

# Wstępna koncepcja

**Uproszczona koncepcja  
dla zadania inwestycyjnego  
polegającego na przebudowie drogi  
nr 2716P w Gminie Kuślin  
na odcinku od skrzyżowania z drogą  
powiatową nr 2738P w m. Głuponie  
do skrzyżowania z drogą powiatową  
nr 2739P w m. Kuślin wraz z budową  
ścieżki rowerowej na odcinku  
od skrzyżowania z drogą powiatową  
nr 2738P w m. Głuponie do początku  
zabudowań w m. Kuslin**

Poznań, kwiecień 2024r.



## SPIIS TREŚCI:

### I. - CZĘŚĆ OPISOWA

A.1 Wprowadzenie.....	6
A.1.1 Przedmiot opracowania .....	6
A.1.2. Formalna podstawa opracowania.....	6
A.1.3. Wykaz materiałów wyjściowych.....	6
A.2. Opis zadania inwestycyjnego .....	6
A.2.1. Lokalizacja i program zadania inwestycyjnego .....	6
A.2.2. Cel i zakładany efekt zadania inwestycyjnego.....	7
A.2.3. Podział zadania inwestycyjnego na etapy i kolejność ich realizacji .....	8
A.3 Istniejące zagospodarowanie terenu .....	8
A.3.1 Istniejąca zieleń .....	8
A.4. Terenowe uwarunkowania realizacyjne .....	8
A.4.1. Warunki wynikające z dokumentów planistycznych.....	8
A.5 Projektowane obiekty i urządzenia budowlane .....	9
A.5.1 Obiekty drogowe.....	9
A.5.1.1 Prognoza ruchu .....	9
A.5.1.2 Wyznaczenie kategorii ruchu .....	11
A.5.1.3 Podstawowe parametry techniczne .....	12
A.5.1.4 Opis trasy w planie .....	12
A.5.1.5 Warunki gruntowo – wodne .....	13
A.5.1.6 Projektowana konstrukcja nawierzchni .....	14
A.5.2 Projektowane odwodnienie.....	16
A.5.3 Projektowane oświetlenie .....	17
A.5.4 Infrastruktura techniczna w pasie drogowym niezwiązana z drogą .....	17

## II. - CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. 1 – Plan orientacyjny .....skala: 1:10 000

Rys. 2 – Plan sytuacyjny .....skala: 1: 500

Rys. 3 – Przekroje normalne.....skala: 1: 1 00

Załączniki:

Załącznik nr 1      Dokumentacja fotograficzna

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **A.1 Wprowadzenie**

#### **A.1.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wstępna koncepcja w ramach zadania: *Opracowanie Programu Funkcjonalno-Użytkowego wraz z uproszczoną koncepcją dla zadania inwestycyjnego polegającego na przebudowie drogi nr 2716P w Gminie Kuślin na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr 2738P w m. Głuponie do skrzyżowania z drogą powiatową nr 2739P w m. Kuślin wraz z budową ścieżki rowerowej na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr 2738P w m. Głuponie do początku zabudowań w m. Kuslin*

#### **A.1.2. Formalna podstawa opracowania**

Podstawą opracowania jest umowa z Gminą Kuślin oraz opis przedmiotu zamówienia

#### **A.1.3. Wykaz materiałów wyjściowych**

Opis przedmiotu zamówienia: *Opracowanie Programu Funkcjonalno-Użytkowego wraz z uproszczoną koncepcją dla zadania inwestycyjnego polegającego na przebudowie drogi nr 2716P w Gminie Kuślin na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr 2738P w m. Głuponie do skrzyżowania z drogą powiatową nr 2739P w m. Kuślin wraz z budową ścieżki rowerowej na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr 2738P w m. Głuponie do początku zabudowań w m. Kuslin.*

### **A.2. Opis zadania inwestycyjnego**

#### **A.2.1. Lokalizacja i program zadania inwestycyjnego**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi nr 2716P w Gminie Kuślin, powiat nowotomyski na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr 2738P w m. Głuponie do skrzyżowania z drogą powiatową nr 2739P w m. Kuślin wraz z budową drogi dla rowerów na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr 2738P w m. Głuponie do początku zabudowań w m. Kuslin.

W ramach projektu przewiduje się:

- Rozbiórkę i budowę nowej konstrukcji nawierzchni DP2716P na całym projektowanym odcinku o nośności 115kN/oś,
- Przebudowa i budowa drogi dla pieszych z dostosowaniem do wymagań dla osób niepełnosprawnych,
- Budowa drogi dla rowerów
- Przebudowę istniejących zjazdów,
- Budowę oświetlenia drogowego typu LED na przejściach dla pieszych,
- Przebudowa i budowa nowej kanalizacji deszczowej na odcinku objętym zadaniem w powiązaniu z istniejącą siecią odwodnienia ulicy Powstańców,
- Przebudowę kolizji energetycznych,
- Przebudowę kolizji sieci gazowych,
- Przebudowę kolizji teletechnicznych,
- Przebudowę istniejącego wodociągu DN100 wraz z przyłączami do budynków na odcinku od km ok. 1+185 do końca odcinka opracowania i wpięcia do ist. wodociągu zgodnie z lokalizacją wskazaną na rys. nr 2 plan sytuacyjny.
- Przebudowę pozostałych kolizji sieci wodociągowej,
- Przebudowę kolizji kanalizacji sanitarnej,
- Budowę kanału technologicznego
- Budowę przepustu z HDPE Ø1000 wraz z umocnieniem wlotu i wylotu kamieniem na podbetonie
- Budowę stalowych barier drogowych i dla pieszych
- Budowę systemu odwodnienia drogi w postaci rowów drogowych trapezowych
- Budowę przepustów pod zjazdami z HDPE Ø500
- Wykonanie oznakowania poziomego i pionowego
- Wycinkę drzew,

### **A.2.2. Cel i zakładany efekt zadania inwestycyjnego**

Planowane zadanie inwestycyjne jest odpowiedzią na potrzeby poprawy bezpieczeństwa i warunków ruchu drogowego dla mieszkańców gminy Kuślin w szczególności w terenie zabudowy (ul. Powstańców Wielkopolskich) gdzie obok ścisłej zabudowy jednorodzinnej znajdują się również m.in. obiekty użyteczności publicznej takie jak: placówka poczty, posterunek Policji, przedszkole. Ponadto z uwagi na potrzeby dalszego rozwoju sieci dróg rowerowych zapewniających korzyści w codzinnej komunikacji między pozostałymi

miejscowościami gminy Kuslin zaplanowano budowę drogi dla rowerów poza terenem zabudowy od Kuślina do wiaduktu nad A2.

### **A.2.3. Podział zadania inwestycyjnego na etapy i kolejność ich realizacji**

W ramach zadania inwestycyjnego zakłada się rozbudowę drogi jednojezdniowej, dwupasowej wraz rozbudową lub przebudową chodników i budową drogi dla rowerów a także wymaganą przebudową istniejącej infrastruktury w jednym etapie.

## **A.3 Istniejące zagospodarowanie terenu**

Teren objęty planowaną inwestycją przebudowy drogi powiatowej 2716P wraz z budową drogi dla rowerów pełni w większości funkcję rolniczą. Na szlaku można wyróżnić pojedyncze zadrzewienia oraz gruntowe zjazdy do obsługi pól. Droga w przekroju poprzecznym nie posiada ukształtowanego systemu odwodnienia. Nawierzchnia charakteryzuje się awaryjnym stanem z licznymi ubytkami i spękaniem siatkowymi co świadczy o utracie nośności konstrukcji. Stan drogi wymaga natychmiastowej interwencji. Na dalszym odcinku droga powiatowa zmienia przekrój z drogowego na uliczny (ul. Powstańców Wielkopolskich) i wkracza w teren zabudowy msc. Kuślin. Podobnie jak wcześniejszy odcinek drogi stan nawierzchni określić można jako krytyczny szczególnie z uwagi na brak prawidłowego odwodnienia a także warstwy bruku przykrytego cienką warstwą ścieralną z betonu asfaltowego. Wzdłuż ul. Powstańców Wielkopolskich wyróżnić można ścisłą zabudowę jednorodzinną. Ulica posiada po obu stronach chodniki o nawierzchni z kostki betonowej. Wzdłuż ulicy wyróżnić można także aleję drzew.

### **A.3.1 Istniejąca zieleń**

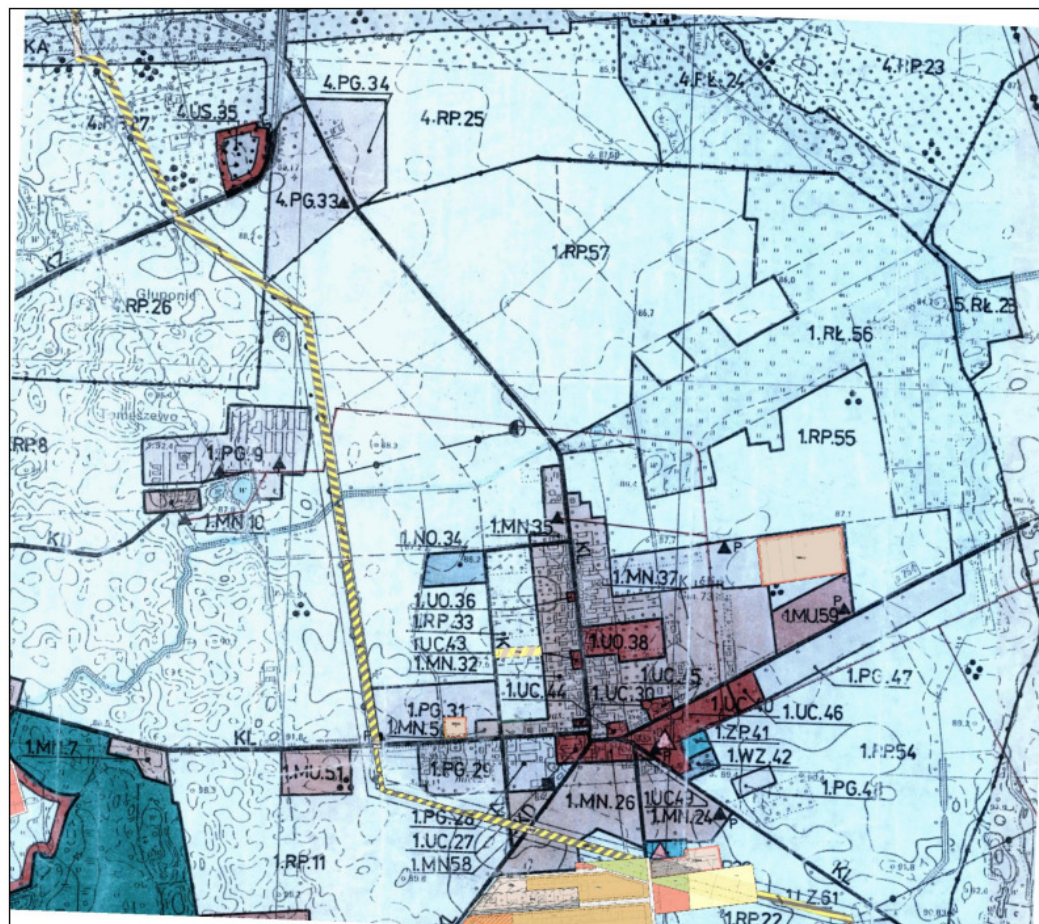
W ramach niniejszego zadania wykonana została inwentaryzacja drzew w pasie planowanej inwestycji. Na odcinku szlakowym z uwagi na budowę nowej drogi dla rowerów zaplanowano w miejscach wymaganych wycinkę drzew. Na odcinku o przekroju ulicznym w msc. Kuślin gdzie zaplanowano zawężenie jezdni istniejąca aleja drzew pozostanie bez zmian.

## **A.4. Terenowe uwarunkowania realizacyjne**

### **A.4.1. Warunki wynikające z dokumentów planistycznych**

Obszar inwestycji objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Kuślin: Uchwała Nr VIII/45/2003 z dnia 29 maja 2003 r. Rady Gminy w Kuślinie o uchwaleniu miejscowego planu

zagospodarowania przestrzennego Gminy Kuślin, ogłoszona w Dz. Urz. Województwa Wielkopolskiego Nr 127 poz. 2374 z dnia 25 lipca 2003. Poniżej przedstawiono wyciąg z załącznika graficznego do w/w uchwalanego planu w obszarze planowanej inwestycji:



Rys.2 Wyciąg z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

## A.5 Projektowane obiekty i urządzenia budowlane

### A.5.1 Obiekty drogowe

#### A.5.1.1 Prognoza ruchu

W ramach niniejszego opracowania wykonano prognozę ruchu dla drogi powiatowej 2716P w oparciu o wyniki pomiaru GPR2020 według metody wskaźnikowej PKB. Poniżej przedstawiono tabelaryczne wyniki prognozy ruchu na kolejne lata eksploatacji.

Tab.1 Prognoza ruchu na lata 2024-2048

ROK	PROGNOZA RUCHU SDR w poj/dobę Droga powiatowa 2716P					
	SO	SD	SCs	SCc	A	RAZEM
1	2	3	4	5	6	7
2024	678	177	66	82	7	1010
2025	695	179	66	85	7	1032
2026	712	180	67	88	7	1054
2027	728	182	68	90	7	1075
2028	745	184	68	93	7	1097
2029	761	185	69	95	7	1118
2030	778	187	70	98	7	1140
2031	794	189	70	100	7	1161
2032	811	190	71	103	7	1182
2033	827	192	72	106	7	1204
2034	844	194	72	108	7	1225
2035	861	195	73	111	7	1247
2036	878	197	74	114	7	1269
2037	896	198	74	117	7	1292
2038	914	200	75	120	7	1315
2039	931	202	76	122	7	1338
2040	949	203	76	125	7	1361
2041	966	205	77	128	7	1383
2042	983	206	77	131	7	1405
2043	1000	208	78	134	7	1426
2044	1017	209	79	137	7	1448
2045	1034	211	79	139	7	1470
2046	1050	212	80	142	7	1491
2047	1067	213	80	145	7	1513
2048	1083	215	81	148	7	1534



### A.5.1.2 Wyznaczenie kategorii ruchu

Dane wyjściowe do obliczeń kategorii ruchu zostały przyjęte na podstawie wyżej opisanej prognozy ruchu. Zgodnie z załącznikiem do obwieszczenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 roku (poz. 124) - Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – dla projektowanej ulicy klasy Z o konstrukcji podatnej – przyjęto 20-letni okres eksploatacji.

Kategorię ruchu określono na podstawie Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych będącego załącznikiem do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.

Ruch projektowy, czyli sumaryczną liczbę równoważnych osi standardowych 100 kN przypadającą na pas obliczeniowy w całym okresie projektowym oblicza się według wzoru

$$N_{100} = f_1 * f_2 * f_3 * (N_C * r_C + N_{C+P} * r_{C+P} + N_A * r_A) \text{ gdzie:}$$

**$N_{100}$**  ruch projektowy, czyli sumaryczna liczba równoważnych osi standardowych 100 kN w całym okresie projektowym nawierzchni przypadająca na pas obliczeniowy

**$N_C$**  sumaryczna liczba samochodów ciężarowych bez przyczep (C) w całym okresie projektowym

**$N_{C+P}$**  sumaryczna liczba samochodów ciężarowych z przyczepami (C+P) w całym okresie projektowym

**$N_A$**  sumaryczna liczba autobusów (A) w całym okresie projektowym

**$r_C$**  współczynnik przeliczeniowy liczby samochodów ciężarowych bez przyczep (C) na liczbę osi standardowych 100 kN

**$r_{C+P}$**  współczynnik przeliczeniowy liczby samochodów ciężarowych z przyczepą (C+P) na liczbę osi standardowych 100 kN

**$r_A$**  współczynnik przeliczeniowy liczby autobusów (A) na liczbę osi standardowych 100 kN

**$f_1$**  współczynnik obliczeniowego pasa ruchu

**$f_2$**  współczynnik szerokości pasa ruchu

**$f_3$**  współczynnik pochylenia niwelety

	Kategoria ruchu
$N_{100} = 0,5 * 1,06 * 1 * (554053 * 0,45 + 834578 * 1,7 + 53655 * 1,15) =$ <b>916 799</b> osie 100 kN na pas obliczeniowy	<b>KR3</b>

### **A.5.1.3 Podstawowe parametry techniczne**

#### Przekrój 1x2

- droga klasy Z,
- obciążenie – 115 kN/oś,
- prędkość do projektowania: droga zamiejska  $V_{dp} = 80$  km/h,
- prędkość do projektowania: droga w terenie zabudowy  $V_{dp} = 50$  km/h,
- kategoria ruchu KR-3
- skrajnia drogi – min. 4,60m
- droga jednojezdniowa, dwu pasowa 1x2
- szerokość pasa ruchu – 3,00 m,
- szerokość drogi dla pieszych – min. 1,8 m (zgodnie z planem sytuacyjnym)
- szerokość drogi dla rowerów dwukierunkowej – 2,50m

### **A.5.1.4 Opis trasy w planie**

#### **Długość trasy 1,928 km**

Początek planowanej inwestycji został określony na dowiązaniu do istniejącego skrzyżowania z drogą powiatową nr 2738P w msc. Głuponie (w sąsiedztwie wiaduktu nad A2) natomiast koniec inwestycji określono na dowiązaniu do istniejącego wlotu skrzyżowania typu rondo z drogą powiatową nr 2739P w Kuślinie. Projektowana trasa przebiega na całym odcinku w śladzie istniejącej drogi powiatowej nr 2716P z uwzględnieniem niewielkich korekt wynikających z konieczności dostosowania geometrii drogi do obowiązujących warunków technicznych. Na całej długości trasy projektuje się jezdnię o szerokości 6,0m z podziałem na przekrój drogowy - poza terenem zabudowy i przekrój uliczny - na terenie zabudowy w msc. Kuślin. Planowana trasa poza terenem zabudowy przebiega głównie w sąsiedztwie terenów rolniczych wolnych od zabudowy. W ciągu trasy z uwagi na korektę geometrii przewidziano wymaganą wycinkę drzew. Zaplanowana droga będzie posiadać jednostronny spadek jezdnie w kierunku projektowanych rowów drogowych. Ponadto w km ok. 1+195 zaplanowano rozbudowę przepustu z obecnie funkcjonującego betonowego Ø800 na nowy z HDPE Ø1000 wraz zabezpieczeniem wlotu i wylotu przepustu oraz odcinkiem min. 5m rowu i skarp kamieniem naturalnym na betonie. Nowy przepust zostanie wydłużony z uwagi na korektę łuku drogi w planie oraz projektowaną drogę dla rowerów. Dalszy przebieg projektowanej drogi charakteryzuje się już przekrojem ulicznym gdzie utrzymując dotychczasowy charakter ulicy Powstańców Wielkopolskich zaprojektowano obustronne chodniki z kostki betonowej oraz przewidziano

wykonanie nowych zjazdów do posesji z uwagi na konieczność dostosowania do nowo projektowanych rzędnych jezdni ulicy (uproszczona koncepcja zakłada z uwagi na awaryjny stan jezdni na całym odcinku rozbiórkę ist. konstrukcji nawierzchni i budowę nowej). Na odcinku z ścisłą zabudową zaplanowano nieznaczne zawężenie ist. jezdni do 6,0m celem zachowania istniejącej alei drzew. Ponadto zaprojektowano prawidłowe odwodnienie ulicy przy wykorzystaniu obustronnych ścieków z kostki betonowej szer.0,2m , z których wody opadowe będą odprowadzane do wpustów ulicznych krawężnikowych a następnie do przebudowanego kolektora kanalizacji deszczowej. Chodniki i przejścia dla pieszych będą dostosowane również dla osób z niepełnosprawnościami.

Dodatkowo poza terenem zabudowy po prawej stronie zaprojektowano dwukierunkową drogę dla rowerów oddzieloną od jezdni pasem poboczy wraz z barierą stalową. Droga dla rowerów po przekroczeniu granicy terenu zabudowy przechodzi następnie na lewą stronę przez zaprojektowany przejazd dla rowerów i dalej już w terenie zabudowy kończy się. Na dalszym odcinku ruch rowerów będzie skierowany na zasadach ogólnych na ist. ulicę Powstańców Wielkopolskich. Długość drogi dla rowerów wynosi 1,34km

Projektowana inwestycja została przedstawiona na rys. 2 – *Plan sytuacyjny*

#### **A.5.1.5 Warunki gruntowo – wodne**

W ramach wstępnego rozpoznania wykonano 10 otworów geotechnicznych do głęb. 2,0 m p.p.t. oraz 2 otwory do głębokości 4,0 m p.p.t. (w lokalizacji ist. przepustu betonowego). W trakcie wierceń geotechnicznych z każdego marszu świdra, sukcesywnie przeprowadzano makroskopowe badania terenowe przewierczanych gruntów. Oznaczano: rodzaj gruntu, domieszki, przewarstwienia, barwę, wilgotność, stan gruntu.

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych przedmiotowego terenu drogi na odcinku Głuponie-Kuślin, gm. Kuślin, warunki geotechniczne można uznać za korzystne, ze względu na zaleganie nośnych gruntów niespoistych i spoistych w poziomie oraz poniżej poziomu posadowienia, do głębokości rozpoznania, tj. 2,0 ÷ 4,0 m p.p.t

Warunki hydrogeologiczne określa się jako korzystne oraz niekorzystne. Warunki niekorzystne udokumentowano w otworach nr 7, 8, ze względu na wysoki poziom wód gruntowych, występujących powyżej przyjętego poziomu posadowienia. Warunki wodne korzystne udokumentowano w pozostałych otworach ze względu na brak lub stosunkowo niski poziom zwierciadła wód gruntowych.

Na podstawie danych uzyskanych z wierceń badawczych oraz prac kameralnych warunki gruntowe opisywanego terenu można uznać jako proste i złożone. Warunki złożone udokumentowano w otworach nr 7

i 8, ze względu na występowanie wysokiego poziomu zwierciadła wód gruntowych. Warunki proste udokumentowano w obrębie pozostałych otworów, ze względu na zaleganie nośnych gruntów niespoistych i spoistych w poziomie oraz poniżej poziomu posadowienia, do głębokości rozpoznania, tj.  $2,0 \div 4,0$  m p.p.t.

Na analizowanym terenie badań pod warstwą gleby lub pod konstrukcją istniejącej drogi występują grunty antropogeniczne w postaci nasypów niekontrolowanych lub grunty mineralne. Grunty mineralne występują w postaci gruntów niespoistych udokumentowanych jako piaski drobno- i średnioziarniste oraz gruntów spoistych jako gliny piaszczyste, zalegające do głębokości rozpoznania, tj.  $2,0 \div 4,0$  m p.p.t.

Na obecnym etapie wstępnej koncepcji określa się **I kategorię geotechniczną** dla całego odcinka drogi z wyłączeniem obszaru projektowanego przepustu dla którego przyjęto z uwagi **na złożone warunki geotechniczne II kategorię geotechniczną**.

Uwaga: Biorąc pod uwagę powyższe Wykonawca na etapie projektu budowlanego winien uwzględnić uzyskanie wszystkich wymaganych decyzji / uzgodnień.

#### **A.5.1.6 Projektowana konstrukcja nawierzchni**

##### **Droga powiatowa 2716P i wloty skrzyżowań**

Na podstawie przyjętej w uzgodnieniu z Inwestorem kategorii ruchu KR-3 oraz w oparciu o Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych będący załącznikiem do zarządzenia nr 31 GDDKiA z dnia 16 06 2014r. przyjęto następujący układ warstw konstrukcji zgodnie z Typem A:

##### *Górne warstwy konstrukcji nawierzchni TYP A1*

- warstwa ścieralna – z SMA8 o grubości 4 cm
- warstwa wiążąca – z betonu asfaltowego AC16W o gr. 5 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej – z betonu asfaltowego AC22P o gr. 7 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej – z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego C90/3 0/31,5 o grubości 20 cm

##### *Dolne warstwy konstrukcji nawierzchni TYP A5*

- warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem C3/4 gr. 15cm
- podłoże konstrukcji nawierzchni G1(100MPa) \*

*\*W przypadku wystąpienia w podłożu gruntów z grupy nośności podłoża G2-G4 należy wykonać dodatkowe warstwę zgodnie z poniższą tabelą:*

Dolne warstwy konstrukcji na podłożu  $E2 \geq 100 \text{ MPa}$  przyjęto według typu 5:

Dolne warstwy konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża dla kategorii ruchem KR3, KR4 ( $E2 \geq 100 \text{ MPa}$ )						
	TYP 5	G1	G2	G3	G4	
1	podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4	15	15	15	15	cm
2	warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego (naturalnego lub antropogenicznego) o CBR $\geq 35\%$ , o $k_{10} \geq 8 \text{ m/dobę}$	-	20	20	20	cm
3	warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym lub wapnem	-	-	20	25	cm
	suma	15	35	55	60	cm

### Konstrukcja chodnika

- warstwa ścieralna – kostka betonowa gr. 8 cm koloru szarego
- podsypka cementowo-kruszywowa 1:4 gr. 5cm
- warstwa podbudowy z mieszanki kruszywa związanej cementem C3/4 gr. 12cm
- podłoże konstrukcji nawierzchni G1(50MPa)\*

*\* W przypadku konstrukcji chodnika na odcinkach występowania w podłożu gruntów z grupy G3-G4 należy wykonać dodatkową warstwę ulepszonego podłoża z mieszanki związanej cementem C1,5/2 gr. 15cm (G3) lub C1,5/2 gr. 20cm (G4). Zakresy występowania gruntów z grupy nośności podłoża G3-G4 należy zweryfikować na etapie projektu budowlanego.*

### Konstrukcja drogi rowerowej

- warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC8S gr. 7 cm
- warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej kruszywa 0/31,5 gr. 15cm
- warstwa wzmacniająca z mieszanki kruszywa związanej cementem C1,5/2 gr. 10cm\*
- podłoże konstrukcji nawierzchni G1(50MPa)\*

*\*W przypadku konstrukcji drogi rowerowej na odcinkach występowania w podłożu gruntów z grupy nośności podłoża G3-G4 należy wykonać dodatkową warstwę ulepszonego podłoża z mieszanki związanej cementem C1,5/2 gr. 15cm (G3) lub C1,5/2 gr. 20cm (G4). Zakresy występowania gruntów z grupy nośności podłoża G3-G4 należy zweryfikować na etapie projektu budowlanego.*

### **Konstrukcja zjazdów: KR-2 bitumiczne**

- warstwa ścieralna – AC11S gr.4cm
- warstwa wiążąca – AC11W gr.8cm
- warstwa podbudowy zasadniczej - mieszanka niezwiązana kruszywa 0/31,5 C90/3 gr.20cm
- podłoże konstrukcji nawierzchni G1(80MPa) \*

\* W przypadku wystąpienia w podłożu gruntów z grupy G2-G4 należy wykonać dodatkową warstwę ulepszanego podłoża z mieszanki związanej cementem C1,5/2 gr.15cm (G2) lub C1,5/2 gr.22cm (G3) lub C1,5/2 gr.30cm (G4). Zakresy występowania gruntów z grupy nośności podłoża G3-G4 należy zweryfikować na etapie projektu budowlanego.

### **Konstrukcja zjazdów: KR-1 betonowa kostka brukowa**

- warstwa ścieralna – kostka betonowa gr. 8 cm koloru szarego
- podsypka cementowo-kruszywowa 1:4 gr. 5cm
- warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej kruszywa 0/31,5 gr. 20cm
- podłoże konstrukcji nawierzchni G1(80MPa) \*

\* W przypadku wystąpienia w podłożu gruntów z grupy G2-G4 należy wykonać dodatkową warstwę ulepszanego podłoża z mieszanki związanej cementem C1,5/2 gr.15cm (G2) lub C1,5/2 gr.22cm (G3) lub C1,5/2 gr.30cm (G4). Zakresy występowania gruntów z grupy nośności podłoża G3-G4 należy zweryfikować na etapie projektu budowlanego.

### **A.5.2 Projektowane odwodnienie**

System odwodnienia drogi projektuje się jak obecnie poprzez kanalizację deszczową, która przewidziana jest do przebudowy w obszarze ul. Powstańców Wielkopolskich oraz lokalnie do rozbudowy na granicy terenu zabudowy w sąsiedztwie ist. przepustu. Ponadto na odcinku szlaku zaplanowano powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych z jezdni drogi powiatowej oraz z drogi dla rowerów do nowo projektowanych rowów drogowych trapezowych. Ponadto w zakresie zadania zaplanowano rozbudowę istniejącego przepustu betonowego na nowy przepust Ø 1000 z HDPE.

**Uwaga:** na kolejnym etapie projektu budowlanego po uzyskaniu decyzji środowiskowej konieczne jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego dla wszystkich projektowanych urządzeń wodnych oraz na odprowadzenie podczyszczonych wód opadowych z kanalizacji deszczowej do projektowanego rowu a następnie ist. cieku w km ok. 1+195.

### **A.5.3 Projektowane oświetlenie**

W ramach zadania w uzgodnieniu z Inwestorem nie planuje się zasadniczo budowy nowego oświetlenia wzdłuż drogi. Wyjątek stanowią strefy przejść dla pieszych gdzie z uwagi na zwiększenie bezpieczeństwa pieszych zaplanowano oświetlenie typu LED.

### **A.5.4 Infrastruktura techniczna w pasie drogowym niezwiązana z drogą**

W obszarze planowanej inwestycji wyróżnia następującą infrastrukturę: kanalizację deszczową i sanitarną, sieci i przyłącza wodociągowe, sieci energetyczne, sieci telekomunikacyjne, sieci gazowe. Planowana inwestycja krzyżuje się z w/w sieciami powodując potencjalne kolizje, które należy na etapie opracowania projektu budowlanego zweryfikować i w wymaganych zakresach przebudować. Przebudowę kolizji z istniejącą infrastrukturą należy zaplanować na etapie projektu budowlanego w oparciu o szczegółowe warunki techniczne pozyskane od gestorów. Zakres istniejącej infrastruktury na tle planowanej inwestycji przedstawiono na rys. 2 plan sytuacyjny.

Opracował:

**mgr inż. Dariusz Jarysz**

upr. bud. do projektowania  
bez ograniczeń w spec. drogowej  
nr ewid. WKP/0255/POOD/08

## II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. 1 – Plan orientacyjny.....	skala: 1:10 000
Rys. 2 – Plan sytuacyjny .....	skala: 1: 500
Rys. 3 – Przekroje normalne .....	skala: 1: 1 00



## Załącznik nr 1 Dokumentacja fotograficzna



Fot.1 Początek projektowanej przebudowy DP2716P, ist. skrzyżowanie z DP 2738P



Fot.2 Odcinek drogi DP2716P poza terenem zabudowy (awaryjny stan nawierzchni)



Fot.3 Odcinek drogi DP2716P początek terenu zabudowy (rejon ist.przepustu)



Fot.4 Odcinek drogi DP2716P msc. Kuślin





Fot.5 Odcinek drogi DP2716P msc. Kuślin (awaryjny stan jezdni)



Fot.6 Odcinek drogi DP2716P msc. Kuślin (awaryjny stan jezdni)



Fot.7 Odcinek drogi DP2716P msc. Kuślin (awaryjny stan jezdni, brak prawidłowego odwodnienia ulicy)



Fot.8 Koniec przebudowy drogi DP2716P w msc. Kuślin. Dowiązanie do wlotu skrzyżowania z DP 2739P