



Nazwa inwestycji:

Budowa ul. Jutrzenki (droga gminna) na odcinku od ul. Wenus do ul. Geodetów w Józefostawiu na terenie gminy Piaseczno wraz z budową i przebudową sieci infrastruktury technicznej

Nr tomu: I.1		Faza: PROJEKT WYKONAWCZY
Branża: DROGI	Kategoria obiektu budowlanego: IV, XXV, XXVI	Temat: PROJEKT WYKONAWCZY
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:
141804_5 (Piaseczno - obszar wiejski)	0019	113/5, 114/5, 115/6, 117/20, 117/36 (117/39 ; 117/40), 118/16 (118/19 ; 118/18), 118/3 (118/20 ; 118/21), 119/10 (119/23 ; 119/22), 119/11 (119/25 ; 119/24), 119/14, 119/15 (119/26 ; 119/27), 120/17 (120/67 ; 120/68), 120/38, 120/64, 121/17 (121/63 ; 121/64), 121/38, 122/14, 123/15, 124/42, 127/12 (127/47 ; 127/46), 127/14 (127/51 ; 127/50), 127/16 (127/55 ; 127/54), 127/17 (127/48 ; 127/49), 127/19 (127/52 ; 127/53), 127/33, 127/21 (127/56 ; 127/57), 113/6, 114/2, 114/3, 115/4, 115/5, 117/23, 119/9, 119/22, 119/24; 120/18, 120/68, 121/64, 122/15, 123/14, 123/16, 123/17, 124/16, 124/17, 124/18, 124/19, 124/57, 127/46; 127/49, 127/50, 127/53, 127/54, 132/5, 132/37, 154/10, 348/2, 475

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, 10.2018	Nr projektu:	2017_18_01
Nr archiwalny:	PW/2017/18_01/1.1	Numer egz.	

SPIS TREŚCI

1	Kopie uprawnień oraz zaświadczenia o przynależności projektantów i sprawdzających do izby inżynierów budownictwa	4
2	Cześć ogólna	10
2.1	Przedmiot inwestycji	10
2.2	Nazwa inwestora	10
2.3	Nazwa jednostki projektowej	10
2.4	Podstawa formalno-prawna opracowania	10
2.5	Podstawy techniczne oraz materiały wyjściowe i archiwalne	10
2.6	Lokalizacja inwestycji	11
2.7	Przedmiot i cel opracowania	11
3	Istniejący stan zagospodarowania terenu	12
3.1	Zagospodarowanie istniejącego terenu	12
3.2	Charakterystyka geotechniczna podłoża	12
3.3	Granice terenu objętego opracowaniem	13
3.4	Infrastruktura towarzysząca	13
4	Roboty przygotowawcze	13
4.1	Wyniesienie tras drogowych w terenie	13
4.2	Zdjęcie humusu	13
5	Roboty ziemne	14
6	Rozwiązania projektowe	14
6.1	Układ drogowy	14
6.1.1	Rozwiązanie sytuacyjne	14
6.2	Parametry techniczne	14
6.3	Profil podłużny	15
6.4	Konstrukcja nawierzchni	15
6.4.1	Założenia projektowe	15

6.4.2	K1.1 Konstrukcja nawierzchni jezdni - KR2.....	15
6.4.3	K1.2 Konstrukcja nawierzchni jezdni - KR2.....	15
6.4.4	K2.1 Konstrukcja nawierzchni chodników odsuniętych od jezdni.....	16
6.4.5	K2.2 Konstrukcja nawierzchni chodników przylegających do jezdni.....	16
6.4.6	K3 Konstrukcja nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego	16
6.4.7	K4 Konstrukcja nawierzchni wyspy ronda i opasek (zabruków).....	16
6.4.8	K5 Konstrukcja nawierzchni wyspy dzielącej.....	16
6.4.9	K6.1 Konstrukcja nawierzchni progu zwalniającego	17
6.4.10	K6.2 Konstrukcja nawierzchni progu zwalniającego	17
6.4.11	K7.1 Konstrukcja nawierzchni zjazdów.....	17
6.4.12	K7.2 Konstrukcja nawierzchni zjazdów – na ciągu pieszo-rowerowym	17
6.4.13	K8 Konstrukcja nawierzchni opaski przy ciągu pieszo-jezdnym	18
6.4.14	Uwagi realizacyjne.....	18
6.5	Obsługa przyległego terenu i jego zagospodarowanie	18
7	Organizacja ruchu.....	18
8	Część rysunkowa	19
9	Opinie	27

1 KOPIE UPRAWNIENÍ ORAZ ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH 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.

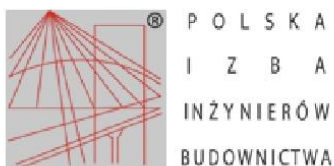
Skład Orzekający

- 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-FGK-BGT-LC4 *

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 2017-09-01 do 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-28 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.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-SRS-DZV-KQV *

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 2018-09-01 do 2019-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-06 roku przez:

Roman Lulis, 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
I Z B A
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-3B9-33B-4WC *

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 2018-03-01 do 2019-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-02-21 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.



2 CZEŚĆ OGÓLNA

2.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa ul. Jutrzenki (droga gminna) na odcinku od ul. Wenus do ul. Geodetów w Józefosławiu na terenie gminy Piaseczno wraz z budową i przebudową sieci infrastruktury technicznej.

2.2 NAZWA INWESTORA

Inwestorem jest Gmina Piaseczno, ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno.

2.3 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.

2.4 PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA OPRACOWANIA

Formalna podstawą opracowania jest Umowa nr UMIG-W/16937/IT/248/U-INW/2017 z dnia 10.07.2017 r. zawarta pomiędzy Gminą Piaseczno, ul. Kościuszki 5, a firmą Vivalo sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, ul. J.P Woronicza 78/13.

2.5 PODSTAWY TECHNICZNE ORAZ MATERIAŁY WYJŚCIOWE I ARCHIWALNE

Podstawę prawną opracowania stanowią w szczególności:

- Inwentaryzacja własna odcinka drogi,
- Mapa do celów projektowych,
- Uzgodnienia z Zamawiającym i interesariuszami,
- Normy i wytyczne branżowe,
- Badania geotechniczne dla projektowanego odcinka,
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2017 r., poz. 1496 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. z 2016 r., poz. 124 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 2222 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 (Dz. U. z 2018 r., poz 121, 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. z 2013 r., poz. 1129),
- 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),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 201 z 2003 r., poz.1239),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017 r., poz. 1073).

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. 2017 poz. 1496 z późn. zm.).

2.6 LOKALIZACJA INWESTYCJI

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, powiecie piaseczyńskim, gminie Piaseczno, w miejscowości Józefosław. Teren objęty opracowaniem obejmuje działki wykazane na stronie tytułowej.

2.7 PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy w zakresie branży drogowej dla zadania pn. „Budowa ul. Jutrzenki (droga gminna) na odcinku od ul. Wenus do ul. Geodetów w Józefosławiu na terenie gminy Piaseczno wraz z budową i przebudową sieci infrastruktury technicznej”.

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

3 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1 ZAGOSPODAROWANIE ISTNIEJĄCEGO TERENU

Ulica Jutrzenki na odcinku objętym opracowaniem jest nieciągła, posiada nieuregulowany, wąski pas drogowy, teren objęty jest ustaleniami MPZP.

Na odcinku od ul. Wenus do zabudowy wielorodzinnej stanowi dojazd do posesji w rejonie ul. Kwadratowej, posiada jezdnię o szerokości ok. 6,0 m i nawierzchni z kostki betonowej. Następnie do skrzyżowania z ul. XXI w. występuje nieciągłość drogi, teren jest niezagospodarowany. W rejonie zabudowy przy ul. XXI w. zlokalizowany jest parking dla samochodów osobowych. Kolejno do ul. Geodetów brak jest wyznaczonej drogi, poza krótkim odcinkiem stanowiącym dojazd do nowopowstałych budynków wielorodzinnych.

Ulica Jutrzenki krzyżuje się z:

- ul. Wenus,
- ul. XXI Wieku,
- ul. Geodetów.

Ul. Wenus to nowo wybudowana ulica prowadząca ruch o charakterze lokalnym. Umożliwia ruch na kierunku wschód-zachód oraz obsługuje pobliskie posesje mieszkalne. Łączy ul. Julianowską z ul. Wilanowską. Istniejąca ulica posiada przekrój jednojezdniowy, dwukierunkowy o nawierzchni kostki betonowej. Droga jest ogólnie dostępna i charakteryzuje się średnim natężeniem ruchu

Ul. XXI Wieku to ulica prowadząca ruch o charakterze lokalnym. Umożliwia dojazd do pobliskich posesji mieszkalnych oraz prowadzi ruch do innych ciągów komunikacyjnych Józefostawia (ul. Julianowska, ul. Wilanowska). Istniejąca ulica posiada przekrój jednojezdniowy, dwukierunkowy o nawierzchni kostki betonowej. Droga jest ogólnie dostępna i charakteryzuje się niedużym natężeniem ruchu.

3.2 CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA

Na podstawie wykonanych wierceń oraz danych z otworów archiwalnych stwierdza się, iż na badanym terenie pod warstwami nawierzchni i podbudowy i nasypów zalegają piaski drobne, średnie i grube, miejscami zaglinione i zapyłone ułożone na glinach piaszczystych.

W trakcie wykonywania badań nawiercono swobodne zwierciadło wód gruntowych stabilizujące się na głębokości 2,6÷3,0 m ppt, tj na rzędnej 103,3 m npm. W sierpniu 2017 r. zwierciadło wód podziemnych znajdowało się na głębokości 1,5÷2,5 m ppt, tj, na rzędnej około 104,4 m npm. Badania zostały przeprowadzone w okresie suchym. W okresie występowania intensywnych opadów deszczu lub roztopów stan wód podziemnych może ulec zmianom nawet do +0,5 m od stanu obecnego.

Po intensywnych opadach deszczów oraz w czasie wiosennych roztopów możliwe jest okresowe gromadzenie się wód zawieszonych na stropach utworów słabo przepuszczalnych.

Zgodnie z Rozporządzeniem [9] budowę ulicy należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej, budowę kanalizacji deszczowej do drugiej kategorii geotechnicznej. W podłożu występują proste warunki gruntowe. Szczegółowe wyniki badań zawarto w odrębnym opracowaniu.

3.3 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 rozbudowę skrzyżowania stanowią oddzielny załącznik.

3.4 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,
- sieć gazowa,
- sieć teletechniczna,
- sieci elektroenergetyczne.

4 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

4.1 WYNIESIENIE TRAS DROGOWYCH W TERENIE

Wyniesienie osi tras drogowych w terenie należy wykonywać według danych tyczenia w części graficznej i wersji elektronicznej opracowania.

4.2 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 przyzm 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 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.

6 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

6.1 UKŁAD DROGOWY

6.1.1 ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

Planowana budowa ulicy Jutrzenki wymaga wyznaczenia nowego pasa drogowego, a tym samym podziałów nieruchomości. Przebieg drogi zaprojektowano w korytarzu zbliżonym do korytarza wyznaczonego w obowiązującym MPZP.

Początek opracowania to przedłużenie istniejącego odcinka w rejonie ul. Wenus, a koniec to granica pasa drogowego ul. Geodetów. Wzdłuż ulicy zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3,0 m, po przeciwnej stronie jezdni zaprojektowano chodnik dla pieszych o szerokości 2,0 m.

Obsługa przyległych nieruchomości na działce nr 119/9 realizowana będzie z nowoprojektowanego odcinka ul. Jutrzenki. Istniejący zjazd z ul. XXI Wieku zostanie zlikwidowany.

Na skrzyżowaniu z ul. XXI Wieku przewidziano budowę skrzyżowania z ruchem okrężnym typu mini rondo czterowylotowe wyposażone w przejścia dla pieszych i przejazd dla rowerzystów.

Na ulicy zapewniona zostanie sprawna i bezpieczna komunikacja pieszych oraz rowerzystów. Projektowane mini rondo należy zaliczyć do środków uspokojenia ruchu.

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 skrzyżowania.

6.2 PARAMETRY TECHNICZNE

Parametry techniczne projektowanej ulicy Jutrzenki:

- Kategoria drogi: droga gminna,
- Klasa drogi: droga lokalna (L),
- Przekrój drogi: jednojezdniowa, dwupasowa,
- Kategoria ruchu – KR2,
- Chodniki: jednostronny,
- Szerokość jezdni: 2 x 2,75 m lub 2x3,00 m,
- Szerokość ciągu pieszo-rowerowego: 3,0 m,
- Szerokość zjazdów: zmienna.
- Spadek poprzeczny jezdni: dwustronny 2%,
- Spadek poprzeczny ciągu pieszo-rowerowego: jednostronny 2%.

Przyjęte parametry techniczne skrzyżowania ul. Jutrzenki i ul. XXI w.:

- Skrzyżowanie czterowlotowe, typu mini rondo, z przejezdną wyspą centralną,
- Średnica wyspy środkowej $R = 6,0$ m,
- Średnica zewnętrzna $R = 16,0$ m,
- Szerokość pasów ruchu na wlotach – 3,00 m,
- Szerokość pasów ruchu na wylotach – 3,50 m.
- promień wyokrąglające – wlot: od 6,0 do 10 m,
- pochylenie jezdni ronda – zmienne,
- nawierzchnia jezdni ronda – bitumiczna,
- nawierzchnia wyspy środkowej przejazdnej i opasek – kostka granitowa,
- nawierzchnia wysp trójkątnych – kostka granitowa.

6.3 PROFIL PODŁUŻNY

Rozwiązania wysokościowe projektowanej ulicy dostosowano do istniejących rzędnych terenu i przyległego zagospodarowania.

Normatywne spadki podłużne i poprzeczne zapewniają odpływ wód opadowych do projektowanej kanalizacji deszczowej.

6.4 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Konstrukcje nawierzchni zostały zaprojektowane zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz aktualnej wiedzy technicznej.

6.4.1 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- Kategoria ruchu: KR2
- Podłoże pod konstrukcje nawierzchni doprowadzone do grupy nośności G1,
- Głębokość przemarzania gruntu wg PN-81/B-03020 wynosi $h_z = 1.0$ m.

6.4.2 K1.1 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI - KR2

- Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11S gr. 4 cm,
- Warstwa wiążąca z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11W gr. 8 cm,
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm,
- doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 $E_2 \geq 80$ MPa
 - warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 20 cm,
- doprowadzenie podłoża do grupy nośności $E_2 > 50$ MPa.

6.4.3 K1.2 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI - KR2

- Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11S gr. 4 cm,
- Warstwa wiążąca z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11W gr. 8 cm,
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm,

- doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2≥80MPa
 - warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 25 cm,
 - doprowadzenie podłoża do grupy nośności E2>35 MPa.
- 6.4.4 K2.1 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKÓW ODSUNIĘTYCH OD JEZDNI
- Warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego gr. 6 cm,
 - Podsypka cem-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
 - Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm gr. 10 cm,
 - doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2≥80MPa
 - warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/16 mm wg WT-4 gr. 10 cm,
 - doprowadzenie podłoża do grupy nośności E2>50 MPa.
- 6.4.5 K2.2 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKÓW PRZYLEGAJĄCYCH DO JEZDNI
- Warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego gr. 8 cm,
 - Podsypka cem-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
 - Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm gr. 15 cm,
 - doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2≥80MPa
 - warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/16 mm wg WT-4 gr. 10 cm,
 - doprowadzenie podłoża do grupy nośności E2>50 MPa.
- 6.4.6 K3 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO
- Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 8S gr. 5 cm,
 - Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm gr. 15 cm,
 - doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2≥80MPa
 - warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/16 mm wg WT-4 gr. 10 cm,
 - doprowadzenie podłoża do grupy nośności E2>50 MPa.
- 6.4.7 K4 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI WYSPY RONDA I OPASEK (ZABRUKÓW)
- Warstwa ścieralna z kostki granitowej 15/17 gr. 15-17 cm,
 - Podsypka cem-kruszywowa 1:4 gr. 5 cm,
 - Podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm gr. 20 cm,
 - doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2≥80MPa
 - warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 25 cm,
 - doprowadzenie podłoża do grupy nośności E2>35 MPa.
- 6.4.8 K5 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI WYSPY DZIELĄCEJ
- Warstwa ścieralna z kostki granitowej surowo łupanej 8/11 gr. 8-11 cm,
 - Podsypka cem-kruszywowa 1:4 gr. 5 cm,
 - Podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm gr. 15 cm,
 - doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2≥80MPa

- warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 10 cm,
 - doprowadzenie podłoża do grupy nośności E2>50 MPa.
- 6.4.9 K6.1 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI PROGU ZWALNIAJĄCEGO
- Warstwa ścierna z kostki betonowej koloru czerwonego gr. 8 cm,
 - Podsypka cem-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
 - Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C16/20 gr. 20 - 30 cm,
 - doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2≥80MPa
 - warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 20 cm,
 - doprowadzenie podłoża do grupy nośności E2>50 MPa.
- 6.4.10 K6.2 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI PROGU ZWALNIAJĄCEGO
- Warstwa ścierna z kostki betonowej koloru czerwonego gr. 8 cm,
 - Podsypka cem-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
 - Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C16/20 gr. 20 - 30 cm,
 - doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2≥80MPa
 - warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 25 cm,
 - doprowadzenie podłoża do grupy nośności E2>35 MPa.
- 6.4.11 K7.1 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW
- Warstwa ścierna z kostki betonowej koloru grafitowego gr. 8 cm,
 - Podsypka cem-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
 - Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C16/20 gr. 20 cm,
 - doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2≥80MPa
 - warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 15 cm,
 - doprowadzenie podłoża do grupy nośności E2>50 MPa.
- 6.4.12 K7.2 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW – NA CIĄGU PIESZO-ROWEROWYM
- Warstwa ścierna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11S gr. 4 cm,
 - Warstwa wiążąca z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11W gr. 5 cm,
 - Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C16/20 gr. 20 cm,
 - doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2≥80MPa
 - warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 15 cm,
 - doprowadzenie podłoża do grupy nośności E2>50 MPa.

6.4.13 K8 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI OPASKI PRZY CIĄGU PIESZO-JEZDNYM

- Warstwa ścieralna z kostki granitowej surowo łupanej 8/11 gr. 8-11 cm,
- Podsypka cem-kruszywowa 1:4 gr. 5 cm,
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm gr. 20 cm,
- doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2≥80MPa
 - o warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 10 cm,
- doprowadzenie podłoża do grupy nośności E2>50 MPa.

Nawierzchnię jezdni ograniczono krawężnikami betonowymi lub granitowymi typu ulicznego 15x30x100 cm wyniesionymi na wysokość od 6 do 12 cm ponad jezdnię i ułożonymi na ławie betonowej z oporem (beton C12/15).

Na zjazdach zaprojektowano krawężnik najazdowy 15x22x100 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 W miejscach cokołów ogrodzeń chodniki wykonywać do ogrodzeń bez obrzeży.

W rejonach przejść dla pieszych, pola uwagi. Niwelety zjazdów należy wykonać w poziomie chodnika. Nie można stosować materiałów rozbiórkowych, należy stosować materiały nowe.

6.4.14 UWAGI REALIZACYJNE

W przypadku braku możliwości osiągnięcia wymaganej nośności podłoża (min E2>35MPa lub 50 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.

6.5 OBSŁUGA PRZYLEGŁEGO TERENU I JEGO ZAGOSPODAROWANIE

W celu zapewnienia obsługi przyległego terenu wzdłuż projektowanych dróg przewidziano budowę lub przebudowę zjazdów do poszczególnych działek. Zgodnie z dokumentacją wykonawczą należy rozebrać lub przestawić i przebudować wskazane ogrodzenia wraz z furtkami i bramami wjazdowymi.

7 ORGANIZACJA RUCHU

Na ulicy zaprojektowano separację ruchu pieszych i rowerzystów od pojazdów samochodowych, zostanie sprawna i bezpieczna komunikacja uczestników ruchu.

W projekcie przewidziano wprowadzenie elementów uspokojenia ruchu w postaci: ronda i progów zwalniających wymuszających ograniczenie prędkości pojazdów silnikowych do 30 km/h. Projekt stałej organizacji ruchu będzie stanowił odrębne opracowanie.

8 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	Branża:	Nr rysunku	Nazwa
1	Drogi	2017_18-PW-D-O-001-01	Plan orientacyjny
2		2017_18-PW-D-S-001-01	Plan sytuacyjny
3		2017_18-PW-D-N-001-01	Profile podłużne
4		2017_18-PW-D-PN-001-01	Przekroje normalne
5		2017_18-PW-D-SK-001-01	Szczegóły konstrukcyjne
6		2017_18-PW-D-W-001-01	Plan warstwicowy
7		2017_18-PW-D-PT-001-01	Plan tyczenia

9 OPINIE

Lp.	Nazwa
1	Opinia komunikacyjna nr IRD 7111.23.2018 – Starostwo Powiatowe w Piasecznie
2	Uzgodnienie konstrukcji nawierzchni – Urząd Miasta i Gminy Piaseczno