

SPIS TREŚCI

PROJEKTU WYKONAWCZEGO

A. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA.....	4
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	5
1. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego.....	6
2. Zaświadczenia o członkostwie w okręgowej izbie inżynierów budownictwa projektanta i sprawdzającego	10
B. CZĘŚĆ OPISOWA.....	12
1. Wstęp	13
1.1. Dane inwestora	13
1.2. Dane jednostki projektowej.....	13
1.3. Podstawa opracowania	13
1.4. Cel i przedmiot inwestycji.....	15
1.5. Lokalizacja i granice inwestycji	15
2. Opis stanu istniejącego.....	16
3. Warunki gruntowo-wodne	16
4. Rozwiązania projektowe branży drogowej	17
4.1. Funkcje nowego układu komunikacyjnego	17
4.2. Parametry techniczne układu geometrycznego	18
4.3. Rozwiązania sytuacyjne w planie.....	18
4.4. Ukształtowanie wysokościowe.....	19
4.5. Zjazdy publiczne i indywidualne	19
4.6. Przekroje normalne.....	19
4.6.1. Ulica Millenium	19
4.7. Konstrukcja nawierzchni	21
4.7.1. Konstrukcja nawierzchni chodnika	22
4.7.2. Konstrukcja nawierzchni ciąg pieszo – rowerowy, ścieżka rowerowa	22
4.7.3. Konstrukcja nawierzchni jezdni	23

4.7.4. Konstrukcja nawierzchni zjazdu z kostki betonowej.....	24
4.8. Elementy małej architektury	24
4.9. Projektowane rozbiórki	24
4.10. Zieleń drogowa	24
5. Rozwiązania projektowe branży sanitarnej (odwodnienie).....	24
C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	26

A. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

My niżej podpisani oświadczamy, że projekt wykonawczy branży drogowej: „*Rozbudowa drogi powiatowej nr 2838W (ul. Millenium), od skrzyżowania z ulicą Radnych do skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 722, z wyłączeniem obiektu mostowego.*” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć (art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07 jest lipca 1994 r. Prawo Budowlane - Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 93, poz. 888).

Projektant:

mgr inż. Jakub Krawczyk
upr.: MAZ/0353/POOD/08

Sprawdzający:

mgr inż. Mikołaj Dryzner
upr.: MAZ/0186/PBD/16

1. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego



sygn. akt. MAZ/7131/542/08/D

Warszawa, dnia 30 grudnia 2008 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 jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 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), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Jakub Krzysztof Krawczyk
magister inżynier
urodzony dnia 25 lipca 1976 roku w Warszawie, syn Marka
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0353/POOD/08

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej 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



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

w specjalności drogowej

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 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, 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.



Otrzymują:

1. Pan Jakub Krzysztof Krawczyk
ul. Cwoździsta 31 m. 102
01-651 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/224/16/D

Warszawa, dnia 7 lipca 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 290) oraz § 10 i 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Mikołaj Dryzner
ur. dnia 24 stycznia 1984 roku w Warszawie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0186/PBD/16
do projektowania
w specjalności inżynierskiej drogowej
bez ograniczeń

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

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 terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka



Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Mikołajowi Dryzner
ur. dnia 24 stycznia 1984 roku w Warszawie

numer ewidencyjny MAZ/0186/PBD/16
do projektowania
w specjalności inżynierskiej drogowej
bez ograniczeń

upoważniają do:

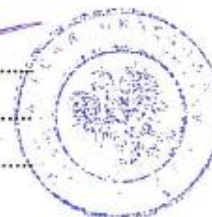
- I. w specjalności inżynierskiej drogowej do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak:
 - droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;
- II. w specjalności inżynierskiej drogowej, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka



Otrzymują:

1. Pan Mikołaj Dryzner
ul. Meander 19 m. 23
02-791 Warszawa
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. n/a

2. Zaświadczenia o członkostwie w okręgowej izbie inżynierów budownictwa projektanta i sprawdzającego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-P88-1TE-8JD *

Pan JAKUB KRZYSZTOF KRAWCZYK o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0117/09
adres zamieszkania ul. GWIAŹDZISTA 31 M 102, 01-651 WARSZAWA
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 2017-02-08 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-M29-Q17-XDN *

Pan MIKOŁAJ DRYZNER o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0022/17

adres zamieszkania ul. MEANDER 19/23, 02-791 WARSZAWA

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-07 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



B. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Wstęp

1.1. Dane inwestora

Zarząd Powiatu Piaseczyńskiego

ul. Chyliczkowska 14, 05-500 Piaseczno

tel. (+48 22) 756 61 29

fax. (+48 22) 756 61 33,

1.2. Dane jednostki projektowej

VEGMAR Jakub Krawczyk

ul. Konarskiego 12A, 05-500 Piaseczno

tel. (+48 22) 435-68-24

fax. (+48 22) 435-68-25

1.3. Podstawa opracowania

- [1.] Umowa nr IRD.57/2016 z dnia 18.05.2016 r., zawarta pomiędzy Powiatem Piaseczyńskim – Starostem Powiatowym w Piasecznie, a biurem projektowym Vegmar Jakub Krawczyk ul. Konarskiego 12A, 05-500 Piaseczno;
- [2.] Aktualna mapa do celów projektowych, opracowana przez firmę „GEODEZJA WŁODZIMIERZ PTASZYŃSKI”, Jeziórko ul. Kolejowa 11, 05-540 Zalesie Górne;
- [3.] Dokumentacja geotechniczna, opracowana przez firmę „MS GEOLOGIA – usługi geologiczne Michał Sulikowski” ul. Porucznika Halszki 37/48, 30-611 Kraków;
- [4.] Pomiary i wizje lokalne w terenie;
- [5.] Dokumentacja fotograficzna;
- [6.] Ustalenia z Zamawiającym,
- [7.] Uzgodnienia branżowe;
- [8.] Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami), raz z przepisami budowlanymi;
- [9.] Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych Dz. U. z 2008 r. nr 193 poz. 1194 wraz z późniejszymi zmianami;
- [10.] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 27.04.2012 r. poz. 462);
- [11.] Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1995 r. (tekst jednolity wg. Dz. U. z 2007 r. nr 19 poz. 115);

- [12.] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. Ust. nr 43 poz. 430);
- [13.] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maj 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie ich usytuowanie (Dz. Ust. Nr 63, poz. 735 wraz z późniejszymi zmianami),
- [14.] Ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz. Ust. z 2012 r. poz. 145 wraz z późniejszymi zmianami);
- [15.] Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2008 r. nr 25, poz. 150 wraz z późniejszymi zmianami);
- [16.] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz. 430),
- [17.] Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072),
- [18.] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst ujednolicony przez GUNB),
- [19.] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.).
- [20.] Polskie Normy powołane w przepisach techniczno-budowlanych;
- [21.] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, cz. 1 GDDP Warszawa 2001;
- [22.] Wytyczne projektowania ulic, GDDP Warszawa 1992;
- [23.] Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych (KPED), Transprojekt Warszawa 1979 – 1982 r.;
- [24.] Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, GDDKiA Gdańsk 2012;
- [25.] R. Edel – „Odwodnienie dróg”, WKiŁ Warszawa 2000;

1.4. Cel i przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ulicy Millenium w pasie drogowym zlokalizowanym w miejscowości Głusków, powiecie piaseczyńskim województwa mazowieckiego. Dokumentacja projektowa ograniczona jest do fragmentu ulicy od skrzyżowania z ulicą Radnych do skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 722, z wyłączeniem obiektu mostowego.

Celem poniższego opracowania jest przedstawienie rozwiązań projektowych branży drogowej przebudowy ulicy, który swoim zakresem obejmuje następujące zagadnienia:

- określenie warunków gruntowo-wodnych występujących w miejscu planowanej inwestycji,
- przedstawienie rozwiązań projektowych sytuacyjno-wysokościowych,
- przedstawienie rozwiązań konstrukcyjnych projektowanych nawierzchni,
- przeprowadzenie analizy funkcjonalno-użytkowej projektowanego układu drogowego.

1.5. Lokalizacja i granice inwestycji

Przebudowywana ulica Millenium zlokalizowana jest w centralnej części miejscowości Głusków. Planowana inwestycja ma swój początek w miejscu krzyżowania się z ulicą Radnych do skrzyżowania z drogą wojewódzka nr 722. Całkowita długość ulicy Millenium wynosi około 1050 m. Całościowy zakres planowanej inwestycji zlokalizowany jest na działkach ewidencyjnych o następujących nr:

- *obręb 0010* 402/2, 405, 387/5, **267/14, 306/7, 306/6, 306/8, 306/9, 306/10, 306/3, 306/13, 404/3, 386/1, 404/2, 267/15, 267/11, 267/8;**
- *obręb 0034* 3, 19/9, 4/41, 4/43, 19/11;
- *obręb 0028* 72/1, 73/1, 72/2, 59, **75/2, 74;**

Projektowana granica pasa drogowego obejmuje swoim zasięgiem działki niebędące we władaniu Inwestora. W związku z powyższym przeprowadzono podział działek prywatnych, w możliwie minimalnym zakresie, które Inwestor musi nabyć na cele realizacyjne inwestycji. Poniżej przedstawiono zestawienie istniejących działek ewidencyjnych, które wymagają przeprowadzania podziału.

- *obręb 0010* 267/14, 306/7, 306/6, 306/8, 306/9, 306/10, 306/3, 306/13, 404/3, 386/1, 404/2, 267/15, 267/11, 267/8;
- *obręb 0028* 75/2, 74;
- *obręb 0034* 3;

Projektowana granica pasa drogowego obejmuje swoim zasięgiem działki niebędące we władaniu Inwestora. Poniżej przedstawiono zestawienie istniejących działek ewidencyjnych, które wymagają czasowej zajętości pod przebudowę drogi powiatowej.

- **obręb 0028 59;**

Szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających w miejscu występowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, waha się w granicach 11 - 12 m. Zgodnie z MPZP oraz przepisami zawartymi w dzienniku ustaw z dnia 29 stycznia 2016r. Poz. 124 §7, pkt.1 najmniejsza szerokość pasa drogowego z ulicy klasy Z powinna wynosić 20 m. Ze względu na zwartą zabudowę mieszkaniową, oraz warunki terenowe nie ma możliwości zwiększenia szerokości pasa drogowego do wartości 20 m. Zgodnie z przepisami zawartymi w dzienniku ustaw z dnia 29 stycznia 2016r. Poz. 124 §7, pkt.2 w wyjątkowych wypadkach, oraz §6 uzasadnianych trudnymi warunkami terenowymi lub istniejącym zagospodarowaniem terenu dopuszcza się przyjęcie mniejszej szerokości ulic. W ww. przypadku szerokość 12 m w liniach rozgraniczających zapewnia możliwość umieszczenia elementów drogi i urządzeń z nią związanych.

2. Opis stanu istniejącego

Projektowana ulica Millenium przebiegać będzie przez tereny częściowo zabudowane, o niewielkim zakrzewieniu i zadrzewieniu. Powierzchnia przedmiotowego terenu charakteryzuje się niewielkimi spadkami.

W stanie istniejącym w pasie drogowym przeznaczonym pod budowę, znajdują się nieutwardzone powierzchnie dróg. Na podstawie mapy zasadniczej stwierdzono występowanie podziemnych sieci teletechnicznej, wodociągowej, gazowej oraz kanalizacji sanitarnej.

Fragmentami w pasie drogowym projektowanej ulicy występują słupy oświetleniowe, słupy sieć teletechnicznej oraz sieć energetycznej.

3. Warunki gruntowo-wodne

W celu oceny warunków gruntowo-wodnych przeprowadzono badania polowe, polegające na wykonaniu 6 odwiertów badawczych wiertnicą WSG-160, na głębokość 3,0 m p.p.t.. Cechy oraz parametry geotechniczne gruntu wyznaczono na podstawie badań oraz obserwacji makroskopowych.

Na przedmiotowym terenie występują mało zróżnicowane warunki gruntowe. W trakcie przeprowadzonych gruntów wydzielono następujące warstwy gruntu (wg opracowania projektu geotechnicznego):

- Warstwa IA - antropogeniczne nasypy niebudowlane złożone głównie z piasków i okruchów cegieł,
- Warstwa IB – stanowią ją nasypy budowlane,

- Warstwa IIA – piaski drobne i piaski pylaste, wilgotne i nawodnione, średnio zagęszczone,
- Warstwa IIB – piaski średnie, wilgotne i nawodnione, średnio zagęszczone,
- Warstwa IIIA – gliny piaszczyste, mało wilgotne, występują w stanie twardoplastycznym $I_p=0,20$,
- Warstwa III – osady zastoiskowe – litologicznie wykształcone w postaci pyłów piaszczystych.

oraz stwierdzono:

- miejscowe występowanie zwierciadła wody gruntowej od głębokości 1,90 m p.p.t (przy otworze nr 3) oraz 2,70 m (przy otworze nr 2), ponadto na pozostałych odcinkach (szczególnie przy otworze nr 4) stwierdzono sączenie wody gruntowej na głębokości 2,00 m. W pozostałych miejscach nie stwierdzono występowania wody gruntowej do głębokości 3,00 m.

Grupę nośności podłoża oceniono zgodnie z załącznikiem nr 4, rozporządzenia MTiGM z 2 marca 1999r. (Dz.U. Nr 43, poz. 430). Grupę nośności podłoża ustalono na poziomie 0,4 - 0,6 m p.p.t.

Określenie warunków wodnych oraz grupy nośności podłoża przedstawiono w tabeli nr 1.

Tabela 1 Zestawienia warunków wodnych i grup nośności gruntu dla wykonanych odwiertów

<i>Nr otworu</i>	<i>Warunki wodne</i>	<i>Grupa nośności</i>
1	dobre	G1
2	dobre	G1
3	przeciętne	G1
4	przeciętne	G4
5	dobre	G1
6	dobre	G1

Głębokość przymarzania dla rozpatrywanego terenu należy przyjąć na głębokości do 1,0 m poniżej poziomu terenu.

4. Rozwiązania projektowe branży drogowej

4.1. Funkcje nowego układu komunikacyjnego

W ramach nowych rozwiązań projektowych przewiduje się przebudowę ulicy, o łącznej długości ok. 1050 m oraz skrzyżowań z istniejącymi ulicami przecinającymi projektowaną ulicę. Ulica Millenium oraz zaprojektowana na niej jezdnia, ścieżka rowerowa, ciąg pieszo - rowerowy oraz chodnik, będzie pełnić funkcję obsługi komunikacyjnej mieszkańców miejscowości Głosków.

Zastosowanie utwardzonych powierzchni jezdni, ścieżki rowerowej, ciągu pieszo - rowerowego oraz chodników wpłynie na poprawę bezpieczeństwa oraz komfortu jej użytkowników. Wykonanie odpowiednio oznakowanych pozytywnie wpłynie na poprawę bezpieczeństwa tej grupy użytkowników drogi.

4.2. Parametry techniczne układu geometrycznego

Przyjęto następujące parametry projektowe:

• klasa techniczna drogi	Z,
• kategoria ruchu	KR3,
• szerokość chodników	1,5 - 2,0 m,
• szerokość zjazdów	4,0- 5,0 m,
• przekrój poprzeczny	dwustronny,
• pochylenie poprzeczne chodnika, ciągu pieszo rowerowego	2,0 %,
• pochylenie poprzeczne ścieżki rowerowej	2,0 %,
• pochylenie poprzeczne jezdni	2,0 %,
• pochylenia podłużne	min. 0,30 %
• łuki wyokrągłające na skrzyżowaniach	8,0 m,

4.3. Rozwiązania sytuacyjne w planie

Projektowana jezdnia wzdłuż ulicy Millenium wykonana będzie z betonu asfaltowego. Chodnik będzie stanowić utwardzona nawierzchnia z kostki betonowej, natomiast ścieżka rowerowa oraz ciąg pieszo – rowerowy wykonana będzie z betonu asfaltowego. Chodnik, ścieżka rowerowa oraz ciąg pieszo - rowerowy ograniczone od strony jezdni krawężnikami betonowymi 15x30 cm, natomiast na styku połączenia z projektowaną zielenią zastosowano obrzeże betonowe 8x30 cm. W miejscach przecięcia ciągu pieszo – rowerowego oraz ścieżki rowerowej z projektowanym zjazdem zastosowano pierwszeństwo przejazdu dla rowerzystów stosując tą sama nawierzchnie w szerokości ciągu pieszo – rowerowego oraz ścieżki rowerowej, szczegół tego rozwiązania przedstawiono na planie sytuacyjnym.

W planie ulica DP nr 2838W będzie krzyżować się z następującymi istniejącymi ulicami poprzecznymi:

- ul. Runowska w km 0+419,68;

W miejscach krzyżowania się głównej ulicy z drogami przecinającymi przyjęto wyokrąglenia krawędzi jezdni promieniami 8,0 m.

4.4. Ukształtowanie wysokościowe

Niweleta projektowanej ulicy została dowiązana do punktów stałych, którymi są:

- ul. Runowska w km 0+419,68;

Wysokościowo ulica będzie przebiegać po istniejącym terenie. Załamania niwelety wyokrąglono łukami pionowymi zgodnie z warunkami technicznymi. Wartości spadków podłużnych niwelety pomiędzy krzywymi pionowymi oraz załamaniem wahają się od 0,30 % do 3,06 %.

Powierzchnia skrzyżowań z drogami poprzecznymi oraz dojazdy na drogach poprzecznych do skrzyżowań zostały dostosowane do projektowanej niwelety ulicy Millenium, w sposób zapewniający sprawne odprowadzenie wód opadowych i roztopowych.

4.5. Zjazdy publiczne i indywidualne

Zjazdy do posesji prywatnych należy wykonać wg części graficznej dokumentacji projektowej o szerokości jezdni równej 4,0 - 5,0 m i skosami wjazdowymi (w miejscu występowania chodnika) o wartości 1:1 wykonanymi na długości 1,0 m, lub łukami o wyokrągleniu równemu 3m. Obramowanie nawierzchni jezdni zjazdu wykonać krawężnikami betonowymi 15x30 cm oraz krawężnikami betonowymi wtopionymi oraz położonym na płask na ławie betonowej o wymiarach 15x30 cm. Szczegóły konstrukcyjne zostały pokazane w części rysunkowej przekrojów normalnych.

Projekt nie przewiduje wykonywania zjazdów publicznych.

4.6. Przekroje normalne

W ciągu ul. Millenium od km 0+497,05 do km 0+527,05 oraz km 0+701,96 do km 0+731,96 należy wykonać prostą przejściową o długości 30 m ze względu na zmianę pochylenia poprzecznego na dojeździe do istniejącego obiektu mostowego.

4.6.1. Ulica Millenium

Od km 0+000,00 do km 0+010,00:

- szerokość chodnika 2,0 m,
- szerokość ciągu pieszo - rowerowego 2,5 m,
- szerokość jezdni 6,0 m,
- spadek poprzeczny chodnika, ciągu pieszo - rowerowego 2,0 % (jednostronny),
- spadek poprzeczny jezdni 2,0 % (dwustronny),

Od km 0+010,00 do km 0+161,30:

- szerokość ciągu pieszo - rowerowego 2,5 m,
- szerokość jezdni 6,0 m,

- spadek poprzeczny ciągu pieszo - rowerowego 2,0 % (jednostronny),
- spadek poprzeczny jezdni 2,0 % (dwustronny),
- umocnienie skarp płytami ażurowymi na skarpie 1 : 1,

Od km 0+161,30 do km 0+419,68:

- szerokość ciągu pieszo - rowerowego 2,5 m,
- szerokość jezdni 6,0 m,
- spadek poprzeczny ciągu pieszo - rowerowego 2,0 % (jednostronny),
- spadek poprzeczny jezdni 2,0 % (dwustronny),

Od km 0+419,68 do km 0+497,05:

- szerokość ścieżki rowerowej 2,0 m,
- szerokość chodnika 1,5 m,
- szerokość jezdni 6,0 m,
- spadek poprzeczny chodnika, ścieżki rowerowej 2,0 % (jednostronny),
- spadek poprzeczny jezdni 2,0 % (dwustronny),

Od km 0+497,05 do km 0+527,05:

- szerokość ścieżki rowerowej 2,0 m,
- szerokość chodnika 1,5 m,
- szerokość jezdni 6,0 m,
- spadek poprzeczny chodnika, ścieżki rowerowej 2,0 % (jednostronny),
- spadek poprzeczny jezdni 2,0 % (jednostronny),

Od km 0+701,96 do km 0+731,96:

- szerokość ścieżki rowerowej 2,0 m,
- szerokość chodnika 1,5 m,
- szerokość jezdni 6,0 m,
- szerokość poboczy 1,0 m,
- spadek poprzeczny chodnika, ścieżki rowerowej 2,0 % (jednostronny),
- spadek poprzeczny jezdni 2,0 % (dwustronny),

Od km 0+731,96 do km 0+764,00:

Od km 0+983,39 do km 1+214,51:

- szerokość ścieżki rowerowej 2,0 m,
- szerokość chodnika 1,5 m,
- szerokość jezdni 6,0 m,

- szerokość poboczy 1,0 m,
- spadek poprzeczny chodnika, ścieżki rowerowej 2,0 % (jednostronny),
- spadek poprzeczny jezdni 2,0 % (dwustronny),
- pochylenie skarp rowów odparowujących 1 : 1,5

Od km 0+764,00 do km 0+983,39:

- szerokość ścieżki rowerowej 2,0 m,
- szerokość chodnika 1,5 m,
- szerokość jezdni 6,0 m,
- szerokość poboczy 1,0 m,
- spadek poprzeczny chodnika, ścieżki rowerowej 2,0 % (jednostronny),
- spadek poprzeczny jezdni 2,0 % (dwustronny),
- pochylenie skarp rowów odparowujących 1 : 1,5 , 1:1
- umocnienie skarp rowów płytami ażurowymi na skarpie 1:1,

Od km 1+214,51 do km 1+222,51:

- szerokość jezdni 6,0 m,
- szerokość poboczy 1,0 m,
- spadek poprzeczny jezdni 2,0 % (dwustronny),

4.7. Konstrukcja nawierzchni

W oparciu o dokumentację techniczną badań podłoża gruntowego oraz „Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych” dokonano wyboru układu wielowarstwowych konstrukcji nawierzchni jezdni. Wszystkie nawierzchnie należy układać po ściągnięciu warstwy humusu (15 cm) na gruncie rodzimy lub po rozebraniu istniejącej nawierzchni, zakwalifikowanego do pierwszej grupy nośności podłoża (G1).

Na odcinku od km 0+324,97 do km 0+527,05 ze względu na występowanie gruntów nienośnych – (pyłów piaszczystych oraz części organicznych), przewidziano wymianę gruntu na całym odcinku na grupę gruntów niewysadzanych (piasek średni) do głębokości występowania podłoża nośnego G1.

Układy konstrukcyjne nawierzchni oraz rozwiązania szczegółów konstrukcyjnych przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji projektowej.

4.7.1. Konstrukcja nawierzchni chodnika

Tabela 2 Układ konstrukcji nawierzchni chodnika

<i>Nr warstwy</i>	<i>Typ warstwy</i>	<i>Materiał</i>	<i>Lepiszczce asfaltowe/kruszywo</i>	<i>Grubość warstwy</i>
4	warstwa ścieralna	kostka betonowa	brak	6 cm
3	warstwa wiążąca	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	brak	5 cm
2	warstwa podbudowy	kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie	0/31,5	15 cm
			Suma	26 cm

4.7.2. Konstrukcja nawierzchni ciąg pieszo – rowerowy, ścieżka rowerowa

Tabela 3 Układ konstrukcji nawierzchni ciągu pieszo – rowerowego, ścieżki rowerowej

<i>Nr warstwy</i>	<i>Typ warstwy</i>	<i>Materiał</i>	<i>Lepiszczce asfaltowe/kruszywo</i>	<i>Grubość warstwy</i>
2	warstwa ścieralna	mieszanka minerlano - asfaltowa	AC 8 S 50/70	5 cm
1	warstwa podbudowy zasadniczej	mieszanka niezwiązana z kruszywa C _{90/3} , 0/31,5	C _{90/3} , 0/31,5	15 cm
			Suma	20 cm

4.7.3. Konstrukcja nawierzchni jezdni

Tabela 4 Układ konstrukcji nawierzchni jezdni

<i>Nr warstwy</i>	<i>Typ warstwy</i>	<i>Materiał</i>	<i>Lepiszczce asfaltowe/kruszywo</i>	<i>Grubość warstwy</i>
5	warstwa ścieralna	mieszanka mineralno - asfaltowa	AC 11 S 50/70	4 cm
4	warstwa wiążąca	beton asfaltowy	AC 16 W 50/70	5 cm
3	warstwa podbudowy zasadniczej	beton asfaltowy	AC 16 P 50/70	7 cm
2	warstwa podbudowy zasadniczej	mieszanka niezwiązana z kruszywa C _{90/3} , 0/31,5	C _{90/3} , 0/31,5	20 cm
1	warstwa podbudowy pomocniczej	grunt stabilizowany cementem C3/4 ≤ 6,0 MPa	brak	15 cm
Suma				51 cm

Tabela 5 Układ konstrukcji nawierzchni jezdni przy skrzyżowaniu z DW 722

<i>Nr warstwy</i>	<i>Typ warstwy</i>	<i>Materiał</i>	<i>Lepiszczce asfaltowe/kruszywo</i>	<i>Grubość warstwy</i>
5	warstwa ścieralna	mieszanka mineralno - asfaltowa	AC 11 S 50/70	4 cm
4	warstwa wiążąca	beton asfaltowy	AC 16 W 50/70	6 cm
3	warstwa podbudowy zasadniczej	beton asfaltowy	AC 16 P 50/70	8 cm
2	warstwa podbudowy zasadniczej	mieszanka niezwiązana z kruszywa C _{90/3} , 0/31,5	C _{90/3} , 0/31,5	20 cm
1	warstwa podbudowy pomocniczej	grunt stabilizowany cementem C3/4 ≤ 6,0 MPa	brak	15 cm
Suma				53 cm

4.7.4. Konstrukcja nawierzchni zjazdu z kostki betonowej

Tabela 6 Układ konstrukcji nawierzchni zjazdu

<i>Nr warstwy</i>	<i>Typ warstwy</i>	<i>Materiał</i>	<i>Lepiszczce asfaltowe/kruszywo</i>	<i>Grubość warstwy</i>
3	warstwa ścieralna	kostka betonowa	brak	8 cm
2	warstwa wiążąca	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	brak	5 cm
1	warstwa podbudowy	kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie	0/31,5	15 cm
Suma				28 cm

4.8. Elementy małej architektury

Projektowany przebieg ulicy Millenium nie koliduje z istniejącymi obiektami małej architektury.

4.9. Projektowane rozbiórki

Projekt nie przewiduje prowadzenia rozbiórki budynków. Rozbiórce podlegać będą jedynie ogrodzenia wzdłuż planowanego wykupu działek. W ramach przebudowy ulicy Millenium przewiduje się również rozbiórkę istniejącej nawierzchni. Materiały z rozbiórki zostaną zagospodarowane i zutylicowane przez Wykonawcę robót.

4.10. Zieleni drogowa

Na przedmiotowym odcinku wymagana będzie wycinka drzew oraz krzewów. Szczegółowa inwentaryzacja zieleni zostanie wykonana na etapie projektu wykonawczego.

5. Rozwiązania projektowe branży sanitarnej (odwodnienie)

Odwodnienie ul. Millenium od ul. Radnych do obiektu mostowego, będzie odbywać się za pomocą projektowanej kanalizacji deszczowej, natomiast na odcinku od obiektu mostowego do skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 722 odwodnienie ul. Millenium będzie odbywać się za pomocą projektowanych rowów odprowadzających.

6. Rozwiązania projektowe branży elektrycznej, oświetleniowej, teletechnicznej, gazowej, wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej

Projekt przebudowy ww. sieci w przypadku kolizji z projektowaną infrastrukturą sporządzony będzie według odrębnego opracowania.

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

<i>Nr rysunku</i>	<i>Rysunek</i>	<i>Skala</i>
<i>PO-01</i>	<i>Plan Orientacyjny</i>	<i>1:5000</i>
<i>PS-01</i>	<i>Plan Sytuacyjny</i>	<i>1:500</i>
<i>PP-01</i>	<i>Przekrój Podłużny</i>	<i>1:100/1000</i>
<i>PN-01</i>	<i>Przekroje Normalne</i>	<i>1:50</i>
<i>PCh-01</i>	<i>Przekroje Charakterystyczne</i>	<i>1:100</i>
<i>IZ-01</i>	<i>Inwentaryzacja Zieleni</i>	<i>1:500</i>
<i>PR-01</i>	<i>Plansza Rozbiórek</i>	<i>1:500</i>
<i>PT-01</i>	<i>Plan Tyczenia</i>	<i>1:500</i>