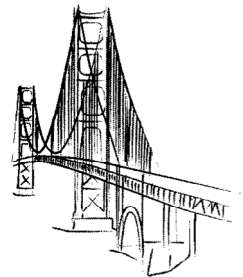


# Zakład Projektowania Dróg i Mostów

## "TWZI"



42-200 Częstochowa ul. Lechonia 3/36 tel./fax. (34) 3632007, e - mail: [twz@wp.pl](mailto:twz@wp.pl)

|                     |                                                                                                                                                      |            |                  |             |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|-------------|
| <b>OBIEKT:</b>      | DROGA POWIATOWA NR 2068S                                                                                                                             |            |                  |             |
| <b>ADRES:</b>       | DP 2068S, ul. Jasnogórska w m. Biała Dolna gm. Kłobuck.                                                                                              |            |                  |             |
| <b>STADIUM:</b>     | <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>                                                                                                                             |            |                  |             |
| <b>TEMAT:</b>       | „Przebudowa odcinka drogi powiatowej nr 2068S poprzez wykonanie chodnika w miejscowości Biała”.                                                      |            |                  |             |
| <b>CZĘŚĆ:</b>       | DROGOWA                                                                                                                                              |            |                  |             |
| <b>REALIZACJA:</b>  | na działkach o nr ewidencyjnych:<br>Jednostka ewidencyjna nr 240601_5 obręb Biała Dolna (0001):<br>805/2, 806/2, 243/2                               |            |                  |             |
| <b>PROJEKTOWAŁ:</b> | mgr inż. Tomasz Zawadzki<br>upr. bud. nr: SKL/6122/PWBD/15<br>czł. Śl.OIIB: SLK/BD/9235/15<br>w spec: inżynieryjnej drogowej<br>sierpień 2016r.      |            |                  |             |
| <b>SPRAWDZIŁ:</b>   | inż. Jan Zawadzki<br>upr. bud. nr: LOD/1059/PWOD/08<br>czł. Ł.OIIB: ŁOD/BD/8628/09<br>w spec: drogowej<br>sierpień 2016r.                            |            |                  |             |
| <b>INWESTOR:</b>    |  <b>Powiatowy Zarząd Dróg</b><br>ul. Zamkowa 19<br>42-100 Kłobuck |            |                  |             |
| <b>DATA</b>         | <b>KATEGORIA<br/>OBIEKTU</b>                                                                                                                         | <b>CPV</b> | <b>ZLECENIE</b>  | <b>Egz.</b> |
| sierpień 2016r.     | XXV                                                                                                                                                  | 45233222-1 | Umowa nr 18/2016 | <b>1</b>    |

## **ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO**

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| STRONA TYTUŁOWA.....                                                                                 | 1  |
| ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO.....                                                                  | 2  |
| OŚWIADCZENIE .....                                                                                   | 4  |
| PROJEKT BUDOWLANY .....                                                                              | 10 |
| Część opisowa.....                                                                                   | 10 |
| 1 Podstawa prawna opracowania.....                                                                   | 10 |
| 2 Przedmiot inwestycji .....                                                                         | 10 |
| 3 Stan istniejący.....                                                                               | 10 |
| 4 Projektowane zagospodarowanie terenu.....                                                          | 11 |
| 5 Zestawienie powierzchni: .....                                                                     | 11 |
| 6 Kategoria geotechniczna.....                                                                       | 11 |
| 7 Wpływ eksploatacji górniczej.....                                                                  | 11 |
| 8 Przebieg sytuacyjny.....                                                                           | 11 |
| 9 Konstrukcja nawierzchni .....                                                                      | 12 |
| 10 Ukształtowanie wysokościowe.....                                                                  | 12 |
| 11 Roboty ziemne.....                                                                                | 13 |
| 12 Odwodnienie.....                                                                                  | 13 |
| 12.1 Rów kryty.....                                                                                  | 13 |
| 12.2 Średnica, materiał, uzbrojenie, długości rowu krytego .....                                     | 14 |
| 12.3 Przeszkody na trasie rowu krytego.....                                                          | 14 |
| 12.4 Wykopy i układanie rur.....                                                                     | 15 |
| 12.5 Wpusty uliczne.....                                                                             | 15 |
| 12.6 Obliczenia hydrauliczne dla rowu krytego.....                                                   | 16 |
| 12.7 Obliczenia wytrzymałości rur .....                                                              | 18 |
| 13 Urządzenia obce .....                                                                             | 20 |
| 14 Wpływ projektowanej inwestycji na ochronę środowiska.....                                         | 21 |
| 15 Informacje o terenie.....                                                                         | 21 |
| 16 Obszar oddziaływania obiektu (zgodnie z art. 3 pkt. 20 Ustawy Prawo Budowlane) .....              | 21 |
| 17 Uwagi .....                                                                                       | 21 |
| INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....                                          | 23 |
| 1 Zakres robót:.....                                                                                 | 24 |
| 2 Wykaz istniejących obiektów: .....                                                                 | 24 |
| 3 Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: ..... | 24 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 4  | Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia: .....                                                                                                                                                                                 | 24                      |
| 5  | Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów i substancji; .....                                                                                                                                                                                                                                                           | 25                      |
| 6  | Środki techniczne i organizacyjne .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 26                      |
| 7  | Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. ....                                                                                                                                                                                                          | 26                      |
| 8  | Miejsce przechowywania dokumentacji budowy .....                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 27                      |
| 9  | Uwagi ogólne.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 27                      |
| 10 | Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. .... | 27                      |
|    | Część rysunkowa.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 28                      |
|    | <i>Rys nr 0 Orientacja</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <i>skala 1:10 000</i>   |
|    | <i>Rys nr 1 Projekt zagospodarowania terenu</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>skala 1:500</i>      |
|    | <i>Rys nr 2 Przekrój typowy</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>skala 1:10, 1:50</i> |
|    | <i>Rys nr 3 Profil podłużny</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>skala 1:100/1000</i> |
|    | <i>Rys nr 4 Przekroje poprzeczne</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>skala 1:100/100</i>  |
|    | <i>Rys nr 5 Studnie chłonne</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>skala 1:25</i>       |
|    | <i>Rys nr 6 Studnia rewizyjna</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>skala 1:25</i>       |
|    | <i>Rys nr 7 Wpust uliczny przykrawężnikowy</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>skala 1:20</i>       |

## **OŚWIADCZENIE**

*Oświadczam, że projekt jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wiedzą techniczną, a także zgodnie z umową i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Niniejsza dokumentacja budowlana spełnia wymogi Art. 29 i 30 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113 poz 759 z późn. zm.)*

### **PROJEKTANCI I SPRAWDZAJĄCY** **PROJEKT BUDOWLANY**

**BRANŻA / PROJEKTANT**

Data/ Podpis

**SPRAWDZAJĄCY**

Data/ Podpis

**Drogowa**

mgr inż. Tomasz Zawadzki  
Spec. Inżynieryjna – Drogowa  
upr. bud. nr: SKL/6122/PWBD/15  
czł. Śl.OIIB: SLK/BD/9235/15

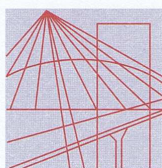
inż. Jan Zawadzki  
Spec. Drogowa  
upr. bud. nr: LOD/1059/PWOD/08  
czł. Ł.OIIB: ŁOD/BD/8628/09

sierpień 2016r.

sierpień 2016r.

w załączeniu:

- kserokopia uprawnień budowlanych
- kserokopia zaświadczenia o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/6122/15

Katowice, dnia 22 czerwca 2015 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 3 b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), § 10 i § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz 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 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Tomasz Zawadzki**

mgr inż. budownictwa  
ur. dnia 16 maja 1973 w Dąbrowie Górniczej

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny SLK/6122/PWBD/15**  
**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**  
**w specjalności inżynierskiej 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 oprócz przepustów,
  - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;
- 2) sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- 3) kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

## UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

*Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIOIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.*

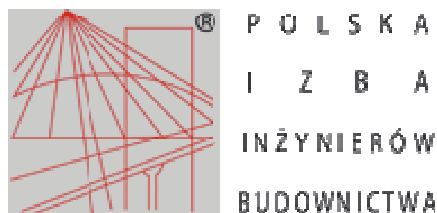
Otrzymują:

1. Pan Tomasz Zawadzki  
Gajowa 3/21  
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
inż. Hieronim Szpewski
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-P8Z-D6B-Q9J \*

Pan Tomasz Zawadzki o numerze ewidencyjnym SLK/BD/9235/15 adres zamieszkania ul. Gajowa 3/21, 42-200 Częstochowa jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej. Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-29 roku przez:

Franciszek Buszka, 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**Łódzka Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa**  
91-425 Łódź, ul. Północna 39  
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39  
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, 15 grudnia 2008 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/6278/1680/08  
sygn. akt. KK/D/7131-2/1059/08

**D E C Y Z J A**

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.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), w związku z art. 5 Ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. nr 163 poz. 1364*), oraz § 1 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. nr 83 poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
n a d a j e**

**Panu Janowi Zawadzkiemu**

inżynierowi  
kierunek budownictwo

urodzonemu 18 kwietnia 1977 r. w Łodzi

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny LOD/1059/PWOD/08**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności drogowej**

szczególony zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

**U Z A S A D N I E N I E**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 18 sierpnia 2008 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Jan Zawadzki posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Jan Gałązka

*Sawicki*  
*Cichoński*  
*Gałązka*



Pan Jan Zawadzki jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektów budowlanych takich jak:
  - a) droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
  - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 18 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie określonym w pkt 1), zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 3 Prawa budowlanego i § 18 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 4) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Jan Gałązka

*Sawicki*  
*Cichoński*  
*Gałązka*



Otrzymują:

1. Jan Zawadzki  
ul. A. Struga 46 m. 3  
90-567 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-UUE-ZKS-19K \*

Pan Jan ZAWADZKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/BD/8628/09  
adres zamieszkania ul. Andrzeja Struga 46 m. 3, 90-567 Łódź  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-03-01 do 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-10 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy

# **PROJEKT BUDOWLANY**

## **Część opisowa**

### **1 Podstawa prawna opracowania**

- Umowa od Inwestora nr 18/2016,
- Mapa do celów projektowych – wtórnik zarejestrowany w PODGiK w Kłobucku w dniu 29.08.2016 pod numerem P.2406.2016.1498,
- Warunki wykonania zamówienia ustalone przez Inwestora,
- Pomiary geodezyjne wykonane przez zespół projektowy,
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. Nr 19 poz. 115 z 2007 r. z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 1999 r. poz. 430 z późniejszymi zmianami)

### **2 Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest przedstawienie rozwiązań projektowych przebudowy odcinka drogi powiatowej nr 2068S poprzez wykonanie chodnika w m. Biała Dolna.

### **3 Stan istniejący**

Zakres opracowania obejmuje odcinek drogi powiatowej nr 2068S od skrzyżowania z drogą powiatową nr 2046S ul. Sadową a kończy się za skrzyżowaniem z ul. Sosnową. Długość odcinka wynosi 1907,29mb. Droga powiatowa posiada przekrój drogowy o szerokość nawierzchni bitumicznej około 5,5m wraz z przylegającymi poboczami o szerokości po 1,0 m i rowami przydrożnymi. Droga powiatowa przebiega przez tereny o zabudowie jednorodzinnej.

W liniach rozgraniczających istniejącej drogi powiatowej przebiega uzbrojenie naziemne i podziemne:

- kable telekomunikacyjne

- kable elektroenergetyczne
- wodociąg
- gazociąg
- kanalizacja sanitarna
- napowietrzna linia elektroenergetyczna
- napowietrzna linia telekomunikacyjna

#### 4 Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt obejmuje odcinek o łącznej długości 1907,29mb. Przebudowa drogi będzie polegała na wykonaniu chodnika po zachodniej stronie drogi powiatowej szerokości od 1,5m do 2,0m. Zostaną wykonane zjazdy na posesje przyległe. Na w/w odcinku wystąpi konieczność zastąpienia rowu otwartego rowem krytym. Urządzenia podziemne podlegać będą zabezpieczeniu oraz regulacji pionowej. Szczegóły pokazano na rys. nr 1 „Projekt zagospodarowania terenu”

#### 5 Zestawienie powierzchni:

Zadanie obejmie łącznie powierzchnię utwardzoną 2844,0 m<sup>2</sup>. Składać się na to będzie:

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| – Chodnik (kostka betonowa) | 1962,0 m <sup>2</sup>       |
| – Zjazdy (kostka betonowa)  | 882,0 m <sup>2</sup>        |
| <b>Razem</b>                | <b>2844,0 m<sup>2</sup></b> |

Projektowana inwestycja mieści się w granicach istniejącego pasa drogowego i obejmuje działki: Jednostka ewidencyjna nr 240601\_5 obręb Biała Dolna (0001): 805/2, 806/2, 243/2.

#### 6 Kategoria geotechniczna

Obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej, warunki gruntowe proste.

#### 7 Wpływ eksploatacji górniczej

Obszar w zakresie opracowania nie jest objęty wpływem eksploatacji górniczej.

#### 8 Przebieg sytuacyjny

Trasę projektowanego chodnika dostosowano ściśle do istniejącego przebiegu DP 2068S będzie on przebiegał po stronie zachodniej. Szczegóły pokazano na rys. nr 1 „Projekt zagospodarowania terenu”

## 9 Konstrukcja nawierzchni

Zastosowano następujące konstrukcje nawierzchni:

### Chodnik

|                                                                                  |       |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------|
| ▪ Warstwa ścieralna z kostki betonowej                                           | 8 cm  |
| ▪ Podsypka cementowo – piaskowa 1:4                                              | 3 cm  |
| ▪ Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm | 15 cm |
| <b>Razem = 26 cm</b>                                                             |       |

### Zjazdy

|                                                                                  |       |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------|
| ▪ Warstwa ścieralna z kostki betonowej                                           | 8 cm  |
| ▪ Podsypka cementowo – piaskowa 1:4                                              | 3 cm  |
| ▪ Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm | 20 cm |
| <b>Razem = 31 cm</b>                                                             |       |

Chodnik od strony jezdni ograniczony krawężnikiem wibroprasowanym drogowym 15×30 cm ułożonym na ławie betonowej z oporem - posadowionym bezpośrednio na wilgotnym, świeżym i niestężonym betonie C12/15, światło 12 cm oraz 4cm na zjazdach i 2cm na przejściu dla pieszych. Co 50 mb należy wykonać dylatację ławy o szerokości 12 mm - wypełnioną trwale plastyczną masą zalewową mrozo i wodoodporną. Wzdłuż krawężnika będzie wykonany ściek przykrawężnikowy z klinkieru drogowego światło 2cm ułożony na podsypce cementowo piaskowej gr. 3cm oraz ławie betonowej gr. 18cm z betonu C12/15. Obramowanie zewnętrznej strony chodnika obrzeżem drogowym 8×30 cm ułożonym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Obramowanie zewnętrznej strony zjazdu opornikiem drogowym 10×30 cm ułożonym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Szczelinę między krawężnikiem a krawędzią jezdni należy wypełnić: dolną partię betonem C12/15 aż do spodu warstw bitumicznych, natomiast partię górną betonem asfaltowym. Szczegóły pokazano na rysunku nr 2 „Przekrój typowy”.

## 10 Ukształtowanie wysokościowe

Niweletę drogi zaprojektowano w oparciu o wykonaną niwelację techniczną dowiązaną do istniejących stałych punktów w terenie o znanych rzędnych. Niweletę poprowadzono tak aby dostosować ją do istniejących spadków podłużnych i zapewnić prawidłowy spływ wody z jezdni. Szczegóły pokazano na rys. nr 3 „Profil podłużny” oraz nr 4 „Przekroje poprzeczne”.

## 11 Roboty ziemne

Obliczono na podstawie rysunków przekrojów poprzecznych a związane są z wykonaniem robót korytowych oraz rowu krytego. Uzyskano objętości robót ziemnych:

### BILANS ROBÓT ZIEMNYCH

|             |                              |
|-------------|------------------------------|
| Wykopy      | 457,42 m <sup>3</sup>        |
| Nasypy      | 240,59 m <sup>3</sup>        |
| Różnica mas | 216,83 m <sup>3</sup> wykopy |

Przyjęto w technologii robót ziemnych, iż ziemia uzyskana z wykopów nie będzie wbudowywana w nasyp i należy ją odwieźć. Szczegóły pokazano na rys. nr 4 „Przekroje poprzeczne”

## 12 Odwodnienie

Odwodnienie powierzchniowe poprzez spadki podłużne i poprzeczne do rowu krytego poprzez ściek i wpusty przykrawężnikowe. Wody opadowe będą odprowadzone za pomocą projektowanego rowu krytego do istniejących i projektowanych odbiorników. Szczegóły pokazano na rys. nr 1 „Projekt zagospodarowania terenu”, rys. nr 3 „Profil podłużny – rów kryty”.

### 12.1 Rów kryty

Trasa projektowanych odcinków rowów krytych przebiega w przebudowywanym pasie drogowym ul. Jasnogórskiej i przejmuję poprzez wpusty wody deszczowe ze zlewni pasa drogowego a docelowo również ze zlewni przyległej. Odcinki projektowanego rowu krytego włączone zostaną do projektowanych zespołów studni chłonnych Ø 2000 mm (3 szt.) ze złożem filtracyjnym i włazami typu ciężkiego zlokalizowanych w granicach działki pasa drogowego i wyposażonych w przelewy awaryjne PVC Ø 200 mm zakończone poprzez prefabrykowane ścianki czołowe.

Ponadto część wód deszczowych odprowadzona będzie do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w DP 2046S oraz do istniejącego rowu otwartego zlokalizowanego za skrzyżowaniem z ul. Sosnową. Szczegóły pokazano na rys. nr 1 „Projekt zagospodarowania terenu”.

## **12.2 Średnica, materiał, uzbrojenie, długości rowu krytego**

Budowę rowu krytego przewidziano z litych rur kanalizacyjnych PVC – U, typu ciężkiego Ø 400/11,7 mm, Ø 315/9,2 mm i Ø 200/5,9 mm. Uzbrojenie projektowanego kanału stanowić będą typowe żelbetowe studnie rewizyjne Ø 1,20 m (39 szt.).

Studnie rewizyjne należy wyposażyć we włazy zatrzaskowe z wypełnieniem betonowym typu ciężkiego klasy D o nośności 40 t wg normy PN-87/H-74051/02. Włazy należy umieścić na pierścieniach betonowych, bloczkach betonowych lub cegle klinkierowej.

### **Zestawienie długości projektowanych odcinków kanału z rur PVC.**

|                   |   |                |
|-------------------|---|----------------|
| - Ø 400 / 11,7 mm | - | L = 611,50 m,  |
| - Ø 315 / 9,2 mm  | - | L = 1095,00 m, |
| - Ø 200 / 5,9 mm  | - | L = 74,00 m.   |

## **12.3 Przeszkody na trasie rowu krytego**

Przeszkodami na trasie projektowanego rowu krytego są elementy istniejącego uzbrojenia terenu :

- sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna, kable eNN , telekom i gazociąg.

Na planie sytuacyjnym i profilu podłużnym naniesiono uzbrojenie podziemne na podstawie aktualnych map do celów projektowych.

Wykonawca zobowiązany jest we wszystkich miejscach skrzyżowań istniejącego uzbrojenia z projektowaną siecią, do wykonania przekopów kontrolnych, potwierdzających stan przyjęty w projekcie.

Wszystkie przeszkody na trasie należy zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem (po odkryciu podwiesić). W razie kolizji z istniejącymi przyłączami wody, kanalizacji sanitarnej lub gazociągu przekładki przyłączy należy dokonać według zaleceń eksploatatora sieci.

Kable elektryczne eNN należy zabezpieczyć dwudzielnymi rurami ochronnymi Arot, typ PS, Ø 100 mm o długości 3,00 m, a kable telekom. dwudzielnymi rurami ochronnymi Arot, typ PS, Ø 50 mm o długości 3,00 m

## 12.4 Wykopy i układanie rur.

Realizację rowu krytego należy rozpocząć od włączenia do istniejącej kanalizacji deszczowej i istniejącego rowu.

Budowę należy prowadzić w wykopie wąsko przestrzennym, umocnionym obudową rozporowo – przesuwną. Przyjęto wywóz ziemi z wykopu na odległość do 5 km.

Układanie rur PVC należy wykonać zgodnie z instrukcją montażową. Włączenie rur PVC do studni należy wykonać przy użyciu przejść szczelnych tulejowych z uszczelką gumową.

Wykopy należy prowadzić zgodnie z normą BN-83/8836-02 „Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz „Tymczasową instrukcją projektowania i budowy przewodów kanalizacyjnych z rur PVC”, jak również z normą PN-92/B-10735 „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.”

W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów ogólnych BHP.

Po wykonaniu kanału należy przeprowadzić próbę szczelności, a teren budowy należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

## 12.5 Wpusty uliczne

W celu odwodnienia przebudowywanej ulicy Dębowej zaprojektowano wpusty uliczne z rur żelbetowych Ø 500 mm w ilości 39 sztuk wyposażone w osadniki o głębokości 1,0 m. Projektowane wpusty należy wykonać zgodnie z rys. szczegółowym. Wpusty zostały włączone do projektowanej kanalizacji poprzez przykanaliki z rur PVC-U Ø 200/5,9 mm łączone na uszczelkę gumową, oraz przejścia szczelne wyposażone w uszczelki gumowe.

### Podłączenia wpustów – zestawienie tabelaryczne.

| Nr wpustu | Rzędna terenu<br>RT | Rzędna włączenia<br>RW | Głębokość wpustu<br>m. | Długość przykanalika<br>m. | Spadek<br>% | Rzędna włączenia na kanale<br>RK |
|-----------|---------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|-------------|----------------------------------|
| 1.        | 2.                  | 3.                     | 4.                     | 5.                         | 6.          | 7.                               |
| 1.        | 231,43              | 230,26                 | 1,17                   | 1,50                       | 1,00        | 230,24                           |
| 2.        | 231,44              | 230,26                 | 1,18                   | 1,50                       | 1,00        | 230,24                           |
| 3.        | 231,55              | 230,41                 | 1,14                   | 1,50                       | 1,00        | 230,39                           |
| 4.        | 231,70              | 230,64                 | 1,06                   | 1,50                       | 1,00        | 230,62                           |

|     |        |        |      |      |      |        |
|-----|--------|--------|------|------|------|--------|
| 5.  | 231,94 | 230,76 | 1,18 | 1,50 | 1,00 | 230,74 |
| 6.  | 232,41 | 230,98 | 1,43 | 1,50 | 1,00 | 230,96 |
| 7.  | 232,90 | 231,55 | 1,45 | 1,50 | 1,00 | 231,53 |
| 8.  | 233,68 | 232,41 | 1,27 | 1,50 | 1,00 | 232,39 |
| 9.  | 233,96 | 232,82 | 1,14 | 2,00 | 1,00 | 232,80 |
| 10. | 236,93 | 235,68 | 1,25 | 1,50 | 1,00 | 235,66 |
| 11. | 236,80 | 235,98 | 0,82 | 1,50 | 1,00 | 235,96 |
| 12. | 236,80 | 235,98 | 0,82 | 1,50 | 1,00 | 235,96 |
| 13. | 236,65 | 235,96 | 0,69 | 2,50 | 1,00 | 235,93 |
| 14. | 233,91 | 232,99 | 0,92 | 2,50 | 1,00 | 232,96 |
| 15. | 234,33 | 233,19 | 1,14 | 2,50 | 1,00 | 233,16 |
| 16. | 234,84 | 233,18 | 1,66 | 2,50 | 1,00 | 233,15 |
| 17. | 235,10 | 233,92 | 1,18 | 2,00 | 1,00 | 233,90 |
| 18. | 235,01 | 233,92 | 1,09 | 3,00 | 1,00 | 233,89 |
| 19. | 234,99 | 233,91 | 1,08 | 3,00 | 1,00 | 233,88 |
| 20. | 233,89 | 232,76 | 1,13 | 2,00 | 1,00 | 232,74 |
| 21. | 233,93 | 232,87 | 1,06 | 4,00 | 1,00 | 232,83 |
| 22. | 235,06 | 233,95 | 1,11 | 1,50 | 1,00 | 233,92 |
| 23. | 235,15 | 234,15 | 1,00 | 1,50 | 1,00 | 234,12 |
| 24. | 235,33 | 234,25 | 1,08 | 1,50 | 1,00 | 234,22 |
| 25. | 235,75 | 234,44 | 1,31 | 1,50 | 1,00 | 234,42 |
| 26. | 236,07 | 234,64 | 1,43 | 1,50 | 1,00 | 234,62 |
| 27. | 236,29 | 234,75 | 1,54 | 4,00 | 1,00 | 234,71 |
| 28. | 235,68 | 234,63 | 1,05 | 1,50 | 1,00 | 234,61 |
| 29. | 235,64 | 234,73 | 0,91 | 1,50 | 1,00 | 234,71 |
| 30. | 235,66 | 234,83 | 0,83 | 1,50 | 1,00 | 234,81 |
| 31. | 235,67 | 234,93 | 0,74 | 1,50 | 1,00 | 234,91 |
| 32. | 235,70 | 234,93 | 0,77 | 1,50 | 1,00 | 234,91 |
| 33. | 235,74 | 235,04 | 0,70 | 1,50 | 1,00 | 235,01 |
| 34. | 235,86 | 235,14 | 0,72 | 1,50 | 1,00 | 235,11 |
| 35. | 235,95 | 235,14 | 0,81 | 4,00 | 1,00 | 235,10 |
| 36. | 235,73 | 234,99 | 0,74 | 1,50 | 1,00 | 234,97 |
| 37. | 235,81 | 235,01 | 0,80 | 1,50 | 1,00 | 234,99 |
| 38. | 236,01 | 235,20 | 0,81 | 1,50 | 1,00 | 235,18 |
| 39. | 236,20 | 235,31 | 0,89 | 3,50 | 1,00 | 235,27 |

Całkowita długość projektowanych połączeń wpustów wynosi: - 74,00 m.

## 12.6 Obliczenia hydrauliczne dla rowu krytego

Do obliczeń przyjęto natężenie deszczu 5-minutowego równe 126 [dm<sup>3</sup>/sha] odpowiadające deszczowi o częstotliwości występowania  $c = 2$  lata. Kalkulacje powierzchni wykonano, zakładając powierzchnię terenu odwadnianego dla każdego zespołu studni chłonnych oraz uśrednionego współczynnika spływu  $\Psi = 0,3$ .

### Zespół studni chłonnych SCH I

$$Q_{\max} = 0,3 \times 0,49 \text{ ha} \times 126 \text{ l/sha} = 18,50 \text{ l/s}$$

Przy założeniu deszczu obliczeniowego całkowita ilość wody opadowej wyniesie  $Q_{\text{całk.}} = 5,60 \text{ m}^3$ .

Dla odwodnienia założonej powierzchni przyjęto 3 zespoły po 3 studnie chłonne posiadającą zdolność retencji wody deszczowej w ilości  $6,35 \text{ m}^3$  każdy.

$$6,35 \text{ m}^3 \times 3 = 19,05 \text{ m}^3 > 5,60 \text{ m}^3$$

Zakładając średnicę studni chłonnej  $D_n = 2000 \text{ mm}$ ,  $q = 126 \text{ l/sha}$  oraz  $F_{\text{red}} = 490 \text{ m}^2$  dla każdej ze studni na podstawie tablic doboru zaprojektowano studnie chłonne o wysokości całkowitej  $2,75 \text{ m}$  ze złożem chłonnym piaskowo - żwirowym o wysokości  $1,55 \text{ m}$  (pojemność czynna złoża  $2,74 \text{ m}^3$ ).

#### Zespół studni chłonnych SCH II

$$Q_{\text{max}} = 0,3 \times 0,37 \text{ ha} \times 126 \text{ l/sha} = 14,00 \text{ l/s}$$

Przy założeniu deszczu obliczeniowego całkowita ilość wody opadowej wyniesie  $Q_{\text{całk.}} = 4,20 \text{ m}^3$ .

Dla odwodnienia założonej powierzchni przyjęto 3 zespoły po 3 studnie chłonne posiadającą zdolność retencji wody deszczowej w ilości  $6,35 \text{ m}^3$  każdy.

$$6,35 \text{ m}^3 \times 3 = 19,05 \text{ m}^3 > 4,20 \text{ m}^3$$

Zakładając średnicę studni chłonnej  $D_n = 2000 \text{ mm}$ ,  $q = 126 \text{ l/sha}$  oraz  $F_{\text{red}} = 370 \text{ m}^2$  dla każdej ze studni na podstawie tablic doboru zaprojektowano studnie chłonne o wysokości całkowitej  $2,75 \text{ m}$  ze złożem chłonnym piaskowo - żwirowym o wysokości  $1,55 \text{ m}$  (pojemność czynna złoża  $2,74 \text{ m}^3$ ).

#### Zespół studni chłonnych SCH III

$$Q_{\text{max}} = 0,3 \times 0,74 \text{ ha} \times 126 \text{ l/sha} = 28,00 \text{ l/s}$$

Przy założeniu deszczu obliczeniowego całkowita ilość wody opadowej wyniesie  $Q_{\text{całk.}} = 8,40 \text{ m}^3$ .

Dla odwodnienia założonej powierzchni przyjęto 3 zespoły po 3 studnie chłonne posiadającą zdolność retencji wody deszczowej w ilości  $6,35 \text{ m}^3$  każdy.

$$6,35 \text{ m}^3 \times 3 = 19,05 \text{ m}^3 > 8,40 \text{ m}^3$$

Zakładając średnicę studni chłonnej  $D_n = 2000 \text{ mm}$ ,  $q = 126 \text{ l/sha}$  oraz  $F_{\text{red}} = 490 \text{ m}^2$  dla każdej ze studni na podstawie tablic doboru zaprojektowano studnie chłonne o wysokości całkowitej  $2,75 \text{ m}$  ze złożem chłonnym piaskowo - żwirowym o wysokości  $1,55 \text{ m}$  (pojemność czynna złoża  $2,74 \text{ m}^3$ ).

### **12.7 Obliczenia wytrzymałości rur**

Obliczeń statyczno – wytrzymałościowych rur dokonano w oparciu o program „Obliczenia statyczno – wytrzymałościowe V1.01” firmy Pipelife Polska S.A. zakładając najbardziej niekorzystne warunki posadowienia dla każdej z dobranych średnic rur. Wyniki obliczeń dla rur PVC:

**Pipelife Polska S.A.****Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe****Parametry rury:**

|                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| Typ rury:                     | PVC gładka, klasa N |
| Średnica rury:                | 315 [mm]            |
| Moduł Younga rury:            | 3200 [MPa]          |
| Sztwność obwodowa rury SN:    | 4,00 [kPa]          |
| Limit ugięcia krótkotrwałego: | 8,00 [%]            |
| Limit ugięcia długotrwałego:  | 15,00 [%]           |
| Ruch kołowy:                  | Brak                |

**Parametry gruntu i otoczenia:**

Ilość warstw: 3  
Warstwa 1: Piaski grube i średnie, ciężar właściwy: 18,5 [kN/m<sup>3</sup>]  
Warstwa 2: Żwiry i pospółki, ciężar właściwy: 19,0 [kN/m<sup>3</sup>]  
Warstwa 3: Żwiry i pospółki, ciężar właściwy: 19,0 [kN/m<sup>3</sup>]  
Instalacja: Wykop stopniowy z nadzorem ( współczynnik  $I_f = 0,0$  [%] )  
Podłoże: Bez nadzoru, bez kamieni, wyk. staranne ( współczynnik  $B_f = 2,0$  [%] )  
Zagęszczenie gruntu wokół rury w/g ZMP: 90 [%]

**Parametry wykopu:**

|              |           |
|--------------|-----------|
| Warstwa 1:   | -0,25 [m] |
| Warstwa 2:   | -0,50 [m] |
| Zagłębienie: | -0,75 [m] |
| Poziom wody: | -2,00 [m] |

**Wyniki obliczeniowe ugięć:**

|                        |            |
|------------------------|------------|
| Obciążenie sumaryczne: | 8,14 [kPa] |
| Ugięcie początkowe:    | 2,24 [%]   |
| Ugięcie długotrwałe:   | 2,49 [%]   |

**Maksymalne obciążenie ze względu na wyboczenia:**

|                                    |               |
|------------------------------------|---------------|
| Współczynnik bezpieczeństwa:       | 2,0           |
| $P_{max}$ - dla gruntów zwięzłych: | 332,12 [kPa]  |
| $P_{max}$ - dla gruntów luźnych:   | 1208,00 [kPa] |

**Pipelife Polska S.A.****Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe****Parametry rury:**

Typ rury: PVC gładka, klasa N  
Średnica rury: 400,0 [mm]  
Moduł Younga rury: 3200 [MPa]  
Sztwność obwodowa rury SN: 4,00 [kPa]  
Limit ugięcia krótkotrwałego: 8,00 [%]  
Limit ugięcia długotrwałego: 15,00 [%]  
Ruch kołowy: Brak

**Parametry gruntu i otoczenia:**

Ilość warstw: 3  
Warstwa 1: Żwiry i pospółki, ciężar właściwy: 19,0 [kN/m<sup>3</sup>]  
Warstwa 2: Piaski grube i średnie, ciężar właściwy: 18,5 [kN/m<sup>3</sup>]  
Warstwa 3: Piaski drobne i pylaste, ciężar właściwy: 17,5 [kN/m<sup>3</sup>]  
Instalacja: Wykop stopniowy z nadzorem ( współczynnik  $I_f = 0,0$  [%] )  
Podłoże: Z nadzorem, bez kamieni, wyk. zwykłe ( współczynnik  $B_f = 2,0$  [%] )  
Zagęszczenie gruntu wokół rury w/g ZMP: 90 [%]

**Parametry wykopu:**

Warstwa 1: -0,30 [m]  
Warstwa 2: -0,90 [m]  
Zagłębienie: -1,20 [m]  
Poziom wody: -3,00 [m]

**Wyniki obliczeniowe ugięć:**

Obciążenie sumaryczne: 15,05 [kPa]  
Ugięcie początkowe: 2,43 [%]  
Ugięcie długotrwałe: 2,86 [%]

**Maksymalne obciążenie ze względu na wyboczenia:**

Współczynnik bezpieczeństwa: 2,0  
 $P_{max}$  - dla gruntów zwięzłych: 342,27 [kPa]  
 $P_{max}$  - dla gruntów luźnych: 1280,00 [kPa]

## 13 Urządzenia obce

Nie przewiduje się przekładek uzbrojenia obcego zlokalizowanego w pasie drogowym. Należy wykonać regulację i zabezpieczenie urządzeń podziemnych dostosowując je wysokościowo do nawierzchni jezdni.

## **14 Wpływ projektowanej inwestycji na ochronę środowiska**

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 poz. 1397) inwestycja ta nie wymaga przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

## **15 Informacje o terenie**

Planowana inwestycja będzie realizowana poza obszarami Natura 2000 oraz poza terenami mającymi znaczenie dla Wspólnoty, zatwierdzonymi Decyzją Komisji Europejskiej z 11.01.2011r. przyjmującą na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwarty zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny.

## **16 Obszar oddziaływania obiektu (zgodnie z art. 3 pkt. 20 Ustawy Prawo Budowlane)**

Obszar oddziaływania obiektu - czyli teren wyznaczony w otoczeniu obiektu na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzający związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.

Stwierdza się, że projektowana inwestycja ma obszar oddziaływania zamykający się w granicach istniejącego pasa drogowego drogi powiatowej.

## **17 Uwagi**

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy:

- poinformować zainteresowane przedsiębiorstwa i instytucje o rozpoczęciu robót drogowych,
- teren budowy oznakować i zabezpieczyć,
- upewnić się o zakończeniu wszystkich robót związanych z uzbrojeniem podziemnym.

W rejonie spodziewanego istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem użytkownika. Elementy uzbrojenia sieci należy przed rozpoczęciem robót zinwentaryzować przy udziale użytkownika a podczas wykonywania prac budowlanych dostosować do rzędnej projektowanej niwelety.

Należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie zagęszczenie poszczególnych warstw konstrukcyjnych doprowadzając do wskaźnika zagęszczenia  $J_s = 1,00$ .

Roboty należy prowadzić zgodnie z odpowiednimi normami i warunkami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót przy zachowaniu przepisów BHP i Ppoż.

Miejsca prowadzenia robót winny być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane, a pracownicy przed przystąpieniem do robót powinni być przeszkoleni w zakresie obowiązujących przepisów BHP i wyposażeni w odzież ochronną.

W myśl ustawy – Prawo Budowlane, wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla realizowanej inwestycji.

- ⇒ „Zgodnie z obowiązującymi przepisami zawartymi w ustawie Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) zastosowane wyroby budowlane winny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie”.
- ⇒ Wszystkie zastosowane materiały i elementy konstrukcyjne powinny mieć atest dopuszczenia do eksploatacji, wydany przez właściwe organy państwowe, upoważnione do wydawania takiego świadectwa.
- ⇒ Prowadzenie robót ziemnych i montażowych nie wyszczególnionych w opisie winno być zgodne z obowiązującymi przepisami i prawem budowlanym oraz Normami Państwowymi.
- ⇒ W trakcie wykonywania prac, winna być prowadzona pełna dokumentacja powykonawcza przez uprawnionego geodetę, za co odpowiedzialni są kierownik budowy i nadzór inwestycyjny.
- ⇒ Wszystkie zmiany w trakcie realizacji zadania winny być uzgodnione i zatwierdzone przez nadzór autorski.

sierpień 2016r.

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

|                               |                                                                                                                               |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nazwa i adres obiektu:</b> | „Przebudowa odcinka drogi powiatowej nr 2068S<br>poprzez wykonanie chodnika w miejscowości Biała Dolna”.                      |
| <b>Zakres robót:</b>          | Przebudowa drogi powiatowej DP 2068S poprzez wykonanie<br>chodnika.                                                           |
| <b>Inwestor:</b>              | <b>Powiatowy Zarząd Dróg</b><br>ul. Zamkowa 19<br>42-100 Kłobuck                                                              |
| <b>Projektant:</b>            | mgr inż. Tomasz Zawadzki<br>upr. bud. nr: SKL/6122/PWBD/15<br>czł. Śl.OIIB: SLK/BD/9235/15<br>ul. Lechonia 3/36, 42-200 Cz-wa |

sierpień 2016r.

## 1 Zakres robót:

Projektowana inwestycja obejmuje realizację przebudowy drogi powiatowej DP 2068S w zakresie wykonania chodnika.

## 2 Wykaz istniejących obiektów:

W pasie drogowym znajduje się istniejąca droga powiatowa.

## 3 Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na obszarze planowanego zamierzenia inwestycyjnego związane z elementami zagospodarowania terenu są następujące:

- roboty budowlane będą prowadzone „pod ruchem”,
- uzbrojenie terenu – niebezpieczeństwo uszkodzenia istniejących przewodów kanalizacyjnych (zagrożenie zatruciem lub zakażeniem), elektroenergetycznych (zagrożenie poparzeniem, porażeniem prądem), wodociągowych (zagrożenie zalaniem wykopów wodą, podmycia skarp wykopu, uszkodzenie umocnień wykopu).

## 4 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

Roboty budowlane wykonywane według projektu wymienionego na karcie tytułowej niniejszej informacji mogą stwarzać następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

| L.p. | Rodzaj zagrożeń                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Skala zagrożeń | Miejsce wystąpienia zagrożeń | Czas wystąpienia zagrożeń           |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------|-------------------------------------|
| 1.   | <b>Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | □              | □                            | □                                   |
| 1.1  | Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1              | według p. 3                  | według harmonogramu wykonania robót |
| 1.11 | Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,</li> <li>- 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,</li> <li>- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV,</li> <li>- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV</li> </ul> | 2              | j. w.                        | j. w.                               |
| 9.   | <b>Robót budowlanych wymagających użycia materiałów wybuchowych:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | □              | □                            | □                                   |
| 9.1  | Roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2              | j. w.                        | j. w.                               |

Skala zagrożeń:

- 0 – zagrożenie nie występuje,
- 1 – zagrożenie niskie,
- 2 – zagrożenie średnie (prace niebezpieczne),
- 3 – zagrożenie duże (prace szczególnie niebezpieczne).

Zwrócić uwagę na mogące wystąpić urządzenia infrastruktury technicznej nie zaewidencjonowane na mapie, prace ziemne w pobliżu czynnych urządzeń i sieci wykonać sposobem ręcznym, zwrócić uwagę na zachowanie słupków granicznych. Uzyskać niezbędne zezwolenia. Na terenie planowanej inwestycji w trakcie prowadzenia prac ziemnych w przypadku odkrycia relikwów kultury materialnej teren powinien być udostępniony do badań archeologicznych.

W trakcie realizacji robót zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowić może ruch drogowy, ciężki sprzęt budowlany konieczny do wykonywania prac budowlanych.

– roboty budowlane będą prowadzone „pod ruchem”.

W trakcie prowadzenia prac instalacyjnych, zagrożenie bezpieczeństwa ludzi mogą stwarzać następujące elementy:

- zagrożenie osunięcia ziemi podczas wykonywania wykopów,
- zagrożenie porażenia prądem przy obsłudze urządzeń i narzędzi elektrycznych,
- zagrożenie bezpieczeństwa przy upadku z wysokości,
- zagrożenie urazów chemicznych skóry i naskórka podczas stosowania środków chemicznych,
- zagrożenie urazów mechanicznych podczas używania urządzeń i narzędzi,
- zagrożenie upadku ciężkich elementów, materiałów lub prefabrykatów z wysokości,
- zagrożenie wejścia na teren budowy osób postronnych,

Czas wystąpienia zagrożenia jest czasem wykonywania tych robót.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-99/10736. W czasie wykonywania robót teren budowy należy ogrodzić oznakować i zabezpieczyć. Rejon prowadzenia robót powinien być zabezpieczony barierkami ochronnymi, a od zmierzchu do świtu i przy złej widoczności powinien być odpowiednio oświetlony. W rejonie spodziewanego uzbrojenia podziemnego (istniejącego i wykonanego dla niniejszej inwestycji) roboty ziemne należy prowadzi ręcznie i pod nadzorem użytkownika. Prace budowlane związane z rozbiórką i układaniem nowej nawierzchni należy prowadzi zgodnie z odpowiednimi normami i warunkami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót przy zachowaniu przepisów BHP.

## **5 Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów i substancji;**

Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się tylko w pomieszczeniach magazynowych na terenie placu budowy w wyznaczonym miejscu i w sposób właściwy dla danego rodzaju materiału,

Przy składowaniu materiałów przestrzegać zasad dotyczących wysokości składowania, odległości składowania od ogrodzeń, zabudowań i stałych stanowisk pracy,

Pomiędzy materiałami składowanymi i magazynowanymi w stosy zachować przejścia zależnie od używanych na placu budowy środków transportowych,

Materiały sypkie (piasek, pospółka, żwir) powinny być przechowywane w pryzmach z naturalnym kątem stoku przy maksymalnej wysokości 2.0m,

Materiały workowe należy układać krzyżowo do wysokości najwyżej 10 warstw.

Zabronić podczas mechanicznego załadunku i rozładunku materiałów budowlanych, ziemi, itp. przemieszczania ich bezpośrednio nad ludźmi oraz nad kabiną kierowcy (kierowca na czas wykonywania tych czynności obowiązany jest opuścić kabinę),

Dopilnować aby:

- operatorzy maszyn i urządzeń nie opuszczali ich zanim nie zostaną unieruchomione (silnik wyłączony, maszyna lub urządzenie zahamowane).
- ciężar podnoszonych materiałów budowlanych nie przekraczał dopuszczalnego udźwigu sprzętu jak jego elementów ( haki, liny, itp.)
- aby został sprawdzony przed przystąpieniem do pracy stan techniczny maszyn i urządzeń oraz ich oprzyrządowanie,
- zostało sprawdzone czy części ruchome maszyny są odpowiednio osłonięte zgodnie z instrukcją użytkowania,
- sprzęt zmechanizowany był odpowiednio zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych,
- nie były dokonywane czynności związane z naprawą, smarowaniem, czyszczeniem sprzętu zmechanizowanego w czasie jego pracy,
- wykopy były wykonywane z zabezpieczeniem skarp w zależności od ich rodzaju i głębokości, a stan skarp był sprawdzony po deszczu czy mrozie, każdorazowo przed rozpoczęciem robót,
- koparka wykonująca wykop ustawiona była w odległości co najmniej 0.6 m poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu,
- ruch środków transportu przy wykopie odbywał się poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu,
- przy wykonywaniu wykopów koparką przedsiębiorcą nie tworzył się nawis.

## **6 Środki techniczne i organizacyjne**

Strefę prowadzenia prac należy oznakować w sposób trwały i wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy ; gaśnice pianowe lub śniegowe, bosaki, tłumnice, koce tłumiące, hydranty i inny sprzęt,

Przed przystąpieniem do robót ustalić miejsce czerpania wody do celów ppoż.,

Na budowie powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy,

W widocznym miejscu umieścić trwale tablice informacyjną budowy z czytelnymi numerami alarmowymi pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, policji, pogotowia wodociągowego, pogotowia energetycznego itp.

## **7 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy budowie powinni mieć aktualne badania lekarskie i badania wysokościowe (badania wysokościowe - dotyczy to głównie pracowników pracujących przy montażu konstrukcji generatora),

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie powinni mieć aktualne szkolenie BHP i ppoż.,

Każdorazowo przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych Kierownik Budowy albo osoba przez niego upoważniona powinna przeprowadzić instruktaż pracowników wskazując co jest przedmiotem zagrożenia i jakie środki mają być stosowane przez pracowników dla uniknięcia tego zagrożenia. Z instruktażu należy sporządzić notatkę podpisaną przez instruowanych pracowników i notatkę tę dołączyć do dziennika budowy.

Zatrudnieni pracownicy powinni stosować środki ochrony indywidualnej, zabezpieczające przed skutkami zagrożeń, stosować odzież roboczą ochronną (rękawice robocze, sprawny sprzęt indywidualny ręczny lub mechaniczny -technicznie sprawny i atestowany),  
Za przestrzeganie przepisów BHP na budowie odpowiedzialny jest wykonawca -kierownik budowy i kierownicy robót.

## 8 Miejsce przechowywania dokumentacji budowy

Dokumentację budowy przechowywać w biurze zabezpieczoną przed dostępem osób niepowołanych. Zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie dokumentacji budowy przed zniszczeniem.

## 9 Uwagi ogólne

Wszystkie roboty budowlane i montażowe konieczne do realizacji przedmiotowego zadania inwestycyjnego powinny być wykonane zgodnie z warunkami ich wykonania i odbioru. Wszystkie prace należy wykonywać pod kierunkiem osób uprawnionych. Prace ziemne wykonywać zgodnie z uzgodnieniami gestorów istniejących sieci i urzędów. Należy przestrzegać przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Narzędzia i sprzęt powinny być użytkowane zgodnie z instrukcją techniczno-ruchową. Przed wydaniem narzędzi do pracy, należy sprawdzić czy są sprawne technicznie, oraz datę ostatniego badania.

## 10 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Zabezpieczenie ludzi przed zagrożeniami należy określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, który powinien sporządzić Kierownik Budowy zgodnie z Ustawą z 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz. U. Nr 106 z 2000 r. poz. 1126 z późniejszymi zmianami) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003 r. poz. 401).

Zakres i formę „Planu ...” określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 z 2002 r. poz. 1256).

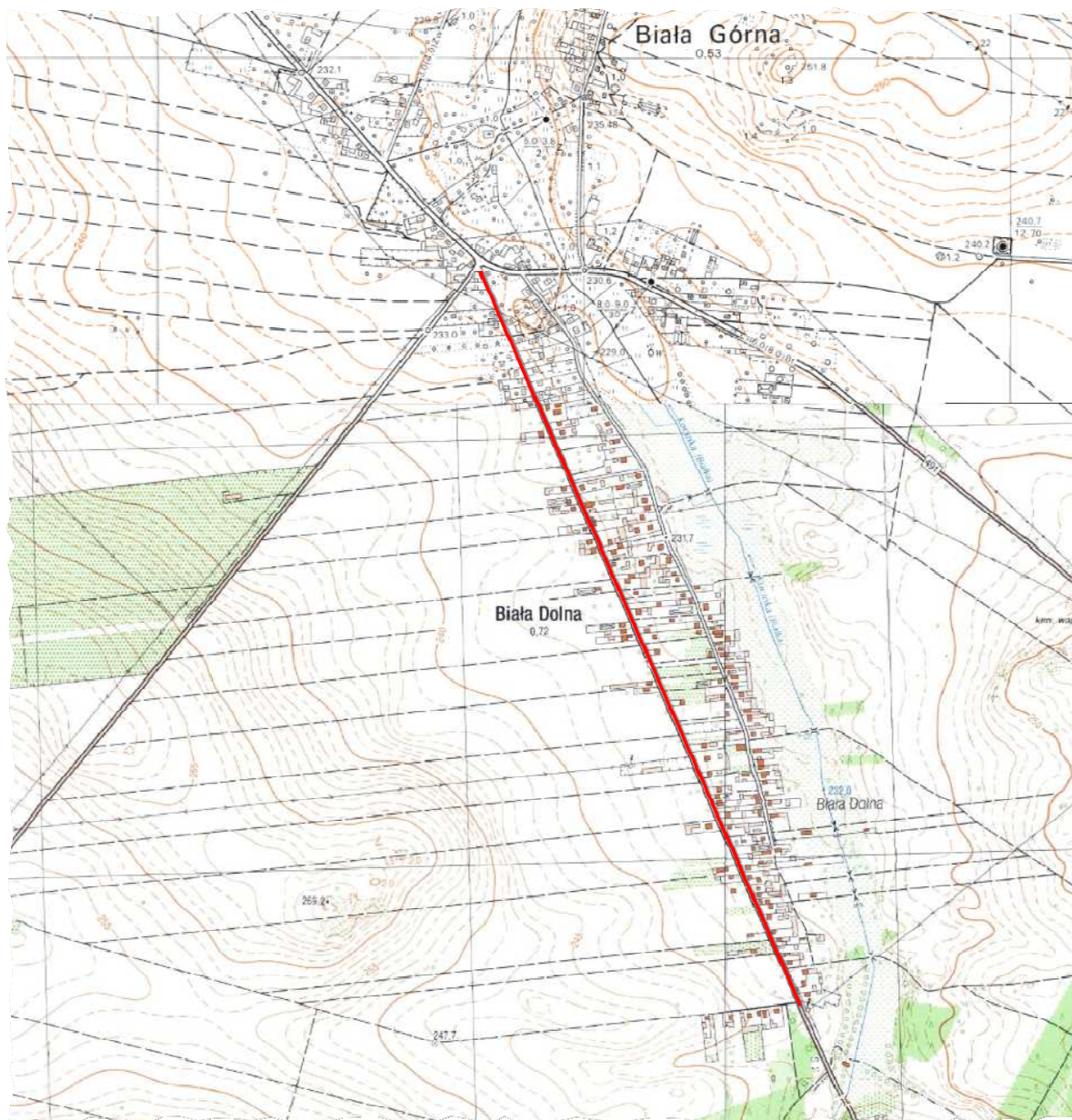
W „Planie ...” należy uwzględnić wymienione wyżej zagrożenia, jak i zagrożenia wymienione we wszystkich projektach realizowanych w ramach wspólnego pozwolenia na budowę lub wspólnego zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych.

## **Część rysunkowa**

## **ORIENTACJA**

SKALA 1:10 000

Odcinek DP 2068S



**Rys. nr 0**