

<b>NAZWA ZADANIA ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>	<b>ODBUDOWA DROGI GMINNEJ UL. GAWLIKÓW W KM 0+000 DO KM 0+532,04 WRAZ Z POBOCZAMI I ODWODNIENIEM W MIEJSCOWOŚCI KANIÓW - ZNISZCZONEJ PODCZAS POWODZI W LIPCU 2013 R.</b>	
<b>ADRES INWESTYCJI</b>	Jednostka ewidencyjna: <b>240202_02 Bestwina;</b> Obręb: <b>0005 Kaniów</b> ul. <b>Gawlików</b>	
<b>DZIAŁKI ZAJĘTE POD INWESTYCJĘ</b>	<b>Dz. nr:</b> 1142, 478/2, 478/5, 478/6, 1145, 2639, 465/1, 465/2, 466/2, 455/1, 2591, 1144, 444/1, 475/1, 469/3, 471, 446/13, 468, 469/1	
<b>NAZWA I ADRES INWESTORA</b>	<b>GMINA BESTWINA</b> ul. Krakowska 111, 43-512 Bestwina	
<b>RODZAJ OPRACOWANIA:</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b> <b>BRANŻA DROGOWA WRAZ Z ODWODNIENIEM</b>	
<b>JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:</b>	<b>Jaroad Jarosław Dziech ul. Podkęcie 10 43-502 Czechowice-Dziedzice</b>	
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	➤ droga: <b>kategoria XXV</b> ➤ przepust drogowy: <b>kategoria XXVIII</b> ➤ zjazdy: <b>kategoria IV</b> ➤ sieci: kanalizacyjna: <b>kategoria XXVI</b>	
	<b>imię i nazwisko, tytuł</b>	<b>podpis</b>
PROJEKTOWAŁ BRANŻA DROGOWA WRAZ Z ODWODNIENIEM	mgr inż. Jarosław Dziech <b>upr. SLK/2382/POOD/08</b>	
SPRAWDZIŁ BRANŻA DROGOWA WRAZ Z ODWODNIENIEM	mgr inż. Jacek Gawron <b>upr. SLK/3353/PWOD/10</b>	
OPRACOWAŁ BRANŻA DROGOWA WRAZ Z ODWODNIENIEM	mgr inż. Tadeusz Bogdał	

## Spis zawartości:

<b>1. OŚWIADCZENIE.....</b>	<b>4</b>
<b>2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY: BRANŻA DROGOWA WRAZ Z ODWODNIENIEM – CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>5</b>
2.1. Dane Ogólne.....	5
2.2. Przedmiot inwestycji i zakres .....	6
2.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	7
2.4. Projektowany stan zagospodarowania terenu .....	7
2.4.1. Dane ogólne .....	7
2.4.2. Odbudowa ul. Gawlików.....	8
2.4.3. Odbudowa zjazdów.....	9
2.4.4. Rozbiórka i odbudowa przepustu.....	10
2.4.5. Budowa kanalizacji deszczowej .....	10
2.5. Układ komunikacyjny .....	11
2.6. Przeznaczenie i program użytkowy.....	11
2.7. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy .....	12
2.8. Spełnienie wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 Prawa Budowlanego.....	12
2.9. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji .....	12
2.10. Układ konstrukcyjno-materiałowy obiektu budowlanego .....	13
2.10.1. Odbudowa ulicy.....	13
2.10.2. Elementy odwodnienia.....	13
2.10.3. Zjazdy .....	14
2.10.4. Odbudowa przepustu w km 0+458,2 .....	15
2.10.5. Kanalizacja deszczowa.....	16
2.11. Uzbrojenie terenu.....	18
2.12. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem: .....	18
2.12.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków .....	18
2.12.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych.....	22
2.12.3. Rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami (segregacja, gromadzenie w szczelnych pojemnikach).....	23
2.12.4. Ilość, rodzaje zainstalowanych i planowanych urządzeń emitujących hałas, zanieczyszczenia powietrza, odpady, ścieki, pola elektromagnetyczne lub innych elementów powodujących uciążliwość (np. odory) .....	23
2.12.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan oraz powierzchnię ziemi:.....	24
2.12.6. W projekcie zastosowano następujące zabezpieczenia i rozwiązania ograniczające i eliminujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko: .....	25
2.13. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	25
2.14. Roboty rozbiórkowe.....	26
<b>3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY: BRANŻA DROGOWA WRAZ Z ODWODNIENIEM – CZĘŚĆ GRAFICZNA.....</b>	<b>27</b>
3.1. Orientacja - rys. nr 1 .....	28
3.2. Plan sytuacyjny - rys. nr 2 .....	29
3.3. Profil podłużny ul. Gawlików - rys. nr 3 .....	30
3.4. Profile podłużne zjazdów - rys. nr 4 .....	31
3.5. Przekroje typowe ul. Gawlików - rys. nr 5 .....	32
3.6. Przekroje typowe zjazdów - rys. nr 6.....	33
3.7. Przekroje poprzeczne, podłużne wyloty: W-1, W-2; - rys. nr 7 .....	34
3.8. Przepust drogowy w km 0+458,2 - przekroje – rys. nr 8.....	35
3.9. Przepust na dz. 2641 i 465/2 - przekroje – rys. nr 9 .....	36
3.10. Profile podłużne kd i przykanalików - rys. nr 10.....	37
3.11. Przekrój typowy studzienka połączeniowo - rewizyjna - rys. nr 11 .....	38
3.12. Przekrój typowy wpust - rys. nr 12 .....	39

---

<b>4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ) .....</b>	<b>40</b>
<b>5. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE.....</b>	<b>45</b>
5.1. Kopia Uprawnień Budowlanych oraz zaświadczenia z Izby Inżynierów .....	45

## 1. OŚWIADCZENIE

Bielsko-Biała, 17.07.2017 r.

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt **architektoniczno – budowlany**:

**Odbudowa drogi gminnej ul. Gawlików w km 0+000 do km 0+532,04 wraz z poboczami i odwodnieniem w miejscowości Kaniów - zniszczonej podczas powodzi w lipcu 2013 r.**

dla:

**GMINA BESTWINA**

ul. Krakowska 111, 43-512 Bestwina

**został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.** Projekt jest wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTOWAŁ BRANŻA DROGOWA WRAZ Z ODWODNIENIEM	mgr inż. Jarosław Dziech <b>upr. SLK/2382/POOD/08</b>	
SPRAWDZIŁ BRANŻA DROGOWA WRAZ Z ODWODNIENIEM	mgr inż. Jacek Gawron <b>upr. SLK/3353/PWOD/10</b>	

## 2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY: BRANŻA DROGOWA WRAZ Z ODWODNIENIEM – część opisowa

### 2.1. Dane Ogólne

Zleceniodawca	Jednostka projektowa
<b>GMINA BESTWINA</b> ul. Krakowska 111 43-512 Bestwina	<b>Jaroad Jarosław Dziech</b> Podkęcie 10 43-502 Czechowice-Dziedzice

#### Materiały wyjściowe

Do sporządzenia niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500
- Mapa ewidencyjna w skali 1:2000
- Opinia geotechniczna
- Umowa między zamawiającym a projektantem
- Wizja lokalna
- Domiary w Terenie
- Opinie i uzgodnienia

#### Podstawowe przepisy i normatywy

- Ustawa „Prawo budowlane”
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.99. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30.05.2000r w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie
- Wytyczne Projektowania Ulic (WPU) IBDiM Warszawa 1992r
- Ustawa „Prawo wodne” (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z dn. 11.10.2001.)

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137 poz. 984)
- Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. nr 62 poz. 627),
- Ustawa z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 poz. 145),
- Obowiązujące normy i przepisy

## 2.2. Przedmiot inwestycji i zakres

Przedmiotem inwestycji jest zamierzenie budowlane polegające na:

**Odbudowa drogi gminnej ul. Gawlików w km 0+000 do km 0+532,04 wraz z poboczeniami i odwodnieniem w miejscowości Kaniów - zniszczonej podczas powodzi w lipcu 2013 r.**

### Zakres całej inwestycji:

- odbudowa ul. Gawlików o dł. 532,04m wraz z poboczeniami i odwodnieniem oraz mijankami i wlotami skrzyżowań ściśle powiązanych z przedmiotową ulicą,
- odbudowa zjazdów indywidualnych,
- rozbiórkę istniejącego przepustu drogowego w km 0+455,9,
- odbudowa przepustu drogowego Ø600mm i dł. 6,0m w km 0+458,2,
- budowa kanalizacji deszczowej Ø400mm dł. 43,8m, i Ø300mm dł. 7,9m
- odbudowa przepustu Ø600mm dł. 11,3m na rowie melioracyjnym R-B-2/R28/
- wykonanie oznakowania oraz elementów bezpieczeństwa ruchu

Projektowane zagospodarowanie terenu zawiera się w działkach:

1142, 478/2, 478/5, 478/6, 1145, 2639, 465/1, 465/2, 466/2, 455/1, 2591, 1144, 444/1, 475/1,  
469/3, 471, 446/13, 468, 469/1

Jednostka ewid.: 240202\_02 Bestwina

Obręb ewid.: 0005 Kaniów

***Inwestycja zawiera się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego Gminy Bestwina i znajduje się w jednostkach strukturalnych oznaczonych symbolem 04KDD, 04MR1.***

---

Na planszy planu sytuacyjnego umieszczono charakterystyczne rzędne projektowane, wymiary i wzajemne odległości projektowanych obiektów budowlanych i urządzeń budowlanych w nawiązaniu do istniejącej zabudowy terenów sąsiednich.

### 2.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren przedmiotowej inwestycji zlokalizowany jest w północnej części gminy Bestwina obrębie ewidencyjnym Kaniów.

Teren, na którym zlokalizowana jest inwestycja charakteryzuje się małymi różnicami wysokości. Powierzchnia terenu jest pochylona głównie na północny-zachód. Dodatkowo, elementem mającym wpływ na ukształtowanie terenu jest rów melioracyjny stanowi on naturalny odbiornik wód opadowych z przedmiotowego obszaru. W obszarze planowanej inwestycji występuje zieleń wysoka i niska.

Ulica Gawlików jest drogą dojazdową o szerokości jezdni około 3,5m na prostej i do 4,0m na łukach poziomych. Nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego. Odwodnienie ulicy odbywa się w sposób niezorganizowany: na powierzchnię przyległego terenu oraz lokalnie w sposób zorganizowany: do istniejącego odcinka kdl, rowami i przepustami. Na przedmiotowym odcinku zlokalizowane są zjazdy indywidualne o różnej nawierzchni (asfaltowej, betonowej, tłuczniowej i brukowej). Brak jest chodników oraz kompletnego oświetlenia ulicznego. W ciągu ulicy występują mijanki, i skrzyżowania z drogami podporządkowanymi. W pasie drogowym występuje sieci: kanalizacyjna, elektryczna, wodociągowa i gazowa. Wzdłuż ul. występuje zieleń wysoka i niska.

**Ulica wraz z pobocząmi, odwodnieniem i infrastrukturą towarzyszącą została uszkodzona podczas powodzi z 2013 r.**

### 2.4. Projektowany stan zagospodarowania terenu

#### 2.4.1. Dane ogólne

##### Ul. Gawlików:

- kategoria – droga gminna
- klasa techniczna - D
- jednojezdniowa dwukierunkowa
- prędkość projektowa  $V_p=30\text{km/h}$

- kategoria ruchu KR1
- szerokość jezdni na prostej – 3,5m
- szerokość jezdni na łuku – do 3,5m
- nawierzchnia – beton asfaltowy

#### **Zestawienie powierzchni inwestycji:**

- Powierzchnia jezdni (wraz z wlotami skrzyżowań i mijankami) **2132,84m<sup>2</sup>**
- Powierzchnia poboczy **382,35m<sup>2</sup>**
- Powierzchnia elementów odwadniających **139,58m<sup>2</sup>**
- Powierzchnia profilowanych skarp **259,7m<sup>2</sup>**
- Powierzchnia oczyszczanych rowów **735,0m<sup>2</sup>**
- Powierzchnia zjazdów **134,93m<sup>2</sup>**
- Powierzchnia dojeżdż do posesji **34,27m<sup>2</sup>**
- Powierzchnia przepustu **5,7m<sup>2</sup>**
- Powierzchnia profilowanych skarp rowu przy odbudowywanym przepuście **22,28m<sup>2</sup>**
- Powierzchnia ścianek wylotów **1,88m<sup>2</sup>**
- Powierzchnia odbudowywanego przepustu na rowie melioracyjnym **9,95m<sup>2</sup>**
- **Całkowita powierzchnia inwestycji wynosi 3886,21m<sup>2</sup>**

#### **2.4.2. Odbudowa ul. Gawlików**

Zaprojektowano **odbudowę ul. Gawlików** na odcinku od ul. Kóska do ul. Hamerlaka tj. od km 0+000,00 do km 0+532,04. Odcinek przeznaczony do odbudowy wyniesie 532,04m. Szerokość jezdni wyniesie 3,5m na prostej i 3,5m na łukach poziomych a na skrzyżowaniach zmienna jak w stanie istniejącym. Nawierzchnia z betonu asfaltowego. Spadek poprzeczny jednostronny wynoszący 2,0% na prostej i 2,0% na łukach poziomych (w granicach opracowania dowiązana do stanu istniejącego). Na skrzyżowaniach odbudowywanej ulicy z drogami podporządkowanymi połączenie krawędzi jezdni wyokrąglone łukami o promieniu R-6,0m. Odwodnienie układu drogowego do odbudowywanych: wpustów deszczowych, korytek ściekowych, rowów i przepustów. Niweletę zaprojektowano przy maksymalnym uwzględnieniu rzędnych istniejących

Zaprojektowano odbudowę obustronnych **poboczy** o szerokości 0,5m destruktu asfaltowego oraz tłucznia, spadki poprzeczne 2,0% i 8,0%.



Na przedmiotowym odcinku ul. Gawlików przewidziano do odbudowy **mijanki**. Nawierzchnia mijanek z betonu asfaltowego, spadek poprzeczny jak na jezdni, skosy wjazdowe 1:5 a wyjazdowe 1:2.

#### **2.4.3. Odbudowa zjazdów**

Odbudowie zostaną poddane wszystkie **zjazdy** występujące na przedmiotowym odcinku ulicy. Geometria zjazdów skosy wjazdowe 1:1. Nawierzchnia przebudowywanych zjazdów z kostki betonowej koloru czerwonego, a na połączeniu zjazdów z nawierzchnią jezdni zaprojektowano krawężnik najazdowy 15/22 w odsłonięciu 4cm. Spadek poprzeczny nawierzchni zjazdów przy krawędzi jezdni zgodnie z pochyleniem podłużnym odbudowywanej ulicy. Spadek podłużny

zjazdów na pierwszych 5,0m do 5,0% a na dalszym docinku do 15%. Zakończenie zjazdów od strony istniejących bram na istniejącej ławie fundamentowej bramy, w pozostałych przypadkach krawężnik najazdowy 15/22.

Rozwiązania geometryczne oraz sytuacyjno-wysokościowe projektowanych zjazdów zostały szczegółowo przedstawione w części rysunkowej PAB.

#### **2.4.4. Rozbiórka i odbudowa przepustu**

Istniejący przepust Ø600mm w km 0+455,9 ze względu na bardzo zły stan techniczny zostanie całkowicie rozebrany, a w km 0+458,2 zostanie odbudowany. Przesunięcie przepustu wynika z konieczności dopasowania do najniższego punktu profilowanego rowu drogowego. Przepust wykonany będzie z rury karbowanej HDPE Ø600mm, SN8, długości 6,0m. Rury należy posadzić na ławie żwirowej, gr. 30cm i poprowadzić ze spadkiem 1,0%. Od strony wlotu i wylotu do przepustu należy wykonać żelbetowe ścianki czołowe: długości 3,0m, wysokości 1,0m i gr. 25cm, zakończone od góry gzymsem o szerokości 15cm. Ścianki należy posadzić na ławie fundamentowej szerokości 40cm i głębokości posadowienia 1,0m poniżej poziomu rowu. Kąt skrzyżowania osi drogi z osią przepust 90°. Ściany wykonać z betonu C20/25 zbrojoną stalą AIIIIN w postaci siatki z prętów Ø12 o rozstawie co 15cm wg rys. nr 3.

#### **2.4.5. Budowa kanalizacji deszczowej**

Dla odprowadzenia wód opadowych i odbudowywanej ul. Gawlików w Kaniowie, zaprojektowano system grawitacyjny, z maksymalnym wykorzystaniem konfiguracji terenu, z uwzględnieniem możliwości odprowadzenia wód opadowych do istniejącego odbiornika rowu melioracyjnego R-B-2 /-28/ oraz do istniejącego rowu przydrożnego. Od km 0+033,3 do km 0+157,4 po prawej stronie jezdni zaprojektowano korytka ściekowe odbierające wody z jezdni i przyległego terenu (zlewnia Z-1). Korytka z tego odcinka zostaną włączone do projektowanej kanalizacji deszczowej Ø400mm dł. 43,8m zakończonej żelbetonowym wylotem W-1. Wylot W-1 będzie odprowadzał wody opadowe do rowu melioracyjnego R-B-2 /-28/. W ramach inwestycji uszkodzony przepust Ø600mm dł. 11,3m na dz. nr 465/2 i 466/2 zostanie odbudowany wraz ze ściankami czołowymi. Od km 0+180,0 do km 0+316,3 po lewej stronie jezdni zaprojektowano korytka ściekowe odbierające wody z jezdni i przyległego terenu (zlewnia Z-2). Korytka z tego odcinka zostaną włączone do projektowanej kanalizacji deszczowej Ø300mm dł. 7,9m zakończonej żelbetonowym wylotem W-2. Wylot W-2 będzie odprowadzał wody opadowe do istniejącego rowu drogowego. Wody ze zlewni Z-3 będą odprowadzane jak w stanie istniejącym do w sposób

niezorganizowany do istniejącego rowu drogowego. Rów drogowy w ramach inwestycji zostanie oczyszczony i wyprofilowany.

Przebieg sytuacyjno-wysokościowy kanalizacji deszczowej dostosowano do istniejącego uzbrojenia terenu.

Przepust na dz. nr 465/2 i 466/2 wykonany będzie z rury karbowanej HDPE Ø600mm, SN8, długości 11,3m. Rury należy posadowić na ławie żwirowej, gr. 30cm i poprowadzić ze spadkiem 3,0%. Od strony wlotu i wylotu do przepustu należy wykonać żelbetowe ścianki czołowe: długości 3,0m, wysokości 1,15m i gr. 20cm, zakończone od góry gzymsem o szerokości 10cm. Ścianki należy posadowić na ławie fundamentowej szerokości 40cm i głębokości posadowienia 1,0m poniżej poziomu rowu melioracyjnego.

## **2.5. Układ komunikacyjny**

Ulica Gawlików krzyżuje się od strony północnej z ul. Firganka (klasa drogi D) w formie skrzyżowania zwykłego a od strony południowej z ul. Kóski (klasa drogi D) również w formie skrzyżowania zwykłego. Ulica Gawlików na przedmiotowym odcinku jest drogą jednojezdniową, jednopasową, o ruchu dwukierunkowym (wymijanie pojazdów na odbudowywanych mijankach).

## **2.6. Przeznaczenie i program użytkowy**

Przeznaczenie - obiekt liniowy ma zadanie przeprowadzenia ruchu samochodowego i pieszo-rowerowego.

Program użytkowy - obiekt liniowy wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami oraz instalacjami, stanowiącą całość techniczno-użytkową, przeznaczoną do prowadzenia ruchu samochodowego i pieszo-rowerowego, zlokalizowaną w pasie drogowym.

Lokalizacja projektowanego układu drogowego została przedstawiona na planie sytuacyjnym działki, parametry techniczne i szczegóły konstrukcyjne naniesiono na części rysunkowej projektu budowlanego.

## **2.7. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy**

Forma... - kształt i parametry układu drogowego nawiązują do ukształtowania terenu i do istniejącego zagospodarowania terenu działek przyległych.

Funkcja - obiekt ma zadanie przeprowadzenia ruchu samochodowego i pieszo-rowerowego.

## **2.8. Spełnienie wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 Prawa Budowlanego.**

Zastosowanie przez inwestora zalecanych w projekcie materiałów budowlanych, zarówno konstrukcyjnych jak i wykończeniowych, posiadających odpowiednie atesty i oznaczonych symbolem dopuszczenia do użytkowania w budownictwie “B” i “CE” oraz wykonywanie robót budowlanych zgodnie z technologią i w odpowiedniej kolejności, zapewnia:

Spełnienie wymagań podstawowych takich jak:

1. nośność i stateczność
2. bezpieczeństwo pożarowe
3. higiena, zdrowie i środowisko
4. bezpieczeństwo użytkowania i dostępność obiektów
5. ochrona przed hałasem
6. oszczędność energii i izolacyjność cieplna
7. zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych

Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego.

Warunki BHP.

## **2.9. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji**

Podstawowe obciążenia działające na jezdnię ustalono w oparciu o:

1. posadowienie fundamentów wg. PN - 81 / B / 03020 – strefa przemarzania  $h_z = 1,0$  m,
2. obciążenie użytkowe wg PN - 82 / B – 02003,
3. obciążenia stałe wg PN - 82 / B – 02001.

Sprawdzenia nośności elementów konstrukcyjnych dla dwóch stanów granicznych dokonano wg.: PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczanie statyczne i Projektowanie.

Podstawowe obciążenia działające na przepust ustalono w oparciu o PN-85/S-10030 klasa obciążeń „C” oraz STANAG150.

### **Rozbudowywane ulice**

- klasa techniczna D 1/2 (jednojezdniowa, jednopasmowa + mijanki)
- jezdnia dwukierunkowa
- prędkość projektowa  $V_p=30\text{km/h}$
- kategoria ruchu KR1

## **2.10. Układ konstrukcyjno-materiałowy obiektu budowlanego**

### **2.10.1. Odbudowa ulicy**

#### **Konstrukcja nawierzchni jezdni - KN1**

- 4 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
- 7 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
- 30cm – podbudowa zasadnicza grunt stabilizowany ziarnistym dodatkiem hydrofobowym zwiększającym w sposób trwały odporność na absorpcję kapilarną wody,  $E_2 \geq 130 \text{ MPa}$

#### **Pobocza**

Wzdłuż ulic należy wykonać pobocza o szerokości 0,5m z destruktu stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm.

### **2.10.2. Elementy odwodnienia**

**Konstrukcja ścieku od km 0+033,3 do km 0+082,0 i od km 0+127,3 do km 0+157,4 po prawej stronie jezdni:**

- korytko ściekowe prefabrykowane, (bet. 50\*20-50cm),
- chudy beton gr. 10cm, kl. C12/15

**Konstrukcja ścieku od km 0+082,0 do km 0+127,3 po prawej stronie jezdni za poboczem:**

- korytko ściekowe prefabrykowane, (bet. 50\*30-50cm),
- chudy beton gr. 10cm, kl. C12/15

**Konstrukcja ścieku od km 0+180,0 do km 0+316,3 po lewej stronie jezdni za poboczem:**

- korytko ściekowe prefabrykowane, (bet. 50\*30-50cm; lub bet. 50\*20-50cm; lub żelbet. 56\*38-50cm),
- chudy beton gr. 10cm, kl. C12/15

### 2.10.3. Zjazdy

#### **Konstrukcja zjazdów - KZ1**

- 8 cm – kostka bet. koloru czerwonego gr. 8cm
- 3 cm – cementowo - piaskowa 1:4
- 15cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej MN C90/3 z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie CBR>60%, **E2>=80 MPa**,
- 15 cm – warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki niezwiązanej MN Cnr z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie CBR>35%, k>8m/doba, **E2>=45 MPa**,

#### **Obramowanie zjazdów z kostki betonowej**

Na szerokości połączenia zjazdu z jezdnią drogi publicznej zaprojektowano krawężnik betonowy najazdowy 15/22cm na ławie betonowej z oporem kl. C12/15. Krawędź nawierzchni zjazdu ograniczyć obrzeżami betonowymi 8/30cm na ławie betonowej z oporem obustronnych bet. kl. C12/15. Zakończenie zjazdów od strony istniejących bram, dowiązać do ławy fundamentowej bramy, a w pozostałych przypadkach zastosować krawężnik najazdowy 15/22cm na ławie betonowej z oporem kl. C12/15.

Dojścia do posesji należy wykonać z zastosowaniem identycznej konstrukcji oraz obramowań jak na zjazdach z użyciem kostki brukowej koloru szarego.

Na zjazdach przez korytka ściekowe należy zastosować korytka ściekowe żelbetowe 56\*38-50cm z przekryciem rusztem stalowym wg. dokumentacji rysunkowej.

#### **2.10.4. Odbudowa przepustu w km 0+458,2**

Projektuję się przepust z blachy falistej o przekroju łukowo-kołowym: szerokość 6,17m wysokość 5,16m.

Projektuję się przepust z rury karbowanej HDPE Ø600mm, SN8, długości 6,0m. Rury należy posadzić na ławie żwirowej, gr. 30cm i poprowadzić ze spadkiem 1,0%. Od strony wlotu i wylotu do przepustu należy wykonać żelbetowe ścianki czołowe: długości 3,0m, wysokości 1,0m i gr. 25cm, zakończone od góry gzymsem o szerokości 15cm. Ścianki należy posadzić na ławie fundamentowej szerokości 40cm i głębokości posadowienia 1,0m poniżej poziomu rowu. Kąt skrzyżowania osi drogi z osią przepust 90°. Ściany wykonać z betonu C20/25 zbrojoną stalą AIIIIN w postaci siatki z prętów Ø12 o rozstawie co 15cm.

Zasyпка przepustu zostanie wykonana z pospółki i zagęszczona z do wskaźnika 0,98 wg standardowej próby Proctora (w bezpośredniej bliskości rury dopuszcza się  $I_s=0,95$ ).

#### **Wymagania dla betonu:**

- nasiąkliwość do 5,0%
- wodoprzepuszczalność co najmniej W8
- mrozoodporność co najmniej F150

Wysoka klasa betonu podyktowana jest narażeniem go na działanie środków odladzających oraz cykliczne zamrażanie i odmrażanie co kwalifikuje beton do klasy ekspozycji FX4.

#### **Izolacje**

Dla stykających się z gruntem powierzchni ścianek czołowych zaprojektowano izolację powłokową wykonywaną na zimno.

#### **Elementy zabezpieczenia ruchu nad przepustem**

Zabezpieczenie ruchu nad przepustem za pomocą bariery energochłonnej N2/W2/B rozstaw słupków co 2,0m, wys. min. 0,75m.

### **Konstrukcja nawierzchni nad przepustem KN1**

#### **2.10.5. Kanalizacja deszczowa**

##### **Kanalizacja deszczowa**

Wody zostaną zebrane do wymienianych wpustów ulicznych żeliwnych, przez korytka ściekowe. Wody z wpustów przykanalikami DN200mm PVC-U SN8 trafią do studzienk rewizyjno-połączeniowych Ø1,0m następnie kolektorem DN300mm i DN400mm PVC-U SN8 trafią do projektowanych wylotów.

##### **Wyloty z kd**

Wylot **W-1** miejscu ujścia kd do rowu melioracyjnego należy wykonać żelbetową ściankę czołową: długości 3,2m, wysokości 1,0m i gr. 20cm. Ściankę należy wykonać na ławie fundamentowej szerokości 40cm i głębokości posadowienia 1,0m poniżej poziomu dna rowu melioracyjnego. Ściany wykonać z betonu C20/25 zbrojzić stalą RB500W. Rzędna wylotu 243,60m n.p.m., rzędna szczytu ścianki czołowej 244,60m n.p.m.

Wylot **W-2** miejscu ujścia kd do rowu drogowego należy wykonać żelbetową ściankę czołową: długości 2,0m, wysokości 0,6m i gr. 20cm. Ściankę należy wykonać na ławie fundamentowej szerokości 40cm i głębokości posadowienia 1,0m poniżej poziomu dna rowu drogowego. Ściany wykonać z betonu C20/25 zbrojzić stalą RB500W. Rzędna wylotu 242,08m n.p.m., rzędna szczytu ścianki czołowej 242,68m n.p.m. Wylot zostanie usytuowany pod kątem 45° w stosunku do rowu.

##### **Studzienki połączeniowo-rewizyjne**

Projektuje się studzienki połączeniowo-rewizyjnych z kręgów żelbetowych o średnicy Dn1000mm. Część denną studzienki wykonać z betonu C20/25, wykonać na warstwie wyrównawczej z chudego betonu C12/15. Studzienki wykonać z kręgów żelbetowych prefabrykowanych wyposażonymi w stopnie żłazowe żeliwne. Studzienkę należy przykryć płytą pokrywową żelbetową. Płytę pokrywową posadzić na pierścieniu odciążającym. Studzienkę



zwieńczyć włazem żeliwnym Dn500mm klasy D400kN. Włazy zlicować z powierzchnią jezdni lub terenu (w zależności od lokalizacji) stosując podmurówkę z cegły kanalizacyjnej lub prefabrykowanych pierścieni wyrównujących.

Przejście rury kanalizacyjnej przez ścianę betonową studzienki wykonać poprzez specjalne tuleje ochronne z uszczelką.

W dnie studzienki ukształtować kinetę z betonu C20/25.

Rzędną pokrywy dostosować do projektowanej rzędnej nawierzchni – wg projektu drogowego stanowiącego oddzielne opracowanie.

### **Wpusty deszczowe**

Dla odwodnienia powierzchni drogi w projekcie przewidziano zabudowę dwóch wpustów ulicznych klasy D400 (zabezpieczonym przed kradzieżą) osadzonych na studziencie z osadnikiem Ø500mm Ø1000mm betonu. Zadaniem wpustów ulicznych jest odbiór ścieków opadowych z korytek ściekowych, odseparowanie części stałych (piasku) i odprowadzenie do kanałów otwartych.

Podstawowe wymiary studzienek powinny wynosić:

- głębokość studzienki od wierzchu skrzynki wpustu do dna wylotu przykanalika min. 1,00 m
- głębokość osadnika min. 1,0 m,
- średnica osadnika (studzienki) Ø500mm Ø1000mm.

### **Materiały rur**

Kanalizację oraz przykanaliki o średnicy 200, 300 i 400mm projektuje się z rur kanalizacyjnych PVC litych kl."S", SDR34. Należy stosować rury z przedłużonym kielichem SN8 typu ciężkiego wraz z uszczelkami gumowymi wg PN-8D/C-6925, spełniające wymagania PN-EN 1401/1999. Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta dotyczącej konieczności zachowania długości montażowej i sposobu jej realizacji (pasek kontrastowy naniesiony na obwód rury).

Przy wykonywaniu przykanalików należy przestrzegać następujących zasad:

- trasa przykanalika powinna być prosta, bez załamań w planie i pionie,
- minimalny przekrój przewodu przykanalika powinien wynosić 0,20 m,
- długość przykanalika od studzienki ściekowej (wpustu ulicznego) do kanału lub studzienki rewizyjnej połączeniowej nie powinna przekraczać 20 m,
- spadki przykanalików powinny wynosić od min. 20 ‰ do max. 400 ‰,

- kierunek trasy przykanalika powinien być zgodny z kierunkiem spadku kanału zbiorczego,
- włączenie przykanalika do kanału powinno być wykonane pod kątem min. 45°, max. 90° (optymalnym 60°),
- włączenia przykanalików z dwóch stron do kanału zbiorczego poprzez wpusty boczne powinny być usytuowane w odległości min. 1,0 m od siebie.

## 2.11. Uzbrojenie terenu

W pobliżu projektowanego obiektu liniowego przebiegają sieci uzbrojenia podziemnego i nadziemnego – uzbrojenie podziemne i nadziemne zostanie zabezpieczone zgodnie z uzgodnieniami (pkt. 5.).

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

a)

### 2.12.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków

#### Zapotrzebowanie i jakość wody

Wykorzystanie wody ograniczać się będzie do pielęgnacji betonu wykonanych elementów.

#### Ilość spływu wód deszczowych

Dla odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z projektowanego obiektu liniowego, zaprojektowano system grawitacyjny, z maksymalnym wykorzystaniem konfiguracji terenu,

Wyliczenie ilości wód deszczowych zgodnie z PN-EN 752-4:

$$Q_f = \Psi * q * F \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

gdzie:

F - Odwadniana powierzchnia [ha]

$\Psi_1$  – współczynnik spływu powierzchniowego dla pow. szczelnych (nawierzchnia bitumiczna)  $\Psi_1 = 0,9$

$\Psi_2$  – współczynnik spływu powierzchniowego dla pow. nie szczelnych (pobocze z destruktu)  
-  $\Psi_2 = 0,5$

$\Psi_3$  – współczynnik spływu powierzchniowego dla pow. bet. korytek  $\Psi_3 = 0,9$

$\Psi_4$  – współczynnik spływu powierzchniowego dla bruku -  $\Psi_4 = 0,8$

$\Psi_5$  – współczynnik spływu powierzchniowego dla gruntów rolnych –  $\Psi_5 = 0,2$

$\Psi_6$  – współczynnik spływu powierzchniowego dla zabudowy luźnej -  $\Psi_6 = 0,5$

$q$  – natężenie deszczu miarodajnego – [dm<sup>3</sup>/s]

Natężenie deszczu  $q$  [dm<sup>3</sup>/s\*ha] wyznaczono wg przyjętego wzoru:

$$q = \frac{6,631^3 \sqrt{CH^2}}{t_{mm}^{0,667}}$$

gdzie:

-  $C$  – częstotliwość pojawienia się deszczu (przyjęto  $C=1$  rok; odpowiednio prawdopodobieństwo pojawienia się deszczu dla drogi kl. D  $p=100\%$  wg Dz. U. z dnia 14 maja 1999 r. § 101. 2).

-  $H$  - roczna suma opadów [mm].

-  $t_{mm}$  – czas miarodajny trwania opadu wyrażony w [min] -  $t_{mm}=t_k+1,2t_p$

$$t_p = l/60 * v_{min} = 321/60 * 2 = 2,68 \text{ min}$$

$$t_k = 60 \text{ s} = 1,0 \text{ min}$$

$$t_{mm} = 1,0 + 1,2 * 2,68 = 4,22 \text{ min}$$

**UWAGA:**

*Jeżeli obliczony czas miarodajny deszczu jest mniejszy od 10[min], to należy przyjąć  $t_{mm} = 10$  [min].*

stąd wyznaczone natężenie deszczu  $q$  - 123,02 dm<sup>3</sup>/s\*ha

**Zlewnia Z-1 całość F = 10710 [m2] w tym:**

$$F_{1.1} = 711,80[\text{m}^2] = 0,0712[\text{ha}]$$

$$F_{1.2} = 89,35[\text{m}^2] = 0,0089[\text{ha}]$$

$$F_{1.3} = 54,90[\text{m}^2] = 0,0055[\text{ha}]$$

$$F_{1.4} = 61,02[\text{m}^2] = 0,0061[\text{ha}]$$

$$F_{1.5} = 9793,00[\text{m}^2] = 0,9793[\text{ha}]$$

$$Q_{1.1} = \Psi_1 * q * F_{1.1}$$

$$Q_{1.2} = \Psi_2 * q * F_{1.2}$$

$$Q_{1.3} = \Psi_3 * q * F_{1.3}$$

$$Q_{1.4} = \Psi_4 * q * F_{1.4}$$

$$Q_{1.5} = \Psi_5 * q * F_{1.5}$$

---

Suma przez wylot W-1:

$$Q_{Z-1}=23,92 [\text{dm}^3/\text{s}]$$

**Zlewnia Z-2 całość F = 17280 [m2]:**

$$F_{2.1} = 574,26[\text{m}^2] = 0,0574[\text{ha}]$$

$$F_{2.2} = 104,85[\text{m}^2] = 0,0105[\text{ha}]$$

$$F_{2.3} = 67,37[\text{m}^2] = 0,0067[\text{ha}]$$

$$F_{2.4} = 84,30[\text{m}^2] = 0,0084[\text{ha}]$$

$$F_{2.6} = 16449,22[\text{m}^2] = 1,6449[\text{ha}]$$

$$Q_{2.1} = \Psi_1 * q * F_{2.1}$$

$$Q_{2.2} = \Psi_2 * q * F_{2.2}$$

$$Q_{2.3} = \Psi_3 * q * F_{2.3}$$

$$Q_{2.4} = \Psi_4 * q * F_{2.4}$$

$$Q_{2.6} = \Psi_6 * q * F_{2.6}$$

---

Suma przez wylot W-2:

$$Q_{Z-2}=30,68 [\text{dm}^3/\text{s}]$$

**Określenie jakości, stanu i składu ścieków**

Dla przedsięwzięcia inwestycyjnego dotyczącego drogi dojazdowej kl. D (najniższą klasa drogi) o powierzchni 0,3924ha i ilości wód opadowych wynoszącej **54,60[dm<sup>3</sup>/s]** stan i skład ścieków (wód opadowych i roztopowych) przedstawia się następująco (Tablica 6):

Obliczone wartości zanieczyszczeń wyniosą:

- stężenie zawiesiny Szaw =  $(156/1000)/4 * 30 = 1,17 \text{ mg/dm}^3$   
< 100 mg/dm<sup>3</sup> - Spełniony!

-stężenie substancji ropopochodnych Ss.rop. =  $(156/1000)/4 * 40 = 1,56 \text{ mg/dm}^3$   
< 15 mg/dm<sup>3</sup> - Spełniony!

Natężenie dobowe na proj. drodze w obu kierunkach wynosi 156 poj./24h.

Dla przedsięwzięcia inwestycyjnego dotyczącego drogi klasy D i ilości wód opadowych wynoszącej **54,60[dm<sup>3</sup>/s]** dopuszcza się odwodnienie drogi do rowów bez oczyszczenia.

#### **Wymagana jakość odprowadzanych wód opadowych i roztopowych**

Jakość odprowadzanych wód opadowych określona jest w wartościach dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych odprowadzanych do wód lub do ziemi.

Wartości te są zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2014 w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

§ 21.1 w/w rozporządzenia podaje najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń w ściekach deszczowych wprowadzanych do wód lub do ziemi.

zawiesiny ogólne <100 mg/l

substancje ropopochodne <15 mg/l

#### **Jakość wód deszczowych**

Jakość wód deszczowych spływająca z terenu zlewni będzie zmienna i zależna od bardzo wielu czynników, takich jak: natężenie deszczu, czas trwania deszczu, pora roku, długość przerwy między opadami itp.

Jakość wód deszczowych określono na podstawie PN-S-02204:1997 „Drogi samochodowe.

Odwodnienie dróg”.

Jakość wód deszczowych przyjęto wg w/w normy przy założeniu liczby pasów ruchu  $n=1$  i natężeniu ruchu 156 samochodów na dobę na terenie zabudowanym.

Obliczone wartości zanieczyszczeń wyniosą:

$$\text{- stężenie zawiesiny Szaw} = (156/1000)/4 * 30 = \mathbf{1,17 \text{ mg/dm}^3}$$

$< 100 \text{ mg/dm}^3$  - Spełniony!

$$\text{-stężenie substancji ropopochodnych Ss.rop.} = (156/1000)/4 * 40 = \mathbf{1,56 \text{ mg/dm}^3}$$

$< 15 \text{ mg/dm}^3$  - Spełniony!

Zgodnie z § 21,1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16.12.2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, wody opadowe powinny spełnić następujące wymagania:

- zawartość zawiesin ogólnych nie była większa niż 100 mg/l,
- zawartość substancji ropopochodnych nie była większa niż 15 mg/l.

Wyliczone na podstawie PN-S-02204:1997, wartości zanieczyszczeń nie przekraczają wartości dopuszczalnych, w związku z powyższym nie istnieje konieczność oczyszczania wód deszczowych przed wprowadzeniem do odbiornika.

b)

### **2.12.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych**

Etap realizacji przedsięwzięcia będzie potencjalnym źródłem emisji substancji pyłowych i gazowych do środowiska. Ze względu na charakter prac możliwy jest wzrost zapylenia w sąsiedztwie terenu objętego projektem, zmiany te jednak nie będą znaczące i nie wpłyną na pogorszenie jakości powietrza w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia w dłuższym okresie czasu. W wyniku prac budowlanych do powietrza przedostawać się będą zanieczyszczenia pochodzące ze spalania paliw w silnikach napędzających maszyny i urządzenia, węglowodory uwalniane podczas prac wykończeniowych oraz pyły o różnym składzie granulometrycznym w tym PM10.

Na etapie realizacji inwestycji źródłem oddziaływań w zakresie emisji pyłów i gazów będą:

- maszyny budowlane wykorzystywane przy budowie obiektu,

- pojazdy transportujące materiały służące do budowy,
- przechowywanie sypkich materiałów budowlanych,
- szlifowanie i cięcie materiałów budowlanych.

Na etapie funkcjonowania źródłem emisji substancji pyłowych i gazowych do środowiska jest ruch pojazdów. Na wielkość emisji i rozkład stężeń zanieczyszczeń ma stan techniczny pojazdów, rodzaj stosowanego paliwa oraz stan techniczny silnika. Parametry te nie zależą od rozwiązań projektowych drogi.

c)

#### **2.12.3. Rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami (segregacja, gromadzenie w szczelnych pojemnikach)**

W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia powstaną głównie odpady budowlane: z grupy 17 – odpady z budowy obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) oraz

odpady z grupy 15 – odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach, wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r., w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206). Odpady zbierane będą selektywnie, magazynowane w przystosowanych do tego pojemnikach lub tymczasowych punktach magazynowania oraz systematycznie wywożone lub zagospodarowywane.

d)

#### **2.12.4. Ilość, rodzaje zainstalowanych i planowanych urządzeń emitujących hałas, zanieczyszczenia powietrza, odpady, ścieki, pola elektromagnetyczne lub innych elementów powodujących uciążliwości (np. odory)**

W etapie realizacji inwestycji źródłami emisji hałasu jest hałas powstający podczas prac budowlanych. Będzie on związany wyłącznie z pracą ciężkich maszyn takich jak koparki, spycharki i ładowarki oraz ruchem pojazdów ciężarowych (wywrotki).

Na etapie funkcjonowania podstawowym źródłem hałasu szlaków komunikacyjnych jest ruch samochodowy. W przypadku przedmiotowego odcinka drogi emisja hałasu do środowiska jest znikoma, głównie z uwagi na relatywnie niskie obciążenie drogi ruchem samochodowym.

Pole elektromagnetyczne jest generowane przez wszystkie urządzenia zasilane z sieci elektroenergetycznej jak i przez samą sieć, niemniej jednak źródłem pola elektromagnetycznego, mogącego naruszyć wartości normatywne, są linie energetyczne o napięciu roboczym co najmniej 110kV oraz urządzenia z nich zasilane. W przypadku inwestycji drogowych instalacje takie nie są wykorzystywane na etapie prac budowlanych, jak również nie wchodzą w zakres realizowanej inwestycji. Z uwagi na powyższe stwierdza się, iż z funkcjonowaniem przedsięwzięcia nie będzie związane z oddziaływaniem w zakresie emisji pola i promieniowania elektromagnetycznego.

e)

#### **2.12.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan oraz powierzchnię ziemi:**

W rejonie planowanej inwestycji po obu stronach drogi występuje typowa roślinność wykształcona na nieużytkach oraz polach rolnych. Skarpy porośnięte są drzewami (wierzby, jesiony, olchy itp. oraz drzewa owocowe), trawą i pospolitą roślinnością. Wzdłuż drogi nie występuje konieczność wycinki drzew. W obrębie inwestycji nie występują gatunki chronione.

W świetle Rozporządzenia Ministra środowiska z dnia 8.07.2004 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego ścieki nie powinny wywołać takich zmian fizycznych, chemicznych i biologicznych, które uniemożliwiałyby prawidłowe funkcjonowanie ekosystemów wodnych, spełnienie przez wody określonych dla nich wymagań jakościowych, związanym z użytkowaniem wynikającym z warunków korzystania z wód regionu wodnego.

Zgodnie z zapisem Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984). Wprowadzenie wód opadowych i roztopowych z dróg zbiorczych do ziemi może nastąpić z zachowaniem wymagań przepisu § 19 pkt. 1 wymienionego rozporządzenia. W myśl tego przepisu wody pochodzące z dróg o klasie niższej niż G nie wymagają podczyszczenia. W związku z tym z założenia drogi kl. D, nie stanowią zagrożenia dla odbiornika i terenów przyległych. Dlatego należy uznać, że nie będzie negatywnego wpływu tych wód na ilość i jakość wód gruntowych i powierzchniowych.



---

**2.12.6. W projekcie zastosowano następujące zabezpieczenia i rozwiązania ograniczające i eliminujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko:**

W fazie robót plac budowy, zaplecza oraz drogi techniczne będą tak zorganizowane, aby zapewnić oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne przekształcenie jego powierzchni. Roboty zostaną zorganizowane w taki sposób, aby zminimalizować ilość powstających odpadów. Odpady zbierane będą selektywnie, magazynowane w przystosowanych do tego pojemnikach lub tymczasowych punktach magazynowania oraz systematycznie wywożone lub zagospodarowywane. Do prac budowlanych wykorzystywane będą maszyny i urządzenia w dobrym stanie technicznym. Stosowane materiały budowlane powinny być odporne na wypłukiwanie substancji, które mogą spowodować zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych. Baza sprzętu oraz materiałów zostanie tak ułożona, aby uniemożliwić przedostawanie się szkodliwych związków do środowiska gruntowo – wodnego. Prace budowlane będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej, w oparciu o opracowany harmonogram, a emitowany hałas będzie przejściowy i po zakończeniu realizacji inwestycji nie będzie występował.

**Projektowane przedsięwzięcie nie będzie powodowało zagrożenia dla środowiska przyrodniczego.**

**2.13. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Warunki ochrony przeciwpożarowej nie dotyczą przedmiotowego obiektu liniowego, ze względu na brak użycia materiałów palnych w elementach obiektu.

#### **2.14. Roboty rozbiórkowe**

Całkowita rozbiórka nawierzchni drogi z betonu asfaltowego w obrębie opracowania oraz przepustu w km 0+455,9. Wywóz i utylizacja lub składowanie materiałów w miejsce wskazane przez Inwestora.

### **3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY: BRANŻA DROGOWA WRAZ Z ODWODNIENIEM – CZĘŚĆ GRAFICZNA**

### **3.1. Orientacja - rys. nr 1**

### **3.2. Plan sytuacyjny - rys. nr 2**

### **3.3. Profil podłużny ul. Gawlików - rys. nr 3**

### **3.4. Profile podłużne zjazdów - rys. nr 4**

### **3.5. Przekroje typowe ul. Gawlików - rys. nr 5**



### **3.6. Przekroje typowe zjazdów - rys. nr 6**

**3.7. Przekroje poprzeczne, podłużne wyloty: W-1, W-2; - rys. nr 7**

### **3.8. Przepust drogowy w km 0+458,2 - przekroje – rys. nr 8**

### **3.9. Przepust na dz. 2641 i 465/2 - przekroje – rys. nr 9**

**3.10. Profile podłużne kd i przykanalików - rys. nr 10**

**3.11. Przekrój typowy studzienka połączeniowo - rewizyjna - rys. nr 11**

**3.12. Przekrój typowy wpust - rys. nr 12**

#### **4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)**

### **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA INFORMACJA BIOZ**

<b>Nazwa zadania:</b>	<b>ODBUDOWA DROGI GMINNEJ UL. GAWLIKÓW W KM 0+000 DO KM 0+532,04 WRAZ Z POBOCZAMI I ODWODNIENIEM W MIEJSCOWOŚCI KANIÓW - ZNISZCZONEJ PODCZAS POWODZI W LIPCU 2013 R.</b>
<b>Inwestor:</b>	<b>GMINA BESTWINA</b> ul. Krakowska 111, 43-512 Bestwina
<b>Opracował:</b>	<b>Mgr inż. Jarosław Dziech</b> <b>43-502 Czechowice-Dziedzice</b> <b>ul. Podkęcie 10</b>

Bielsko-Biała, 07.2017 r.



Dla odbudowy drogi gminnej ul. Gawlików w km 0+000 do km 0+532,04 wraz z pobocznymi i odwodnieniem w miejscowości Kaniów - zniszczonej podczas powodzi w lipcu 2013 r. Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić przed rozpoczęciem budowy, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych zgodnie z „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. i 1126).

### **3.1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW**

Zakres robót dla całej inwestycji obejmuje:

- a. roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów oraz nasypów,
- b. roboty związane z budową odwodnienia,
- c. roboty związane z budową przepustu,
- d. wykonanie podbudów i nawierzchni,
- e. montaż elementów wyposażenia,
- f. roboty wykończeniowe.

Kolejność realizacji robót:

a) roboty przygotowawcze:

- wytyczenie obiektu,
- zabezpieczenie placu budowy.

c) roboty drogowe:

- przygotowanie podłoża pod nawierzchnie,
- wykonanie krawężników,
- wykonanie podbudów z kruszyw,
- wykonanie nawierzchni bitumicznej, z kostki betonowej i destruktu,

d) roboty końcowe:

- montaż elementów wyposażenia i oznakowania,
- humusowanie,
- odtworzenie zieleni,
- uporządkowanie terenu robót.

### 3.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Droga gminna ul. Gawlików oraz pobliskie budynki.

### 3.3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

W rejonie planowanej inwestycji występuje sieć energetyczna nN i podziemna gazowa.

### 3.4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS ROBÓT

Do robót wyszczególnionych, jako roboty stwarzające szczególne wysokie ryzyko powstawanie zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujących w ramach planowanej inwestycji zalicza się:

- a. roboty prowadzone w pobliżu czynnych ciągów komunikacyjnych (drogi gminne),
- b. zajęcie części pasa drogowego i wykonanie oznakowania,
- c. roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,
- d. roboty ziemne związane z wykopami wąsko przestrzennymi.

### 3.5. INFORMACJE O SPOSOBIE PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy ma obowiązek zorganizowania szkolenia pracowników przez służby BHP w zakresie **bezpieczeństwa i higieny pracy** podczas wykonywania robót budowlanych, zgodnie z obowiązującymi przepisami normującymi szczegółowe zasady szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy i stosownie do rodzaju wykonywanych robót. Instruktaż powinien obejmować w szczególności:

- a. określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- b. konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń,

- c. zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Przeprowadzenie instruktażu pracowników należy odnotować w dzienniku budowy.

### **3.6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia, a także sposoby zapobiegania tym zagrożeniom („plan bioz”) opracuje kierownik budowy lub inny podmiot w okresie przygotowania do prac budowlanych. W szczególności należy zwrócić uwagę na:

- a. organizacja i technologia robót winna zapewniać bezpieczny sposób ich wykonywania z zachowaniem zaleceń określonych w podstawowych przepisach,
- b. wydzielenie i oznaczenie stref szczególnego zagrożenia; wydzielenie i zagospodarowanie placu robót winno być zgodne z projektem Wykonawcy, z zabezpieczeniem przed dostępem osób niezatrudnionych,
- c. zagospodarowanie terenu robót winno zapewniać bezpieczne odległości między składowanymi materiałami, urobkiem, trasami komunikacyjnymi, stanowiskami prac na terenie,
- d. organizacja robót winna zapewniać by pod zawieszonymi ciężarami nie występowały, nawet chwilowo, trasy komunikacyjne i stanowiska pracy
- e. zagospodarowanie terenu winno zapobiegać krzyżowaniu się tras transportu zewnętrznego z wewnętrznym i trasami komunikacji pracowników
- f. zapewnienie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi;
- g. stosowanie środków ochrony indywidualnej;
- h. zapewnienie dróg dojazdowych;
- i. zapewnienie sprzętu ratunkowego;
- j. kontrola właściwego stosowania sprzętu budowlanego, wszystkie urządzenia i sprzęt winny być technicznie sprawne, pozostawać pod fachową kontrolą określonego mechanika i elektryka i były użytkowane zgodnie z instrukcjami producentów.
- k. do robót na wysokościach stosować rusztowania systemowe, zmontowane zgodnie z instrukcją montażu.

### **3.7. WSKAZANIE MIEJSCA PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY ORAZ DOKUMENTÓW NIEZBĘDNYCH DO PRAWIDŁOWEJ EKSPLOATACJI MASZYN I INNYCH URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH**

Dokumentacja budowy:

- a. Dziennik budowy
- b. Przekazanie placu budowy
- c. Plan BIOZ
- d. Dokumentacja techniczna
- e. Pozostałe dokumenty związane z wymogami BHP

będą przechowywane w biurze budowy.

#### **Przepisy związane**

Dz.U. Nr 109 poz. 704 z dnia 2 września 1997 r. Rozporządzenie Ministrów w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy

Dz.U. Nr 62, poz 287 z dnia 28 maja 1996 r. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów pracy wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.

Dz.U. nr 13 poz. 93 z dnia 28 marca 1972 r. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

Dz.U. nr 7 poz. 30 z dnia 10 lutego 1977 r. Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych.

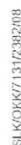
Sporządził:

mgr inż. Jarosław Dziech

Bielsko - Biała, 07.2017 r.

### 5.1. Kopia Uprawnień Budowlanych oraz zaświadczenia z Izby Inżynierów

### 5.1. Kopia Uprawnień Budowlanych oraz zaświadczenia z Izby Inżynierów



Katowice, dnia 17 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budowlanych oraz lekarzy (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 i poz. zm.) art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2 art. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1990 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 118 i poz. zm.) oraz art. 51 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samorządnych funkcji technicznych (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 573 i poz. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 i poz. zm.)

Okreńowa Komisja Kwalifikacyjna ŚLOIB

**n a d a j e**  
**Panu(i) Jarosławowi Dziech**  
Mjr inż. budowlanego  
dnia 24 września 1979 w Pyskowicach

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/2382/POOD/08

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z posiedzenia kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan(i) **Jarosław Dziecił** posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień inżynierskich do wykonywania zawodu inżyniera budownictwa.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

**Powzronie**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane – polskowe do wykonania samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektoratu Budownictwa oraz wpis na liście członków *zrzeszenia samorządu zawodowego*

2. Od niespełnienia powyższych warunków Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Staliw w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



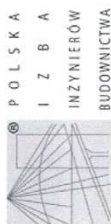
Skład orzekający OKK

1. Z. Z.  
Mgr inż. Zbigniew Dziubowicz

2. Bolesław  
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz

3. Ł. Ł.  
Mgr inż. Ładysław Lipiński

Otrzymała	
1.	Pan(ę) Jarosław Dzięch Główny 8/20 43-316 Bielsko - Biala Okręgowa Rada Izby Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
2.	
3.	
4.	



## Zaświadczenie

SLK-ITL-P2D-F3Z \*

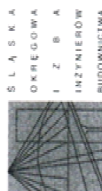
Jan Jarosław Dziech o numerze ewidencyjnym SLK/BD/6117/09  
adres zamieszkania ul. Podkęcie 10, 43-502 Czechowice Dziedzice  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-05-31.

zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-05-24 roku przez:

Franciszek Buska, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pliib.org.pl](http://www.pliib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



SLKOKK/7131.7132/3353/10

Katowice, dnia 16 grudnia 2010 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ŚLOIB  
nadaje Panu Jackowi Gawron

mgr inż. budownictwa

ur. dnia 12 czerwca 1978 w Białym - Białej

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3353/PWOD/10**  
**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności drogowej**  
**bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- 1) projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:
    - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich odczyn przepustów,
    - b) droga dla ruchu i posioju statków powietrznych oraz przepust,
    - 2) sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego
    - 3) kierowanie wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wykonania tych elementów,
    - 4) wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
    - 5) sprawowanie kontroli technicznej użytkowania obiektów budowlanych
- Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie ww. specjalności

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Jack Gawron** posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej**.

Pouczenie

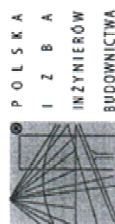
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane – podstawie do wykonywania samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚLOIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Orzeczają:

1. Pan **Jack Gawron**  
Miejsce: Katowice, Górne 496 m. 2
2. 43-392 Miejsce: Katowice, Górne
3. Okręgowa Rada Izby
4. Główny Inspektor
5. Nadzoru Budowlanego
6. a/a

Skład orzekający OKK

1. mgr inż. **Piotr Szajkowski**
2. mgr inż. **Bolesław Jurkiewicz**
3. mgr inż. **Zbigniew Dzięgiel**



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-HIR-SYY-KWZ \*

Pan **Jack Gawron** o numerze ewidencyjnym SLK/BD/6973/11

adres zamieszkania: 43-392 Miejsce: Katowice, Górne 496/2

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-03 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonego podpisem własnoręcznym.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego załącznika na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

