

## **SPIS TREŚCI**

<b>1. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA .....</b>	<b>3</b>
1.1. Zespół projektowy .....	3
1.2. Kopie uprawnień projektowych i zaświadczeń z Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.....	4
<b>2. CZĘŚĆ OGÓLNA .....</b>	<b>10</b>
2.1. Przedmiot opracowania .....	10
2.2. Zleceniodawca .....	10
2.3. Jednostka projektowa .....	10
2.4. Cel opracowania .....	10
2.5. Podstawa opracowania.....	10
2.6. Wykaz podstawowych aktów prawnych i norm .....	11
2.7. Podstawowy zakres inwestycji .....	12
2.8. Projektowane parametry techniczne .....	12
2.9. Opis zagospodarowania terenu w otoczeniu inwestycji .....	13
2.10. Opis zagospodarowania obszaru inwestycji w stanie istniejącym.....	13
2.11. Wpływ inwestycji na środowisko .....	13
2.12. Ochrona konserwatorska .....	14
2.13. Wpływ eksploatacji górniczej .....	14
2.14. Zieleń istniejąca .....	14
<b>3. BRANŻE TOWARZYSZĄCE .....</b>	<b>15</b>
3.1. Istniejące uzbrojenie terenu .....	15
3.2. Odprowadzenie wód opadowych .....	15
3.3. Usunięcie kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu .....	15
3.4. Przebudowa elementów sieci uzbrojenia terenu .....	15
3.5. Remont elementów małej architektury .....	157
<b>4. CZĘŚĆ TECHNICZNA – BRANŻA DROGOWA .....</b>	<b>17</b>
4.1. Opis trasy w planie.....	17
4.2. Opis trasy w przekroju podłużnym .....	17

4.3. Opis trasy w przekroju poprzecznym .....	17
4.4. Nawierzchnia drogi i placu .....	18
4.6. Zieleń .....	18
4.7. Mury oporowe, schody terenowe, krawężniki i obrzeża .....	18
4.8. Elementy organizacji ruchu i BRD.....	19
4.9. Rozbiórka elementów dróg .....	19
4.10. Roboty ziemne .....	19
<b>5. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE.....</b>	<b>20</b>

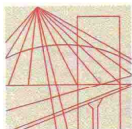
## **1. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA**

### **1.1. Zespół projektowy**

<b>Projektant (branża drogowa):</b>	<i>mgr inż. Rufin JARKA</i>
<b>Opracował (branża drogowa):</b>	<i>mgr inż. Dorian PIECHOWIAK</i>
<b>Sprawdzający (branża drogowa):</b>	<i>inż. Adam CHMIELEWSKI</i>

Czarnków, marzec 2017 r.

## 1.2. Kopie uprawnień projektowych i zaświadczeń z Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-199/2012

Poznań, dnia 20 grudnia 2012 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**  
**Rufin Antoni Jarka**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 07 stycznia 1983 r. w Czarnkowie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**nr ewidencyjny WKP/0294/POOD/12**

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności drogowej**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Rufin Antoni Jarka jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

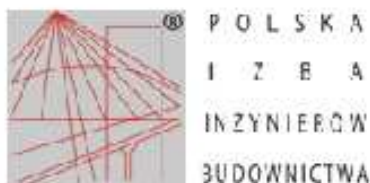
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: .....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....

Otrzymują:

1. Pan Rufin Antoni Jarka  
64-700 Czarnków, ul. Sikorskiego 38/5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a



### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**WKP-SSW-U6P-2N3 \***

**Pan Rufin Antoni Jarka o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0068/13**

**adres zamieszkania ul. Sikorskiego 38/5, 64-700 Czarnków**

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

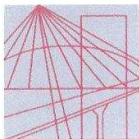
**Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-03-31.**

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-03-14 roku przez:**

**Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) 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.



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-277/2006

Poznań, dnia 18 grudnia 2006 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) w związku z art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**  
**Adam Roman Chmielewski**

inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 28 lutego 1974 r. w Słupcy

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
nr ewidencyjny **WKP/0231/POOD/06**

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności drogowej**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: .....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....



Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Adam Roman Chmielewski jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takim jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności.

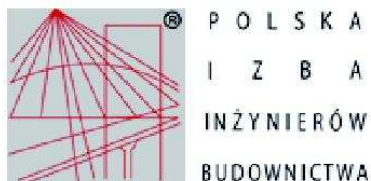
PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

  
dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Adam Roman Chmielewski  
62- 400 Słupca, os. Róża 27 A
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-987-GEK-Z81 \*

Pan Adam Roman Chmielewski o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0152/07

adres zamieszkania Róża 27 a, 62-400 Słupca

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-23 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.



## 2. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny dla tematu: **„Remont drogi dojazdowej do boiska i placu przy szkole podstawowej nr 1 w Czarnkowie”**. Planowana inwestycja zlokalizowana jest w całości na terenie województwa wielkopolskiego, w powiecie czarnkowsko-trzcianeckim, na obszarze miasta Czarnków.

### 2.2. Zleceniodawca



**Gmina Miasta Czarnków**

ul. Plac wolności 6  
64-700 Czarnków

### 2.3. Jednostka projektowa



**Biuro Inżynierii Lądowej EUROSTRADA Rufin Jarka**

ul. Przemysłowa 5/19  
64-700 Czarnków

### 2.4. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu technicznego określającego technologię oraz zakres budowy drogi dojazdowej i remont placu przy szkole podstawowej nr 1 zlokalizowanych w m. Czarnków.

### 2.5. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej dla tematu: **„Remont drogi dojazdowej do boiska i placu przy szkole podstawowej nr 1 w Czarnkowie”** jest zlecenie nr **TI.7234.1.2017** z dnia **04.01.2017 r.** Urzędu Miasta Czarnków, dla Biura Inżynierii Lądowej EUROSTRADA Rufin Jarka.

Materiały, na których oparto się podczas prac projektowych to:

- aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- ogólna inwentaryzacja elementów znajdujących się na terenie planowanej inwestycji,
- obowiązujące przepisy prawne i techniczne,
- spotkania i uzgodnienia robocze pomiędzy Zamawiającym a Jednostką Projektową.

## **2.6. Wykaz podstawowych aktów prawnych i norm**

Poniższy spis zawiera podstawowe akty prawne i normy zastosowane lub cytowane w dokumentacji:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 1999 r., poz. 430 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1129 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami),
- Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Część I – Wprowadzenie. Część II – Zagadnienia techniczne. „Transprojekt – Warszawa” 2000 i 2002 r.,

- Katalog powtarzalnych elementów drogowych część I i II, Centralne Biuro Projektowo Badawcze Dróg i Mostów „Transprojekt – Warszawa”, Warszawa 1979 r.,
- Pozostałe normy zgodne z SST.

## **2.7. Podstawowy zakres inwestycji**

Opracowanie dokumentacji projektowej pod nazwą: **„Remont drogi dojazdowej do boiska i placu przy szkole podstawowej nr 1 w Czarnkowie”** obejmuje swoim zakresem następujące prace:

- rozbiórkę istniejących nawierzchni placu przyszkolnego wraz z tymczasową drogą dojazdową do boiska,
- rozbiórkę istniejących elementów zagospodarowania jak tarasy i umocnienia skarp,
- odbudowę placu przyszkolnego o nawierzchni z betonowej kostki brukowej szarej grub. 6 cm, na warstwie podbudowy z gruntu stabilizowanego spoiwem C3/4 o grub. warstwy 15 cm,
- budowę wewnętrznej drogi dojazdowej o nawierzchni z betonowej kostki brukowej szarej grub. 8 cm na podbudowie z gruntu stabilizowanego spoiwem C3/4 o grub. warstwy 20 cm,
- wykonanie murów oporowych i pozostałych elementów zagospodarowania przestrzeni placu.

## **2.8. Projektowane parametry techniczne**

Projektowana inwestycja będąca elementem wewnętrznego zagospodarowania terenów szkolnych została zaprojektowana z wykorzystaniem następujących parametrów:

- spadki/pochylenia nawierzchni placu od 1,5 – 2,2%,
- szerokość wewnętrznej drogi dojazdowej: 3,50 m,
- pochylenia podłużne wewnętrznej drogi dojazdowej od 1,5 – 25,0%,
- odwodnienie: powierzchniowe sprowadzenie wody do wpustów i odwodnienia liniowego których odbiornikiem jest kanalizacja deszczowa,

## **2.9. Opis zagospodarowania terenu w otoczeniu inwestycji**

Projektowany remont drogi dojazdowej do boiska oraz placu przyszkolnego zlokalizowane są na terenie szkoły w całości stanowiąc wewnętrzne zagospodarowanie południowej części terenów przyległych do budynku szkoły. Obszar inwestycji jak i otaczające tereny są znacznie zróżnicowane pod względem wysokościowym. W bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowej obszaru zlokalizowane są tereny zabudowane o zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej oraz zagrodowej. Tereny objęte niniejszym projektem nie znajdują się w obszarach będących pod ochroną środowiskową ani konserwatorską.

## **2.10. Opis zagospodarowania obszaru inwestycji w stanie istniejącym**

W istniejącym stanie na obszarze objętym inwestycją zlokalizowany jest plac przyszkolny, który rozdzielony jest pozostałościami tarasów stanowiących powiązania wysokościowe. W części przygranicznej wydzielona jest droga dojazdowa do boiska wyniesiona w nasypie ponad powierzchnię placu. Istniejąca jezdnię drogi stanowi nawierzchnia utwardzona „pofrezem” z rozbiórki. Ukształtowanie istniejące przedmiotowego obszaru powoduje niekontrolowany i dodatkowo utrudniony spływ powierzchniowy wody opadowej.

Teren objęty dokumentacją projektową w stanie istniejącym posiada oświetlenie, do którego przedmiotowa dokumentacja nie wprowadza zmian. Ponadto teren stanowiący obszar opracowania jest uzbrojony w urządzenia i sieci podziemne: sieć kanalizacyjną i wodociągową oraz elektroenergetyczną.

## **2.11. Wpływ inwestycji na środowisko**

Wynikiem przedmiotowego zakresu robót polegających na przebudowie nawierzchni placu i drogi dojazdowej będzie poprawa bezpieczeństwa i komfortu poruszania się pieszych po nowych nawierzchniach. Po zrealizowaniu inwestycji wpływ drogi na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie, w stosunku do istniejącej sytuacji nie ulegnie zmianie. W trakcie wykonywania robót, w miarę możliwości należy stosować środki umożliwiające ograniczenia uciążliwości dla mieszkańców sąsiednich nieruchomości, a prace powodujące emisję hałasu należy prowadzić w porze dziennej.

## **2.12. Ochrona konserwatorska**

Projektowana inwestycja nie jest zlokalizowana w obszarze ochrony konserwatorskiej oraz w rejonie planowanej inwestycji nie występują zabytki archeologiczne oraz zabytki nieruchome.

## **2.13. Wpływ eksploatacji górniczej**

Nie dotyczy – teren znajduje się poza obszarem eksploatacji górniczej.

## **2.14. Zieleni istniejąca**

Na obszarze objętym opracowaniem występuje drzewo (najniższa część placu), dla którego relacja w stosunku do elementów zagospodarowania nie ulegnie zmianie. Istniejący krzew zlokalizowany na środkowym tarasie przewidziany jest do usunięcia. Zamiennie przewiduje się nasadzenia krzewów w ilości 55 szt.



### **3. BRANŻE TOWARZYSZĄCE**

#### **3.1. Istniejące uzbrojenie terenu**

W obrębie planowanej inwestycji polegającej na remoncie drogi dojazdowej do boiska i placu przy szkole podstawowej nr 1 w Czarnkowie znajdują się następujące sieci uzbrojenia technicznego terenu:

- sieć kanalizacyjna,
- sieć wodociągowa,
- sieć elektroenergetyczna (m.in. zasilanie oświetlenia).

Trasy tych urządzeń zostały zinwentaryzowane geodezyjnie w trakcie aktualizacji mapy zasadniczej w skali 1:500 w 2017 r. Niezależnie od tego przed przystąpieniem do robót przewiduje się wykonanie próbnych przekopów ręcznych w celu wyznaczenia przebiegu istniejących urządzeń podziemnych.

Prace te należy prowadzić pod nadzorem przedstawicieli instytucji eksploatujących te urządzenia.

#### **3.2. Odprowadzenie wód opadowych**

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z nawierzchni placu i wewnętrznej drogi dojazdowej realizowane będzie powierzchniowo poprzez odpowiednie pochylenie poprzeczne i podłużne do wpustów i odwodnienia liniowego, które w części stanowią już elementy istniejącego systemu odwodnienia.

#### **3.3. Usunięcie kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu**

Wprowadzone rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe branży drogowej nie powodują kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu. W miejscach lokalizacji robót ziemnych jest bezpośrednio przy istniejącym uzbrojeniu technicznym roboty należy wykonać ręcznie, bezpośrednio przed wykonywaniem robót należy zlokalizować dokładne położenie kabli.

#### **3.4. Przebudowywane elementy sieci uzbrojenia terenu**

Przedmiotowe opracowanie zakłada rozbudowę istniejącej sieci wodociągowej o dodatkowy hydrant oraz zamianę dwóch istniejących hydrantów na hydranty podziemne. Zakres przebudowy stanowiący wydłużenie istniejącego wodociągu dn80 o dodatkowe 25m, zabudowę studni pomiarowej wraz z licznikiem oraz montaż

jednego z dwóch zdemontowanych hydrantów w nowej lokalizacji wskazano na rys nr 2.2 „*Plan odwodnienia i sieci*”.

Dla prawidłowego odwodnienia drogi dojazdowej i placu zaprojektowano dodatkowe elementy odwodnienia, które wymagają rozbudowy istniejącej sieci kanalizacji deszczowej o dodatkowe przykanaliki (PVC 110 i 160) stanowiące podłączenia odwodnienia liniowego i jednego nowego wpustu betonowego o śr. 0,5m (wraz z osadnikiem i kratką żeliwną). Zakres rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej również przedstawiono na rys. 2.2 „*Plan odwodnienia i sieci*”.

### **3.5. Remont elementów małej architektury**

W opracowaniu ujęto wykonanie renowacji powierzchni ścian istniejących kwietników, zwanych w dalszej części opracowania istn. murami oporowymi. Miejsca wykonania tych prac przedstawiono na rys 2.1 „*Plan sytuacyjny*”.

Zakres renowacji powierzchni ścian istniejących murów oporowych:

- skucie / usunięcia starych tynków z powierzchni pionowych i poziomych,
- dokładne oczyszczenie i zagruntowanie skutej powierzchni,
- wykonanie nowych tynków cementowo wapiennych (grub. około 2,5cm)
- zaimpregnowanie lakierem bezbarwnym nowych tynków.

## 4. CZĘŚĆ TECHNICZNA – BRANŻA DROGOWA

### 4.1. Opis trasy w planie

Dokumentacja projektowa dla tematu: „**Remont drogi dojazdowej do boiska i placu przy szkole podstawowej nr 1 w Czarnkowie**” obejmuje swoim zakresem remont wewnętrznej drogi dojazdowej do boiska i placu przyszkolnego wraz ze schodami terenowymi, murami oporowymi i tarasami stanowiącymi elementy zagospodarowania przedmiotowego obszaru. Geometrię projektowanych elementów w planie oraz rozwiązania sytuacyjne przedstawiono na rys 2.1 „*Plan sytuacyjny*”.

### 4.2. Opis trasy w przekroju podłużnym

Rozwiązania wysokościowe zaprojektowano zachowując charakterystykę istniejącego ukształtowania terenu i odniesiono się do poziomu istniejących krawędzi przyległych placów, schodów terenowych i drogi wokół boiska. Spadki zaprojektowano przy założeniu pochyleń podłużnych gwarantujących prawidłowe i sprawne odprowadzenie wód opadowych do odwodnienia liniowego. Projektowane niwelety zapewniają również prawidłowe powiązania projektowanych nawierzchni z przyległym terenem. Wartości projektowanych rzędnych wysokościowych przedstawiono na rys 2.1 „*Plan sytuacyjny*”. Dla zapewnienia powyższych warunków w projekcie ujęto wykonanie murów oporowych których niwelety przedstawiono na rys 5 „*Przekroje podłużne murów oporowych*”.

### 4.3. Opis trasy w przekroju poprzecznym

Poziomy nawierzchni przewidziane w projekcie zmieniają się zazwyczaj w jednym kierunku, co ma za zadanie sprowadzić wody opadowe w najniższe punkty, w których zlokalizowano odwodnienia liniowe. Dlatego na kierunkach prostopadłych do kierunków z pochyleniem o zadanym spadku występuje jednakowy poziom. Szczegółowe rozwiązania ilustrujące sposób kształtowania powierzchni oraz przekrojów przez nawierzchnię przedstawiono na rys. 2.1 „*Plan sytuacyjny*”, rys. 3 „*Przekroje normalne*” i rys. 4 „*Szczegóły konstrukcyjne*”.

#### 4.4. Nawierzchnia drogi i placu

W dokumentacji projektowej przyjęto wykonanie nawierzchni:

a) drogi dojazdowej o następującej konstrukcji:

- warstwa *ścieralna*: betonowa kostka brukowa typu domino, koloru szarego - grub. 8 cm **Z MIKROFAZĄ**,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - grub. 3 cm,
- warstwa *odcinająca*: grunt stabilizowany spoiwem (cementem) C3/4 - grub. 20 cm.

b) placu o następującej konstrukcji:

- warstwa *ścieralna*: betonowa kostka brukowa typu domino, koloru szarego - grub. 6 cm **Z MIKROFAZĄ**,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - grub. 3 cm,
- warstwa *odcinająca*: grunt stabilizowany spoiwem (cementem) C3/4 - grub. 15 cm.

#### 4.5. Zieleń

W związku z realizacją inwestycji przewiduje się nasadzenie nowych krzewów w ilości 55 szt. (w lokalizacji wskazanej przez Inwestora).

#### 4.6. Mury oporowe, schody terenowe, krawężniki i obrzeża

W przedmiotowym opracowaniu dla zachowania obecnego układu poziomów poszczególnych nawierzchni przyjęto zastosowanie prefabrykatów żelbetowych typu „L” dla wykonania murów oporowych. Zakres wysokości elementów prefabrykowanych typu „L”  $h=0,8$  , 1,05 i 1,3m. Szczegółowe opisy poszczególnych elementów ilustrują rys 2.1 „Plan sytuacyjny” i rys 5 „Przekroje podłużne murów oporowych”.

Jako ciągi komunikacyjne pomiędzy poszczególnymi poziomami placu zaprojektowano schody terenowe o wymiarach stopni 16x29 cm, które proponuje wykonać się z obrzeży betonowych 8x30cm ustawionych na ławie z betonu C12/15 grub. 10 cm z oporem, z wypełnieniem powierzchni pomiędzy nimi kostką brukową betonową typu „cegła” o grub. 8cm na podbudowie betonowej z betonu C12/15 grub. 10cm. Pozostałe zastosowane elementy drogowe to krawężniki 15x30 cm oraz

obrzeża 8x30cm na ławach betonowych z oporem z betonu C12/15. Wszystkie przyjęte elementy betonowe projektuje się w kolorze szarym.

Lokalizacja powyżej wymienionych prefabrykatów została przedstawiona w części rysunkowej: rys. 2.1 „Plan sytuacyjny”, rys. 3 „Przekroje normalne”, rys. 4 „Szczegóły konstrukcyjne” oraz rys. 5 „Przekroje podłużne murów oporowych”.

#### **4.7. Elementy organizacji ruchu i BRD**

Elementy stanowiącymi wydzielenie część drogi od placu oraz zabezpieczenie przy poruszaniu się na krawędzi wyższego poziomu drogi stanowią mury oporowe oraz fragment nowoprojektowanego ogrodzenia. Sposób organizacji ruchu na przedmiotowym obszarze nie ulegną zmianie.

#### **4.8. Rozbiórka elementów dróg**

Technologia oraz zakres prac przewidzianych w projekcie wymaga wykonania prac rozbiórkowych przed rozpoczęciem prac budowlanych. Przewidziano rozbiórkę następujących elementów:

- krawężników, oporników betonowych i ścieków prefabrykowanych elementów betonowych,
- pozostałości tarasów z prefabrykowanych płyt betonowych,
- nawierzchni drogi z „pofrezu”,
- nawierzchnie placu z płytek betonowych,
- fragmentu ogrodzenia posesji i bramy.

#### **4.9. Roboty ziemne**

W projekcie przyjęto wykopy pod wykonanie murów oporowych jak i zmianę lokalizacji korpusu drogi dojazdowej oraz wykopy na niewielką głębokość (korytowanie) zapewniającą osiągnięcie zadanych rzędnych pod konstrukcje nawierzchni po rozbiórkach.

Roboty ziemne polegające na wykonaniu nasypów przewiduje się wykonać pod nowym przebiegiem remontowanej drogi oraz zasypkach murów oporowych.

## 5. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

Rys. 1	<i>Plan orientacyjny</i>	skala 1 : 25 000
Rys. 2.1	<i>Plan sytuacyjny</i>	skala 1 : 250
Rys. 2.2	<i>Plan odwodnienia i sieci</i>	skala 1 : 250
Rys. 3	<i>Przekroje normalne</i>	skala 1 : 100
Rys. 4	<i>Szczegóły konstrukcyjne</i>	skala 1 : 20
Rys. 5	<i>Przekroje podłużne murów oporowych</i>	skala 1 : 100