


WYKONAWCA PROJEKTU:	Biuro Projektowe FORMA
---------------------	-----------------------------------

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:	 ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W POZNANIU	Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu ul. Zielona 8 61-851 Poznań
----------------------------	---	---

NAZWA INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA ULICY OTUSKIEJ W BUKU, WIELKIEJ WSI
NR EWID. DZIAŁEK	obręb Buk – dz. nr 89, 138,163, obręb Wielka Wieś – dz. nr 400/2, 401/30, 403/18, 401/72,
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT WYKONAWCZY

ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
Branża:	Funkcja:	inż. Bartosz Prałat	Podpis:	Data:
drogowa	OPRACOWAŁ			12.2020

Data 12. 2020	nr umowy ZDP.WI.262.10-19	faza PW	tom I	Egz. 5
------------------	------------------------------	-------------------	-----------------	------------------

CZEŚĆ I - OPIS TECHNICZNY

CZEŚĆ II - RYSUNKOWA

Rys. nr 1 - Plan Orientacyjny	1:20 000
Rys. nr 2 - Plan Sytuacyjny	1:500
Rys. nr 3 - Profil Podłużny	1:50/500
Rys. nr 4 - Przekroje Normalne	1:50
Rys. nr 5 – Szczegóły Konstrukcyjne	1:10
Rys. nr 6 – Szczegół zjazdu	
Rys. nr 7 – Przekroje poprzeczne	1:100/100
Rys. nr 8 – Plan rozbiórek	1:500

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy ulicy Otuskiej w Buku, Wielkiej Wsi

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie zawartej umowy pomiędzy Zarządem Dróg Powiatowych w Poznaniu, ul. Zielona 8, 61-851 Poznań, a Biurem Projektowym Forma, ul. Grunwaldzka 19, lok. 2.17, 60-782 Poznań.

2. Cel opracowania

Miejscowość Buk jest dynamicznie rozwijającą się gminą. Administracyjnie przynależy do powiatu poznańskiego, w województwie wielkopolskim.

W gminie od wielu dziesiątek lat zauważyć można szybki przyrost ludności, a co za sobą pociąga rozwój infrastruktury mieszkaniowej. Wiele jest nadal terenów niezagospodarowanych, a plany miejscowe wskazują na dalszą ich rozbudowę, w charakterze mieszkaniowym. Ilość uczestników ruchu dynamicznie wzrasta, zarówno pojazdów, rowerzystów czy pieszych. Przytoczone fakty wpływają na konieczność dostosowania istniejących dróg do nowych warunków. Jedną z ulic, która wymaga jak najszybszej przebudowy jest droga powiatowa nr 2496P w Buku, Wielkiej Wsi. Przedmiot niniejszej dokumentacji.

3. Przedmiot inwestycji

Cały zakres projektu przebudowy drogi dotyczy odcinka od skrzyżowania z ulicą Sportową, w Buku, do połączenia z drogą wojewódzką nr 306, w Wielkiej Wsi.

Długość opracowania wynosi 788,63m.

Przebudowa drogi obejmuje wykonanie:

- poszerzenie jezdni do 6,0m,
- budowę ścieżki pieszo-rowerowej o szer. 3,0m,
- budowę chodnika 2,0m,
- umocnienie poboczy szer. 1,0m,
- budowę kanału technologicznego.

W wyniku przebudowy drogi powstała konieczność dodatkowego odwodnienia jezdni, ciągów utwardzonych. W ramach planowanej inwestycji wykonana zostanie kanalizacja

deszczowa. Nowy kolektor, włączenia w istniejącą sieć kanalizacji jest przedmiotem odrębnego opracowania.

Z planowana inwestycją w kolizji występuje 25 drzew. Zgoda na ich wycinkę zostanie uzyskana odrębnym opracowaniem.

Inwestycja zaprojektowana została na następujących działkach:

Nr działki	Obręb/Ark.	Obręb/Ark.
89	0002	BUK
138	0002	BUK
163	002	BUK
400/2	0004	WIELKA WIEŚ
401/30	0004	WIELKA WIEŚ
403/18	0004	WIELKA WIEŚ
401/72	0004	WIELKA WIEŚ

4. Stan istniejący

Przedmiotowe przedsięwzięcie polega na przebudowie ulicy Otuskiej (droga powiatowa nr 2496P) w miejscowości Buk, Wielka Wieś.

Odcinek opracowania wiedzie od skrzyżowania z ulicą Sportową w Buku do połączenia z drogą wojewódzką w Wielkiej Wsi, tj. 788,63m.

Nawierzchnia drogi na tym odcinku jest asfaltowa. Z upływem czasu uległa jednak znacznej degradacji. Stwierdzono liczne spękania siatkowe warstwy ścieralnej, które wskazują na jej proces zużycia, zmęczenia. W obrębie korony drogi, na odcinku około 350m występuje chodnik jednostronny. Nawierzchnia traktu jest jednak nierówna. W pozostałym zakresie występują pobocza, lecz poruszanie się nimi nie jest zbyt bezpieczne. W obrębie inwestycji znajduje się zabudowa jednorodzinna oraz działki z przeznaczeniem pod taką zabudowę. W szybkim tempie przybywa nowych gospodarstw domowych, co ostatecznie wpływa na zwiększenie natężenia ruchu na drodze.

Aspekty te wpływają ostatecznie na konieczność jak najszybszej przebudowy drogi, doprowadzenia jej stanu technicznego zgodnego z obowiązującymi przepisami oraz dostosowania do obecnego ruchu.

Parametr techniczny ul. Otuskiej	Wielkość
Droga	Z
Kategoria ruchu	KR-3
Przekrój poprzeczny	Drogowy 1/2
Pochylenie	Obustronne daszkowe
Wartość pochylenia poprzecznego	2%
Szerokość pasa ruchu	3,00 m
Szerokość jezdni	6,00 m
Parametr techniczny ścieżki pieszo-rowerowej	Wielkość
Wartość pochylenia poprzecznego	2%
Szerokość ciągu pieszo-rowerowego	3,00m
Parametr techniczny chodnika	Wielkość
Wartość pochylenia poprzecznego	2%
Szerokość chodnika	2,00 m

5. Stan projektowany

W ramach zadania planuje się poszerzenie istniejącej jezdni do 6,0m.

Na istniejącej nawierzchni zostaną wykonane dwie nakładki bitumiczne, nawierzchnia ścieralna z mieszanki SMA grubości 4cm oraz warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grubości 9cm.

W miejscach poszerzenia jezdni dodatkowo zostanie ułożona warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego, podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Ze względu na panujące warunki gruntowe, przewidywane jest wzmocnienie konstrukcji, poprzez ułożenie warstwy piasku stabilizowanego cementem.

W miejscu styku nowej konstrukcji jezdni z istniejącą, projektuje się ułożenie geosiatki połączonej trwale z geowłókniną, na szerokość 1m. Warstwa podbudowy asfaltowej nowej konstrukcji zachodziła będzie w układ warstw istniejącej jezdni na szerokości 14cm.

Na całej długości drogi uregulowany zostanie ruch pieszy i rowerowy.

Po lewej stronie zostanie wybudowany chodnik o szerokości 2,0m, po prawej 3,0m ciąg pieszo-rowerowy.

W ramach zadania zostanie również zabudowany kanał technologiczny.

6. Konstrukcje

Konstrukcję nawierzchni przyjęto zgodnie z załącznikiem nr 5: Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r, w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

NAKŁADKI BITUMICZNE

ODCINEK I – km 0+000 – 0+370

- **warstwa ścieralna** – mieszanka **SMA 8, gr. 4 cm,**
- **warstwa wiążąca** – beton asfaltowy **AC 16W, gr. 5 cm,**
- **frezowanie** wyrównujące,

ODCINEK II – km 0+370 – 0+788,63

- **warstwa ścieralna** – mieszanka **SMA 8, gr. 4 cm,**
- **warstwa wiążąca** – beton asfaltowy **AC 16W, gr. 9 cm,**
- **frezowanie** wyrównujące.

POSZERZENIE JEZDNI

ODCINEK I – km 0+000 – 0+370

- **warstwa ścieralna** – mieszanka **SMA 8, gr. 4 cm,**
- **warstwa wiążąca** - beton asfaltowy **AC 16W, gr. 5 cm,**
- **podbudowa zasadnicza** – beton asfaltowy **AC 16P, gr. 7cm,**
- **podbudowa pomocnicza** – kruszywo łamane stab. mechanicznie 0/31,5mm, **gr. 20cm,**
- **warstwa wzmacniająca** – piasek stab. cementem **C3/4, gr. 15cm,**

ODCINEK II – km 0+370 – 0+788,63

- **warstwa ścieralna** – beton asfaltowy **SMA 8, gr. 4 cm,**
- **warstwa wiążąca** - beton asfaltowy **AC 16W, gr. 9 cm,**
- **podbudowa zasadnicza** – beton asfaltowy **AC 16P, gr. 5cm,**
- **podbudowa pomocnicza** – kruszywo łamane stab. mechanicznie 0/31,5mm, **gr. 20cm,**
- **warstwa wzmacniająca** – piasek stab. cementem **C3/4, gr. 15cm,**

UWAGA: na połączeniu starej nawierzchni z nową, ułożyć geosyntetyk powlekany bitumem, pod warstwą wiążącą, szerokości 1,0m.

CHODNIK – ŚCIEŻKA PIESZO-ROWEROWA

- **warstwa ścieralna** – kostka szara, **gr. 8 cm** (chodnik lewa strona),
- **warstwa ścieralna** – kostka czerwona mikrofazowana, **gr. 8cm** (ciąg pieszo-rowerowy prawa strona drogi),
- **podsyпка** piaskowo-cementowa 4:1, **gr. 3 cm**,
- **podbudowa zasadnicza** – kruszywo stab. cementem **C5/6, gr. 10cm**,
- **warstwa wzmacniająca** – piasek stab. cementem **C3/4, gr. 10cm**.

7. Przekroje poprzeczne

Przekrój poprzeczny drogi kształtowano przy następujących założeniach:

- droga jednojezdniowa ,
- szerokość pasa ruchu 3,0m,
- pochylenie poprzeczne jezdni– dwustronne 2%.

8. Warunki geologiczne

W oparciu o zlecenie dokonano rozpoznania istniejącej nawierzchni oraz podłoża gruntowego. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono pod warstwami konstrukcyjnymi występowanie gruntów sypkich, sklasyfikowano do grupy nośności G2. Wody gruntowej nie nawiercono.

9. Organizacja ruchu

Przygotowany projekt przebudowy drogi wprowadza kilka zmian, w istniejącą, obowiązującą organizację ruchu. Zmiany zostały uzgodnione z wszystkimi jednostkami opiniującymi, ostatecznie dla nowego projektu organizacji ruchu uzyskano zatwierdzenie **EZOR: 17/21** z dnia 29 stycznia 2021r. Termin wprowadzenia organizacji ruchu określono do 31.12.2023r.

10. Informacje dotyczące zagrożeń dla środowiska

Przebudowa drogi powiatowej, połączenia z DW nr 306, nie będzie stwarzać zagrożeń dla środowiska naturalnego oraz higieny i zdrowia użytkowników drogi

i otoczenia. Na etapie budowy muszą być przestrzegane zasady związane z ochroną środowiska naturalnego. Przede wszystkim pamiętać należy o odpowiedniej segregacji i utylizacji odpadów, które nie nadają się do dalszego wykorzystania.

Odpady powstające w trakcie budowy jak opakowania z papieru i tektury będą segregowane w pojemniku umieszczonym na terenie budowy, a po zakończeniu budowy oddane do punktu skupu makulatury.

Druga grupa potencjalnych odpadów eksploatacyjnych pochodzić będzie ze sprzątania jezdni. Będą one zawierały domieszkę odpadów komunalnych i nie należą do niebezpiecznych. Odpady z czyszczenia ulic i placów odbierane i wywożone przez miejskie służby.

11. Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji

Teren inwestycji znajduje się na obszarze terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Przedmiotowa inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie oraz tereny przyległe. Inwestycja nie przewiduje zagrożeń dla środowiska oraz nie oddziałuje negatywnie na środowisko. Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji zamyka się w granicach działek objętych opracowaniem.

opracował

inż. Bartosz Prałat

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

POWIERZCHNIE[m2]	ODLEGŁOŚĆ	OBJĘTOŚCI[m3]	ZUŻYCIE
PIKIETAŻ	NASYP	WYKOP	[m]

0+000,00	0	2,71
25	0,15	52,2
0+025,00	0,01	1,46
25	0,29	36,18
0+050,00	0,01	1,43
25	0,3	36,84
0+075,00	0,01	1,51
25	0,31	35,84
0+100,00	0,01	1,35
25	0,49	29,87
0+125,00	0,03	1,04
25	2,53	23,68
0+150,00	0,18	0,86
25	5,35	18,52
0+175,00	0,25	0,62
25	3,79	19,4
0+200,00	0,05	0,93
25	1,18	23,32
0+225,00	0,04	0,94
25	1,96	21,33
0+250,00	0,11	0,77
25	1,92	30,44
0+275,00	0,04	1,67
25	0,5	48,34
0+300,00	0	2,2
25	0	54,88
0+325,00	0	2,19
25	0	49,59
0+350,00	0	1,78
25	8,38	35,34
0+375,00	0,67	1,05
25	19,76	26,76
0+400,00	0,91	1,09
25	12,31	36,25
0+425,00	0,07	1,81
25	1,37	44,32

PRZEBUDOWA ULICY OTUSKIEJ W BUKU, WIELKIEJ WSI

0+450,00		0,04	1,74
	25	1,6	42,6
0+475,00		0,09	1,67
	25	1,16	48,09
0+500,00		0	2,18
	25	0	51,72
0+525,00		0	1,96
	25	0	47,89
0+550,00		0	1,87
	20	3,88	28,34
0+570,00		0,39	0,96
	5	2,67	4,55
0+575,00		0,68	0,86
	25	26,52	18,74
0+600,00		1,44	0,64
	25	31,3	18,66
0+625,00		1,06	0,85
	25	16,65	21,46
0+650,00		0,27	0,87
	25	9,58	21,92
0+675,00		0,5	0,89
	25	13,59	20,22
0+700,00		0,59	0,73
	25	17,16	15,13
0+725,00		0,78	0,48
	25	21,03	20,48
0+750,00		0,9	1,16
	25	26,97	28,38
0+775,00		1,26	1,11
	13,57	12,72	19,37
0+788,57		0,62	1,74

RAZEM

245,45

1030,67

Do wykonania nasypu wykorzystać grunt przepuszczalny, pozyskany z wykopu.

TABELA FREZOWANIA

PIKIETAŻ	POLE POWIERZCHNI FREZOWANIA [m ²]	ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚĆ FREZOWANIA [m ³]	BILANS [m ³]
0+000,00	0,61			0,00
		25,00	7,62	
0+025,00	0,00			7,62
		25,00	0,00	
0+050,00	0,00			7,62
		25,00	0,09	
0+075,00	0,01			7,71
		25,00	0,28	
0+100,00	0,02			7,99
		25,00	0,34	
0+125,00	0,01			8,33
		25,00	0,44	
0+150,00	0,02			8,77
		25,00	0,29	
0+175,00	0,00			9,06
		25,00	0,00	
0+200,00	0,00			9,06
		25,00	0,31	
0+225,00	0,02			9,37
		25,00	0,60	
0+250,00	0,02			9,97
		25,00	4,16	
0+275,00	0,31			14,13
		25,00	10,14	
0+300,00	0,50			24,27
		25,00	12,39	
0+325,00	0,49			36,66
		25,00	10,13	
0+350,00	0,32			46,80
		25,00	5,42	
0+375,00	0,11			52,22
		25,00	1,44	
0+400,00	0,00			53,66
		25,00	3,48	
0+425,00	0,28			57,14
		25,00	8,49	
0+450,00	0,40			65,63
		25,00	6,34	
0+475,00	0,11			71,97
		25,00	1,32	
0+500,00	0,00			73,29
		25,00	0,14	
0+525,00	0,01			73,43
		25,00	0,82	
0+550,00	0,05			74,25
		20,00	0,82	
0+570,00	0,03			75,07
		5,00	0,13	
0+575,00	0,03			75,21
		25,00	0,95	
0+600,00	0,05			76,16
		25,00	2,30	
0+625,00	0,13			78,45

PRZEBUDOWA ULICY OTUSKIEJ W BUKU, WIELKIEJ WSI

		25,00	3,94	
0+650,00	0,18			82,39
		25,00	4,65	
0+675,00	0,19			87,05
		25,00	2,97	
0+700,00	0,05			90,02
		25,00	0,65	
0+725,00	0,00			90,67
		25,00	3,12	
0+750,00	0,24			93,79
		25,00	6,20	
0+775,00	0,25			99,98
		13,57	5,35	
0+788,57	0,54			105,33

SUMA : FREZOWANIA[m3] = 105,33

Frezowanie na poszerzeniach:

I odcinek - 7cm x szer. 10cm x odcinek 563m= 3,9m3

II odcinek - 5cm x szer. 15cm x odcinek 704m= 5,3m3

WARSTWA WYRÓWNAWCZA

0+000,00	0
25	0,98
0+025,00	0,08
25	2,46
0+050,00	0,12
25	2,29
0+075,00	0,06
25	1,8
0+100,00	0,08
25	2,54
0+125,00	0,12
25	3,42
0+150,00	0,15
25	5,62
0+175,00	0,3
25	6,66
0+200,00	0,23
25	4,58
0+225,00	0,13
25	2,5
0+250,00	0,07
25	0,84
0+275,00	0
25	0
0+300,00	0
25	0
0+325,00	0
25	0
0+350,00	0
25	0,1
0+375,00	0,01
25	1,17
0+400,00	0,09
25	1,08
0+425,00	0
25	0
0+450,00	0
25	0
0+475,00	0
25	0,82
0+500,00	0,07

25	2,74
0+525,00	0,15
25	2,83
0+550,00	0,07
20	1,11
0+570,00	0,04
5	0,21
0+575,00	0,04
25	0,74
0+600,00	0,01
25	0,22
0+625,00	0
25	0,03
0+650,00	0
25	0
0+675,00	0
25	0,29
0+700,00	0,02
25	1,15
0+725,00	0,07
25	0,86
0+750,00	0
25	0
0+775,00	0
13,57	0
0+788,57	0

SUMA: 47,02m³

Warstwa wyrównawcza zostanie wykonana łącznie z warstwą wiążącą.