

Nazwa inwestycji:

„Rozbudowa ul. Spacerowej (droga gminna) na odcinku od skrzyżowania z ul. Julianowską i ul. Kameralną do skrzyżowania z ulicą Działkową w Józefostawiu i Kierszku wraz z budową i przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej”

Nr tomu: I.1	Faza: PROJEKT WYKONAWCZY
Branża: DROGI	Temat: PROJEKT WYKONAWCZY
Kategoria obiektu budowlanego: XXV	
Inwestor:  Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	
Biuro projektowe:  Vivalo sp. z o.o. ul. J. P. Woronicza 78/13 02-640 Warszawa www.vivalo.pl biuro@vivalo.pl	

Jednostka ewidencyjna:	Nr obrębu:	Nr działki:
141802_5 (Konstancin-Jeziorna - obszar wiejski)	0013	36/2
141804_5 (Piaseczno - obszar wiejski)	0019	58/5, 58/9, 58/10, 58/11, 58/12, 58/14, 58/15, 58/17, 58/16, 58/18, 58/19, 58/20, 58/21, 58/22, 58/23, 58/24, 58/25, 58/26, 58/27, 58/28, 58/29, 58/30, 58/31, 58/32, 58/33, 58/34, 58/35, 59/37, 59/38, 60/1, 60/2, 60/3, 60/5, 60/7, 60/8, 61/7, 61/8, 63/1, 63/71, 63/74, 64/1, 64/56, 64/57, 82/1, 82/2, 82/7, 82/8, 82/10, 82/16, 82/18, 82/25, 82/27, 82/26, 82/28, 82/29, 82/86, 82/88, 82/89, 82/90, 82/95, 82/97, 82/99, 82/101, 82/102, 83/3, 83/10, 83/11, 83/12, 83/16, 83/17, 85/9, 85/10, 85/96, 85/139, 85/141, 85/153, 85/154, 156, 372, 378
141804_5 (Piaseczno - obszar wiejski)	0020	1/29, 1/30, 34/5

Stanowisko:	Branża:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	Drogi	mgr inż. Rafał Jakubicki	MAZ/0038/POOD/13	
Sprawdzający	Drogi	mgr inż. Tomasz Dąbrowski	MAZ/0018/PWOD/14	

Data:	Warszawa, 09.2017	Nr projektu:	2016_12
Nr archiwalny:	PW/2016/12/1.1	Numer egz.	

SPIS TREŚCI

1	Zawartość projektu wykonawczego	4
2	Kopie uprawnień oraz zaświadczenia o przynależności projektanta i sprawdzającego do izby inżynierów budownictwa	5
3	Cześć ogólna	11
3.1	Przedmiot inwestycji	11
3.2	Nazwa inwestora	11
3.3	Nazwa jednostki projektowej	11
3.4	Podstawa formalno-prawna opracowania	11
3.5	Podstawy techniczne oraz materiały wyjściowe i archiwalne.....	11
3.6	Lokalizacja inwestycji.....	12
3.7	Przedmiot i cel opracowania	12
4	Istniejący stan zagospodarowania terenu	13
4.1	Zagospodarowanie istniejącego terenu	13
4.1.1	Istniejąca sieć drogowa	13
4.1.2	Infrastruktura towarzysząca	13
4.2	Charakterystyka geotechniczna podłoża	14
4.3	Granice terenu objętego opracowaniem	14
5	Roboty przygotowawcze	14
5.1	Wyniesienie tras drogowych w terenie.....	14
5.2	Zdjęcie humusu	14
5.3	Rozbiórki	15
5.4	Budowa i przebudowa infrastruktury technicznej	15
6	Roboty ziemne	15
7	Projektowany układ drogowy.....	15
7.1	Rozwiązanie sytuacyjne	15
7.2	Rozwiązania budowlane w nawiązaniu do warunków terenu	16

7.3	Parametry techniczne.....	16
7.3.1	Parametry techniczne skrzyżowania ul. Julianowskiej, ul. Kameralnej i ul. Spacerowej 16	
7.3.2	Profil podłużny.....	17
7.4	Konstrukcja nawierzchni.....	17
7.4.1	Podstawy opracowania	17
7.4.2	Założenia projektowe:	17
7.4.3	ul. Spacerowa – KR1	17
7.4.4	ul. Spacerowa – Kr2.....	18
7.4.5	Wyniesione skrzyżowanie	18
7.4.6	Jezdnia ronda.....	18
7.4.7	Wyspa środkowa ronda.....	18
7.4.8	Zatoka autobusowa	18
7.4.9	KR1 – 4KDD, 3KDD, ul. Żwirowa	18
7.4.10	Miejsca postojowe.....	19
7.4.11	Chodnik.....	19
7.4.12	Opaska granitowa.....	19
7.4.13	Ciąg pieszo-rowerowy (CPR).....	19
7.4.14	Zjazd.....	19
7.4.15	Zjazd w ciągu CPR	19
7.4.16	Uwagi realizacyjne.....	20
7.5	Obsługa przyległego terenu	20
8	Organizacja ruchu.....	20
9	Część rysunkowa	21
10	Opinie	33

1 ZAWARTOŚĆ PROJEKTU WYKONAWCZEGO

Tom I.1 – Projekt wykonawczy. Branża drogowa.

Tom I.2 – Projekt wykonawczy. Branża sanitarna – Kanalizacja deszczowa.

Tom I.3– Projekt wykonawczy. Branża sanitarna –Wodociąg.

Tom I.4– Projekt wykonawczy. Branża sanitarna –Kanalizacja sanitarna.

Tom I.5 – Projekt wykonawczy. Branża sanitarna – Przebudowa gazociągu.

Tom I.6 – Projekt wykonawczy. Branża elektroenergetyczna – Oświetlenie.

Tom I.7 – Projekt wykonawczy. Branża elektroenergetyczna – Przebudowa i budowa sieci niskiego i średniego napięcia.

Tom I.8– Projekt wykonawczy. Branża teletechniczna.

Tom I.9 – Projekt wykonawczy. Zieleń.

Tom I.10 – Projekt wykonawczy. Przebudowa ogrodzeń i rozbiórki obiektów.

2 KOPIE UPRAWNIENÍ ORAZ ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/ 48 /13/D

Warszawa, dnia 20 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 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 późn. zm.) , po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Rafał Mikołaj Jakubicki
magister inżynier
ur. dnia 6 listopada 1983 roku w Warszawie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0038 /POOD/13
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Rafał Mikołaj Jakubicki
ul. Mandarynki 4 m. 30
02-796 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-W9U-6EZ-NUS *

Pan RAFAŁ MIKOŁAJ JAKUBICKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0557/13
adres zamieszkania ul. MANDARYNKI 4/30, 02-796 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-09-01 do 2017-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-30 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/ 69 /14 /D

Warszawa, dnia 25 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 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.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Tomasz Dąbrowski
magister inżynier
ur. dnia 21 grudnia 1984 roku w Płocku
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0018/PWOD/14

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:
projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.
- 2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

- 1. Pan Tomasz Dąbrowski
Bronowo-Zalesie 40
09-411 Biała
- 2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-III-UK9-7FH *

Pan TOMASZ DĄBROWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0166/14
adres zamieszkania BRONOWO - ZALESIE 40, 09-411 BIAŁA
jest członkiem Mazowieckiej 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 2017-02-24 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



3 CZEŚĆ OGÓLNA

3.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa ul. Spacerowej (droga gminna) na odcinku od skrzyżowania z ul. Julianowską i ul. Kameralną do skrzyżowania z ulicą Działkową w Józefosławiu i Kierszku wraz z budową i przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej. Zakres przedmiotowej inwestycji obejmuje:

- wykonanie rozbiórki nawierzchni i elementów drogowych znajdujących się w granicach pasa drogowego, a będących istniejącymi dojazdami i fragmentami zjazdów posesji przylegających do pasa drogowego, wykonanymi przez właścicieli posesji,
- wykonanie nowych konstrukcji jezdni, zjazdów i chodników oraz miejsc postojowych
- wycinki kolizyjnej zieleni, urządzenie trawników i zieleni,
- budowę kanalizacji deszczowej z wpustami ulicznymi,
- przebudowę linii telekomunikacyjnej,
- przebudowę linii elektroenergetycznej,
- przebudowę i budowę kanalizacji sanitarnej,
- przebudowę i budowę wodociągu,
- przebudowę gazociągu,
- przebudowę i budowę oświetlenia ulicy,
- wykonanie elementów stałej organizacji ruchu.

3.2 NAZWA INWESTORA

Inwestorem jest Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno, ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno.

3.3 NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

Projekt został opracowany przez firmę Vivalo sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, przy ul. J.P Woronicza 78 lok. 13.

3.4 PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA OPRACOWANIA

Formalną podstawą opracowania jest Umowa Nr UMIG-W/15564/IT/182/2016 z 16.09.2016 pomiędzy Gminą Piaseczno, a firmą Vivalo sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, ul. Woronicza 78/13.

3.5 PODSTAWY TECHNICZNE ORAZ MATERIAŁY WYJŚCIOWE I ARCHIWALNE

Podstawę opracowania stanowią w szczególności:

- Inwentaryzacja własna odcinka drogi,
- Mapa do celów opiniodawczych,
- Uzgodnienia z Zamawiającym i interesariuszami,
- Normy i wytyczne branżowe,

- Badania geotechniczne dla projektowanego odcinka,
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 687 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 1999 r. poz. 430 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. Nr 19 poz. 115 z 2007 r. z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 7 kwietnia 2004r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109 z 2004 r. poz. 1156 z późn. zm.),
- Ustawa z dn. 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity Dz. U. Nr 261, poz. 2603 z 2004 r. z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 z 2004 r., poz. 2072 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz. U. Nr 130 z 2004 r. poz. 1389 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 z 2003 r., poz. 1133 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717 z 2003 r. z późn. zm.).

Inwestycja będzie realizowana w rozumieniu przepisów ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 687 z późn. zm.).

3.6 LOKALIZACJA INWESTYCJI

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, w gminie Piaseczno i Konstancin-Jeziorna na terenie m. Józefosław i m. Kierszek.

3.7 PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy w zakresie branży drogowej dla zadania pn. „Rozbudowa ul. Spacerowej (droga gminna) na odcinku od skrzyżowania z ul. Julianowską i ul. Kameralną do skrzyżowania z ulicą Działkową w Józefosławiu i Kierszku wraz z budową i przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej”.

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie kompletnej dokumentacji projektowej niezbędnej do realizacji robót budowlanych.

4 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

4.1 ZAGOSPODAROWANIE ISTNIEJĄCEGO TERENU

4.1.1 ISTNIEJĄCA SIEĆ DROGOWA

Obszar inwestycji zlokalizowany jest w ciągu ul. Spacerowej, łączącej ul. Kameralną, ul. Julianowską z ul. Działkową. Jest to ulica miejska prowadząca ruch o charakterze lokalnym, umożliwia dojazd do pobliskich posesji mieszkalnych oraz odchodzących od niej ulic dojazdowych.

Ulica Spacerowa ma charakter drogi lokalnej, umożliwiającej obsługę komunikacyjną zlokalizowanych przy niej zabudowań mieszkalnych oraz pobliskiej szkoły.

Istniejąca ulica posiada przekrój jednojezdniowy, dwukierunkowy o nawierzchni żwirowo – piaskowej, w początkowym odcinku (na długości szkoły) nawierzchnię asfaltową.

Droga jest ogólnie dostępna i charakteryzuje się niedużym natężeniem ruchu. Na opracowywanym odcinku odbywa się ruch kołowy z jednoczesnym ruchem pieszych, odcinkowo występują chodniki.

Wzdłuż ulicy nie jest prowadzona komunikacja zbiorowa, nie ma zatok autobusowych, a także elementów uspokojenia ruchu.

W miejscu skrzyżowania z ul. Kameralną i ul. Julianowską występuje zajezdnia autobusowa.

Odwodnienie drogi gminnej odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych po terenie, jedynie w rejonie skrzyżowania z ul. Kameralną i ul. Julianowską występuje kanalizacja deszczowa.

Ulica Spacerowa krzyżuje się z:

- ul. Kameralną,
- ul. Julianowską,
- ul. Żwirową (droga wewnętrzna),
- ul. 3 KDD (planowana droga publiczna),
- ul. 4 KDD (planowana droga publiczna),
- ul. Działkową.

4.1.2 INFRASTRUKTURA TOWARZYSZĄCA

Teren objęty opracowaniem posiada istniejącą i projektowaną sieć infrastruktury technicznej. Na podstawie podkładów geodezyjnych oraz inwentaryzacji w terenie stwierdza się występowanie istniejącego uzbrojenia w otoczeniu projektowanego układu drogowego:

- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna i deszczowa,
- sieć gazowa,

- sieć teletechniczna,
- sieci elektroenergetyczne,
- oświetlenie.

4.2 CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA

Warunki gruntowo-wodne dla projektowanej inwestycji określono na podstawie badań podłoża gruntowego oraz opinii geotechnicznej wykonanej w październiku 2016 r.

Na podstawie wykonanych wierceń stwierdza się, iż na badanym terenie pod warstwami nawierzchni i podbudowy i gleby zalegają piaski drobne, miejscami zaglinione i zapylone ułożone na glinach piaszczystych, piaskach gliniastych i pyłach. W trakcie wykonywania badań zwierciadła wód gruntowych nie nawiercono. Zaobserwowano jedynie sączenia wód z przewarstwień piaszczystych w obrębie utworów spoistych.

Szczegółowe parametry warstw geotechnicznych zostały w odrębnym opracowaniu.

4.3 GRANICE TERENU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM

Ze względu na konieczność spełnienia wymagań obowiązujących rozporządzeń i ustaw oraz ze względu na wymagania organów opiniujących, rozwiązania projektowe wychodzą poza teren istniejącego pasa drogowego. Mapy zawierające projekty podziałów nieruchomości koniecznych do wykonania ze względu na budowę drogi stanowią oddzielny załącznik.

5 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

5.1 WYNIESIENIE TRAS DROGOWYCH W TERENIE

Wyniesienie osi tras drogowych w terenie należy wykonywać według danych tyczenia (wersja elektroniczna dokumentacji technicznej).

5.2 ZDJĘCIE HUMUSU

Przewiduje się następującą gospodarkę humusem:

- Usunięcie humusu z pasa drogowego pod przewidzianymi elementami projektowanymi, ze składowaniem w przyzmy przy granicy tego pasa w miejscach umożliwiających prowadzenie pozostałych robót. Należy pamiętać, aby wysokość przyzmy była zgodna z przepisami obowiązującymi w tym zakresie tzn. należy unikać obumierania elementów organicznych humusu poprzez właściwe jego dotlenianie.
- Humus nienadający się do późniejszego wbudowania winien być od razu odwieziony na odkład.
- Po wykonaniu robót ziemnych humus składowany w przyzmy powinien być wykorzystywany do humusowania skarp i pasów zieleni zgodnie z projektem.
- Po zakończeniu podstawowych robót nadmiar przydatnego humusu pozostały po robotach wymienionych powyżej powinien zostać zagospodarowany zgodnie z ustaleniami ST.

5.3 ROZBIÓRKI

W ramach realizacji inwestycji zostanie wykonana rozbiórka nawierzchni istniejącej ulicy Spacerowej, ul. Julianowskiej i ul. Kameralnej, kolidujące sieci uzbrojenia terenu, ogrodzenia oraz jeden obiekt kubaturowy.

Rozbiórki elementów infrastruktury zostały uwzględnione w odpowiednich tomach projektu wykonawczego. Przy pracach rozbiórkowych należy postępować zgodnie z obowiązującymi w tej mierze przepisami i zapisami w informacji BIOZ projektu budowlanego.

5.4 BUDOWA I PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

Budowa i przebudowa elementów infrastruktury technicznej została uwzględniona w odpowiednich tomach projektu budowlanego.

6 ROBOTY ZIEMNE

Projektowana droga przebiegać będzie w przeważającej części w wykopie oraz po powierzchni. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać zdjęcie humusu, rozebrać istniejącą konstrukcję i przeprowadzić inne prace przygotowawcze. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205.

7 PROJEKTOWANY UKŁAD DROGOWY

7.1 ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

Planowana przebudowa ulicy Spacerowej wymaga zmiany przebiegu i wyznaczenia nowego pasa drogowego, a tym samym podziałów nieruchomości. Przebieg drogi zaprojektowano w korytarzu zbliżonym do korytarza wyznaczonego w obowiązującym MPZP, wprowadzone zostały lokalne zawężenia pasa drogowego, aby uniknąć wyburzeń obiektów budowlanych.

Początek opracowania rozpoczyna się na skrzyżowaniu z ul. Julianowską i ul. Kameralną gdzie zaprojektowano zmianę geometrii istniejącego skrzyżowania na skrzyżowanie trójwłotowe typu mini rondo z przejezdną wyspą centralną. Przewidziano likwidację istniejącej zatoki autobusowej oraz obiektu handlowo-usługowego. Przystanki komunikacji zbiorowej usytuowano na ul. Kameralnej i na projektowanym bypassie w rejonie ronda.

Wzdłuż ul. Spacerowej na wysokości szkoły zaprojektowano miejsca postojowe usytuowane skośnie do osi jezdni. Na ulicy zapewniona zostanie sprawna i bezpieczna komunikacja pieszych przez wyznaczenie chodników i ciągu pieszo rowerowego.

Obsługa przyległych nieruchomości realizowana będzie bezpośrednio z ul. Spacerowej przez projektowane zjazdy. Koniec opracowania to włączenie do ul. Działkowej. Zaprojektowano także ciąg pieszo-jezdny (strefa zamieszkania) w starym śladzie ul. Spacerowej.

Zmiana geometrii ulicy będzie wymagała przebudowy istniejących sieci infrastruktury technicznej w taki sposób aby nie kolidowały z projektowanym układem drogowym. Odwodnienie i oświetlenie zostaną dopasowane do nowego układu wysokościowego i sytuacyjnego.

7.2 ROZWIĄZANIA BUDOWLANE W NAWIĄZANIU DO WARUNKÓW TERENU

Dane geodezyjne do tyczenia osi drogi i chodników przedstawiono na planach sytuacyjnych, niweletach i przekrojach oraz w wersji elektronicznej dokumentacji.

7.3 PARAMETRY TECHNICZNE

7.3.1 PARAMETRY TECHNICZNE SKRZYŻOWANIA UL. JULIANOWSKIEJ, UL. KAMERALNEJ I UL. SPACEROWEJ

- skrzyżowanie trójwlotowe, typu mini rondo, z przejezdną wyspą centralną,
- średnica wyspy środkowej $R=10,0$ m,
- średnica zewnętrzna $R=20,0$ m,
- szerokość jezdni: $5,0$ m,
- szerokość pasów ruchu na wlotach – $3,50$ m;
- szerokość pasów ruchu na wylotach – $4,50$ m;
- wydzielona zatoka autobusowa (bypass) – $4,00$ m.

7.3.1.1 PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ ULICY SPACEROWEJ – NOWY PRZEBIEG

- kategoria drogi: droga gminna,
- klasa drogi: droga lokalna (L),
- przekrój drogi: jednojezdniowa, dwupasowa,
- kategoria ruchu – KR1, odcinkowo KR2 (do zjazdu na teren szkoły),
- chodniki po stronie zachodniej,
- ciąg pieszo-rowerowy po stronie wschodniej,
- szerokość jezdni: $2 \times 2,75$ m,
- szerokość chodnika: $2,0$ m,
- szerokość ciągu pieszo-rowerowego: $3,0$ m,
- spadek poprzeczny jezdni: 2% ,
- spadek poprzeczny chodnika: jednostronny 2% ,
- szerokość zjazdów: $3,0 - 5,0$ m.

7.3.1.2 PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ ULICY SPACEROWEJ – STARY PRZEBIEG

- kategoria drogi: droga gminna,
- klasa drogi: droga lokalna (D),
- przekrój drogi: jednojezdniowa, jednopasowa (strefa zamieszkania)
- kategoria ruchu – KR1,
- spadek poprzeczny jezdni: 2% ,
- szerokość jezdni: $1 \times 3,00$ m.

7.3.1.3 PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ ULICY 4KDD

- kategoria drogi: droga gminna,

- klasa drogi: droga lokalna (D),
- przekrój drogi: jednojezdniowa, dwupasowa,
- kategoria ruchu – KR1,
- chodniki obustronne,
- szerokość jezdni: 2 x 2,75m,
- szerokość chodnika: 2,0 m,
- spadek poprzeczny jezdni: 2%,
- spadek poprzeczny chodnika: jednostronny 2%.

7.3.1.4 PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ ULICY 3KDD

- kategoria drogi: droga gminna,
- klasa drogi: droga lokalna (D),
- przekrój drogi: jednojezdniowa, dwupasowa,
- kategoria ruchu – KR1,
- chodniki obustronne,
- szerokość jezdni: 2 x 2,75m,
- szerokość chodnika: 2,0 m,
- spadek poprzeczny jezdni: 2%,
- spadek poprzeczny chodnika: jednostronny 2%.

7.3.2 PROFIL PODŁUŻNY

Rozwiązania wysokościowe projektowanej jezdni dostosowano do rzędnych istniejących nawierzchni i zjazdów z uwzględnieniem projektowanej grubości warstw.

7.4 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

7.4.1 PODSTAWY OPRACOWANIA

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano na podstawie następujących aktów prawnych, wytycznych i standardów:

1. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
2. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, 2012 r.

7.4.2 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

- Kategoria ruchu KR1 i KR2,
- Krawężniki obustronne, przekrój uliczny,
- Warunki wodne: dobre,
- Podłoże pod konstrukcje nawierzchni doprowadzone do grupy nośności G1 (stan istniejący: G2)
- Głębokość przemarzania gruntu wg PN-81/B-03020 wynosi $h_z = 1.0$ m.

7.4.3 UL. SPACEROWA – KR1

- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11S gr. 4 cm,

- warstwa wiążąca z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11W gr. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 22 cm,
- doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80MPa:
 - warstwa z mieszanki związanej cementem C1,5/2 wg WT-5 2010 gr. 15 cm.

7.4.4 UL. SPACEROWA – KR2

- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11S gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z mieszanki mineralno-asfaltowej AC16W gr. 8 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 22 cm,
- doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80MPa:
 - warstwa z mieszanki związanej cementem C1,5/2 wg WT-5 2010 gr. 15 cm.

7.4.5 WYNIESIONE SKRZYŻOWANIE

- warstwa ścieralna z kostki betonowej prostokątnej koloru czerwonego gr. 8 cm,
- podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 22 cm,
- doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80MPa:
 - warstwa z mieszanki związanej cementem C1,5/2 wg WT-5 2010 gr. 15 cm.

7.4.6 JEZDNIA RONDA

- warstwa ścieralna z kostki betonowej typu URBANIT 16x16 i 24x16 koloru wapien dewoński lub równoważna gr. 8 cm,
- podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C16/20 gr. 20 cm,
- doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>100MPa:
 - warstwa z mieszanki związanej cementem C1,5/2 wg WT-5 2010 gr. 15 cm.

7.4.7 WYSPA ŚRODKOWA RONDA

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej typu Szwed lub Gabro 15/17 gr. 15-17 cm,
- podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C16/20 gr. 20 cm,
- doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>100MPa:
 - warstwa z mieszanki związanej cementem C1,5/2 wg WT-5 2010 gr. 15 cm.

7.4.8 ZATOKA AUTOBUSOWA

- warstwa ścieralna z kostki betonowej typu URBANIT 16x16 i 24x16 koloru wapien dewoński lub równoważna gr. 8 cm lub warstwa ścieralna z kostki granitowej 15/17 gr. 15-17 cm,
- podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C16/20 gr. 20 cm,
- doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>100MPa:
 - warstwa z mieszanki związanej cementem C1,5/2 wg WT-5 2010 gr. 25 cm.

7.4.9 KR1 – 4KDD, 3KDD, UL. ŻWIROWA

- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11S gr. 4 cm,

- warstwa wiążąca z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11W gr. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 22 cm,
- doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80MPa:
 - warstwa z mieszanki związanej cementem C1,5/2 wg WT-5 2010 gr. 15 cm.

7.4.10 MIEJSCA POSTOJOWE

- warstwa ścieralna z kostki betonowej ciemnoszarej gr. 8 cm,
- podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 4 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 mm gr. 20 cm,
- doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80MPa.
 - warstwa z mieszanki związanej cementem C1,5/2 wg WT-5 2010 gr. 15 cm.

7.4.11 CHODNIK

- warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej lub warstwa ścieralna z kostki betonowej typu URBANIT 16x16 i 24x16 koloru wapien muszlowy gr. 6 cm,
- podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 4 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 mm gr. 15 cm,
- warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej 0/16,0 mm wg WT-4 2010 gr. 10 cm.

7.4.12 OPASKA GRANITOWA

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej granitowej surowo łupanej 8/11,
- podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 4 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 mm gr. 15 cm,
- warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej 0/16,0 mm wg WT-4 2010 gr. 10 cm.

7.4.13 CIĄG PIESZO-ROWEROWY (CPR)

- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11S gr. 5 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 mm gr. 15 cm,
- warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej 0/16,0 mm wg WT-4 2010 gr. 10 cm.

7.4.14 ZJAZD

- warstwa ścieralna z kostki betonowej ciemnoszarej gr. 8 cm,
- podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 4 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 mm gr. 22 cm,
- warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej 0/16,0 mm wg WT-4 2010 gr. 10 cm.

7.4.15 ZJAZD W CIĄGU CPR

- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11S gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11W gr. 4 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 mm gr. 22 cm,
- warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej 0/16,0 mm wg WT-4 2010 gr. 10 cm.

Nawierzchnię jezdni ograniczono krawężnikami betonowymi lub kamiennymi typu ulicznego 15x30x100 cm wyniesionymi na wysokość 12 cm ponad jezdnię i ułożonymi na ławie betonowej z

oporem (beton C12/15), na miejscach postojowych zaprojektowano krawężnik najazdowy 15x22x100 cm układany na ławie betonowej z oporem (C12/15).

Na zjazdach oraz przejściach dla pieszych zaprojektowano krawężnik zatopiony 15x30x100 cm układany na ławie prostej betonowej (C12/15). Od strony jezdni i posesji, w przypadku braku nawierzchni dowiązania, projektuje się opornik drogowy 12x25x100 na ławie betonowej.

Chodnik ograniczony obrzeżem betonowym 6x20 cm na ławie betonowej z oporem (beton C12/15) lub na podsypce cementowo-piaskowej. W miejscach cokołów ogrodzeń chodniki wykonywać do ogrodzeń bez obrzeży. W rejonach przejść dla pieszych zaprojektowano pasy ostrzegawcze.

7.4.16 UWAGI REALIZACYJNE

W przypadku braku możliwości osiągnięcia wymaganej nośności podłoża (min. $E_2 > 50 \text{ MPa}$) metodami tradycyjnymi (zagęszczenie przy użyciu walców, zagęszczarek itp.) Wykonawca robót we własnym zakresie i na własny koszt doprowadzi podłoże do wymaganej nośności przy użyciu spoiw hydraulicznych.

7.5 OBSŁUGA PRZYŁĘGŁEGO TERENU

W celu zapewnienia obsługi przyległego terenu wzdłuż projektowanych dróg przewidziano budowę zjazdów do poszczególnych działek.

8 ORGANIZACJA RUCHU

Na odcinku od ul. Żwirowej do ul. 3KDD zaplanowano ruch jednokierunkowy. Organizacja ruchu będzie wymuszała ograniczenie prędkości pojazdów silnikowych do 30 km/h (Strefa „Tempo 30”). Na projektowanych ulicach wprowadza się środki uspokojenia ruchu w postaci mini ronda, wyniesionych tarcz skrzyżowań, wyniesionych przejść dla pieszych oraz progów zwalniających.

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

9 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	Branża:	Nr rysunku	Nazwa
1	Drogi	2016_12-PW-D-O-001-01	Plan orientacyjny
2		2016_12-PW-PZT-S-001-01	Plan zagospodarowania terenu
3		2016_12-PW-D-S-001-01	Plan sytuacyjno-wysokościowy
4		2016_12-PW-D-N-001-01	Profil podłużny – ul. Spacerowa
5		2016_12-PW-D-N-001-02	Profile podłużne – drogi poprzeczne
6		2016_12-PW-D-N-002-01	Profil podłużny – ul. Spacerowa (ciąg pieszo-jezdny)
7		2016_12-PW-D-PN-001-01	Przekroje normalne
8		2016_12-PW-D-PN-001-02	Przekroje normalne
9		2016_12-PW-D-SK-001-01	Szczegóły konstrukcyjne
10		2016_12-PW-D-SK-001-02	Szczegóły konstrukcyjne
11		2016_12-PW-D-W-001-01	Plan warstwiczny

10 OPINIE

Lp.	Nazwa
1	Opinia komunikacyjna nr IRD 7111.30.2017 – Starostwo Powiatowe w Piasecznie
2	Uzgodnienie konstrukcji nawierzchni – Urząd Miasta i Gminy Piaseczno