

AND DESIGN SP. Z O.O. UL. GEN. MAJ. JANA GROCHOWSKIEGO 7/26  
05-500 PIASECZNO



INWESTOR : Gmina Jawor, ul. Rynek 1, 59-400 Jawor

TEMAT OPRAWOWANIA: Rozbudowa cmentarza komunalnego

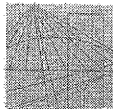
ADRES INWESTYCJI:

59-400 Jawor

Dz. Nr ew.207, 205, 190/3, 191, ; obręb 0004 NR 4 OGRODY;  
jednostka ewid. 020501\_1 Jawor

Kat. VI, XXV, XXVI,

| STANOWISKO                          | IMIE I NAZWISKO       | NR UPR.            | DATA      | PODPIS |
|-------------------------------------|-----------------------|--------------------|-----------|--------|
| BRANŻA DROGOWA                      |                       |                    |           |        |
| PROJEKTANT<br>Specjalność drogowa   | mgr inż. Robert Rybka | Upr. Nr 272/DOŚ/10 | 05.2017r. |        |
| SPRAWDZAJĄCY<br>Specjalność drogowa | mgr inż. Maciej Kubat | Upr. Nr 243/DOŚ/11 | 05.2017r. |        |



DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-304/2010/10

Wrocław, dnia 15 grudnia 2010 r.

## DECYZJA

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

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB

nadaje

Panu

**Robert Adam Rybka**

magister inżynier z kierunku budownictwo  
urodzony dnia 23 grudnia 1981 r. w Sieradzu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny 272/DOŚ/10

w specjalności drogowej  
do projektowania bez ograniczeń

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Robert Adam Rybka posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Pan Robert Adam Rybka jest uprawniony:

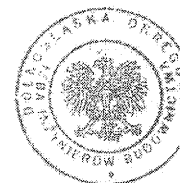
W specjalności drogowej - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego 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) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności drogowej.

Otrzymują:

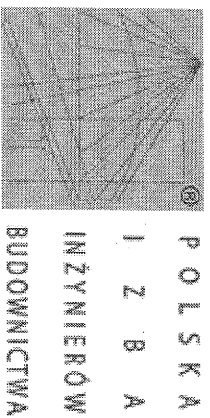
1. Pan Robert Adam Rybka  
Ul. Lubińska 2/7  
53-624 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski  
Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
2. inż. Elżbieta Suppan
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiacyk



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**DOŚ-RPK-1II-UR6 \***

Pan Robert Adam Rybka o numerze ewidencyjnym DOŚ/BD/0157/11  
adres zamieszkania ul. Nowodworska 97/16, 54-438 Wrocław

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

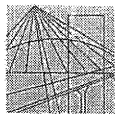
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-03-01 do 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-14 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-356/2011/11

Wrocław, dnia 16 grudnia 2011 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB

n a d a j e

Panu

**Maciej Kubat**

magister inżynier z kierunku budownictwo  
urodzony dnia 10 czerwca 1980 r. we Wrocławiu

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 243/DOŚ/11

w specjalności drogowej  
do projektowania bez ograniczeń

Pan Maciej Kubat jest uprawniony:

W specjalności **drogowej** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego 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) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.**

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności drogowej.

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Maciej Kubat posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Maciej Kubat  
Ul. Burzowa 15/6  
53-028 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

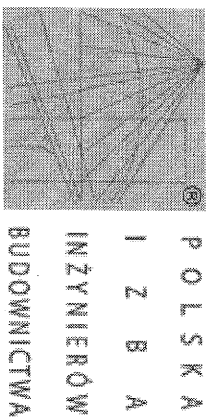


Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński  
Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierniowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczek



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**DOŚ-MMC-H88-3DA \***

Pan Maciej Kubat o numerze ewidencyjnym DOŚ/BD/0143/12

adres zamieszkania ul. Burzowa 15/6, 53-028 Wrocław

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-03-01 do 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-27 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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.pibb.org.pl](http://www.pibb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

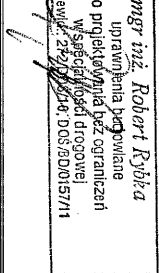
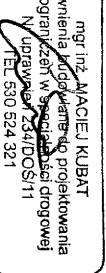
Wrocław, dnia 05.06.2017r.

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Na podstawie art. 20 ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane, niżej podpisani oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany:

### Rozbudowa cmentarza komunalnego

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz wytycznymi Inwestora i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

| STANOWISKO                     | IMIĘ I NAZWISKO       | NR UPRAWNIEN<br>SPECJALNOŚĆ   | PODPIS   |
|--------------------------------|-----------------------|---|--|
| PROJEKTANT<br>branża drogowa   | mgr inż. Robert Rybka | 272/DOŚ/10<br>do projektowania w<br>specjalności drogowej bez<br>ograniczeń | <br>mgr inż. Robert Rybka<br>uprawnienia bez ograniczeń<br>do projektowania bez ograniczeń<br>w specjalności drogowej<br>Nr ewid. 272/DOŚ/10, DOŚ/DO/015/7/11 |
| SPRAWDZAJĄCY<br>branża drogowa | mgr inż. Maciej Kubat | 243/DOŚ/11<br>do projektowania w<br>specjalności drogowej bez<br>ograniczeń | <br>mgr inż. MACIEJ KUBAT<br>Uprawnienia udokonywane do projektowania<br>Bez ograniczeń w specjalności drogowej<br>Nr upraw. 243/DOŚ/11<br>IEL 530 524 321    |

## Spis treści

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. WSTĘP .....</b>  | <b>3</b>  |
| 1.1. Przedmiot i zakres opracowania.....   | 3         |
| 1.2. Podstawa opracowania .....  | 3         |
| 1.3. Cel opracowania .....   | 3         |
| 1.4. Normy i przepisy .....  | 3         |
| <b>2. STAN ISTNIEJĄCY .....</b>  | <b>3</b>  |
| 2.1. Uwarunkowania wynikające z miejscowego planu zagospodarowania<br>przestrzennego ..... | 4         |
| 2.2. Infrastruktura techniczna w terenie inwestycji .....                                  | 4         |
| 2.3. Warunki gruntowo-wodne .....  | 5         |
| <b>3. ELEMENTY PROJEKTOWANE .....</b>  | <b>5</b>  |
| 3.1. Obsługa komunikacyjna – droga gminna.....   | 5         |
| 3.2. Obsługa komunikacyjna na cmentarzu – droga wewnętrzna i alejki .....                  | 7         |
| 3.3. Zagospodarowanie cmentarza .....  | 8         |
| 3.4. Projektowana zieleń .....   | 9         |
| 3.5. Odwodnienie .....   | 9         |
| <b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>   | <b>10</b> |

|                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| Rys. 1 Plan orientacyjny          | skala 1:10000   |
| Rys. 2.1 Plan sytuacji            | skala 1:500     |
| Rys. 2.2 Plan sytuacji            | skala 1:500     |
| Rys. 2.3 Plan sytuacji            | skala 1:500     |
| Rys. 3 Profil podłużny – drogi KD | skala 1:50/500  |
| Rys. 4 Przekroje konstrukcyjne    | skala 1:50 1:25 |

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego branży drogowej dla rozbudowy cmentarza komunalnego w Jaworze.

### 1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- inwentaryzacja w terenie inwestycji,
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- wytyczne Inwestora

### 1.3. Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu branży drogowej dla rozbudowy cmentarza komunalnego w Jaworze jako integralna część opracowania całości dokumentacji.

### 1.4. Normy i przepisy

Dokumentację wykonano zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami, a w szczególności:

- Dz. U. z 2016 poz. 124 *„Rozporządzenie MTTGM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” z późniejszymi zmianami.*
- Dz. U. 2016 poz. 1440 *„Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych” (Dz. U. 2016r. poz. 1440 z późniejszymi zmianami)”*
- Dz. U. 2016 poz. 290 ze *„Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, z późniejszymi zmianami*
- Dz. U. nr 48 poz. 283 i *„Rozporządzenie MI z dnia 7 marca 2008r. w sprawie wymagań, jakie musi spełniać cmentarze, groby i inne miejsca pochówku zwłok i szczątków”*

## 2. STAN ISTNIEJĄCY

W stanie istniejącym teren przeznaczony pod cmentarz jest nieruchomością niezabudowaną usytuowana w północno-zachodniej części miejscowości Jawor. Teren porośnięty roślinnością trawiastą. W południowej części w sąsiedztwie ul. Kuzienniczej znajduje się istniejący cmentarz. Teren posiada wjazd od strony ul. Kuzienniczej oraz ul. Słowackiego. Na cmentarzu zlokalizowana jest kaplica pogrzebowa. Na działkę nr 205



istnieje zjazd z drogi wojewódzkiej nr 374 (ul. Kuziennicza) o nawierzchni utwardzonej kruszywem. Pod zjazdem znajduje się przepust z rur betonowych o średnicy  $\varnothing 400\text{mm}$ .

Na działce nr 205 w sąsiedztwie pasa drogowego drogi wojewódzkiej znajduje się latarnia oświetleniowa. Wzdłuż drogi wojewódzkiej po stronie cmentarza przebiega rów odwadniający drogę.

## **2.1. Uwarunkowania wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Teren przeznaczony pod inwestycję jest objęty obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miejscowości Jawor pod numerem uchwały Rady Miejskiej IX/51/07 z dnia 30 maja 2007 roku i oznaczony symbolem 1ZC z przeznaczeniem pod cmentarz.

Do obsługi komunikacyjnej przyszłego terenu przeznaczono korytarz oznaczony w MPZP jako 2KS - teren obsługi komunikacji samochodowej z miejscami postojowymi i 1KD(D) – droga dojazdowa (gminna) i od strony południowej 1KP – ciągi piesze.

## **2.2. Infrastruktura techniczna w terenie inwestycji**

Na terenie przyszłej inwestycji występuje podziemne uzbrojenie terenu w postaci:

- sieć elektryczna (oświetlenie cmentarza)
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć drenaży

Po stronie północnej w sąsiedztwie terenu przeznaczonego pod cmentarz przebiega linia wysokiego napięcia 110 kV która nie znajduje się w kolizji z projektowanymi elementami. Istniejące sieci nie będą kolidowały z wykonywanymi robotami przy budowie nowych nawierzchni ze względu na ich głębokie położenie pod powierzchnią terenu. Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu prac koparkami podczas robót ziemnych.

UWAGA! Prace należy prowadzić pod nadzorem właścicieli urządzeń uzbrojenia terenu, po wcześniejszym ich pisemnym powiadomieniu o planowanym rozpoczęciu robót.

Nie wyklucza się również wystąpienia w terenie innych, nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do odbioru lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. Dlatego zaleca się w miejscach spodziewanych zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prowadzić roboty ziemne (zwłaszcza związane z korytowaniem i wykopami pod projektowaną nawierzchnią) z zachowaniem szczególnej ostrożności, stosując dla lokalizacji uzbrojenia przekopy kontrolne wykonywane ręcznie.

## **2.3. Warunki gruntowo-wodne**

Rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dokonano na podstawie badań podłoża przeprowadzonych w marcu 2017r. za pomocą 6 otworów wiertniczych do głębokości 3m z pobraniem próbek i określeniem ich parametrów fizykochemicznych i mechanicznych. Wykonano również 3 sondowania lekką sondą dynamiczną DPL.

Na podstawie tych badań stwierdzono uwarstwienie podłoża w którym stwierdzono występowanie gleby o miąższości 0,2-0,9m a poniżej występują grunty spoiście zbudowane z pyłów ilastych oraz glin pylistych o  $I_L=0,15$  z domieszkami żwiru i kamieni. Całość jest przykryta górną warstwą humusu.

W trakcie wykonywania badań nie natrafiono na występowanie wody podziemnej.

Badany obszar charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi, a projektowana inwestycja jest zaliczona do I kategorii geotechnicznej.

Występujące w podłożu grunty są zaliczane do bardzo wysadzinowych zaliczonymi do grupy nośności odpowiadającej G4.

Przed posadowieniem nowych nawierzchni należy dokonać wymiany podłoża pod warstwami konstrukcyjnymi na grunty niewysadzinowe. Warstw konstrukcyjnych nie należy układać i zagęszczać bezpośrednio na gruntach spoiстых. Grunty gliniaste w trakcie wykonywania robót ziemnych należy chronić w otwartym wykopie przed przemoczeniem lub przemarzaniem.

Wykonawca na etapie prowadzenia prac budowlanych zobowiązany jest na bieżąco sprawdzać parametry istniejącego podłoża pod kątem parametrów nośności.

Głębokość przemarzania gruntu w miejscu inwestycji wg. polskiej normy wynosi  $h_z=0,8m$ .

## **3. ELEMENTY PROJEKTOWANE**

### **3.1. Obsługa komunikacyjna – droga gminna**

Dla obsługi cmentarza w części rozbudowywanej zaprojektowano dodatkową drogę w wydzielonym do tego celu w pasie MPZP (na działce nr 205) z której będzie możliwy wjazd pojazdów obsługi cmentarza oraz karawanów na teren cmentarza. Droga poprowadzona została w pasie oznaczonym 1KD z połączeniem za pomocą skrzyżowania zwykłego z ul. Kuziennicza w ciągu drogi wojewódzkiej nr 374.

Wzdłuż drogi zaprojektowano miejsca postojowe o wymiarach 2,5x5,0m oraz 3,6x5,0m prostopadle do jezdni oraz obustronne chodniki dla pieszych o szerokości 2,0m i 3,0m. Zaprojektowano drogę o przekroju ulicznym ograniczoną krawężnikami betonowymi natomiast chodniki ograniczono obrzeżami betonowymi.

### **Parametry projektowanej drogi gminnej:**

Podstawowe parametry techniczne drogi (ulicy) przedstawiają się następująco:

- klasa techniczna – D (dojazdowa-gminna)
- prędkość projektowa w terenie zabudowanym –  $V_p=40\text{km/h}$
- kategoria obciążenia ruchem – KR1
- szerokość jezdni – 6,0m
- pochylenie poprzeczne nawierzchni – 2%
- nawierzchnia drogi – z kostki betonowej
- szerokość chodników – 2m i 3m
- miejsca postojowe 2,5x5,0m i 3,6x5,0m

Zaprojektowana droga przebiega na kierunku północ-południe. Ograniczenie nawierzchni drogi należy wykonać krawężnikami betonowymi 15x30 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 grubości 15cm. Krawężniki należy wynieść ponad nawierzchnię na wysokość 12cm. Pomiędzy nawierzchnią jezdni a miejscami postojowymi zaprojektowano wykonanie ścieku odwodnieniowego z 2 rzędów kostki prostokątnej układanych na ławie betonowej z betonu C12/15 grubości 20cm. W ścieku odwodnieniowym zlokalizowane zostały wpusty kanalizacji deszczowej. Nawierzchnie drogi i miejsc postojowych oraz zjazdów zaprojektowano z kostki betonowej dwuteowej koloru szarego i grubości 8cm. Dla oddzielenia miejsc postojowych należy wykonać ułożenia jednego rzędu kostki w kolorze grawiowym w rozstawie 2,5m lub 3,6m zgodnie z rysunkiem planu sytuacyjnego.

Dla skomunikowania nieruchomości przyległych do drogi oraz istniejących wyjazdów zaprojektowano zjazdy indywidualne o nawierzchni tożsamer jak droga i szerokości 4,0m, ograniczonych krawężnikami betonowymi 15x30 i 15x22. Na połączeniu nawierzchni zjazdu i ulicy zaprojektowano ustawienie krawężnika obniżonego „najezdowego” 15x22cm wyniesionego na wysokość 2cm ponad nawierzchnię ulicy. Połączenie krawędzi zjazdu i ulicy wykonano za pomocą łuków wykraglających o promieniu  $R=3,0\text{m}$ . Nawierzchnie ulicy oraz miejsc postojowych zaprojektowano ze spadkiem jednostronnym 2% w kierunku ścieku odwodnieniowego.

Połączenie krawędzi ulicy z droga wojewódzka zaprojektowano za pomocą łuków wykraglających o promieniach  $R=10,0\text{m}$  i  $R=6,0\text{m}$

Po obu stronach drogi zaprojektowano chodniki dla pieszych o szerokości 2,0m oraz 3,0m. Nawierzchnie chodników zaprojektowano z kostki betonowej gr. 8cm prostokątnej koloru szarego.

Zaprojektowane miejsca postojowe usytuowano pod kątem 90° w stosunku do drogi. Zaprojektowano 98 miejsc postojowych o wymiarach 2,5x5,0m oraz 9 miejsc postojowych o wymiarach 3,6x5,0m.

Długość projektowanej drogi to 327,36km. W km 0+305,60 zaprojektowano zjazd na cmentarz o szerokości nawierzchni 6,0m. Naprzeciwno wjazdu przy chodniku zaprojektowani plac pod montaż stojaków na rowery.

#### **Konstrukcja drogi, miejsc postojowych i zjazdów:**

- warstwa ścierna z kostki betonowej dwuteowej koloru szarego gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki gr. 20cm
- niezwiązanej z kruszywem C<sub>90/3</sub> (0/31,5mm) gr. 20cm
- warstwa mrozochronna gr. 20cm
- warstwa ulepszonego podłoża gr. 25cm

**Razem: 76 cm**

#### **Konstrukcja chodników:**

- warstwa ścierna z kostki betonowej prostokątnej koloru szarego gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki gr. 15cm
- niezwiązanej z kruszywem C<sub>90/3</sub> (0/31,5mm) gr. 20cm
- warstwa mrozochronna gr. 20cm

**Razem: 46 cm**

Ze względu na występowanie w podłożu gruntów wysadzinowych oraz niekorzystnych warunków wodnych zaprojektowano zastosowanie warstwy ulepszonego podłoża oraz mrozochronnej.

Do wykonania warstwy ulepszonego podłoża należy wykorzystać mieszankę niezwiązaną z gruntu niewysadzinowego (naturalnego lub antropogenicznego) o CBR $\geq$ 20%. Natomiast do warstwy mrozochronnej należy użyć mieszanek związanych spoiwami hydraulicznymi.

#### **3.2. Obsługa komunikacyjna na cmentarzu – droga wewnętrzna i alejki**

Dla obsługi przyszłego domu pogrzebowego (kaplicy) ora służb utrzymania cmentarza zaprojektowano drogę wewnętrzną wjazdową o szerokości 6,0m. Nawierzchnie drogi zaprojektowano z kostki betonowej gr. 8cm dwuteowej koloru szarego. Nawierzchnie drogi ograniczono krawężnikami betonowymi 15x30, 15x22 oraz obrzeżami 8x30. Nawierzchnie zaprojektowano ze spadkiem dwustronnym 2% w kierunku zewnętrznych krawędzi. Obrzeża ograniczające nawierzchnie należy obniżyć do poziomu nawierzchni drogi.

### Konstrukcja drogi wewnętrznej:

- warstwa ścierna z kostki betonowej dwuteowej koloru szarego gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki gr. 20cm  
niezwiązanej z kruszywem C<sub>90/3</sub> (0/31,5mm)
- warstwa mrozochronna gr. 20cm
- warstwa ulepszonego podłoża gr. 25cm

**Razem: 76 cm**

Dla komunikacji na terenie cmentarza zaprojektowano alejki przeznaczone wyłącznie dla ruchu pieszych oraz sporadycznie dla pojazdów utrzymania cmentarza.

Alejki zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej prostokątnej gr. 8cm w kolorze szarym a przy kolumbariach i sanitariatach o grubości 6cm.

Szerokość alejek zawiera się w przedziale 1,5-4,5m. Do ograniczenia nawierzchni alejek należy zastosować obrzeża betonowe 8x30 posadowione na ławie betonowej z betonu C12/15 gr. 10cm z oporem. Obrzeża betonowe należy obniżyć do poziomu nawierzchni alejki. Nawierzchnie wykształtowano w formie daszkowej o pochyleniu 2% w kierunku krawędzi zewnętrznych.

Połączenie poszczególnych alejek należy wykonać za pomocą łuków wyokrąglających o promieniach R=1,0-4,0m. Ukształtowanie wysokościowe alejek należy dostosować do rzędnych terenu cmentarza po profilacji z lekkim wyniesieniem ponad teren przylegający.

### Konstrukcja alejek:

- warstwa ścierna z kostki betonowej prostokątnej koloru szarego gr. 6-8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki gr. 15cm  
niezwiązanej z kruszywem C<sub>90/3</sub> (0/31,5mm)
- warstwa mrozochronna gr. 20cm

**Razem: 44-46 cm**

### 3.3. Zagospodarowanie cmentarza

Na terenie cmentarza zaprojektowano place pod przyszłe sanitariaty oraz miejsca gromadzenia odpadów. Wymiary poszczególnych elementów przedstawiono w części rysunkowej. Nawierzchnie placów zaprojektowano z kostki betonowej gr. 6 i 8cm prostokątnej koloru szarego.

Dla oddzielenia placów pod sanitariaty oraz śmietniki od miejsc pochówków oraz alejek zaprojektowano zieleni izolacyjną w postaci krzewów o szerokości szpalerów około 1,50m.

Do powyższych miejsc zostaną doprowadzone przyłącza sanitarne, wodociągowe oraz elektryczne.

W ramach projektu rozplanowano nowe powierzchnie dla pochówków grobów ziemnych oraz teren pod kolumbaria.

Założono wymiar stanowiska dla grobu ziemnego o wymiarach 1,8x3,0m lokalizowanych w dwóch rzędach. Wymiar stanowiska zawiera w sobie 0,5m wolnej przestrzeni wokół nagrobka. Odległość od kolejnych rzędów przyjęto o szerokości 1,0m. Stanowiska usytuowano w odległości 1,0m i 1,6m od alejek. Łącznie nowych stanowisk dla grobów ziemnych zaprojektowano w ilości 4392 sztuk.

Dla części przeznaczonej pod kolumbaria zaprojektowano alejki o szerokości 2,0-3,0m oraz teren o szerokości 4,0m pod przyszłą konstrukcję kolumbariów.

Wstępnie zaprojektowano rozmieszczenie stanowisk kolumbariów w dwóch rzędach o wymiarach stanowiska 0,8x1,0m (liczonej po obrysie) co pozwoliło na zlokalizowanie 1386 stanowisk w przypadku kolumbariów jednopoziomowych. Dojście do kolumbariów będzie realizowane z istniejących wejść od strony ul. Słowackiego.

### **3.4. Projektowana zieleni**

Na terenie inwestycji planuje się wykonanie nowych nasadzeń drzew oraz krzewów w charakterze zieleni izolacyjnej oraz ozdobnej. W miejscach przeznaczonych pod wyspy dzielące w części parkingowej należy wykonać trawniki oraz nasadzenia pojedynczych drzew.

### **3.5. Odwodnienie**

Odwodnienie drogi chodników i miejsc postojowych będzie realizowane za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych nawierzchni w kierunku ścieku odwodnieniowego w którym będą zlokalizowane wpusty kanalizacji deszczowej. Na wlocie do drogi wojewódzkiej zostanie wymieniony istniejący przepust na nowy z rur żelbetowych Ø400 L=19m.

Wody opadowe z alejek na cmentarzu będą odprowadzane na teren przyległy do alejek.

Opracował:



mgr inż. Robert Rybka

Piaseczno, maj 2017 r.

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA BRANŻA DROGOWA

Roboty objęte niniejszym opracowaniem wymagają sporządzenia planu BIOZ w oparciu o poniższe informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Dz. U. 2016 poz. 290  
„Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane” z późniejszymi zmianami
- Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126  
„Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”
- Dz. U. z 2003r. Nr.169, poz.1650  
„Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy”
- Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401  
„Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych”
- Dz. U. z 2012, poz. 462  
„Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego”.
- Dz. U. Nr 118, poz. 1263  
„Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych”

### 2. ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

- zdjęcie warstwy humusu
- roboty ziemne
- wykonanie przepustu z prefabrykowanych betonowych
- wykonanie korytowania pod konstrukcję nawierzchni drogi, zjazdów, chodników i alejek
- wykonanie wzmocnienia podłoża,
- wykonanie konstrukcji nawierzchni drogi, parkingów, chodników i alejek
- ustawienie krawężników,
- wykonanie warstwy ścieralnej drogi, parkingów, zjazdów z kostki betonowej,

### 3. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW

Prace wymienione w pkt. 2 należy zrealizować po wykonaniu oznakowania terenu robót oraz wprowadzeniem tymczasowej organizacji ruchu.

### 4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

W obrębie zagospodarowanych działek (droga wojewódzka) odbywa się ruch drogowy, który może stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi poprzez:

- a) emisję spalin i hałasu
- b) bezpośrednio możliwe kolizje i wypadki drogowe
- c) istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne.

## **5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

Przy wykonywaniu robót mogą wystąpić zagrożenia:

- a) wypadki drogowe - roboty transportowe wykonywane pod ruchem,
- b) wypadki przy pracy - zagrożenie przez pracujące maszyny: walce, środki transportu itp.,
- c) wypadki przy pracy - podczas wykonywania robót za i rozładunkowych,
- d) zagrożenia dla osób postronnych, które mogą się znaleźć na terenie budowy,
- e) zagrożenia dla pracowników przy wykonywaniu robót ziemnych,
- f) zagrożenia dla pracowników przy wykonywaniu robót w pobliżu podziemnej infrastruktury technicznej, teletechnicznej, elektrycznej,
- g) zagrożenia przy pracy sprzętu ciężkiego (dźwigów) przy montażu elementów prefabrykowanych,
- h) zagrożenia przy pracach w sąsiedztwie linii kablowych niskiego i średniego napięcia,

## **6. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT**

Wszyscy zatrudnieni na budowie posiadać będą aktualne badania lekarskie, ważne przeszkolenie ogólne bhp oraz przejdą szkolenie stanowiskowe.

Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót muszą odbyć szkolenie BHP oraz muszą zostać poinstruowani o sposobie prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych zgodnie z przyjętą przez wykonawcę technologią budowy.

Ponadto należy ustalić przez osoby wykonujące roboty budowlane istniejące trasy przebiegu mediów i zapoznać się z symboliką oznaczeń tych tras.

## **7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT**

Przy prowadzeniu robót należy stosować środki techniczne i organizacyjne wynikające z przepisów BHP oraz obowiązujących rozporządzeń i przepisów dotyczących prowadzenia poszczególnych robót w strefach zagrożenia.

W trakcie prowadzonych prac należy stosować środki techniczne i organizacyjne zgodnie z przyjętą przez Wykonawcę technologią robót oraz z posiadanym sprzętem.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, stanowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV;
- 5 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV;



- 10 m – dla linii o napięciu znamionowym równym lub większym od 110kV.

Żurawie samojedne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadowczo-wyładowczych zachowuje się odległości, mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.

Bezpieczną odległość wykonywania robót, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych powinno odbywać się ręcznie.

Na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

- najbliższego punktu lekarskiego
- straży pożarnej
- posterunku Policji

W pomieszczeniu socjalnym umieścić punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Kaski ochronne, umieścić w pomieszczeniu socjalnym. Miejsce wykonywania prac zabezpieczyć np. barierkami.

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

- przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników informując ich o zasadach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, o konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń, o zasadach bezpiecznego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osoby,
- pracownicy winni być przeszkoleni w zakresie sposobu postępowania w razie zaistnienia katastrofy budowlanej,

- pracownicy przed przystąpieniem do prac powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywanej pracy, w zakresie obsługi maszyn budowlanych, użytkowania samochodów,
- pracownicy nie mogą przystąpić do pracy bez środków ochrony osobistej jak: odzież, buty, kaski oraz innych związanych z wykonywaniem danej pracy zgodnie z przepisami BHP,
- prace szczególnie niebezpieczne wymagają bezpośredniego nadzoru Kierownika budowy,
- Kierownik określa i ocenia ryzyko związane z narażeniem pracowników na działanie środków chemicznych, informuje pracowników o zagrożeniach związanych z pracą ze środkami chemicznymi i prowadzi działania zabezpieczające pracowników przed szkodliwym działaniem środków chemicznych.

Roboty powinny być prowadzone w sposób bezpieczny dla życia i zdrowia pracowników, przy zachowaniu obowiązujących przepisów, między innymi:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.96.62.287),
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 04.08.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.97.129.884; zmiana: Dz.U. 2011.09.06),
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bhp podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.01.118.1263),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.02.108.953),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 03.120.1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 30.08.2004r., w sprawie rozbiórek nieużytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych (Dz. U. nr 198, poz. 2042 i 2043)

**9. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROZENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCA BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOZLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII, I INNYCH ZAGROZEŃ**

- w przypadku zerwania linii elektroenergetycznej nie wolno jej dotykać i należy powiadomić Zakład Sieci o konieczności wyłączenia dopływu prądu,
- w strefie zagrożenia związanego ze środkami chemicznymi zabrania się palenia tytoniu oraz palenia otwartego ognia,
- kierownik budowy (osoby nadzorujące) winny mieć zapewnioną, w razie potrzeby, łączność z pogotowiem ratunkowym i strażą pożarną,
- kierownik budowy przed przystąpieniem do prac określa drogę ewakuacji w razie zagrożenia.

Projektant branży drogowej:



mgr inż. Robert Rybka

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

|                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| Rys. 1 Plan orientacyjny          | skala 1:10000   |
| Rys. 2. 1 Plan sytuacyjny         | skala 1:500     |
| Rys. 2. 2 Plan sytuacyjny         | skala 1:500     |
| Rys. 2. 3 Plan sytuacyjny         | skala 1:500     |
| Rys. 3 Profil podłużny – drogi KD | skala 1:50/500  |
| Rys. 4 Przekroje konstrukcyjne    | skala 1:50 1:25 |