

MS PROJEKT
ul. Błotna 25
03 – 599 Warszawa

PROJEKT WYKONAWCZY
PRZEBUDOWA NA RONDO SKRZYŻOWANIA
UL. ARMII KRAJOWEJ, KOŚCIELNEJ, WOROWSKIEJ
I POŚWIĘTNE W GRÓJCU

PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU

Opracowane dla:

Urzędu Gminy i Miasta w Grójcu

Ul. Piłsudskiego 47

05 – 600 Grójec

WARSZAWA, wrzesień 2010

MS PROJEKT
ul. Błotna 25
03 – 599 Warszawa

PROJEKT WYKONAWCZY
PRZEBUDOWA NA RONDO SKRZYŻOWANIA
UL. ARMII KRAJOWEJ, KOŚCIELNEJ, WOROWSKIEJ
I POŚWIĘTNE W GRÓJCU

PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

	NAZWISKO I IMIĘ:	SPECJALNOŚĆ/UPRAWNIENIA:	PODPIS:
GŁÓWNY PROJEKTANT:	inż. Robert Szczepanik	drogi	MAZ/0279/POOD/04
SPRAWDZIŁ:	inż. Jerzy Słabik	drogi	MAZ/0395/POOD/06

WARSZAWA, wrzesień 2010

SPIS TREŚCI:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1. Dane ogólne**
 - 1.1. Przedmiot inwestycji**
 - 1.2. Lokalizacja inwestycji**
 - 1.3. Inwestor**
 - 1.4. Podstawa opracowania**
 - 1.5. Cel opracowania**
 - 1.6. Zakres rzeczowy inwestycji**
- 2. Zagospodarowanie terenu**
 - 2.1. Stan istniejący**
 - 2.2. Rozwiązania projektowe**
- 3. Uzasadnienie i termin wprowadzenia organizacji ruchu**
- 4. Uzgodnienie projektu stałej organizacji ruchu**

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 1. Plan orientacyjny**
- 2. Projekt organizacji ruchu 1:500.**

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa na rondo skrzyżowania ul. Armii Krajowej, Kościelnej, Worowskiej i Poświętne w Grójcu. Inwestycja będzie realizowana w związku z sukcesywną rozbudową układu komunikacyjnego miasta Grójec oraz podniesieniem bezpieczeństwa ruchu drogowego na powyższym skrzyżowaniu.

1.2. Lokalizacja inwestycji

Projektowana inwestycja została zlokalizowana na terenie Miasta Grójec i Powiatu Grójec, w województwie mazowieckim.

Ulice Armii Krajowej i Poświętne, są administrowane przez Powiatowy Zarząd Dróg w Grójcu. Ulice Worowska i Kościelna, są administrowane przez Urząd Gminy i Miasta w Grójcu.

Inwestycja jest zlokalizowana na następujących działkach w jednostce ewidencyjnej Grójec, w obrębie Grójec miasto:

- działki będące własnością UGiM Grójec - 1194, 1316, 3144, 3145, 3147/5, 3224/1, 3225, 3226, 3326,
- działki będące własnością Starostwa Powiatowego Grójec – 3143.

1.3. Inwestor

Inwestorem jest Urząd Gminy i Miasta w Grójcu, z siedzibą na ul. Piłsudskiego 47 w Grójcu.

1.4. Podstawa opracowania

Podstawą formalną opracowania jest umowa Nr 75/2009 zawarta w dniu 16 kwietnia 2010r. pomiędzy Urzędem Gminy i Miasta w Grójcu, a firmą MS PROJEKT.

1.5. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest uzyskanie zatwierdzenia dla projektu stałej organizacji ruchu dla powyższej inwestycji.

1.6. Zakres rzeczowy inwestycji

W zakres robót drogowych wchodzi:

W zakres robót drogowych wchodzi:

- przebudowa istniejącego skrzyżowania na rondo pięciowłotowe,
- przebudowa ulic: Armii Krajowej, Kościelnej, Worowskiej i Poświętne na odcinku wlotu na rondo i wylotu z ronda,
- przebudowa istniejących miejsc postojowych na ciąg pieszy po południowej stronie ronda,
- przebudowa placu z miejscami postojowymi po północnej stronie ronda,
- przebudowa wjazdu na plac przed kościołem wraz z miejscami postojowymi po zachodniej stronie ronda,
- budowa wysepek kanalizujących ruch i będących azylem dla pieszych, na wlotach ulic: Armii Krajowej, Kościelnej i Worowskiej,
- budowa skreśtu prawo z ul. Armii Krajowej w ul. Worowską, oddzielonego od ronda wysepką,
- budowa nowych i przebudowa istniejących ciągów pieszych w rejonie przebudowywanego skrzyżowania,
- wyznaczenie przejść dla pieszych,
- wykonanie oznakowania drogi,
- ustalenie konstrukcji dla budowy nowej nawierzchni,
- rozbiórka istniejących chodników i ulic oraz innych niezbędnych elementów w zakresie kolidującym z projektowanymi rozwiązaniami,
- budowa nowych, przebudowa, zabezpieczenie i likwidacja istniejących urządzeń infrastruktury technicznej,
- określenie kosztów inwestycji.

Infrastruktura techniczna

Zakres i ilości robót dla budowy, przebudowy, likwidacji i zabezpieczenia urządzeń infrastruktury technicznej stanowi oddzielne opracowanie.

2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

2.1. Stan istniejący

Teren przewidziany pod inwestycję to istniejące skrzyżowanie pięciowłotowe, na skrzyżowaniu ulic: Armii Krajowej, Kościelnej, Worowskiej i Poświętne w Grójcu.

Powyższy teren w chwili obecnej, a także w aktualnym Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Grójec, jest zarezerwowany pod inwestycje związane z komunikacją, a konkretnie pod budowę ronda.

W rejonie skrzyżowania występuje zwarta zabudowa miejska:

- od strony północnej do skrzyżowania przylega Areszt Śledczy wraz z parkingiem,
- od strony zachodniej znajduje się mur kościelny,
- od strony południowej znajdują się zabudowania ze sklepami,
- od strony wschodniej znajduje się parterowa zabudowa mieszkaniowa oraz budynek szkoły.

Wszystkie ulice mają nawierzchnię bitumiczną, funkcjonują jako ulice ogólnodostępne i mają połączenia ze wszystkimi ulicami jakie się z nimi krzyżują. Wzdłuż istniejących ulic będą ciągi piesze o nawierzchni z kostki brukowej betonowej.

Wszystkie ulice są dwukierunkowe, oprócz ul. Poświętne która jest jednokierunkowa i umożliwia wyjazd z istniejącego skrzyżowania w kierunku wschodnim.

Szerokości poszczególnych ulic są następujące:

- ul. Armii Krajowej - od 10,0 do 11,0m,
- ul. Worowska - ok. 5,0m,
- ul. Kościelna - ok. 6,5m,
- ul. Poświętne - ok. 5,0m.

Ulice nie posiadają żadnego systemu odwodnienia, a woda spływa w kierunku najniższego punktu, który jest usytuowany w ciągu ul. Armii Krajowej w kierunku północnym albo w na ul. Worowskiej w kierunku zachodnim, a także w kierunku ul. Poświętne w kierunku wschodnim. Wszystkie ulice posiadają jednostronne oświetlenie.

W ciągu ulic znajdują się następujące istniejące urządzenia infrastruktury technicznej:

- ul. Armii Krajowej - sieć wodociągowa i gazociągowa oraz kabel telekomunikacyjny i elektroenergetyczny,
- ul. Worowska - sieć wodociągowa oraz kabel telekomunikacyjny i elektroenergetyczny,
- ul. Kościelna - sieć wodociągowa oraz kabel telekomunikacyjny i elektroenergetyczny.
- ul. Poświętne - kanalizacja deszczowa i sanitarna, sieć gazociągowa oraz kabel telekomunikacyjny.

2.2. Rozwiązania projektowe

Projekt przewiduje przebudowę istniejącego skrzyżowania oraz ulic przecinających się na nim w zakresie objętym realizowaną inwestycją.

Ulica Armii Krajowej na odcinku przyległym do ronda ulegnie całkowitej przebudowie.

Zarówno po północnej jak i południowej stronie ronda jezdnia zostanie rozdzielona wyspą kanalizującą spełniającą jednocześnie funkcję azylu na przejściu dla pieszych.

Ze względu na lokalizację przy ul. Worowskiej zakładu wulkanizacyjnego obsługującego samochody ciężarowe, na skrócie w tą ulicę z ul. Armii Krajowej zaprojektowano wydzielony pas dla ruchu omijający jezdnię ronda.

Na północnym wlocie na rondo zaprojektowano wyjazd z parkingu usytuowanego przed sklepami. Jezdnia manewrowa przy parkingu jest jednokierunkowa, więc możliwy jest tylko wyjazd na ulicę. Natomiast wjazd na parking jest możliwy od strony ul. Kościelnej.

Ulica Armii Krajowej posiada obustronne istniejące ciągi piesze, które zostaną adaptowane do przebudowywanego skrzyżowania. Ciągi piesze będą miały minimalną szerokość 2,0m.

Ulica Worowska na odcinku przyległym do ronda ulegnie całkowitej przebudowie.

Jezdnia zostanie rozdzielona wyspą kanalizującą spełniającą jednocześnie funkcję azylu na przejściu dla pieszych. Ze względu na dużą różnicę poziomów pomiędzy ulicą, a parkingiem przy kościele oraz istniejącą skarpe, przejście dla pieszych zostało usytuowane w miejscu zapewniającym widoczność dla pieszych idących w kierunku północnym. Konieczne będzie zajęcie jednego miejsca postojowego na parkingu przed Aresztem Śledczym, w celu umożliwienia pieszym zejścia z przejścia.

W ciągu ulicy Worowskiej znajdują się dwa istniejące ciągi piesze. Pierwszy jest usytuowany na skarpie tuż przy murze kościelnym, drugi jest usytuowany na długości muru aresztu. Oba ciągi piesze zostaną włączone do systemu komunikacji pieszej wokół ronda. Ciągi piesze będą miały minimalną szerokość 2,0m.

Ulica Kościelna na odcinku przyległym do ronda ulegnie całkowitej przebudowie.

Jezdnia zostanie rozdzielona wyspą kanalizującą spełniającą jednocześnie funkcję azylu na przejściu dla pieszych.

Po północnej stronie ulicy zostanie przebudowany parking i wjazd na plac kościelny, w taki sposób że wjazd będzie możliwy z jezdni ronda, natomiast wyjazd będzie możliwy na ulicę Kościelną.

Po stronie południowo wschodniej ulicy zostanie adaptowany do nowej sytuacji istniejący parking przy sklepach. Aby maksymalnie wykorzystać przestrzeń, zostanie wybudowana jezdnia manewrowa jednokierunkowa, umożliwiająca wjazd od strony ul. Kościelnej i wyjazd na ul. Armii Krajowej.

Po obu stronach ulicy są usytuowane ciągi piesze mające kontynuację na przebudowywanym skrzyżowaniu. Od strony muru kościelnego chodnik będzie włączał się w projektowany system komunikacji pieszej wokół ronda. Natomiast od strony sklepów został wybudowany przed realizacją inwestycji chodnik przylegający do ściany budynku o szerokości 2,0m łączący się z istniejącym chodnikiem wzdłuż ul. Armii Krajowej.

Ulica Poświętne na odcinku przyległym do ronda ulegnie niewielkiej przebudowie, w zakresie korekty łuków na wylocie z ronda.

W związku z tym, że jest to ulica jednokierunkowa to wlot nie zostanie wyposażony w wyspę dzielącą. W tym samym miejscu zostanie też usytuowane przejście dla pieszych. Po obu stronach ulicy są usytuowane ciągi piesze, które łączą się z chodnikami w ciągu ul. Armii Krajowej.

Elementy występujące na wszystkich odcinkach ulic.

Zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe, woda opadowa dzięki zastosowanym spadkom podłużnym i poprzecznym będzie spływać do zaprojektowanych studzienek ściekowych, następnie do studzienek kanalizacyjnych i kolektora deszczowego. Na wlotach na rondo zostaną zaprojektowane kratki ściekowe pozwalające na przejście wód opadowych spływających z ronda, lub wpływających na nie. Kratki będą usytuowane przed przejściami dla pieszych.

W związku z koniecznością adaptacji istniejącego oświetlenia dla potrzeb projektowanych rozwiązań, na każdym wlocie, na wyspie dzielącej zostanie usytuowana latarnia. Przewiduje się też usytuowanie latarni na wyspie na środku ronda.

Na ulicach przewiduje się nawierzchnię bitumiczną oraz przekrój daszkowy. Spadek chodników będzie skierowany w stronę jezdni.

Zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe, woda opadowa dzięki zastosowanym spadkom podłużnym i poprzecznym będzie spływać do zaprojektowanych studzienek ściekowych, następnie do studzienek kanalizacyjnych i kolektora deszczowego. Na rondzie projektuje się nowe oświetlenie, które będzie powiązane z istniejącym.

Wymiary poszczególnych elementów proponowanych rozwiązań zostały przedstawione na załączniku rysunkowym Nr 2 „Projekt organizacji ruchu”.

Przyjęto następujące podstawowe parametry techniczne:

Rondo:

- | | |
|-----------------------|----------|
| - średnica zewnętrzna | - 26,0m, |
| - średnica wewnętrzna | - 10,0m, |
| - szerokość jezdni | - 6,0m, |
| - szerokość opaski | - 2,0m, |
| - spadek poprzeczny | - 2%, |

Ul. Armii Krajowej:

- ulica klasy - Z,
- prędkość projektowa - $V_p = 50\text{km/h}$,
- szerokość jezdni
 - poza skrzyżowaniem - 10,0 - 10,7m,
 - wlot na rondo - 4,0m,
 - wylot z ronda - 4,3m,
- szerokość wyspy dzielącej (na wlocie) - 2,0m,
- chodnik (według stanu istniejącego) - min. 2,0m,
- kategoria ruchu - KR3,
- łuki wyokrąglające na rondzie - 12,0m.

Ul. Worowska:

- ulica klasy - L,
- prędkość projektowa - $V_p = 40\text{km/h}$,
- szerokość jezdni
 - poza skrzyżowaniem - 5,6m,
 - wlot na rondo - 4,0m,
 - wylot z ronda - 4,5m,
- szerokość wyspy dzielącej (na wlocie) - 2,0m,
- chodnik (według stanu istniejącego) - min. 2,0m,
- kategoria ruchu - KR2,
- łuki wyokrąglające na rondzie - 12,0m.

Ul. Kościelna:

- ulica klasy - Z,
- prędkość projektowa - $V_p = 50\text{km/h}$,
- szerokość jezdni
 - poza skrzyżowaniem - 6,4m,
 - wlot na rondo - 3,5m,
 - wylot z ronda - 3,8m,
- szerokość wyspy dzielącej (na wlocie) - 2,0m,
- chodnik (według stanu istniejącego) - min. 2,0m,
- kategoria ruchu - KR2,
- łuki wyokrąglające na rondzie - 6,0; 10,0; 12,0m.

Ul. Poświętne:

- | | | |
|---|---------------------------------------|---------------------------|
| - | ulica klasy | - Z, |
| - | prędkość projektowa | - $V_p = 50\text{km/h}$, |
| - | szerokość jezdni | |
| | - poza skrzyżowaniem | - 8,3m, |
| | - wylot z ronda | - 5,0m, |
| - | szerokość wyspy dzielącej (na wlocie) | - 2,0m, |
| - | chodnik (według stanu istniejącego) | - min. 2,0m, |
| - | kategoria ruchu | - KR2, |
| - | łuki wyokrąglające na rondzie | - 1,0; 12,0m. |

Komunikacja piesza

Projekt przewiduje budowę systemu ciągów pieszych. Każda z istniejących ulic jest wyposażona w obustronne ciągi piesze. W związku z gęstą zabudową jaka będzie występować w rejonie ulic zapewnią one sprawną komunikację pieszych oraz wyższy poziom bezpieczeństwa.

W projekcie zostały przewidziane przejścia dla pieszych na każdym wlocie na rondo. Tam gdzie wloty są dwukierunkowe zastosowano wyspy dzielące będące jednocześnie azylami na przejściach dla pieszych. System komunikacji zaprojektowano tak aby można było obejść dookoła całe rondo i wybrać dowolną trasę optymalną dla każdego pieszego.

Jedynie na chodniku przy przejściu dla pieszych od strony kościoła, przy wlocie ul. Worowskiej na rondo, będzie utrudnienie ze względu na dużą różnicę wysokości i co za tym idzie konieczność zastosowania schodów.

Ciągi piesze usytuowane bezpośrednio przy jezdni powinny mieć szerokość minimum 2,0m.

Szczegółowe rozwiązania są przedstawione na załączniku rysunkowym Nr 2 „Projekt organizacji ruchu”.

Organizacja ruchu

Przebudowa skrzyżowania spowoduje zasadniczą zmianę organizacji ruchu. Wszystkie wloty na skrzyżowanie będą podporządkowane, co wymusi redukcję prędkości pojazdów do 20 – 30 km/h. Każdy wlot zostanie wyposażony w przejście z azylem dla pieszych.

W ramach przedsięwzięcia zaprojektowano cały system ciągów pieszych umożliwiających bezpieczną komunikację dla pieszych uczestników ruchu. Projektowany system komunikacji pieszej będzie ściśle powiązany z istniejącymi chodnikami.

Poziom bezpieczeństwa zostanie podwyższony poprzez zaprojektowanie nowego systemu oświetlenia na każdym wlocie skrzyżowania.

Zostanie zaprojektowane zupełnie nowe oznakowanie, zarówno poziome jak i pionowe. W minimalnym zakresie zostanie utrzymane istniejące oznakowanie pionowe, głównie na granicy robót. Przedstawione rozwiązania polepszą płynność oraz bezpieczeństwo ruchu w rejonie skrzyżowania.

3. UZASADNIENIE I TERMIN WPROWADZENIA ORGANIZACJI RUCHU

Zakończenie budowy wszystkich ulic wraz z chodnikami i parkingami stanowić będzie uzasadnienie dla wprowadzenia w życie niniejszego projektu stałej organizacji ruchu. Przewidywany termin jej wprowadzenia – druga połowa roku 2011.

Jednostka wprowadzająca organizację ruchu ma obowiązek zawiadomić organ zarządzający ruchem (Wydział Komunikacji w Starostwie Powiatu Grójeckiego), zarząd drogi (Powiatowy Zarząd Dróg w Grójcu) oraz właściwego komendanta Policji (Komendę Powiatową Policji, Sekcja Ruchu Drogowego w Grójcu) o terminie jej wprowadzenia, co najmniej na 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu. Podstawa prawna Dz. U. Nr 177 poz. 1729 z dnia 23.09.2003r.

4. UZGODNIENIE PROJEKTU STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

Inwestycja jest zlokalizowana w ciągu drogi gminnej w związku z tym projekt stałej organizacji ruchu będzie zatwierdzony w Starostwie Powiatu Grójeckiego.

Przed zatwierdzeniem projekt stałej organizacji ruchu został zaopiniowany przez:

- Urząd Gminy i Miasta w Grójcu,
- Powiatowego Zarządu Dróg Powiatowych w Grójcu,
- Komendę Powiatową Policji, Sekcję Ruchu Drogowego w Grójcu.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA