraz poprawę przepustowości.

## 1.2 Program użytkowy obiektu budowlanego

W ramach zagospodarowania pasa drogowego drogi gminnej przewiduje się realizację jezdni, pasów postojowych dla samochodów, obustronnych chodników, oraz skrzyżowań.

Zakres zamierzenia budowlanego:

Roboty drogowe, obejmujące:

- przebudowę jedni,
- przebudowę chodników,
- przebudowę miejsc postojowych dla samochodów,
- przebudowę skrzyżowania.

Roboty sanitarne, obejmujące:

- budowę przykanalików wpustów ulicznych,
- regulacja wysokościowa urządzeń sanitarnych.

Roboty teletechniczne, obejmujące:

- budowę odcinka kanału technologicznego.

Roboty rozbiórkowe, obejmujące:

- rozbiórkę nawierzchni jezdni, chodników.

Roboty uzupełniające, obejmujące:

- realizacja elementów oznakowania drogowego.

## 1.3 Charakterystyczne parametry techniczne drogi powiatowej

- |   |            |
|---|------------|
| ➤ kategoria ruchu   | KR 2       |
| ➤ klasa techniczna drogi gminnej  | Z          |
| ➤ prędkość projektowa na terenie zabudowy   | 40 km/h    |
| ➤ dopuszczalny nacisk   | 100 KN/oś  |
| ➤ przekrój jednojezdniowy   | 1x2        |
| ➤ szerokość jezdni  | 2 x 3,00 m |
| ➤ szerokość pasa ruchu  | 3.00 m     |
| ➤ długość odcinka przebudowywanej drogi   | 61,39 m,   |
| ➤ długość przebudowywanych dróg dochodzących<br>(droga gminna w ulicy Królowej Jadwigi) | 19,32 m.   |

## 1.4 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- umowa na prace projektowe,
- opis przedmiotu zamówienia określony w SIWZ,
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach,
- mapa do celów projektowych wraz z pomiarem wysokościowym,
- dokumentacja geologiczno – inżynierska,
- analiza i prognoza ruchu.

### **1.5 Decyzje, warunki techniczne, uzgodnienia**

Uzgodnienia, opinie instytucji uzgadniających i warunki techniczne w postaci kopii dokumentów zostały zamieszczone w projekcie.

## **2. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH**

W stosunku do budynku mieszkalnego jednorodzinnego i lokali mieszkalnych – zestawienie powierzchni użytkowych obliczanych według Polskiej Normy, o której mowa w § 8 ust. 2 pkt 9.

Nie dotyczy projektu obiektu budowlanego liniowego.

## **3. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

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 ustawy.

### **3.1 Istniejący układ komunikacyjny**

#### **3.1.1 Opis stanu istniejącej drogi gminnej w ulicy Parkowej**

Projektowany do przebudowy odcinek drogi gminnej zlokalizowany jest na obszarze śródmieścia Nysy. Ulica Parkowa stanowi element wewnętrznego układu komunikacyjnego Nysy. Nawierzchnia jezdni bitumiczna, nawierzchnia chodników w części bitumiczna, w części z płyt betonowych 50x50cm. Wzdłuż istniejącej jezdni zorganizowane są obecnie miejsca postojowe dla samochodów. Droga wyposażona jest w system kanalizacji deszczowej i oświetlenie drogowe.

#### **3.1.2 Analiza powiązania drogi gminnej w ulicy Parkowej z innymi drogami publicznymi**

Droga gminna w ulicy Parkowej powiązana jest komunikacyjnie z ulicą Kolejową, Wrocławską i Królowej Jadwigi, drogami gminnymi, oraz ulicą Piastowską, drogą powiatową. Wszystkie z tych ulic stanowią element wewnętrznego układu komunikacyjnego miasta Nysy i są bardzo ważnym elementem zagospodarowania terenu.

### **3.2 Projektowany układ drogowy**

Istniejący układ drogowy – bez zmian.

#### **3.2.1 Droga gminna w ulicy Parkowej**

W ramach planowanych działań inwestycyjnych przewiduje się realizację:

- jezdni o szerokości 6,0m, o nawierzchni bitumicznej,

- pasa postojowego dla samochodów, o zmiennej szerokości, o nawierzchni z kostki granitowej,
- chodników, o zmiennej szerokości, o nawierzchni z kostki granitowej i płyt granitowych.

### 3.2.2 Pozostałe drogi

W związku z koniecznością przebudowy drogi gminnej w ulicy Parkowej zachodzi konieczność przebudowy geometrii włączenia drogi gminnej w ulicy Królowej Jadwigi do ulicy Parkowej. Nie zachodzi konieczność przebudowy skrzyżowania ulicy Parkowej z ulicą Kolejową/Wrocławską, oraz ulicy Parkowej z ulicą Piastowską.

### 3.2.3 Obsługa przyległego terenu

Utrzymuje się dotychczasowe zasady obsługi komunikacyjnej terenu graniczącego z pasem drogowym drogi gminnej w ulicy Parkowej.

### 3.2.4 Sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Projektowana droga nie będzie nowym elementem w krajobrazie. Przebudowa drogi będzie polegała na dostosowaniu parametrów technicznych istniejącej drogi do nowych wymogów. Zastosowane rozwiązania ułatwią postrzeganie drogi przez jej użytkowników, podniosą walory estetyczne i obniżą negatywne oddziaływanie na środowisko oraz poprawią bezpieczeństwo ruchu kołowego i pieszego.

### 3.2.5 Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane

Droga gminna została zaprojektowana w sposób zapewniający spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- bezpieczeństwo konstrukcji – zapewniono za pomocą stosowania rozwiązań technicznych tak aby konstrukcja drogi przenosiła wszystkie oddziaływania, miała odpowiednią trwałość i nie uległa zniszczeniu w stopniu nieproporcjonalnym do przyczyny zniszczenia,
- bezpieczeństwo pożarowe – zapewniono za pomocą zaprojektowanie dróg o szerokości spełniającej wymagania przeciwpożarowe,
- bezpieczeństwo użytkowania – zapewniono za pomocą stosowania rozwiązań technicznych pozwalających na zachowanie wymagań widoczności i wymagań w zakresie nawierzchni drogi,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska – zapewniono za pomocą zastosowania materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie,
- ochrony przed hałasem i drganiami – zapewniono za pomocą zastosowania odpowiedniej konstrukcji nawierzchni drogi.

## 4. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO

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 w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno – 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 przypadku projektowania rozbudowy lub nadbudowy, w razie potrzeby, do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą aktualne warunki geotechniczne i stan posadowienia obiektu.

## 4.1 Założenia przyjęte do obliczeń

Proponowane do zastosowania warstwy konstrukcyjne nawierzchni dobrano wykorzystując:

- zapisy opisu przedmiotu zamówienia,
- opinię geotechniczną wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego,
- analizę i prognozę ruchu sporządzoną na etap dokumentacji projektowej przebudowy i rozbudowy drogi powiatowej,
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (IBDiM) – 1997, Dla potrzeb określenia konstrukcji nawierzchni jezdni, przy określeniu kategorii ruchu przyjęto średni dobowy ruch pojazdów ciężkich prognozowany dla połowy 30 letniego okresu eksploatacji tj. w roku 2035. Strukturę i wielkość prognozowanego ruchu określono wykorzystując sporządzoną analizę i prognozę ruchu.

## 4.2 Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe

### 4.2.1 Jezdnia

Jezdnia o szerokości 6,0m (pas ruchu 3,0m), o nawierzchni z mieszanki mineralno – asfaltowej AC 11S. Jezdnia ograniczona w części krawężnikiem drogowym granitowym, o wym. 15x30cm, 15x22cm zabudowanym na ławie z betonu cementowego C16/20.

### 4.2.1 Pas postojowy

Pas postojowy dla samochodów, o szerokości zmiennej i nawierzchni z kostki granitowej „18” z odzysku. Od strony jezdni pas postojowy ograniczony ściekiem ulicznym, od strony chodnika krawężnikiem drogowym granitowym, o wym. 15x30cm, zabudowanym na ławie z betonu cementowego C16/20.

### 4.2.2 Chodnik

Chodniki o nawierzchni z płyt granitowych 120x60 cm, oraz kostki granitowej „10”. Kostka granitowa ciemna w strefie przykrawężnikowej, kostka granitowa jasna na pozostałych płaszczyznach poza płytą granitową. Od strony terenu parku miejskiego nawierzchnia chodnika zamknięta obrzeżem wykonanym z kostki granitowej „1\*”, z odzysku, natomiast po przeciwnej stronie obrzeżem granitowych 8x30 cm.

### 4.2.3 Skrzyżowanie

Przewiduje się zmianę geometrii skrzyżowania ulicy Parkowej z ulicą Królowej Jadwigi. Włączenie ulicy Królowej Jadwigi do ulicy Parkowej poprzez wyprowadzone łuki (R=6,0m), wykonane z krawężników drogowych granitowych 15x30cm i 15x22cm. Miejsca lokalizacji poszczególnych krawężników określa PZT. Łuki wykonać wyłącznie z krawężników łukowych. Nie dopuszcza się kształtowania łuków docinanymi krawężnikami prostymi.

## 4.3 Konstrukcje nawierzchni

JEZDNIA		
L.p.	Warstwy konstrukcyjne	Grubość warstwy
1.	warstwa ścieralna AC 11S wg „WT-2 2014 – część I. Mieszanki mineralno – asfaltowe. Wymagania techniczne” oraz „WT-2 2016 – część II. Wykonanie warstw nawierzchni asfaltowych. Wymagania techniczne” z lepiszczem asfalt. 50/70	4,0 cm
2.	warstwa wiążąca AC 16W wg „WT-2 2014 – część I. Mieszanki mineralno –	8,0 cm



	asfaltowe. Wymagania techniczne" oraz „WT-2 2016 – część II. Wykonanie warstw nawierzchni asfaltowych. Wymagania techniczne" z lepiszczem asfalt 50/70	
3.	warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102, C <sub>90/3</sub> wg PN-EN-13285, zgodnie z „WT-4 Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych. Wymagania techniczne 2010".	20,0 cm
4.	warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C <sub>1,5/2,0</sub> < 4,0MPa, wg PN-EN 14227-1	22,0 cm

<b>PAS POSTOJOWY</b>		
<b>L.p.</b>	<b>Warstwy konstrukcyjne</b>	<b>Grubość warstwy</b>
1.	warstwa ścieralna z kostki granitowej „18", z odzysku	18,0 cm
2.	podsyпка cementowo – piaskowa, w proporcjach 1:3	3,0 cm
3.	warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102, frakcji 0 – 31,5mm (mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>90/3</sub> wg PN-EN-13285)	15,0 cm
4.	warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C <sub>1,5/2,0</sub> < 4,0MPa, wg PN-EN 14227-1	22,0 cm

<b>CHODNIK (nawierzchnia z kostki granitowej)</b>		
<b>L.p.</b>	<b>Warstwy konstrukcyjne</b>	<b>Grubość warstwy</b>
1.	warstwa ścieralna z kostki granitowej (ciemniejszej), kl. T2 wg PN-EN 1342	10,0 cm
2.	podsyпка cementowo – piaskowa, w proporcjach 1:3	3,0 cm
3.	warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102, frakcji 0 – 31,5mm (mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>90/3</sub> wg PN-EN-13285)	15,0 cm
4.	warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej o WP>35, lub z mieszanki związanej cementem	15,0 cm

<b>CHODNIK (nawierzchnia z płyt granitowych)</b>		
<b>L.p.</b>	<b>Warstwy konstrukcyjne</b>	<b>Grubość warstwy</b>
1.	warstwa ścieralna z płyt granitowych 120x60x8	8,0 cm
2.	podsyпка cementowo – piaskowa, w proporcjach 1:3	5,0 cm
3.	warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102, frakcji 0 – 31,5mm (mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>90/3</sub> wg PN-EN-13285)	15,0 cm
4.	warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej o WP>35, lub z mieszanki związanej cementem	15,0 cm

#### 4.4 Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Kategorię geotechniczną obiektu budowlanego określono w oparciu o wykonaną dokumentację geologiczno – inżynierską dla potrzeb rozpoznania warunków geologiczno-inżynierskich na rozbudowę drogi powiatowej. Droga powiatowa została zakwalifikowana do I kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowych.

#### 4.5 Warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej

##### 4.5.1 Warunki posadowienia

Warunki posadowienia obiektu budowlanego przedstawiono w dokumentacji geologiczno – inżynierskiej.

#### 4.5.2 Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Przedmiotowa inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie eksploatacji górniczej.

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

W stosunku do obiektu budowlanego 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.

#### 5.1 Przejścia dla pieszych

W ciągu ulicy Parkowej usytuowane są dwa przejścia dla pieszych, które zostają utrzymane.

### 6. PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE

W stosunku do obiektu budowlanego usługowego, produkcyjnego lub technicznego – podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi.

Nie dotyczy.

### 7. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO - BUDOWLANE

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 szczególnie znaczących dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych.

#### 7.1 Stała organizacja ruchu

Dla przebudowy drogi gminnej opracowany został projekt docelowej organizacji ruchu.

#### 7.2 Oświetlenie

Droga gminna wyposażona jest w oświetlenie drogowe. Oświetlenie to zrealizowane zostało w ramach przebudowy ulicy Kolejowej i Wrocławskiej, która zakończyła się w bieżącym roku.

### 8. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO - INSTALACYJNEGO

Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: wodociągowych i kanalizacyjnych, ogrzewczych, wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej, chłodniczych, klimatyzacji, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, a także sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń.

#### 8.1 Oświetlenie drogowe

W ramach planowanych działań nie przewiduje się przebudowy sieci oświetlenia drogowego.

## 8.2 Przebudowa sieci elektroenergetycznej

W ramach planowanych działań nie przewiduje się przebudowy sieci elektroenergetycznej.

## 8.3 Przebudowa sieci telekomunikacyjnej

W ramach planowanych działań nie przewiduje się przebudowy sieci telekomunikacyjnej.

## 8.4 Budowa kanału technologicznego

W ramach planowanych działań inwestycyjnych planuje się realizację kanału technologicznego, jako ciągu rurowego składającego się z jednej rury RO 125/108 (średnica zewnętrzna/średnica wewnętrzna), dwóch rur RS40/3,7 mm i dwóch prefabrykowanych wiązek mikrorur o średnicy zewnętrznej 40 mm. Dodatkowo przewiduje się montaż studni teletechnicznych typu SKO-2.

Zakres rzeczowy inwestycji:

- kanał technologicznego – 58,0 m,
- studnie kanał technologicznego – 3 szt.

## 8.5 Kanalizacja deszczowa

### 8.5.1 Zakres rzeczowy inwestycji

- kanały z rur z PVC DN 200 – 26,5 m,
- studnie wpustów ulicznych śr. 500mm – 7 szt.,
- studnie kanalizacji deszczowej śr. 1000mm – 1 szt.

### 8.5.2 Wymagania ogólne

- przy realizacji i odbiorze uwzględnić warunki uzgodnień branżowych załączonych do niniejszego opracowania,
- wszelkie użyte materiały muszą posiadać certyfikat lub deklarację zgodności z wymaganiami Polskich Norm lub aprobat technicznych. Wymagane jest trwałe fabryczne oznakowanie wyrobów dla stwierdzenia, że deklaracja zgodności dotyczy konkretnej partii dostawy,
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność prawną i materialną za stosowanie bezpiecznych metod pracy oraz za ewentualne uszkodzenia istniejących urządzeń, sieci czy budynków. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w rezultacie realizacji robót lub przez personel Wykonawcy,
- roboty montażowe wykonywać zgodnie z instrukcjami producenta,
- w uzgodnieniu z Inwestorem i Projektantem, dopuszcza się zastosowanie innych materiałów, spełniających wymagania określone w niniejszym opracowaniu,
- po zakończeniu prac montażowych przewody należy dokładnie przepłukać i poddać próbie szczelności oraz przewody wodociągowe należy zdezynfekować,
- całość robót należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”, PN-EN 805 „Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – część II: „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”,
- wszelkie zmiany w stosunku do projektu wykonawczego muszą zostać uzgodnione z Projektantem.

### 8.5.3 Przykanaliki wpustów ulicznych

Zaprojektowano przykanaliki kanalizacji deszczowej z rur PVC średnicy 200 mm wraz ze studniami betonowymi średnicy 1000 mm i studzienkami betonowymi średnicy 500 mm oraz wpustami ulicznymi. Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur o sztywności obwodowej SN 8, min. 50 letnim okresem eksploatacji oraz współczynnikiem tarcia  $k=0,4$  mm.

### 8.5.4 Studnie kanalizacyjne

Zaprojektowano studnie rewizyjne betonowe DN 1000 mm.

#### Studzienki betonowe:

- komora robocza – wykonana jako element prefabrykowany z betonu o wytrzymałości nie mniejszej niż C35/45 wg PN-EN 206-1, o wodoszczelności minimum W8 i małej nasiąkliwości (max. 5 %). W skład studzienki wchodzi:
- przykrycie (zwężka betonowa) zgodnie z DIN 4034 T1;
- betonowe dno studzienki monolityczne wg PN-EN 1917, DIN 4034;
- kręgi betonowe wykonane zgodnie z PN-EN 1917;
- włazy kanałowe żeliwne z wypełnieniem bet. kl. D 400, B125 Ø 600 wg PN-EN 124, uszczelka wjazdu montowana w pokrywie;
- stopnie żłazowe odpowiadające wymaganiu PN-EN 13101;
- materiały izolacyjne. Izolacje z użyciem izoplastu R i B wg PN-58/C-96177;
- przejścia szczelne – tuleje ochronne dla rur wykonane dla przejść kolektora przez ściany studzienek. Przejście powinno być elastyczne, a zarazem szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrowanie wody gruntowej i eksfiltrowanie ścieków odprowadzanych kanałem;
- wloty studni - muszą umożliwiać szczelne ruchome połączenie z rurą +/- 7,5° w każdą stronę w poziomie.
- zwieńczenia studni montowanych w drogach stosować rozwiązania systemowe producenta.

#### Studzienki kaskadowe:

Dla włączeń kanałów do studzienek o wysokości powyżej 0,5 m mierzonej do dna kinety należy wykonać kaskady z rurami spustowymi. Kaskady w studniach należy wykonać jako zewnętrzne.

#### Wymagania:

- dennica z fabrycznie wykonaną kinetą, z gotowymi otworami wlotowymi i wylotowymi, osadzonymi fabrycznie przejściami szczelnymi dostosowanymi do średnicy i materiału kanałów;
- mocowanie rur i kształtek w studzience należy wykonać za pomocą obejm mocujących przytwierdzonych do ścianek studzienki wykonanych ze stali kwasoodpornej;
- zewnętrzną kaskadę wykonać z rur i kształtek o parametrach technicznych dostosowanych do materiału sieci,
- połączenie elementów za pomocą uszczelek wykonać szczelnie i w sposób odporny na skutki przemieszczeń bocznych.

### 8.5.5 Studzienki ściekowe uliczne Ø 500 z osadnikiem

Na studzienki ściekowe należy zastosować prefabrykowane kręgi betonowe o średnicy 50 cm, wysokości 30 cm lub 60 cm, z betonu klasy C20/25. Pierścienie żelbetowe prefabrykowane o średnicy 65 cm powinny być wykonane z betonu wibrowanego klasy C16/20 zbrojonego stalą StOS. Płyty żelbetowe prefabrykowane powinny mieć grubość 11 cm i być wykonane z betonu wibrowanego klasy C16/20 zbrojonego stalą StOS. Na studzienkach ściekowych ulicznych należy zabudować wpusty żeliwne D 400 odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 124. Studzienki ściekowe uliczne Ø 500 z osadnikiem należy podłączyć przyłączami z rur PP śr. 200 mm do betonowych studzienek rewizyjnych zabudowanych na przewodach zbiorczych. W miejscach określonych w dokumentacji projektowej zaprojektowano wpusty podwórzowe oraz odwodnienia liniowe z rusztem tworzywowym lub ze stali ocynkowanej.

## 9. URZĄDZENIA INSTALACJI TECHNICZNYCH

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.

### 9.1 Odwodnienie drogi

Odwodnienie realizowane będzie zarówno poprzez projektowany system kanalizacji deszczowej.

## 10. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

- a) zaopatrzenia i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzenia 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) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i ich zasięgu rozprzestrzeniania się,
- e) wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne - mając na uwadze, że przyjęte w projekcie architektoniczno – budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami;

Nie dotyczy obiektu budowlanego liniowego.

## 11. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO

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.

### 11.1 Zaopatrzenie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków

Podczas eksploatacji drogi gminnej nr 106735 O będą występować ścieki w postaci wód opadowych i roztopowych. Wody opadowe i roztopowe, poprzez projektowany system kanalizacji deszczowej odprowadzane będą do miejskiego systemu kanalizacji deszczowej, a przed ich wprowadzeniem wstępnie oczyszczane w osadnikach wpustów ulicznych.

### 11.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania

W trakcie realizacji inwestycji emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie związana z pracą ciężkiego sprzętu (frezarek, zrywarek, ładowarek, samochodów transportujących materiały budowlane, walców dynamicznych i statycznych oraz wielu innych urządzeń). Ilość emitowanych zanieczyszczeń będzie zależała m.in. od zastosowanych technologii robót, zaawansowania prac oraz czasu pracy. Zmienne będzie tym samym oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego polegające na emisji

zanieczyszczeń gazowych (głównie NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>), pyłu oraz metali ciężkich w pyłe. Negatywne oddziaływania będą odwracalne, chwilowe, krótko lub średnioterminowe (w zależności od czasu wykonywania robót). Bezpośrednie oddziaływanie, zwłaszcza zanieczyszczeń pyłowych, będzie dotyczyło budynków zlokalizowanych przy drodze oraz roślinności, zarówno naturalnej, jak i upraw polowych. Wymienione uciążliwości związane będą tylko z okresem prac budowlanych i dlatego należy uznać, że etap ten nie spowoduje trwałych, negatywnych zmian w środowisku atmosferycznym. Ich minimalizację można osiągnąć poprzez odpowiednią organizację placu budowy. Zanieczyszczenia powietrza w fazie eksploatacji można podzielić na zanieczyszczenia pierwotne, które występują w powietrzu w takiej postaci, w jakiej zostały uwolnione do atmosfery, i zanieczyszczenia wtórne, będące produktami przemian fizycznych i reakcji chemicznych, zachodzących między składnikami atmosfery i substancjami do niej wprowadzonymi. Zanieczyszczenia powietrza są bardzo mobilne, mogą rozprzestrzeniać się na dużych obszarach i przedostawać się do innych elementów środowiska naturalnego. Intensywność tych procesów zależy m.in. od warunków meteorologicznych i terenowych. Analizowana droga przebiega w przeważającej części przez tereny, częściowo poprzez obszary użytkowane rolniczo, które sprzyjają dobremu przewietrzaniu terenu.

### 11.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Podczas rozbudowy drogi powstawać będą odpady z następujących prac:

- wycinki krzewów,
- robót ziemnych,
- prac rozbiórkowych istniejących obiektów budowlanych,
- usuwania nawierzchni z istniejących jezdni, które będą wymagały przebudowy w związku z realizacją przedsięwzięcia,
- ułożenia nawierzchni drogi,
- odpady opakowaniowe związane z wykorzystywanymi materiałami,
- odpady związane z zapleczem sanitarnym placu budowy.

Przy założeniu, że gospodarka odpadami w trakcie realizacji trasy prowadzona będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami, bez względu na ilość powstających odpadów, nie przewiduje się istotnego zagrożenia dla środowiska.

Podczas eksploatacji drogi powstaną odpady związane z:

- z remontami, utrzymaniem i konserwacją dróg (m.in. odpady związane z czyszczeniem poboczy np. gruz, ziemia, humus czy też elementy gumowe pochodzące z kół pojazdów, fragmenty zderzaków samochodowych, listew),
- funkcjonowaniem osadników (oczyszczających wody spływające z powierzchni jezdni),
- kolizjami i wypadkami drogowymi, wśród których znajdują się również odpady niebezpieczne.

Oddziaływanie wszystkich wyżej wymienionych odpadów na środowisko będzie niewielkie. Powstają one w pasie drogowym (głównie na powierzchni uszczelnionej drogi) są łatwe do usunięcia, a następnie do zutylizowania lub ponownego wykorzystania. Wyjątek stanowi zagrożenie związane z wystąpieniem poważnej awarii

### 11.4 Właściwości akustyczne oraz emisja drgań

Podczas wykonywania prac budowlanych wystąpią niekorzystne zjawiska akustyczne w strefie prowadzenia robót oraz w jej pobliżu. Oddziaływania te spowodować mogą pogorszenie stanu klimatu akustycznego, ponieważ ciężkie maszyny, wykonujące prace związane z budową, będą źródłem emisji dźwięków o wysokich poziomach. Hałas emitowany w trakcie prowadzenia prac będzie zjawiskiem okresowym i odwracalnym. Charakteryzować go będzie duża dynamika zmian. W strefie oddziaływania (chwilowych) wysokich wartości poziomu dźwięku znajdują się wszystkie budynki zlokalizowane wzdłuż

planowanych inwestycji, będące w niewielkich odległościach od krawędzi jezdni.

Podczas wykonywania prac budowlanych, największy wpływ na istniejącą zabudowę mieszkaniową będzie występował w odległości do 150 metrów od realizowanych prac. Potencjalne możliwe oddziaływanie związane jest również z hałasem generowanym na drogach dojazdowych na plac budowy. Pojazdy ciężkie transportujące materiał budowlany są również uciążliwe w tym zakresie. Nie mniej jednak na obecnym etapie prac projektowych brak jest szczegółowej informacji o lokalizacji tych dróg. Oddziaływanie w zakresie hałasu z pewnością będzie odczuwalne przez ludzi zamieszkujących budynki położone blisko terenów, na których będą prowadzone prace. Istotnym jest, aby prace te odbywały się tylko w porze dnia i w możliwie krótkim czasie. Wibracje drogowe to drgania mechaniczne wywołane przez ruch drogowy oraz pracę maszyn na terenie budowy. Generowane są one na styku pojazdu/maszyny z powierzchnią terenu/drogi, a następnie propagowane poprzez podłoże do otoczenia - głównie na sąsiadujące z drogą budynki, które następnie przekazują drgania na znajdujące się w ich wnętrzach osoby.

W okresie rozbudowy drogi powiatowej mogą powstać drgania. Oddziaływanie takie nie jest normowane przez przepisy ochrony środowiska (ustawy i rozporządzenia).

Na etapie realizacji spodziewać się można wystąpienia negatywnego oddziaływania w zakresie drgań. Prace budowlane związane z przemieszczaniem mas ziemnych (budowa nasypów, tworzenie wykopów), poruszanie się maszyn budowlanych, wykonywanie pali pod obiekty mostowe, powodować będzie drgania, które mogą mieć negatywny wpływ na najbliższe położone budynki (uszkodzenia) oraz ludzi, którzy w nich przebywają. Będą to oddziaływania okresowe, które ustaną wraz z zakończeniem pracy ciężkiego sprzętu w rejonie budynków.

Podczas wykonywania robót nawierzchniowych stosuje się walce drogowe wibracyjne. Są one używane do zagęszczania gruntu, warstw podbudowy i warstw asfaltowych. Dotyczy to również robót nawierzchniowych na mostach, parkingach. Praca walców wibracyjnych stanowi potencjalne źródło drgań przenoszonych przez grunt na sąsiednią zabudowę i charakteryzuje się największym zasięgiem oddziaływania. Drgania te mogą powodować uszkodzenia budynków znajdujących się w strefie oddziaływań dynamicznych (zjawiska parasejsmiczne). Podobne oddziaływanie powoduje wbijanie ścianek szczelnych.

Wpływ drgań drogowych na uszkodzenia budynków nie jest dotychczas wystarczająco zbadany i przypuszcza się, że uszkodzenia mogą powstawać na skutek nakładania się częstotliwości drgań wzbudzanych przez pojazdy na częstotliwości rezonansowe obiektów budowlanych.

Na podstawie wykonanych prognoz i analiz należy stwierdzić, że funkcjonowanie drogi nie wpływa negatywnie na znajdujące się w pobliżu budynki.

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

### **11.5.1 Wpływ obiektu na istniejący drzewostan**

W ramach planowanych działań przewiduje się wycinkę krzewów, które kolidują z projektowanym zagospodarowaniem terenu.

### **11.5.2 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby**

Oddziaływanie bezpośrednie związane z realizacją inwestycji polega na zajęciu niewielkiej ilości gruntów pod drogę i trwałym wyłączeniu ich z dotychczasowego sposobu użytkowania. W większości przypadków wiąże się to głównie z wykluczeniem z produkcji rolnej terenów przeznaczonych pod inwestycję. W skali regionu, oddziaływanie to nie będzie znaczące. Podczas prowadzonych prac w granicach obszaru przeznaczonego pod inwestycję dojdzie dodatkowo do zniszczenia struktury (ubicia) i pogorszenia właściwości fizycznych gleby. Na terenach wykorzystywanych pod zaplecze techniczne, bazę materiałową i drogi dojazdowe zmiany te nie będą jednak trwałe i po zakończeniu robót, po pewnym czasie zależnym

od odporności gleby na degradację, może nastąpić naturalna odbudowa jej struktury. Na obszarach przyległych do pasa jezdni poza zmianami fizycznymi, gleby narażone będą na zanieczyszczenie materiałami budowlanymi (cementem, asfaltem), a w przypadku nie utrzymania odpowiedniego reżimu technologicznego może dojść również do skażenia gruntu (a pośrednio lub bezpośrednio także zanieczyszczenia wód podziemnych) wyciekami paliw z maszyn budowlanych. Przy właściwym zabezpieczeniu miejsca robót i odpowiedniej organizacji pracy prawdopodobieństwo takiego zdarzenia można jednak uznać za niewielkie. Na podstawie analiz oraz w oparciu o obserwacje na funkcjonujących odcinkach dróg w przypadku ich bezawaryjnej eksploatacji można przyjąć, że zasięg oddziaływania zanieczyszczeń będzie się mieścił w pasie drogowym, a przebudowa układu dróg nie będzie negatywnie oddziaływała na jakość gleb w jej sąsiedztwie.

### 11.5.3 Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Prace związane z planowanym przedsięwzięciem mogą mieć negatywne oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne. Na etapie realizacji inwestycji głównymi przyczynami zanieczyszczenia wód mogą być:

- spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy oraz zanieczyszczenia wypłukiwane z materiałów używanych do budowy drogi,
- nieodpowiednie składowane materiały budowlane oraz materiały stosowane w pracach nawierzchniowych, wykończeniowych i przy zabezpieczeniach antykorozyjnych,
- niewłaściwa lokalizacja zaplecza budowy bądź nieodpowiednio zorganizowane zaplecze sanitarne, zanieczyszczenia wód substancjami chemicznymi wyciekającymi z maszyn np.: w wyniku awarii, bezpośrednie przedostanie się substancji niebezpiecznych do naturalnych cieków, w trakcie prowadzenia robót na obiektach mostowych.

Źródłem niekorzystnych oddziaływań bezpośrednio na wody powierzchniowe a pośrednio na wody podziemne na etapie eksploatacji są zanieczyszczenia ze spływów deszczowych i roztopowych z nawierzchni dróg oraz zrzuty niebezpiecznych dla środowiska substancji w przypadku wystąpienia poważanej awarii. W trakcie normalnej (bezawaryjnej) eksploatacji i zachowania norm obowiązujących dla ścieków deszczowych odprowadzanych do wód projektowana droga nie będzie oddziaływać na ciekі powierzchniowe. Przed wprowadzeniem wód do odbiorników przewiduje się ich podczyszczanie w rowach trawiastych lub w osadnikach studzienek wpustów ulicznych.

## 11.6 Zagospodarowanie mas ziemnych

Zgodnie z zapisami art. 2 ustawy o odpadach masy ziemne i skalne usuwane w związku z realizacją inwestycji wraz z ich przerabianiem, nie są odpadami (przepisy Ustawy o odpadach nie mają do nich zastosowania), jeżeli miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, decyzja o pozwoleniu na budowę lub zgłoszenie robót budowlanych określają warunki i sposób ich zagospodarowania, a ich zastosowanie nie spowoduje przekroczeń wymaganych standardów jakości gleb i ziemi, o których mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska. Ziemia z wykopów (kod 17 05 04) powinna być magazynowana na gruncie w wyznaczonym miejscu w uporządkowany sposób – z rozbiciem na ziemię urodzajną i pozostałą. Masy ziemne z wykopów wykonawca robót budowlanych powinien wykorzystać na miejscu (w jak największym stopniu i o ile to będzie możliwe ze względu na ich własności) na cele związane z realizacją inwestycji, np. do formowania nasypów czy do rekultywacji terenu. Gleba (humus) z terenów trwale zajmowanych pod drogę powinna zostać wykorzystana do tworzenia warstwy urodzajnej w późniejszych etapach budowy, np. może być użyta do umacniania skarp i urządzania terenów zieleni przydrożnej. Dopuszcza się także inny sposób zagospodarowania mas ziemnych przy uwzględnieniu następujących warunków:

- możliwe jest wykorzystanie mas ziemnych do: urządzania terenów zieleni miejskiej, do rekultywacji terenów zdegradowanych, do rekultywacji składowisk odpadów,



- dopuszczalne jest przekazanie osobom fizycznym na ich potrzeby, należy jednak prowadzić ewidencję przekazanych mas osobom prawnym i osobom fizycznym.

## **12. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII**

W stosunku do budynku o powierzchni użytkowej większej niż 1000 m<sup>2</sup>, określonej zgodnie z Polską Normą, o której mowa w § 8 ust. 2 pkt 9 – analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

Nie dotyczy obiektu budowlanego liniowego.

## **13. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach.

Zgodnie z wymaganiami zawartymi w warunkach technicznych dla przedmiotowej inwestycji przyjęto zastępujące elementy ochrony przeciwpożarowej:

- dostosowanie szerokości dróg i zjazdów dla potrzeb służb ratunkowych, w tym straży pożarnej.

## **CZĘŚĆ GRAFICZNA**