**PROJEKT**

STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

w ulicach Żwirowej, Alei Lip, Osikowej, Jodłowej i Wąskiej w Łomiankach

**Województwo:** mazowieckie

**Powiat:** Warszawski Zachodni

**Gmina:** Łomianki

**Numery działek**

ul. Żwirowa, działki nr 235/1, 235/2

ul. Aleja Lip, działki nr 284/2, 284/1

ul. Osikowa, działka nr 260

ul. Jodłowa, działka nr 242

ul. Wąska, działka nr 299

**Inwestor:**  Burmistrz Gminy Łomianki

**Jednostka projektowania:**

Biuro Studiów i Programów SKRYBA Wiesław Mazurkiewicz,

ul. Kalinowa 42 Wrzosów, 26-630 Jedlnia-Letnisko

**Projektant:** Wiesław Mazurkiewicz, uprawnienia nr WR – WZDP – 114/81,

Wrzosów, luty 2016

KARTA UZGODNIEŃ

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

1. Opis techniczny
2. Część graficzna

**OPIS TECHNICZNY**

1. Podstawa opracowania

Podstawę wykonania niniejszej dokumentacji stanowią:

- Umowa z dnia 16 października 2015r zawarta pomiędzy Gminą Łomianki z siedzibą w Łomiankach, ul. Warszawska 115 (Zamawiającym) a Biurem Studiów i Programów SKRYBA Wiesław Mazurkiewicz (Wykonawcą)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. nr 220 poz. 2181 i 2182) wraz z załącznikiem nr 1.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. z 2003r. nr 177 poz. 1729)

1. Lokalizacja

Ulice: Żwirowa, Aleja Lip, Osikowa, Jodłowa i Wąska należą do kwartału V ulic.

Są zlokalizowane pomiędzy ulicą Dolną i Długą.

Lokalizację kwartału przebudowywanych ulic przedstawiono na rys. nr 1.

Przedmiotowy kwartał ulic jest zlokalizowany w trójkącie wyznaczonym przez główną arterię komunikacyjną: trasę E77 (ulicę Kolejową) oraz ulice; Dolną i Wiślaną. Ulice Kamienista, Żwirowa i Wąska są usytuowane prostopadle do ulicy Kolejowej, natomiast ulice Piaskowa, Sosnowa, Jodłowa, Osikowa i Aleja Lip – równolegle.

1. Zakres modernizacji

Stan istniejący.

**Ulica Wąska**

Jest zlokalizowana po prawej stronie końcowego odcinka ulicy Dolnej. Długość wynosi około 440m. Na całej długości ulicy istnieje nawierzchnia jezdna mineralno-bitumiczna o średniej szerokości 4,20m. Na odcinku km=0+003 do km=0+068 istnieje chodnik dla pieszych o szerokości 1,40m, w dużym stopniu zużyty. Szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających wynosi od 7,30 do 8,30m. Pas jezdny nie jest obramowany krawężnikami. Nie występują urządzenia do zorganizowanego postępowania ze ściekami deszczowymi.

**Ulica Żwirowa**

Przecina ulicę Dolną w km=0+280.

Łączna długość wynosi około 500m. Bardzo zróżnicowana w parametrach. Na odcinku od km=0+000 do km=0+280 szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających wynosi 4,0 ÷ 4,60m. Nawierzchnia: szuter, płyty żelbetowe, płyty Eco. Elementy infrastruktury: sieć gazowa, kable elektroenergetyczne (po obydwu stronach i w środku) kanalizacja sanitarna,

Na odcinku od km=0+280 do km=280+485 szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających wynosi 11,5 ÷ 12,2m. Nawierzchnia: szuter, częściowo destrukt. Elementy infrastruktury: sieć gazowa, sieć telekomunikacyjna, sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna, kable elektroenergetyczne, sieć elektroenergetyczna napowietrzna.

**Ulica Osikowa.**

Długość około 220m, nawierzchnia częściowo z pospółki, częściowo z destruktu; zużyta. Szerokość w liniach rozgraniczających: 8,0÷8,50m, Brak urządzeń odwadniających. Wjazdy do posesji częściowo utwardzone. Elementy infrastruktury: sieć gazowa, sieć wodociągowa, kanalizacja deszczowa, kable elektroenergetyczne, kable telekomunikacyjne, sieć elektroenergetyczna napowietrzna

**Ulica Aleja Lip**

Aleja Zabytkowa - Pomnik Przyrody.

Długość około 220m. Nawierzchnia jezdna szerokości 4,5m z destruktu bitumicznego, zużyta. Szerokość w liniach rozgraniczających 8,39 ÷9,30m. Brak urządzeń odwadniających, Wjazdy do posesji utwardzone. Infrastruktura: sieć gazowa w środku pasa jezdnego, kable elektroenergetyczne i kable telekomunikacyjne w środku pasa jezdnego.

**Ulica Jodłowa**

Prostopadła do ulicy Dolnej. Lewostronnym łukiem w km=0+067 krzyżuje się w km=0+166 z ulicą Wąską. Szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających wynosi średnio 6,0m. Nawierzchnia gruntowa częściowo umocniona betonowymi płytami drogowymi i płytami Eco. Brak urządzeń odwadniających. Infrastruktura: sieć gazowa, sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna, kable elektroenergetyczne, kable telekomunikacyjne.

Planowane do przebudowy ulice leżą w podstawowej części na gruntach stanowiących własność Gminy Łomianki.

Ruch drogowy w wymienionych ulicach został zorganizowany z zastosowaniem następujących znaków pionowych:

- na skrzyżowaniu ulic Długiej i Wąskiej: B-20, T-6a,

- na skrzyżowaniu ulic Aleja Lip i Wąskiej: B-18

- na skrzyżowaniu ulic Dolej i Wąskiej: B-20

- na skrzyżowaniu ulic Dolnej i Żwirowej: B-43, T-0, B-5, A-7

- na skrzyżowaniu ulic Dolnej i Jodłowej: B-43, T-0, B-5

Znakowania poziomego nie stwierdzono

Stan projektowany

Parametry planowanych dróg ustalono na:

Ulica Żwirowa

- klasa drogi: D (dojazdowa)

- prędkość projektowa: 30km/h

- obciążenie ruchem: KR 1

- szerokość pasów pieszo-jezdnych: 2x2,25m

- pochylenie poprzeczne jezdni: 2% w kierunku osi jezdni

- nawierzchnia pasów pieszo-jezdnych: kostka betonowa wibroprasowana

- szerokość pasa pieszego : nie występuje

- pochylenie poprzeczne pobocza: 6%

- zjazdy gospodarcze: kostki betonowe w granicach pasa drogowego

- pobocza: trawnik do granicy pasa drogowego

Ulica Aleja Lip

- klasa drogi: D (dojazdowa)

- prędkość projektowa: 30km/h

- obciążenie ruchem: KR 1

- szerokość pasów pieszo-jezdnych: 2x2,25m

- pochylenie poprzeczne jezdni: 2% w stronę poboczy

- nawierzchnia pasów jezdnych: kostka betonowa wibroprasowana

- szerokość pasa pieszego : nie występuje

- pochylenie poprzeczne pobocza: 6%

- wjazdy gospodarcze: kostka betonowa w granicach pasa drogowego

- pobocza: trawnik do granicy pasa drogowego

Ulica Osikowa

- klasa drogi: D (dojazdowa)

- prędkość projektowa: 30km/h

- obciążenie ruchem: KR 1

- szerokość pasów pieszo-jezdnych: 2x2,25m

- pochylenie poprzeczne jezdni: 2% w kierunku osi jezdni

- nawierzchnia pasów jezdnych: kostka betonowa wibroprasowana

- szerokość pasa pieszego : nie występuje

- pochylenie poprzeczne pobocza: 6%

- zjazdy gospodarcze: kostki betonowe w granicach pasa drogowego

- pobocza: trawnik do granicy pasa drogowego

Ulica Jodłowa

- klasa drogi: D (dojazdowa)

- prędkość projektowa: 30km/h

- obciążenie ruchem: KR 1

- szerokość pasów pieszo-jezdnych: 2x2,25m

- pochylenie poprzeczne jezdni: 2% w kierunku osi jezdni

- nawierzchnia pasów jezdnych: kostka betonowa wibroprasowana

- szerokość pasa pieszego : nie występuje

- pochylenie poprzeczne pobocza: 6%

- zjazdy gospodarcze: kostki betonowe w granicach pasa drogowego

- pobocza: trawnik do granicy pasa drogowego

Ulica Wąska

- klasa drogi: L (Lokalna)

- prędkość projektowa: 30km/h

- obciążenie ruchem: KR 1

- szerokość pasów jezdnych: 2x2,25m

- pochylenie poprzeczne jezdni: 2% w kierunku poboczy

- nawierzchnia pasów jezdnych: istniejąca, bitumiczna

- szerokość pasa pieszego : 1,5m

- pochylenie poprzeczne pasa pieszego: 2% w kierunku pasa jezdnego

- nawierzchnia pasa pieszego: kostki betonowe wibroprasowane

- pochylenie poprzeczne pobocza: 6%

- zjazdy gospodarcze: kostki betonowe w granicach pasa drogowego

- pobocza: trawnik do granicy pasa drogowego

Odwodnienie pasów drogowych będzie zrealizowane przez transport wód deszczowych sączkami podpowierzchniowymi w obszary o korzystnych parametrach filtracyjnych gruntów i rozsączenie wód w głąb środowiska gruntowo- wodnego. Odwodnienie będzie wspomagane studniami chłonnymi.

1. Charakterystyka ruchu drogowego

Biuro Studiów i Programów SKRYBA w dniu 3 i 4 listopada 2015r przeprowadziło obserwacje rodzaju i natężenia ruchu drogowego

Obserwacje polegały na liczeniu ilości przejeżdżających pojazdów. Obserwacje były uzupełniane wywiadami z przechodzącymi osobami, co miało na celu uzyskanie informacji świadczących o prawdopodobnych zmianach natężenia ruchu.

Godziny przeprowadzonych obserwacji: 630 – 1630.

Stwierdzono, że w obserwowanym okresie czasu ruch samochodowy był następujący

- w ulicy Żwirowej – 51 pojazdów (50 osobowych i 1 ciężarowy)

- w ulicy Alei Lip – 48 pojazdów (46 osobowych i 2 ciężarowe)

- w ulicy Osikowej – 59 pojazdy (54 osobowe i 5 ciężarowych)

- w ulicy Jodłowej – 53 pojazdów (53 osobowych i 0 ciężarowych)

- w ulicy Wąskiej – 282 pojazdy (244 osobowe i 38 ciężarowych)

W ulicy Wąskiej natężenie ruchu nie zmieniało się w istotny sposób w poszczególnych godzinach obserwowanego okresu. W pozostałych ulicach zaobserwowano tendencję do zwiększania natężenia ruchu w godzinach porannych i popołudniowych.

Z braku innych przesłanek przyjęto, że natężenie ruchu samochodowego w pozostałych godzinach zmaleje o 80% w stosunku do pory dziennej. Stosując interpolację liniową oszacowano, że średni, dobowy ruch pojazdów w poszczególnych ulicach kształtuje się następująco:

- w ulicy Żwirowej – 64 pojazdy

- w ulicy Alei Lip – 60 pojazdów

- w ulicy Osikowej – 74 pojazdy

- w ulicy Jodłowej – 66 pojazdów

- w ulicy Wąskiej – 353 pojazdy

1. Projektowana organizacja ruchu.

Projektowana organizacja ruchu drogowego zostanie wprowadzona po zakończeniu przebudowy ulic.

W porozumieniu z Inwestorem przyjęto, że ulica Dolna będzie ulicą z pierwszeństwem przejazdu zaś na pozostałych skrzyżowaniach pierwszeństwo przejazdu nie będzie określone (za wyjątkami) znakami drogowymi.

Zastosowano następujące elementy organizacji ruchu (rys. nr 2):

1. Skrzyżowanie ulic Aleja Lip i Osikowej z ulicą Żwirową będzie oznaczone znakami A-5, co ma na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego
2. Skrzyżowanie ulicy Żwirowej i Dolnej będzie oznaczone znakiem B-20, co jest związane ze znacznym spadkiem ulicy Żwirowej (>10°, znak A-22) oraz złą widocznością na skrzyżowaniu.
3. Skrzyżowanie ulicy Jodłowej i Dolnej będzie oznaczone znakiem B-20, co jest związane ze znacznym spadkiem ulicy Jodłowej (>10°, znak A-22) oraz złą widocznością na skrzyżowaniu.
4. Skrzyżowanie ulicy Wąskiej z ulicą Dolną będzie oznaczone znakiem B-20, co jest związane z ustaloną i zwyczajowo akceptowaną przez użytkowników organizacją ruchu, stosunkowo dużym spadkiem ulicy Wąskiej na odcinku 50m przed skrzyżowaniem i względnie niekorzystnej widoczności na skrzyżowaniu.
5. Skrzyżowania ulicy Wąskiej z ulicami Jodłową, Osikową i Aleją Lip będzie oznaczone znakami A-5
6. Skrzyżowania ulicy Dolnej z ulicami Żwirową, Jodłową i Wąską będą oznaczone znakami D-1

W km=0+110 w ulicach Osikowej i Alei Lip zaprojektowano progi spowalniające typu wyspowego P-25 zaopatrzone w punktowe elementy odblaskowe. Progi są obustronnie poprzedzone znakami pionowymi A-11a, T-1 i B-33.

Uwaga: Przedstawione na rys. nr 2 wymiary charakteryzujące szerokości pasów drogowych, poboczy i pasów jezdnych są reprezentatywne dla miejsc ich przedstawienia. Parametry te są zmienne, zaś szczegółowe wielkości przedstawiono w Planach zagospodarowania terenu każdej ulicy będących w posiadaniu Zarządu Dróg Powiatowych w Ożarowie Mazowieckim.

Z uwagi na wykonanie ciągów jezdnych z zastosowaniem kostek betonowych wibroprasowanych zrezygnowano z projektowania znakowania poziomego.

1. Wykonanie elementów oznakowania.

Projektowane znaki pionowe i poziome powinny być zgodne z zasadami zawartymi w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r

w sprawie szczególnych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. nr 220 poz. 2181*).*

Ustawiane znaki winny się charakteryzować wysoką trwałością, odpornością na ścieranie i zabrudzenia, oraz posiadać właściwości odblaskowe. Słupki do mocowania znaków należy umieszczać tak, aby krawędź znaku była min. 1,5m od krawędzi jezdni a wysokość umieszczenia znaku min. 2,20m. Znaki poziome należy wykonać biała farbą syntetyczną odporną na ścieranie.

Zestawienie pionowych znaków drogowych, istniejących i projektowanych, przedstawiono w poniższym zestawieniu.

**ZESTAWIENIE**

**ZNAKÓW DROGOWYCH**

**na przebudowanych ulicach Żwirowej, Alei Lip, Osikowej, Jodłowej i Wąskiej**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp | | **Symbol znaku** | | Ilość (szt.) | | | | | |
| Istniejące | | Do przestawienia | Do demontażu | Projektowane (nowe) | |
| **Znaki ostrzegawcze** | | | | | | | | | |
| 1 | | A – 5 | | - | | - | - | 15 | |
| 2 | | A – 22 | | - | | - | - | 2 | |
| 3 | | A – 7 | | - | | - | 1 | - | |
| **Znaki zakazu** | | | | | | | | | |
| 4 | | B – 20 | | 2 | | - | - | 2 | |
| 5 | | B – 43 | | 3 | | - | - | 4 | |
| 6 | | B - 5 | | 2 | | - | - | - | |
| 7 | | B-18 | | - | | - | - | - | |
| 8 | | B-44 | | - | | - | - | 4 | |
| **Znaki informacyjne** | | | | | | | | | |
| 9 | D – 1 | | 3 | | - | | - | | - |
| 10 | D – 4a | | 1 | | 1 | | - | | - |
| **Tabliczki informacyjne** | | | | | | | | | |
| 11 | | T – 1 | | - | | - | - | 4 | |
| 12 | | T - 9 | | - | | - | - | 2 | |
| 13 | | T-0 | | 3 | | - | - | - | |
| 14 | | T-6a | | 1 | | - | - | - | |
| **Tablica prowadząca** | | | | | | | | | |
| 15 | | U-3a | | - | | - | - | 2 | |

1. Przewidywany termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu

Wprowadzenie stałej organizacji ruchu wg niniejszego projektu zaplanowano na dzień 15 sierpnia 2017r.

CZĘŚĆ GRAFICZNA

- rys. nr 1. Lokalizacja przedsięwzięcia, skala 1 : 5 000, 1: 50 000.

- rys. nr 2. Projektowana organizacja ruchu, ul. Żwirowa, Aleja Lip, Osikowa, Jodłowa i Wąska. Skala 1 : 1000