

Inwestor:

Zarząd Powiatu Piaseczyńskiego
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno

Autor:

Biuro projektowe Marcin Zagojski
ul. Josepha Conrada 8 lok. 75
01-922 Warszawa

Nazwa opracowania:

**ROZBUDOWA SKRZYŻOWANIA DROGI POWIATOWEJ NR 2840W (UL. ŻWIROWA)
Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 2841W (UL. MAZOWIECKA) W RAMACH INWESTYCJI PN.
"ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2841W PIASECZNO - BOBROWIEC"**

Adres inwestycji:

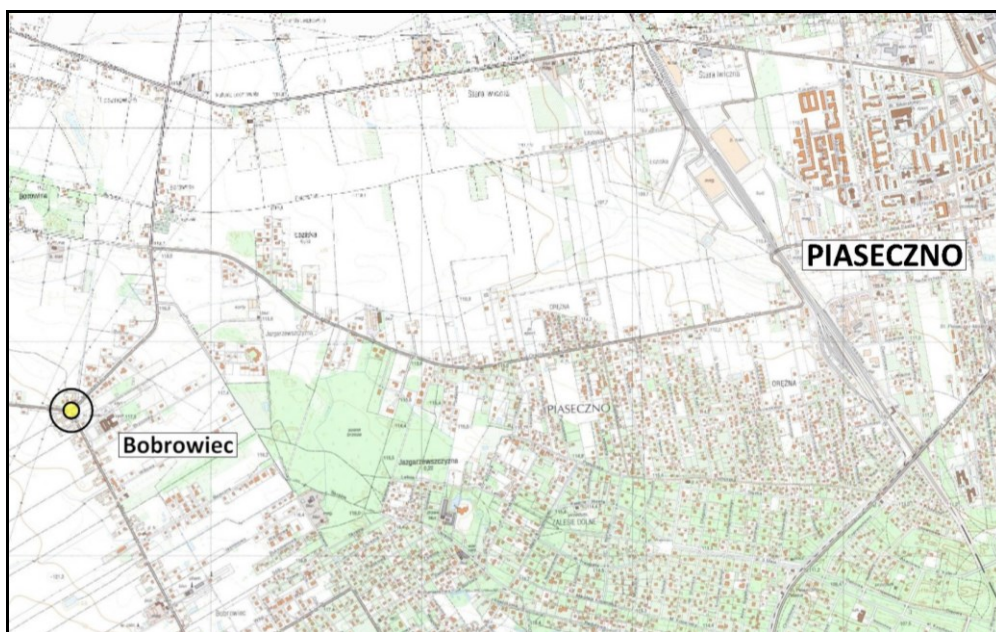
gmina Piaseczno, powiat piaseczyński, województwo mazowieckie
Działki 156/10, 156/17, 224/1, 224/2, 225/1, 225/2 (**225/11**, 225/12) Obręb 0028 Wilcza Góra
Działki 1/7, 2/5 (**2/14**, 2/15), 3/1, 73/103, 88/8 (**88/21**, 88/22), 90/12 (**90/49**, 90/50), 90/13, 173, 174/2 Obręb 005 Bobrowiec

Kategoria obiektu budowlanego:

IV, XXV, XXVI

Spis zawartości:

wg. strony nr 2



**PROJEKT WYKONAWCZY
(DROGI)**

Branża	Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Drogi	Projektant	mgr inż. Marcin Zagojski	MAZ/0045/POOD/13	
Drogi	Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Jaroński	MAZ/0037/POOD/13	

Warszawa, Październik 2019 r.

**ROZBUDOWA SKRZYŻOWANIA DROGI POWIATOWEJ NR 2840W (UL. ŻWIROWA)
Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 2841W (UL. MAZOWIECKA) W RAMACH INWESTYCJI PN.
"ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2841W PIASECZNO - BOBROWIEC"**

**PROJEKT WYKONAWCZY
(DROGI)**

SPIS ZAWARTOŚCI:

I.	OPIS TECHNICZNY	3
1.	Inwestor	3
2.	Autor opracowania	3
3.	Przedmiot inwestycji	3
4.	Lokalizacja inwestycji	3
5.	Podstawa opracowania	3
6.	Istniejący stan zagospodarowania terenu	3
7.	Warunki gruntowo-wodne	4
8.	Zakres robót budowlanych	4
9.	Projektowane zmiany w zagospodarowaniu terenu	4
10.	Założenia projektowe	4
11.	Konstrukcja nawierzchni	5
12.	Zieleń drogowa	6
13.	Odwodnienie	6
14.	Zestawienie powierzchni części zagospodarowania terenu	7
15.	Sieci uzbrojenia terenu	7
II.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	7

I. OPIS TECHNICZNY

1. Inwestor

Zarząd Powiatu Piaseczyńskiego
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno

2. Autor opracowania

Biuro projektowe Marcin Zagojski
ul. Josepha Conrada 8 lok. 75
01-922 Warszawa

3. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa istniejącego skrzyżowania drogi powiatowej nr 2840W (ul. Żwirowa) z drogą powiatową nr 2841W (ul. Mazowiecka) na skrzyżowanie typu rondo.

4. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja znajduje się na granicy gmin Piaseczno i Lesznowola w powiecie piaseczyńskim, województwo mazowieckie. Lokalizacja na mapie topograficznej została przedstawiona w części rysunkowej na planie orientacyjnym. Inwestycja wymaga poszerzenia istniejącego pasa drogowego kosztem działek przyległych i przebiegać będzie na mocy decyzji ZRiD. Poniżej zestawiono działki, na których zlokalizowana będzie inwestycja. W nawiasie () wskazano numery działek po podziale. Działki wytłuszczonym drukiem włączone zostaną w pas drogowy rozbudowywanych dróg.

Obręb 0028 Wilcza Góra, Działki 156/10, 156/17, 224/1, 224/2, 225/1, 225/2 (**225/11**, 225/12)

Obręb 005 Bobrowiec, Działki 1/7, 2/5 (**2/14**, 2/15), 3/1, 73/103, 88/8 (**88/21**, 88/22), 90/12 (**90/49**, 90/50), 90/13, 173, 174/2

5. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu są następujące dokumenty i akty prawne:

- Umowa z Inwestorem,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków tech., jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 nr 43 poz. 430),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 462)
- Inne związane opinie oraz obowiązujące przepisy rozporządzenia i normatywy.

6. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Skrzyżowanie drogi powiatowej nr DP 2840W (ul. Żwirowa) z drogą powiatową nr 2841W (ul. Mazowiecka) jest skrzyżowaniem zwykłym 3-włotowym o kącie skrzyżowania osi ulic równym ok. 120°. Ulice posiadają nawierzchnie bitumiczne o szerokości ok. 6.0 m z obustronnymi poboczami gruntowymi. Po wschodniej stronie południowego wlotu ul. Mazowieckiej zlokalizowany jest przy jezdni chodnik z kostki betonowej o szerokości 2.0 m. Nieliczne zjazdy na posesje przyległe do pasa drogowego mają nawierzchnie nieutwardzone. Przez skrzyżowanie odbywa się komunikacja autobusowa. Przystanki autobusowe zlokalizowane są na wschodnim (ul. Mazowiecka) i zachodnim (ul. Żwirowa) wlocie. Przystanki nie posiadają zatok; postój autobusów odbywa się

na pasie ruchu. W rejonie inwestycji zlokalizowane są sieci uzbrojenia terenu elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacji sanitarnej. Skrzyżowanie jest oświetlone oprawami ulicznymi zamontowanymi na słupach elektroenergetycznych (ul. Żwirowa) oraz na samodzielnych słupach oświetleniowych (ul. Mazowiecka). Otoczenie przedmiotowego skrzyżowania porośnięte jest roślinnością niską (trawy), krzewami oraz nielicznymi drzewami.

7. Warunki gruntowo-wodne

W maju 2019 r. przeprowadzono badania podłoża gruntowego. Wykonano łącznie 2 odwierty geotechniczne w nawierzchni ul. Żwirowej oraz w terenie pod projektowanym rondem. Badania wykazały występowanie w podłożu gruntów piaszczystych. Swobodne zwierciadło wody gruntowej nawiercono w otworze 1 (ul. Żwirowa) na głębokości 1.3 m p.p.t. Na podstawie powyższych danych zakwalifikowano podłoże gruntowe do kategorii G1 o prostych warunkach gruntowo-wodnych, a inwestycję zakwalifikowano I kategorii geotechnicznej.

8. Zakres robót budowlanych

W ramach inwestycji zostaną wykonane poniższe roboty budowlane:

- roboty przygotowawcze,
- rozbiórka istniejących nawierzchni,
- roboty ziemne,
- przebudowa kolidujących sieci uzbrojenia terenu,
- wykonanie koryta pod projektowane nawierzchnie,
- wykonanie nawierzchni,
- wykonanie oznakowania drogowego,
- uporządkowanie placu budowy i terenu przyległego.

9. Projektowane zmiany w zagospodarowaniu terenu

Zaprojektowano rozbudowę istniejącego skrzyżowania 3-włotowego na skrzyżowanie typu rondo o średnicy zewnętrznej 29.0 m. Szerokość jezdni ronda wynosi 5.5 m, a pierścienia przejezdnego 2.0 m. Średnica wyspy wewnętrznej wynosi 14 m. Zmiana geometrii skrzyżowania determinuje również korektę wlotów ulic. Na każdym wlocie zaprojektowano wyspę kanalizującą z przejściem dla pieszych. Dla zapewnienia bezpiecznej komunikacji pieszej wokół ronda zaprojektowano chodniki. Na przystankach autobusowych zapewniono perony przystankowe dla oczekujących podróżnych. Nawierzchnie zjazdów przyległych do pasa drogowego zostaną utwardzone. Projektowane zmiany w zagospodarowaniu terenu generują kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu oraz drzewami i krzewami. Kolizje z infrastrukturą techniczną zostaną rozwiązane poprzez przebudowę kolidujących urządzeń (oświetlenie, sieci elektroenergetyczne, sieci gazowe). Drzewa i krzewy kolidujące z inwestycją oraz będące w złym stanie sanitarnym zostaną usunięte.

10. Założenia projektowe

W projekcie przyjęto poniższe założenia:

- | | |
|--------------------------------------|---------|
| • klasa techniczna dróg: | Z |
| • prędkość projektowa: | 40 km/h |
| • kategoria ruchu: | KR1 |
| • grupa nośności podłoża gruntowego: | G1 |
| • szerokość jezdni: | 6.0 m |
| • średnica zewnętrzna ronda: | 29.0 m |

- szerokość jezdni ronda: 5.5 m
- szerokość pierścienia przejezdnego: 2.0 m
- szerokość pobocza: 1.0 m
- szerokość chodnika: min. 2.0 m

11. Konstrukcja nawierzchni

Jezdnia (wzmocnienie)

Na odcinku, na którym występuje istniejąca nawierzchnia bitumiczna jezdni należy wykonać wzmocnienie układając poniższe warstwy konstrukcyjne.

- warstwa ścieralna AC 11 S 50/70 4 cm
- warstwa wyrównawcza AC 16 W 50/70 min. 4 cm

Jezdnię należy ograniczyć krawężnikiem betonowym 20x30x100 cm na ławie betonowej z oporem.

Jezdnia (nowa nawierzchnia)

Na odcinku projektowanym poza istniejącą nawierzchnią należy wykonać pełną poniższą konstrukcję nawierzchni.

- warstwa ścieralna AC 11 S 50/70 4 cm
- warstwa wiążąca AC 16 W 50/70 8 cm
- kruszywo łamane 0/31.5 mm stab. mechanicznie 20 cm
- warstwa z mieszanki lub gruntu związ. cem. CBGM C 1.5/2.0 15 cm

Jezdnię należy ograniczyć krawężnikiem betonowym 20x30x100 cm na ławie betonowej z oporem.

Pierścień ronda

- kostka kamienna 8/11 cm
- podsypka cem.-piask. 5 cm
- kruszywo łamane 0/31.5 mm stab. mechanicznie 20 cm
- warstwa z mieszanki lub gruntu związ. cem. CBGM C 1.5/2.0 15 cm

Chodnik

- kostka betonowa szara 8 cm
- podsypka cem.-piask. 3 cm
- kruszywo łamane 0/31.5 mm stab. mechanicznie 15 cm
- warstwa z mieszanki lub gruntu związ. cem. CBGM C 1.5/2.0 10 cm

Chodnik należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30x100 cm na ławie betonowej z oporem. W rejonie przejścia dla pieszych należy wykonać 2 rzędy płytek wskaźnikowych koloru żółtego o wymiarach 30x30x8 cm.

Zjazd / wyspa dzieląca

- kostka betonowa kolorowa 8 cm
- podsypka cem.-piask. 3 cm
- kruszywo łamane 0/31.5 mm stab. mechanicznie 20 cm
- warstwa z mieszanki lub gruntu związ. cem. CBGM C 1.5/2.0 10 cm

Nawierzchnię zjazdu należy ograniczyć opornikiem betonowym 12x25x100 cm na ławie betonowej z oporem.

Na krawędzi jezdni i zjazdu wykonać krawężnik obniżony.

Pobocze

- kruszywo łamane 0/31.5 mm stab. mechanicznie 15 cm

12. Zieleń drogowa

Otoczenie przedmiotowego skrzyżowania porośnięte jest roślinnością niską (trawy), krzewami oraz nielicznymi drzewami. Przeprowadzono inwentaryzację istniejącego drzewostanu i zakwalifikowano do wycinki 45 drzew i 135 m² krzewów.

L.p.	Gatunek	Obwód pnia [cm] / Powierzchnia krzewów [m ²]	Uwagi	Wycinka	Adaptacja	Kolizja
1	Dąb szypułkowy	124 cm		+		rondo
2	Brzoza pospolita	139 cm		+		rondo
3	Brzoza pospolita	135 cm		+		rondo
4	Brzoza pospolita	125 cm		+		rondo
5	Brzoza pospolita	99 cm		+		rondo
6	Sosna zwyczajna	108 cm		+		Rondo
7	Tuja szmaragdowa	27 szt. x 30 cm		+		rondo/chodnik/skarpa
8	Leszczyna pospolita	40 m ²	odrosty	+		chodnik/skarpa
9	Sumak octowiec	90 m ²	odrosty	+		chodnik/skarpa
10	Brzoza pospolita	78 cm		+		skarpa
11	Leszczyna pospolita	5 m ²		+		skarpa
12	Sosna zwyczajna	121 cm		+		skarpa
13	Świerk pospolity	63 cm		+		skarpa
14	Sosna zwyczajna	52 cm		+		skarpa
15	Sosna zwyczajna	106 cm		+		skarpa
16	Świerk pospolity	62 cm		+		skarpa
17	Świerk pospolity	31 cm		+		skarpa
18	Sosna zwyczajna	100 cm		+		skarpa
19	Dąb szypułkowy	42 cm		+		skarpa
20	Sosna zwyczajna	81 cm		+		skarpa
21	Brzoza pospolita	87 cm		+		skarpa
22	Sosna zwyczajna	134 cm	spróchniała	+		chodnik
23	Leszczyna pospolita	4 m ²			+	
24	Kasztanowiec	160 cm			+	
25	Kasztanowiec	136 cm			+	
26	Tawuła japońska	35 m ²			+	
27	Jaśminowiec wonny	5 m ²			+	
28	Wisnia kulista	25 cm			+	
29	Wiśnia kulista	25 cm			+	

Drzewa przeznaczone do adaptacji należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem na czas budowy. Zniszczone trawniki należy zrekultywować i obsiać nasionami traw niskich odpornych na warunki panujące w pasie drogowym.

13. Odwodnienie

W stanie istniejącym odwodnienie przedmiotowych dróg realizowane jest powierzchniowo na skarpę nasypu drogowego i do rowów drogowych. Po wykonaniu nasypu drogowego należy odtworzyć rowy zgodnie z Projektem zagospodarowania terenu. Odprowadzenie wody z jezdni odbywać się będzie powierzchniowo przez pobocze lub za pomocą ścieków podchodnikowych / skarpowych. Przy krawężniku należy wykonać ściek przykrawężnikowy w lokalizacjach wskazanych na Projekcie zagospodarowania terenu. Pod zjazdami na wschodnim wlocie ul. Mazowieckiej należy w ciągu rowu wykonać przepusty Ø60 cm.

14. Zestawienie powierzchni części zagospodarowania terenu

Jezdnia: 1875 m²,

Wyspy kanalizujące: 70 m²,

Pierścień ronda: 100 m²,

Pobocza: 165 m²,

Chodniki: 625 m²,

Zjazdy: 155 m²,

Zieleń drogowa: 2030 m².

15. Sieci uzbrojenia terenu

Kolizje projektowanego układu drogowego z sieciami oświetleniowymi, elektroenergetycznymi i gazowymi zostaną rozwiązane poprzez przebudowę kolidujących urządzeń. Nazemne elementy uzbrojenia podziemnego takie jak zasuwki i hydranty wodociągowe, pokrywy studni kanalizacyjnych i teletechnicznych itp. zostaną wyregulowane wysokościowo do poziomów projektowanych nawierzchni, a w razie konieczności wymienione na nowe. W szczególności należy dokonać oceny stanu technicznego słupa teletechnicznego rozkracznego stojącego w projektowanej wyspie ronda i w razie konieczności wymienić go na nowy. Roboty ziemne w pobliżu sieci uzbrojenia podziemnego należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Projektant (drogi):

mgr inż. Marcin Zagojski

Upr. nr MAZ/0045/POOD/13

Sprawdzający (drogi):

mgr inż. Andrzej Jaroński

Upr. nr MAZ/0037/POOD/13

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

L.p.	Nazwa rysunku	Nr rysunku	Skala
1	Plan orientacyjny	1	1:25000
2	Projekt zagospodarowania terenu	2	1:500
3	Plan warstwicowy	3	1:500
4	Profil podłużny	4	1:100:1000
5	Przekroje konstrukcyjne	5	1:10, 1:50