



stadtraum

stadtraum Polska Sp. z o.o.

Biuro Projektowe

ul. Drużbickiego 11 61-693 Poznań

*Stadium dokumentacji:*

# PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

*Nazwa zadania:*

*Opracowanie dokumentacji projektowej dla budowy  
ul. Dziwnowskiej wraz z odwodnieniem i oświetleniem*

**Adres Inwestycji:** *ul. Dziwnowska w Poznaniu*

**Inwestor:** *Zarząd Dróg Miejskich  
ul. Wilczak 17  
61-623 Poznań*

**Branża:** *drogowa*

**Kategoria obiektu:** *XXV*

**Nr działek, na których zlokalizowana jest inwestycja:**

Miasto Poznań, obręb 0022, arkusz 18, działki nr: 68/1, 126/1, 126/2, 126/3, 155/3, 123, 120, 115, 112.

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Paweł Borowiak	WKP/0289/POOD/12	drogowa	11.2020	
Sprawdzający	mgr inż. Aleksander Sagan	WKP/0114/POOD/11	drogowa	11.2020	

*Poznań, listopad 2020 r.*

## SPIS TREŚCI:

SPIS TREŚCI: .....	2
A. CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1. Informacje wstępne .....	3
1.1. Przedmiot opracowania .....	3
1.2. Podstawa opracowania.....	3
1.3. Cel opracowania .....	4
1.4. Zestawienie działek .....	4
2. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego .....	5
3. Kopie uprawnień oraz zaświadczeń z PIIB .....	6
4. Opinie i uzgodnienia.....	12
5. Zakres opracowania .....	13
6. Istniejące zagospodarowanie pasa drogowego.....	14
7. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	15
8. Infrastruktura techniczna niebędąca przedmiotem projektu.....	17
9. Konstrukcje nawierzchni .....	17
10. Zieleń.....	18
11. Odwodnienie .....	18
12. Oświetlenie .....	18
13. Organizacja ruchu.....	18
14. Informacje uzupełniające .....	18
B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	19
Spis rysunków: .....	19
C. INFORMACJA BIOZ – BRANŻA DROGOWA.....	26

## A. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Informacje wstępne

#### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy dla ul. Dziwnowskiej wraz z odwodnieniem i oświetleniem. Całość prac przewidywanych w ramach niniejszego projektu znajduje się na działkach w pasie drogowym, których właścicielem jest Miasto Poznań.

#### 1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa IPI.220.0029.J.2020 z dn. 30.06.2020 r. zawarta pomiędzy firmą stadtraum Polska Sp. z o.o., a Zarządem Dróg Miejskich w Poznaniu.

Dokumentację opracowano w oparciu o następujące materiały wyjściowe:

- umowa IPI.220.0029.J.2020 z dn. 30.06.2020 r. na opracowanie dokumentacji projektowej dla budowy ul. Dziwnowskiej wraz z odwodnieniem i oświetleniem,
- Mapa do celów projektowych wykonana na potrzeby zamówienia,
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. Nr 202 poz. 2072 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120 poz. 1133 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich

umieszczania na drogach (wraz z załącznikami nr 1-4). (Dz.U. 2003 Nr 220 poz. 2181 z późniejszymi zmianami).

- Ustawa z dnia 21 marca 1983r. o drogach publicznych (Dz.U. 1985 Nr 14 poz. 60 z późniejszymi zmianami),

### 1.3. Cel opracowania

Celem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy branży drogowej w zakresie budowy ulicy Dziwnowskiej wraz z odwodnieniem i oświetleniem na odcinku od ul. Sianowskiej do ul. Łagowskiej.

Dodatkowo, zadanie uwzględnia wykonanie: projektu stałej organizacji ruchu z uwzględnieniem funkcjonowania i poprawy bezpieczeństwa dla wszystkich użytkowników ruchu, projektu kanału technologicznego oraz projektu zieleni.

### 1.4. Zestawienie działek

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie działek objętych projektem budowy ul. Dziwnowskiej wraz z odwodnieniem i oświetleniem.

<i>L.p.</i>	<i>Nr Działki</i>	<i>Arkusz</i>	<i>Obręb</i>	<i>Nazwa obrębu</i>	<i>GO:Działki ewidencyjne</i>
1.	68/1	18	22	Krzyżowniki	306401_1.0022.AR_18.68/1
2.	126/1	18	22	Krzyżowniki	306401_1.0022.AR_18.126/1
3.	126/2	18	22	Krzyżowniki	306401_1.0022.AR_18.126/2
4.	126/3	18	22	Krzyżowniki	306401_1.0022.AR_18.126/3
5.	155/3	18	22	Krzyżowniki	306401_1.0022.AR_18.155/3
6.	123	18	22	Krzyżowniki	306401_1.0022.AR_18.123
7.	120	18	22	Krzyżowniki	306401_1.0022.AR_18.120
8.	115	18	22	Krzyżowniki	306401_1.0022.AR_18.115
9.	112	18	22	Krzyżowniki	306401_1.0022.AR_18.112



## 2. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

### **Oświadczenie projektanta**

wymagane art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo budowlane

Niniejszym oświadczam, że projekt:

***Opracowanie dokumentacji projektowej dla budowy ul. Dziwnowskiej wraz z odwodnieniem  
i oświetleniem***

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Poznań 11.2020

(miejscowość i data)

.....

Paweł Borowiak

### **Oświadczenie sprawdzającego**

wymagane art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo budowlane

Niniejszym oświadczam, że projekt:

***Opracowanie dokumentacji projektowej dla budowy ul. Dziwnowskiej wraz z odwodnieniem  
i oświetleniem***

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Poznań 11.2020

(miejscowość i data)

.....

Aleksander Sagan



### 3. Kopie uprawnień oraz zaświadczeń z PIIB



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-313/2012

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**

**Paweł Tadeusz Borowiak**

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 17 stycznia 1985 r. w Poznaniu

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0289/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 Paweł Tadeusz Borowiak 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 Paweł Tadeusz Borowiak  
62-028 Koziegłowy, os. Leśne 16/149
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-8W4-6YG-NAB \*

Pan Paweł Tadeusz Borowiak o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0158/13

adres zamieszkania os. Leśne 16/149, 62-028 Koziegłowy k Poznania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-05-01 do 2021-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-03 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący 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.piib.org.pl](http://www.piib.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-0054-160/2011

Poznań, dnia 20 czerwca 2011 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**  
**Aleksander Sagan**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 20 stycznia 1983 r. w Drezdenu

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0114/POOD/11

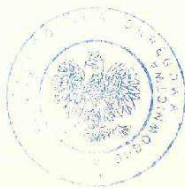
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej

### 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 Aleksander Sagan 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 Aleksander Sagan  
62-020 Swarzędz, ul. Grudzińskiego 18 B/28
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-AID-R4D-EVX \*

Pan Aleksander Sagan o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0227/12

adres zamieszkania ul. Grudzińskiego 18 B/28, 62-020 Swarzędz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-07-01 do 2021-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-18 roku przez:

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



## 4. Opinie i uzgodnienia



## 5. Zakres opracowania

Projektowana budowa polegać będzie na wykonaniu poniższych robót budowlanych:

- Wycięcie istniejących drzew i krzewów wskazanych w projekcie zieleni.
- Demontaż znaków drogowych i innych elementów bezpieczeństwa ruchu.
- Rozbiórka istniejącego obrzeża betonowego.
- Rozbiórka istniejącej nawierzchni z kostki betonowej wraz z konstrukcją.
- Rozbiórka istniejącej nawierzchni z płyt ażurowych wraz z konstrukcją.
- Wykonanie wykopu pod konstrukcję proj. elementów infrastruktury.
- Odpowiednie zabezpieczenie elementów istniejącej infrastruktury.
- Wymiana gruntu na głębokości 70cm poniżej istniejącego terenu.
- Wykonanie podbudowy zasadniczej z betonu cementowego B20, gr. 22cm.
- Wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, gr. 15cm.
- Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej 1:4, gr. 3cm
- Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej 1:4, gr. 5cm
- Wykonanie ławy z oporem betonowym C12/15, gr. 10cm.
- Wykonanie ławy z oporem betonowym C12/15, gr. 15cm.
- Wykonanie ścieku przykrawężnikowego z kostki betonowej.
- Ułożenie obrzeża betonowego 8x30 cm.
- Ułożenie krawężnika betonowego typu wjazdowego 15x22cm.
- Ułożenie krawężnika betonowego typu ulicznego 15x30cm.
- Regulacja wysokościowa studni kanalizacyjnych i innych elementów infrastruktury obcej w pasie drogowym.
- Wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej bezfazowej typu „dwuteowej”, koloru jasnoszarego, gr.8cm.
- Wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej bezfazowej typu „cegiełka”, koloru jasnoszarego, gr. 8cm.
- Montaż znaków drogowych.
- Wykonanie oznakowania poziomego.
- Założenie trawników.
- Uprzątnięcie terenu budowy.

## 6. Istniejące zagospodarowanie pasa drogowego

Ul. Dziwnowska znajduje się w centralnej części dzielnicy Krzyżowniki-Smochowice w Poznaniu i jest zlokalizowana pomiędzy ul. Sianowską i ul. Łagowską. Składa się ona z dwóch prostopadłych do siebie odcinków. W związku z powyższym ul. Dziwnowską podzielono na dwa odcinki tj.:

- odcinek 1 (oś 1) zlokalizowany na linii północ – południe,
- odcinek 2 (oś 2) zlokalizowany na linii wschód – zachód.

W stanie istniejącym, na całej długości ul. Dziwnowskiej występuje gruntowa nawierzchnia jezdni na całej szerokości pasa drogowego.

Szerokość pasa drogowego wynosi odpowiednio:

- dla odcinka 1 – ok. 8,0m,
- dla odcinka 2 – ok. 13,0 – 14,0m.

Ul. Dziwnowska objęta jest strefą tempo 30 oraz strefą skrzyżowań równorzędnych. Powyższe strefy zostały wyznaczone za pomocą odpowiedniego oznakowania pionowego.

W obszarze objętym projektem występują następujące sieci uzbrojeń podziemnych i naziemnych:

- sieć gazowa,
- sieć wodociągowa,
- sieć elektroenergetyczna podziemna i naziemna,
- sieć teletechniczna,
- kanalizacja sanitarna.

Poniżej przedstawiono przykładowe zdjęcia stanu istniejącego wzdłuż ul. Dziwnowskiej:







## 7. Projektowane zagospodarowanie terenu

Parametry projektowanych elementów ulic:

- klasa techniczna drogi: D
- kategoria drogi: gminna
- kategoria ruchu: KR3,
- prędkość projektowa:  $V_p=30\text{km/h}$ ,
- szerokość jezdni w krawężnikach: 5,0m,
- szerokość projektowanego chodnika przy jezdni – wg planu syt.  $\geq 2,0\text{m}$ .

### Droga w planie

Projekt dla budowy ul. Dziwnowskiej zakłada wykonanie nowej nawierzchni jezdni wraz z konstrukcją, budowę chodników, uporządkowanie istniejącej zieleni, a także budowę oświetlenia i wpustów odwodnieniowych.

Zadanie projektowe zostało podzielone na 2 odcinki projektowe:

- odcinek 1 (oś 1) o długości  $L=113,51\text{m}$ ,
- odcinek 2 (oś 2) o długości  $L=73,45\text{m}$ .

Wzdłuż osi 1 zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,0m ograniczoną obustronnie krawężnikiem. Po wschodniej stronie od projektowanej jezdni przewidziano chodnik o szerokości min. 2,0m. Z uwagi na ograniczoną szerokość przekroju poprzecznego pasa drogowego, po zachodniej stronie od projektowanej jezdni przewidziano wyłącznie kruszywo, jako uzupełnienie przestrzeni pomiędzy projektowanym krawężnikiem a istniejącym ogrodzeniem.

Wzdłuż osi 2 zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,0m ograniczoną obustronnie krawężnikiem. Po północnej stronie od projektowanej jezdni przewidziano chodnik o szerokości min. 2,0m oraz miejsce przeznaczone pod zielen. Natomiast po południowej stronie przewidziano wyłącznie uporządkowanie istn. zieleni.

Z uwagi na nieprzelotowe zakończenie odcinka drogi (wzdłuż osi nr 2), zaprojektowano plac do zawracania samochodów o wymiarach 12,5x12,5m.

Obsługa przyległych posesji, wzdłuż osi 1 i 2 odbywać się będzie za pomocą bezpośrednich zjazdów indywidualnych.

Rozwiązania projektowe w planie przedstawiono na rysunku nr 2 – *Plan sytuacyjny*.



### Droga w przekroju podłużnym

Niweleta zaprojektowana jest w nawiązaniu do istniejącej niwelety ul. Sianowskiej i ul. Łagowskiej. Przy projektowaniu niwelety uwzględniono wszystkie elementy stałe takie jak np.:

- istniejące bramy i furtki,,
- dojazdy do posesji,
- dojścia do budynków, itp.

Projektowane rozwiązania w przekroju podłużnym przedstawione są na rysunku nr 3 Przekrój podłużny odpowiednio dla każdego odcinka projektowego.

### Droga w przekroju poprzecznym

Zaprojektowano daszkowy przekrój poprzeczny jezdni o pochyleniu 2% dla każdego z 2 odcinków projektowych.

Pochylenie poprzeczne na projektowanych chodnikach przyjęto od 1% do 3%.

Pochylenie podłużne na projektowanych zjazdach przyjęto nie większe niż 5%.

W miejscach gdzie występuje pochylenie wypadkowe poprzeczne inne niż powyższe należy wykonać projektowane nawierzchnie przy zachowaniu minimalnego spadku 0,3% w stronę projektowanych odbiorników odwodnienia lub terenów zieleni.

Wykonawca robót budowlanych zobowiązany jest dostosować pochylenie projektowanej infrastruktury drogowej do istniejących elementów zlokalizowanych w obrębie prowadzonych prac tj. m. in. do istniejących furtek, bram wjazdowych, chodników, jezdni, itp.

Projektowane rozwiązania w przekroju poprzecznym przedstawione są na rysunku nr 4 Przekroje normalne.



## 8. Infrastruktura techniczna niebędąca przedmiotem projektu

W obszarze objętym projektem występują następujące sieci uzbrojeń podziemnych i naziemnych:

- sieć gazowa,
- sieć wodociągowa,
- sieć elektroenergetyczna podziemna i naziemna,
- sieć teletechniczna,
- kanalizacja sanitarna.

W przypadku ewentualnego odkrycia uzbrojenia podziemnego, podczas prowadzenia robót ziemnych, fakt ten należy zgłosić do Zarządcy sieci.

W ramach zadania należy dostosować rzędne wysokościowe studni oraz innych elementów infrastruktury do niwelety nowej jezdni i chodnika.

## 9. Konstrukcje nawierzchni

### Konstrukcja jezdni

- Betonowa kostka brukowa bezfazowa, typ „dwuteowa”, kolor jasnoszary, gr. 8cm.
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – gr. 3 cm.
- Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego B20 – gr. 22cm.
- Wymiana gruntu na głębokości 70cm poniżej istniejącego terenu.

### Konstrukcja chodnika

- Betonowa kostka brukowa bezfazowa, typ „cegiełka”, kolor jasnoszary, gr. 8 cm.
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – gr. 3 cm.
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, gr. 15cm.
- Wymiana gruntu na głębokości 70cm poniżej istniejącego terenu.



## Konstrukcja zjazdów

- Betonowa kostka brukowa bezfazowa, typ „cegiełka”, kolor jasnoszary, gr. 8 cm.
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – gr. 3 cm.
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, gr. 15cm.
- Wymiana gruntu na głębokości 70cm poniżej istniejącego terenu.

## 10. Zieleń

Projekt zieleni według odrębnego opracowania.

## 11. Odwodnienie

Projekt odwodnienia według odrębnego opracowania.

## 12. Oświetlenie

Projekt oświetlenia według odrębnego opracowania.

## 13. Organizacja ruchu

Projekt organizacji ruchu według odrębnego opracowania.

## 14. Informacje uzupełniające

- Na terenie objętym inwestycją nie występują wpływy związane z eksploatacją górnictw.
- Teren przeznaczony pod inwestycję nie leży w obszarze objętym ochroną przyrodniczą, terenie krajobrazowym, rezerwacie przyrody.
- W omawianym terenie nie udokumentowano złóż surowców kopalnych, nie ma ujęć wody pitnej, nie ma ostoi zwierzyn.

Podpis projektanta:



## B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

### Spis rysunków:

- Rysunek nr 1 – Plan orientacyjny
- Rysunek nr 2 – Plan sytuacyjny
- Rysunek nr 3 – Przekroje podłużne
- Rysunek nr 4 – Przekroje normalne
- Rysunek nr 5 – Szczegóły konstrukcyjne



## C. INFORMACJA BIOZ – BRANŻA DROGOWA

### **Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

Opracowanie dokumentacji projektowej dla budowy ul. Dziwnowskiej wraz z odwodnieniem i oświetleniem.

### **Nazwa inwestora oraz jego adres:**

Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu

ul. Wilczak 17

61-623 Poznań

### **Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację:**

Paweł Borowiak – WKP/0289/POOD/12

### **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

- Wycięcie istniejących drzew i krzewów wskazanych w projekcie zieleni.
- Demontaż znaków drogowych i innych elementów bezpieczeństwa ruchu.
- Rozbiórka istniejącego obrzeża betonowego.
- Rozbiórka istniejącej nawierzchni z kostki betonowej wraz z konstrukcją.
- Rozbiórka istniejącej nawierzchni z płyt ażurowych wraz z konstrukcją.
- Wykonanie wykopu pod konstrukcję proj. elementów infrastruktury.
- Odpowiednie zabezpieczenie elementów istniejącej infrastruktury.
- Wymiana gruntu na głębokości 70cm poniżej istniejącego terenu.
- Wykonanie podbudowy zasadniczej z betonu cementowego B20, gr. 22cm.
- Wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, gr. 15cm.
- Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej 1:4, gr. 3cm
- Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej 1:4, gr. 5cm
- Wykonanie ławy z oporem betonowym C12/15, gr. 10cm.
- Wykonanie ławy z oporem betonowym C12/15, gr. 15cm.
- Wykonanie ścieku przykrawężnikowego z kostki betonowej.
- Ułożenie obrzeża betonowego 8x30 cm.
- Ułożenie krawężnika betonowego typu wjazdowego 15x22cm.



- Ułożenie krawężnika betonowego typu ulicznego 15x30cm.
- Regulacja wysokościowa studni kanalizacyjnych i innych elementów infrastruktury obcej w pasie drogowym.
- Wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej bezfazowej typu „dwuteowej”, koloru jasnoszarego, gr.8cm.
- Wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej bezfazowej typu „cegiełka”, koloru jasnoszarego, gr. 8cm.
- Montaż znaków drogowych.
- Wykonanie oznakowania poziomego.
- Założenie trawników.
- Uprzątnięcie terenu budowy.

#### **Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

- jezdnie, chodniki,
- sieć uzbrojenia podziemnego i nadziemnego.

#### **Elementy istniejącego zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- sieć gazowa,
- sieć wodociągowa,
- sieć elektroenergetyczna podziemna i naziemna,
- sieć teletechniczna,
- kanalizacja sanitarna.

#### **Zagrożenia bezpieczeństwa podczas realizacji robót budowlanych:**

- wykonywanie prac ziemnych i w nawierzchniach z użyciem ciężkiego sprzętu – niebezpieczeństwo potrącenia, przygniecenia itp.,
- wykonywanie prac montażowych z podnośnika lub drabiny – niebezpieczeństwo upadku z wysokości, niebezpieczeństwo przygniecenia,
- wykonywanie robót przy utrzymanym ruchu pojazdów mechanicznych – niebezpieczeństwo potrącenia.



### **Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:**

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

- szkolenie wstępne na stanowisku pracy powinno zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku
- pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy,
- fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego na stanowisku pracy powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie,
- na placu budowy powinny być udostępnione do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:
  - wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
  - obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
  - postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
  - udzielania pierwszej pomocy,

ww. instrukcje powinny określać czynności do wykonania:

- przed rozpoczęciem danej pracy
- zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy
- czynności do wykonania po jej zakończeniu
- zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

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 zagrożeń.





- roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w projekcie i wymaganiami Prawa Budowlanego,
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów dotyczące ochrony środowiska, ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, bhp, ochrony interesów osób trzecich oraz przepisy związane z wykonywanymi robotami, uregulowane szczegółowo w zapisach Specyfikacji Technicznej Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlanych,
- prace należy wykonywać zgodnie z ustaleniami zawartymi w planie BiOZ.

1. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosowanie do zakresu obowiązków.

2. Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- ustalić rodzaj prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby w celu zapewnienia asekuracji ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

3. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

4. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków



powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami np. uszkodzenie skóry, twarzy, wzroku, słuchu, upadek z wysokości. Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

#### 5. Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy,
- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpiecznej pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy pracownika z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich,
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy,
- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowisku pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

#### 6. Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwy stan czynnika materialnego,
- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw,
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego,



- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych,
- wady materiałowe czynnika materialnego,
- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego,
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego,
- nadmierna eksploatacja,
- niedostateczna konserwacja,
- niewłaściwa naprawy i remonty.

Kierownik budowy jest obowiązany zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku zawierającym szczegółową informację w sprawie dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz.1126).
- Ustawa Prawo Budowlane, art. 21