



**Biuro Inżynierskie DUKT**  
**Wojciech Andrzejak**  
**62-070 Dopiewo, ul. Poznańska 38**

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

**Obiekt:** Remont drogi powiatowej nr 2412P w m. Konarzewo na odcinku od S-5 do istniejącej pętli autobusowej (skrzyżowanie z DP 2415P)

**Lokalizacja:** Gmina Dopiewo, miejscowość Konarzewo, droga powiatowa 2412P, ul. Poznańska  
Działki o nr ewid: 235/5 (cała), 235/8 (część), 235/11 (część), 235/13 (część), 521/1 (część), 541/3 (część), 541/7 (część), obręb Konarzewo (0006)

**Inwestor:** Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu  
ul. Zielona 8, 61-851 Poznań

**Stadium:** Projekt wykonawczy

**Kategoria obiektu:** XXV - drogi publiczne  
IV - elementy dróg publicznych

**Data opracowania:** sierpień 2022 r.

## **AUTORZY OPRACOWANIA**

<b>Projekt i opracowanie</b>	<b>Branża</b>	<b>Branża</b>	<b>Podpis i pieczęć</b>
mgr inż. Wojciech Andrzejak	Drogowa	WKP/0347/POOD/17	
mgr inż. Paweł Borowiak	Drogowa	WKP/0289/POOD/12	

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

### **PROJEKTU WYKONAWCZEGO**

**Remont drogi powiatowej nr 2412P w m. Konarzewo na odcinku od S-5  
do istniejącej pętli autobusowej (skrzyżowanie z DP 2415P)**

- I. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego**
- II. Kopia uprawnień i zaświadczenia projektanta i sprawdzającego**
- III. Projekt wykonawczy**
- IV. Informacja BIOZ**

## I. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

### OŚWIADCZENIE

na podstawie art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane

Oświadczam, że projekt wykonawczy **remontu drogi powiatowej nr 2412P w m. Konarzewo na odcinku od S-5 do istniejącej pętli autobusowej (skrzyżowanie z DP 2415P)**, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

**Projekt i opracowanie**

**Branża**

**Data**

**Podpis i pieczęć**

*Projektant:*

mgr inż. Wojciech Andrzejak

Drogi i ulice

29 sierpień 2022 r.

*Sprawdzający:*

mgr inż. Paweł Borowiak

Drogi i ulice

29 sierpień 2022 r.

## II. Kopia uprawnień i zaświadczenia projektanta i sprawdzającego



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-129/2017

Poznań, dnia 19 grudnia 2017 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 3b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan**  
**Wojciech Andrzejak**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 23 stycznia 1985 r. Poznań  
otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0347/POOD/17

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej drogowej

#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257):  
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.  
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.  
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Wojciech Andrzejak jest upoważniony w specjalności inżynierskiej drogowej do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**


Zgodnie z § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

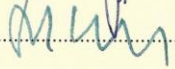
- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności upoważniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr hab. inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Andrzejak  
62-070 Dopiewo, ul. Poznańska 38
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

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

Poznań, dnia 20 grudnia 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**  
**Paweł Tadeusz Borowiak**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 17 stycznia 1985 r. w Poznaniu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**nr ewidencyjny WKP/0289/POOD/12**

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności drogowej**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Paweł Tadeusz Borowiak jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

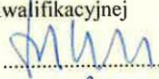
**bez ograniczeń.**


Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:


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

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: 

Otrzymują:

1. Pan Paweł Tadeusz Borowiak  
62-028 Koziegłowy, os. Leśne 16/149
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-F7B-3Y8-JEE \*

Pan Wojciech Andrzejak o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0078/18  
adres zamieszkania ul. Poznańska 38, 62-070 Dopiewo  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-04 roku przez:

Jerzy Stroniski, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WKP-F1V-RXS-1VR \***

Pan Paweł Tadeusz Borowiak o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0158/13  
adres zamieszkania os. Leśne 16/149, 62-028 Koziegłowy k Poznania  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-05-01 do 2023-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-05-06 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

### III. Projekt wykonawczy

**Remont drogi powiatowej nr 2412P w m. Konarzewo na odcinku od S-5 do istniejącej pętli autobusowej (skrzyżowanie z DP 2415P)**

#### **Część opisowa**

Opis techniczny

#### **Część rysunkowa**

1	Plan orientacyjny	1:10 000
2.	Plan sytuacyjny	1:500
3.	Przekrój podłużny	1:50/500
4.	Przekroje normalne	1:50

# **Opis techniczny dla projektu remontu drogi powiatowej nr 2412P w m. Konarzewo na odcinku od S-5 do istniejącej pętli autobusowej (skrzyżowanie z DP 2415P)**

## **1. Podstawa opracowania**

Opracowanie projektu nastąpiło na podstawie umowy zawartej pomiędzy Zarządcą drogi – Zarządem Dróg Powiatowych w Poznaniu a Biurem Inżynierskim DUKT Wojciech Andrzejak.

## **2. Dane wyjściowe do projektowania**

- a) Mapa nieaktualizowana w skali 1:500, z zasobów geodezyjnych Starosty Poznańskiego;
- b) Mapa orientacyjna pozyskana z zasobów internetowych.
- c) Ustawa z dnia 31 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2020 poz. 1517 z późn. zmianami);
- d) Ustawa z dnia 7 lipca 1995 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2019 poz. 695 z późn. zmianami).
- e) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1643 z późn. zmianami).
- f) Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych wydany dla Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie w 2014 roku.
- g) Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych (KPED).
- h) Ogólne Specyfikacje Techniczne udostępnione przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad oraz przez Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego Sp. z o.o..
- i) Wizja lokalna w terenie wraz pomiarami uzupełniającymi.
- j) Uzgodnienia z Inwestorem.

## **3. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest remont drogi powiatowej 2412P na terenie miejscowości Konarzewo, gmina Dopiewo na odcinku długości ok. 650 m od skrzyżowania z drogą powiatową 2415P w kierunku węzła drogi ekspresowej S-5.

W ramach opracowania ujęto wykonanie na przedmiotowym odcinku nowej warstwy ścieralnej z uwzględnieniem miejscowego odtworzenia warstwy wiążącej, przeprofilowanie części nawierzchni chodników i zjazdów oraz regulację i wykonanie brakujących rowów i ścieków wzdłuż krawędzi jezdni. Dodatkowo w ramach opracowania ujęto kompleksowe oznakowanie pionowe i poziome w obszarze planowanych robót.

## **4. Stan istniejący**

Droga powiatowa nr 2412P na rozpatrywany odcinku to ulica Poznańska prowadząca od skrzyżowania z ulicą Szkolną - drogą powiatową nr 2415P do węzła drogi ekspresowej S-5 w kierunku miejscowości Chomęcice. Na rozpatrywanym odcinku prowadzi ona w obszarze zabudowanym wsi Konarzewo - ograniczenie prędkości do 50 km/h oraz na dojeździe do węzła S-5 - brak ograniczenia - dopuszczalna prędkość do 90 km/h.

Na całym rozpatrywanym odcinku ma ona przekrój półdrogowy odwadniany w kierunku przydrożnych rowów lub wpustów włączonych do rowu. Ruch pieszych prowadzony jest wydzielonym chodnikiem zlokalizowanym przy lub w odsunięciu od krawędzi jezdni.

Nawierzchnia jezdni wykonana jest z betonu asfaltowego, chodniki mają nawierzchnię z kostki betonowej. Jezdnia drogi powiatowej ma szerokość 6,0 m, chodniki zależnie od miejsca pomiaru od 1,2 do 2,20 m. Pas drogowy ma szerokość ok. 14 m

Wzdłuż odcinka drogi powiatowej objętego opracowaniem istnieje zabudowa wielorodzinna - bloki. Część gruntów stanowi pola uprawne.

Odwodnienie pasa drogowego jest powierzchniowe w tereny zielone i do przydrożnych rowów.

Droga powiatowa nr 2412P jest klasy Z o średniodobowym ruchu ok. 2300 pojazdów. W dniu dzisiejszym z uwagi na funkcjonujący zjazd na drogę ekspresową natężenie ruchu jest większe.

Niniejsze opracowanie obejmuje branżę drogową i nie koliduje z żadną z funkcjonujących sieci.

## **5. Stan projektowany**

### **a. Plan sytuacyjny**

Zakres niniejszego opracowania dotyczy odcinka drogi powiatowej nr 2412P na terenie miejscowości Konarzewo na długości ok. 650 m w połowie w obszarze zabudowanym i w połowie poza nim.

Zakres projektu został przedstawiony na rysunku nr 2.1 i 2.2 niniejszego projektu.

W zakresie projektu ujęto wykonanie warstwy ścieralnej na istniejącej konstrukcji nawierzchni jezdni i zjazdów z betonu asfaltowego o grubości minimum 4 cm z AC 11S jak dla KR3 i KR4 z zastosowaniem polimeroasfaltu typu PMB 45/80-55. W obszarze jezdni drogi powiatowej ujęto dodatkowo ułożyć, pod warstwą ścieralną, siatkę antyspękaniaową z kordu stalowego na podkładzie z włókny PET o wytrzymałości min 40 x 50 kN/m.

Początek odcinka robót przyjęto w końcu łuku poziomego o promieniu  $R=75\text{m}$  w obszarze skrzyżowania z drogą powiatową nr 2415P - ulicą Szkolną. Dowiązanie do stanu istniejącego przewidziano dodatkowo na 10 m w stronę skrzyżowania co wynika z rozpoznanych domiarami pochyłości podłużnych nawierzchni jezdni i płynności zmiany pochylenia. Za krawędzią jezdni uwzględniono w istniejącym terenie zielonym, pomiędzy jezdnią a nawierzchnią chodnika wykonać pobocze z kruszywa łamanego oraz w jego szerokości uzupełnienie nawierzchni zjazdów. W km 0+060,50 uwzględniono wykonanie zjazdu publicznego z nawiązaniem jego nawierzchni do istniejących chodników. Po stronie prawej jezdni w ciągu istniejącego chodnika uwzględniono miejscowe jego przeprofilowanie, usunięcie elementów odwodnień posesji przyległych do pasa drogowego czy wymianę uszkodzonych krawężników. W okolicy km 0+080,00 uwzględniono wyznaczenie nowego przejścia dla pieszych i takie ukształtowanie nawierzchni chodników umożliwiające bezproblemowe wejście na jezdnię. W linii 50 cm od krawędzi jezdni na szerokości przejścia dla pieszych przewidziano wykonanie nawierzchni z płytek betonowych typu BRAJL w kolorze żółtym z wypustkami na szerokości 60 cm.

W dalszym odcinku remontowanego odcinka drogi powiatowej funkcjonuje skrzyżowanie z ulicą Kwiatową - drogą gminną publiczną a sama droga powiatowa przebiega po łuku w planie o promieniu  $R=50\text{m}$ . Na długości łuku i ok. 15 m za nim szerokość jezdni ulega poszerzeniu do ok. 7,0 m i dalej zwęża się do 6,0 m. Na łuku w projekcie uwzględniono wymianę nawierzchni istniejącego ścieku z kostki betonowej - ściek czterorzędowy oraz ścieku korytkowego - elementów uszkodzonych i jego przeprofilowanie tak by skutecznie odprowadzał wody opadowe i roztopowe w kierunku rowu przydrożnego. W ulicy Kwiatowej uwzględniono na długości ok. 4,0 m przeprofilowanie nawierzchni jezdni dla niwelacji zmiany wysokości nawierzchni jezdni drogi powiatowej oraz dodatkowo zmianę lokalizacji przejścia dla pieszych - przesunięcie o ok. 7 m bliżej skrzyżowania. Konsekwencją przesunięcia przejścia jest konieczność uzupełnienia nawierzchni chodników z dowiązaniem do utwardzenia przy figurze oraz usunięcie kostki

koloru czerwonego z obszaru jezdni. W tym obszarze dodatkowo ujęto także ustawienie słupków typu U-12c lub U-12b z łańcuchem dla skierowanie pieszych obszar nowego przejścia.

Za łukiem do końca zakresu opracowania ulica Poznańska prowadzi w prostym odcinku w kierunku węzła drogi ekspresowej S-5. Na jej długości uwzględniono dowiązanie nowej warstwy ścieralnej do elementu oporowego (przekrój półdrogowy) przy lewej jej krawędzi i odprowadzenie wód opadowych w kierunku rowu przydrożnego po prawej jej stronie. Pobocze przewidziano o szerokości 1,0 m o nawierzchni z kruszywa łamanego granitowego 0-31,5 m grubości 15 cm. Na odcinku prostym uwzględniono takie rozwiązanie wysokościowe nawierzchni pozwalające na odprowadzenie wód opadowych z obszaru jezdni. Na długości istniejącego chodnika przy prawej krawędzi uwzględniono remont odwodnień pochodnikowych ze ścieku korytkowego (KPED 01.31) oraz wyposażenie istniejących przejść dla pieszych w nawierzchnię ostrzegawczą typu BRAJL. W obszarze zatoki autobusowej uwzględniono wymianę krawężnika betonowego na krawężnik polimerobetonowy odwadniający z uwzględnieniem ustawienia go na nowej lub istniejącej ławie betonowej (ewentualne podniesienie ławy wyżej) w poziomie +16 cm względem docelowego poziomu nawierzchni wzdłuż peronu a wody opadowe pochyleniem podłużnym odprowadzić w krawężniku w kierunku wschodnim na skraj zatoki i dalej przykanalikiem KD160 połączony z króćcem odpływowym przy krawężniku do przeprofilowanego rowu. Konsekwencją wymiany i profilowania krawężnika jest konieczność przeprofilowania nawierzchni chodnika i peronu (w górę). Dla poprawy bezpieczeństwa w obszarze obu zatok autobusowych uwzględniono wykonanie linii ostrzegawczej z płyt typu BRAJL o szerokości 30 cm z jej usytuowaniem 0,8 m od krawędzi zatoki. Linie ostrzegawczą przewidziano na długości peronu, tj. ok. 20 m.

W km 0+456,00 uwzględniono korektę fragmentu chodnika przy przejściu dla pieszych tak by krawężnik wzdłuż krawędzi jezdni był wtopiony (ew. +1 cm względem nowej nawierzchni) i spójny z krawężnikiem przy zjeździe. Koniec zakresu projektu oznaczono w km 0+648,00 w obszarze końca nawiązania projektowanej nawierzchni do stanu istniejącego.

Na całej długości odcinka drogi powiatowej uwzględniono miejscowe wymiany warstwy wiążącej na grubości ok. 4-6 cm z uwagi na jej spękania. Obszary uwzględnione w ramach wizji lokalnej wskazano na planie orientacyjnie i podlegają one weryfikacji na etapie przejęcia placu budowy.

Nie wyklucza się konieczności miejscowego sfrezowania istniejącej nawierzchni dla wyznaczenia spadków poprzecznych - w większości 2% i zapewnienia wykonania projektowanej warstwy ścieralnej grubości min 3,5 cm. Warunek ten wynika z konieczności przekrycia projektowanej warstwy wzmacniającej z siatki z kordu stalowego. Miejscami koniecznym może okazać się także wykonanie cienkiej warstwy wyrównawczej z AC 16W grubości min 3 cm. Dopuszcza się w tym zakresie, korektę niwelety jezdni względem zaproponowanej pod warunkiem jej zaopiniowania przez projektanta i Inspektora Nadzoru.

W zakresie robót uwzględniono również przeprofilowanie odcinków rowu przydrożnego tak by mógł on zbierać wody opadowe i roztopowe z obszaru utwardzonego pasa drogowego. Rowy te przewidziano wyprofilować, skarpy do pochylenia 1;1,5 a dno do szerokości 0,4 m. Skarpy rowu przewidziano w większości za krawędzią pobocza jezdni. Wszystkie wyloty do rowu należy umocnić obkładając skarpe kamieniem polnym z warstwie gruntu stabilizowanego cementem lub płytką betonową.

W zakresie materiału i kolorystyki dla nawierzchni chodników, zjazdów przewidziano je w standardzie nawierzchni istniejących. Należy zachować spójność elementów projektowanych z elementami istniejącymi.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przedstawiono na planie sytuacyjnym (Rys. nr 2.1 i 2.2).

#### b. Przekrój normalny

Konstrukcję remontowanej nawierzchni jezdni przewidziano jako:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S (KR3-KR4) grubości 4 cm;
- siatka z kordu stalowego, antyspękaniaowa na podkładzie z włókniny PET o wytrzymałości min 40x50 kN/m;
- warstwa wiążąca (miejscami wyrównawcza) z betonu asfaltowego AC 16W (KR3-KR6) o średniej grubości 6 cm (min 3-10 cm).

W obszarze odtwarzanej całej konstrukcji (po wykonaniu przykanalika) konstrukcję jezdni należy wykonać:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S (KR3-KR4) grubości 4 cm;
- siatka z kordu stalowego, antyspękaniaowa na podkładzie z włókniny PET o wytrzymałości min 40x50 kN/m;
- warstwa wiążąca (miejscami wyrównawcza) z betonu asfaltowego AC 16W (KR3-KR6) grubości 6 cm;
- warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC 16P (KR1-KR4) grubości 10 cm;
- podbudowa z kruszywa łamanego granitowego 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm;
- warstwa wzmacniająca z kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5$  MPa o grubości 25 cm.

Pomiędzy warstwą ścieralną a warstwą wiążącą/istniejącą nawierzchnią jezdni należy rozłożyć siatkę z kordu stalowego dla ograniczenia spękań na styku projektowanej i istniejącej konstrukcji jezdni na szerokości każdego pasa ruchu (rolki 2x (0,9 + 2,16) m szerokości) - roboty realizowane połówkowo z zachowaniem ruchu kołowego i pieszych.

Konstrukcję chodnika przewidziano jako:

- nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8 cm na podsypce piaskowo-cementowej 4:1 grubości 4 cm (po zagęszczeniu);
- warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m=5$  MPa o grubości 15 cm.

Konstrukcję zjazdu przewidziano jako:

- nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8 cm na podsypce piaskowo-cementowej 4:1 grubości 4 cm (po zagęszczeniu);
- podbudowa z kruszywa łamanego granitowego 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm;
- warstwa wzmacniająca z kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5$  MPa o grubości 25 cm.

Na części istniejących zjazdów o nawierzchni z betonu asfaltowego uwzględniono także wykonanie nowej nawierzchni z betonu asfaltowego AC11S grubości ok. 4 cm. Geometrii zjazdów nie przewidziano zmieniać.

Przy krawędzi jezdni uwzględniono umocnienie poboczy na szerokości 1,0 m warstwą kruszywa łamanego granitowego 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm. Pobocza przewidziano przeprofilować o pochyleniu 6% od jezdni.

W zakresie opracowania krawężniki betonowe drogowe 20x30 czy uliczne 15x30 cm należy ustawić wg stanu istniejącego dostosowując je do nawierzchni sąsiednich - dla krawężnika wysokiego i nowej nawierzchni jezdni - dla krawężnika wtopionego. Każdorazowo krawężnik należy ustawić na lawie betonowej z betonu C12/15 z oporem. Krawężnik odwadniający należy ustawić zgodnie z wymaganiami producenta zapewniając jego pełne funkcjonowanie w terenie - spełnienie warunku odwodnienia jezdni i zatoki autobusowej.

Wskazany ściek z kostki betonowej jako ściek czterorzędowy czy dwurzędowy należy także ułożyć na ławie betonowej z betonu C12/15. Analogiczne rozwiązanie należy zastosować dla ścieku korytkowego.

Dla nawierzchni chodnika przewidziano zastosowanie, jako elementu oporowego zewnętrznego opornik betonowy 8x30 cm układany na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem.

Wskazane elementy oporowe należy ustawić zgodnie z dokumentacją a w przypadku braku szczegółu zgodnie z Katalogiem Powtarzalnych Elementów Drogowych.

W zakresie pochyłeń należy dążyć do pochylenia poprzecznego 2% dla nawierzchni jezdni jak i zjazdów czy chodników.

Przyjęte rozwiązanie przekrojów normalnych przedstawione jest na Rys. 4.

#### c. Przekrój podłużny

Niweleta projektowanego odcinka drogi wyznaczona została na podstawie zinwentaryzowanej nawierzchni jezdni z uwzględnieniem jej nieznaczego przeprofilowania i wyniesienia na ok. 4 cm względem stanu istniejącego. Projektowana niweleta jest kombinacją pochyłeń od 0,1 % do 4%. Niniejsze opracowanie nie zmienia co do zasady istniejącego przekroju podłużnego jezdni. Na części odcinka projektowane pochylenie jest niższe od wymaganego jako minimalne. Na tym odcinku woda opadowa odprowadzana jest pochyleniem poprzecznym co z uwagi na przekrój półuliczny gwarantuje sprawne odwodnienie korony drogi.

Przyjęte rozwiązanie przekroju podłużnego przedstawione jest na Rys. 3.

#### d. Odwodnienie

Odwodnienie przewidziano wg stanu istniejącego zapewniając spływ pochyleniem poprzecznym i podłużnym w kierunku poboczy i dalej do rowów przydrożnych jak również - na długości istniejącego krawężnika poprzez ścieki podchodnikowe wg KPED 01.31, w obszarze których przewidziano wymianę elementów uszkodzonych oraz poprzez zaprojektowany krawężnik odwadniający polimerobetonowy 20x30 cm podłączony króćcem i przykanalikiem z przeprofilowanym rowem.

W opracowaniu ujęto dodatkowo regulację wysokościową istniejących włazów studni wpustowych z ewentualną ich wymianą na nowe klasy min D400 oraz wykonanie jednego nowego wpustu wraz ze studzienką (ostojnik min 0,95m) z podłączeniem do istniejącego rowu przykanalikiem KD200. Wylot do rowu projektowany jak i te istniejące przewidziano umocnić w obszarze skarpy na szerokości ok. 90 cm i wysokości skarpy ok. 1,5 m płytkami betonowymi 35x35, kamieniem polnym lub materiałem równoważnym. Elementy umacniające wyloty przewidziano na warstwie gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=5\text{MPa}$  grubości 15 cm.

Co do istniejącego sposobu odwodnienia pasa drogowego niniejsze opracowanie nie zmienia stanu istniejącego.

#### e. Oświetlenie

W niniejszym opracowaniu nie przewidziano ingerencji w zakresie oświetlenia pasa drogowego.

W projekcie wskazano orientacyjne lokalizacje dla słupów dedykowanych do doświetlenia projektowanego i istniejących przejść dla pieszych - wykonanie dedykowanego oświetlenia jako ustawienie przy każdym przejściu dwóch słupów wysokości 4,0 m z oprawami doświetlającymi samo przejście.

Zakres doświetlenia przejść dla pieszych przewidziano wg odrębnego opracowania.

f. Organizacja ruchu

Zakres opracowania obejmuje uzupełnienie istniejącego oznakowania, jego rozszerzenie o wyznaczenie nowego przejścia dla pieszych a także odtworzenie oznakowania co wynika z zakresu robot. Projekt stałej organizacji ruchu objęty jest odrębnym opracowaniem stanowiący uzupełnienie niniejszego projektu wykonawczego.

g. Kolizje

W zakresie niniejszego opracowania nie przewidziano wystąpienia kolizji planowanego zagospodarowania terenu ze stanem istniejącym.

**6. Zestawienie powierzchni.**

Nawierzchnie nowego chodnika z kostki betonowej: 54,0 m<sup>2</sup>.

Przełożenie nawierzchni chodników z kostki betonowej: 200,0 m<sup>2</sup>.

Przełożenie nawierzchni zjazdu z kostki betonowej: 71,0 m<sup>2</sup>.

Projektowane nawierzchnie zjazdów z kostki betonowej: 62,0 m<sup>2</sup>.

Nawierzchnia z betonu asfaltowego - nakładka na całości: 4445,0 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia poboczy z kruszywa łamanego: 500,0 m<sup>2</sup>.

Powierzchnie zielone: 1735,0 m<sup>2</sup>.

**7. Wpis do rejestru zabytków.**

Przedmiotowa inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie stanowiącym element zespołu urbanistyczno-architektonicznego wpisanego do rejestru zabytków i nie znajduje się w obrębie obszaru pod opieką Konserwatora Zabytków. W trakcie prowadzenia prac, w szczególności w trakcie robot ziemnych, należy zastosować się od ogólnej informacji iż w przypadku natrafienia na przedmiot co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest się zobowiązanym, zgodnie z art. 32 ust. 1 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- zabezpieczyć przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta.

**8. Wpływ eksploatacji górniczej.**

Przedmiotowy teren inwestycji nie znajduje się pod wpływem eksploatacji górniczej.

**9. Zagrożenia dla środowiska.**

Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie i nie zagrazi środowisku naturalnemu. Długość projektowanego remontu, jego zakres oraz lokalizacja nie nakłada obowiązku przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko. W zakresie odprowadzenia wód opadowych i roztopowych nie zmienia się ono w stosunku do stanu istniejącego.

**10. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego.**

Obszar bezpośredniego oddziaływania ogranicza się do działek, na których przewidziano realizację zakresu prac - niniejsze opracowanie dotyczy całych i części działek pasa drogowego drogi powiatowej nr 2412P i fragmentów działek sąsiednich zajętych już pod drogi

Obszar oddziaływania niniejszego projektu budowlanego, ogranicza się do:

- Gmina Dopiewo, miejscowość Konarzewo, droga powiatowa 2412P, ul. Poznańska, działki o nr ewid: 235/5 (cała), 235/8 (część), 235/11 (część), 235/13 (część), 521/1 (część), 541/3 (część), 541/7 (część),

obręb Konarzewo (0006)

Zakres objęty projektem wykonawczym nie oddziałuje na inne niż wymienione działki – tereny.

Podstawa prawna:

1. Ustawa z dnia 31 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 1985 Nr 14 poz. 60).
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1995 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 90 poz.414);
3. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2003 Nr 80 poz. 721).
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 99.43.430 z dnia 14 maja 1999 roku).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690).

## 11. Inne

Prace należy wykonywać w ścisłym powiązaniu z ustaleniami wynikającymi z opinii lub uzgodnień odpowiednich instytucji mających nadzór nad przedmiotowym terenem w szczególności zaleceniami Zarządu Dróg Powiatowych w Poznaniu – zarządcy drogi.

Roboty należy wykonywać zgodnie z zasadami dotyczącymi technologii robót nawierzchniowych z kostki betonowej i betonu asfaltowego. Niniejsze opracowanie nie precyzuje sposobu układania nawierzchni pod względem kształtu geometrycznego na płaszczyźnie - powinno to zostać ustalone przez inspektora nadzoru bezpośrednio przed etapem układania nawierzchni utwardzeń i dostosowane do nawierzchni istniejących dla zachowania ich spójności.

Wyniesienie w teren projektowanego zakresu sugeruje się powierzyć uprawnionemu geodecie w celu prawidłowego zlokalizowania oraz potwierdzenia projektowanego stanu w odniesieniu do obiektów istniejących w szczególności rozwiązań wysokościowych.

**PRZED ROZPOCZĘCIEM WŁAŚCIWYCH PRAC NALEŻY BEZWZGLĘDNIE SPRAWDZIĆ WSZYSTKIE WYMIARY NA BUDOWIE I POWIADOMIĆ INSTYTUCJE MAJĄCE NADZÓR NAD TERENEM INWESTYCJI ZGODNIE Z OPINIAMI I UZGODNIENIAMI.**

Niniejsze opracowanie dotyczy zakresu prac w obrębie działek pasa drogowego i działek sąsiednich zajętych już pod drogi.

Dopiewo, sierpień 2022 r.

#### IV. Informacja BIOZ.

### INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

faza:		PROJEKT WYKONAWCZY
obiekt:		<b>REMONT DROGI POWIATOWEJ NR 2412P W M. KONARZEWO NA ODCINKU OD S-5 DO ISTNIEJĄCEJ PETLI AUTOBUSOWEJ (SKRZYŻOWANIE Z DP 2415P)</b>
adres / nr działki:		GMINA DOPIEWO, MIEJSCOWOŚĆ KONARZEWO, DROGA POWIATOWA NR 2412P, ULICA POZNAŃSKA DZIAŁKI NR EWID. 235/5 (CAŁA), 235/8 (CZĘŚĆ), 235/11 (CZĘŚĆ), 235/13 (CZĘŚĆ), 521/1 (CZĘŚĆ), 541/3 (CZĘŚĆ), 541/7 (CZĘŚĆ), OBRĘB KONARZEWO (0006)
inwestor:		<b>ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W POZNANIU</b> <b>ULICA ZIELONA 8</b> <b>61-851 POZNAŃ</b>
firma proj.		BIURO INŻYNIERSKIE DUKT WOJCIECH ANDRZEJAK 62-070 DOPIEWO, UL. POZNAŃSKA 38
główny projektant:		MGR INŻ. WOJCIECH ANDRZEJAK
data:		SIERPIEŃ 2022 r.
podstawa prawna:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Art.20, ust. 1, pkt 1b Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z Dz. U. 00.106.1126 z późniejszymi zmianami</li><li>2. Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony środowiska (Dz. Ust. nr 120 poz. 1126)</li></ol>	

1. Zakres robót poprzedzających realizację remontu drogi powiatowej nr 2412P w m. Konarzewo na odcinku od S-5 do istniejącej pętli autobusowej (skrzyżowanie z DP 2415P)
  - 1.1 Zabezpieczenie placu budowy
  - 1.2 Przygotowanie placu na materiały budowlane
2. Kolejność realizacji robót
  - 2.1 Roboty przygotowawcze, rozbiórkowe i ziemne
  - 2.2 Odtworzenie konstrukcji nawierzchni jezdni
  - 2.3 Ustawienie elementów oporowych - opornika betonowego, krawężnika betonowego
  - 2.4 Wykonanie nawierzchni zjazdów, chodników, ścieków
  - 2.5 Wykonanie wzmocnienia i nawierzchni jezdni
  - 2.6 Roboty uzupełniające
3. Na działkach, w obrębie których realizowana będzie przedmiotowa inwestycja, nie występują elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi za wyjątkiem istniejącej infrastruktury w obrębie której prace należy prowadzić ze szczególną ostrożnością zgodnie z warunkami gestorów
4. Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić przewidywane zagrożenia:
  - 4.1. Roboty wykonywane przy użyciu sprzętu zmechanizowanego
  - 4.2. Podczas robót ziemnych możliwość wystąpienia kolizji z niezinwentaryzowanym uzbrojeniem podziemnym
5. Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinni zostać poinformowani o istniejących zagrożeniach i przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP
6. Kierownictwo robót powinno zapewnić w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i ich sąsiedztwie:
  - 6.1 Właściwe, zgodne z obowiązującymi przepisami BHP zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych
  - 6.2 Właściwą organizację placu budowy zapewniającą bezpieczeństwo i sprawą komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
  - 6.3 Umieszczenie na tablicy budowy telefonów alarmowych straży pożarnej, pogotowia ratunkowego i policji
7. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do terenu prowadzenia robót budowlanych na przedmiotowych działkach. Dokładny obszar oddziaływania został określony w projekcie
8. Wykaz istniejących obiektów budowlanych do adaptacji lub rozbiórki

W zakresie objętym opracowaniem brak jest obiektów budowlanych kolidujących z zakresem projektu. Zakres objęty projektem obejmuje remont istniejącej jezdni, zjazdów i chodników bez konieczności ich przebudowy, adaptacji czy rozbiórki