

OPIS TECHNICZNY

do koncepcji usprawnienia ruchu i poprawy bezpieczeństwa na
ul. Ludowej w Wysokiem Mazowieckiem od km 0+000 do km 0+550,40

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa zawarta z Zarządem Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem,
- kopia mapy zasadniczej w skali 1:500,
- wizje lokalne w terenie – pomiary uzupełniające,
- uzgodnienia robocze z inwestorem,
- uzgodnienia branżowe,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki i Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie; Dz.U. nr 43 z 14 maja 1999 r., poz.4.

1.2. Zakres opracowania

Projekt koncepcji obejmuje usprawnienie ruchu i poprawę bezpieczeństwa na ul. Ludowej w Wysokiem Mazowieckiem. Początek opracowania przyjęto w osi istniejącej jezdni ul. Ludowej w km 0+000 w miejscu połączenia z nową nawierzchnią wykonaną w ramach budowy ronda na drodze krajowej nr 66, natomiast koniec opracowania przyjęto w km 0+550,40 w osi istniejącej jezdni ul. Ludowej. Projekt koncepcji obejmują przebudowę:

- skrzyżowania z ul. Armii Krajowej,
- skrzyżowania z ul. Adama Mickiewicza,
- skrzyżowania z ul. Jagiellońską,
- skrzyżowania z ul. Mystkowską,
- skrzyżowania z ul. Szpitalną,
- skrzyżowania z ul. 1000-Lecia.

Dokumentacja opracowania obejmuje również uzgodnienia przebudowy infrastruktury technicznej w zakresie wynikającym z przyjętej koncepcji.

1.3. Cel opracowania

Niniejsze opracowanie ma na celu określić niezbędny zakres przebudowy ulic w ciągu ul. Ludowej w celu usprawnienia warunków ruchu i poprawy bezpieczeństwa pojazdów, rowerzystów i pieszych.

2. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1. Położenie i ukształtowanie terenu

Projektowana ulica Ludowa położona jest w centrum miasta Wysokie Mazowieckie w terenie płaskim. Ul. Ludowa jest głównym ciągiem komunikacyjnym przebiegającym przez teren zurbanizowany miasta. W otoczeniu drogi występują budynki mieszkalne, usługowe jak również główne budynki użyteczności publicznej tj. Miejski Ośrodek Kultury, Bank PKO SA, Urząd Miasta, Starostwo Powiatowe, Prokuratura Rejonowa, Sąd Rejonowy, Policja, szkoła.

2.2. Opis stanu istniejącego

Ulica Ludowa posiada przekrój jednojezdniowy dwukierunkowy. Na omawianym odcinku jest ona drogą z pierwszeństwem przejazdu, krzyżuje się z następującymi ulicami:

- z ulicą Armii Krajowej po stronie lewej (dr. gminna nr 107853B), ulica jednojezdniowa dwukierunkowa o szerokości jezdni 6,0m;
- z ulicą Adama Mickiewicza po stronie prawej (dr. gminna nr 107856B), jednojezdniowa dwukierunkowa o szerokości jezdni 6,0m;
- z ulicą Jagiellońską po stronie lewej (dr. gminna nr 107851B), jednojezdniowa jednokierunkowa od skrzyżowania z ul. Ludową o szerokości jezdni około 9,3m;
- z ulicą Mystkowską po stronie lewej (dr. gminna nr 107850B), jednojezdniową jednokierunkową do skrzyżowania z ul. Ludową o szerokości jezdni około 7,1m;
- z ulicą Szpitalną po stronie prawej (dr. powiatowa nr 2065B), jednojezdniową dwukierunkową o szerokości jezdni około 7,7m;
- z ulicą 1000-Lecia obustronnie (dr. gminna nr 107847B), jednojezdniowa dwukierunkowa o szerokości jezdni około 7,1m;

Skrzyżowania ulic Mystkowskiej, Szpitalnej i 1000-Lecia charakteryzują się niewielką odległością od siebie wlotów podporządkowanych, włączających się do drogi z pierwszeństwem przejazdu. Wpływa to na wzajemne oddziaływanie tych wlotów na siebie, co powoduje zakłócenia przebiegu ruchu. Mała odległość wlotów podporządkowanych uniemożliwia utworzenie dwóch skrzyżowań z pełnowymiarowym ukształtowaniem stref wlotów/ wylotów drogi z pierwszeństwem przejazdu na odcinku znajdującym się pomiędzy wlotami podporządkowanymi. Niewielka odległość

między wlotami dróg podporządkowanych uniemożliwia utworzenie normatywnych pasów dla pojazdów skręcających w lewo oraz wprowadzenia przejrzystego i zrozumiałego prowadzenia ruchu (oznakowanie poziome i pionowe). W celu poprawy bezpieczeństwa i sprawnego przejazdu przez dane skrzyżowania zaleca się budowę małego ronda.

W stanie istniejącym ul. Ludowa posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 7,20 – 9,10 m. Nawierzchnia posiada liczne spękania siatkowe, podłużne oraz poprzeczne. Krawężniki z uwagi na ich zły stan kwalifikują się do wymiany. W ciągu ul. Ludowej występują obustronne chodniki oddzielone od jezdni pasem zieleni. Na całej długości ul. Ludowej nawierzchnia chodników wykonana jest z betonowej kostki brukowej z wyjątkiem odcinka od skrzyżowania z ul. Mickiewicza do skrzyżowania z ul. Szpitalną po stronie prawej. Na tym odcinku nawierzchnia chodników i zjazdów jest bitumiczna w złym stanie technicznym.

Po lewej stronie ul. Ludowej przed skrzyżowaniem z ul. Armii Krajowej występuje parking o szerokości średniej 8,0 m dla samochodów osobowych o nawierzchni bitumicznej. Po tej samej stronie za skrzyżowaniem z ul. Armii Krajowej od km 0+119,00 do km 0+157,00 znajduje się zatoka autobusowa o nie normatywnych parametrach.

Odwodnienie ulic odbywa się metodą powierzchniowego spływu wód opadowych do istniejących studzienek ściekowych i dalej do kanału deszczowego.

2.3. Istniejące urządzenia obce.

W pasie drogowym przebiegają następujące urządzenia techniczne:

- doziemne przewody telekomunikacyjne,
- doziemne przewody energetyczne,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- kanalizacja sanitarna i deszczowa,
- kanał ciepłowniczy,
- napowietrzna linia energetyczna i oświetleniowa.

Koncepcja zawiera wstępne uzgodnienia z gestorami sieci w zakresie konieczności robót w poszczególnych branżach, które należy uwzględnić na etapie projektu budowlanego.

3. CHARAKTERYSTYKA STANU PROJEKTOWANEGO

3.1. Klasa i funkcja przebudowywanej ul. Ludowej.

Projektowana ulica Ludowa stanowi ciąg drogi powiatowej nr 2072B Droga wojewódzka 678 – Wysokie Mazowieckie (ul. Białostocka, ul. Ludowa) – Mścichy – Dąbrowa Dzięciel – Święck Strumiany – Rosochate Kościelne – Krzeczkowo Mianowskie – Dmochy Glinki – Czyżew Osada – Droga

województwa nr 690. Drogi powiatowe powinny posiadać klasę G, Z wyjątkowo klasę L. Przebudowywany odcinek ulicy przechodzi przez obszar zwartej zabudowy, obsługuje ruch tranzytowy i lokalny który wymaga częstych skrzyżowań i zjazdów. Biorąc pod uwagę powyższe zalecenia oraz parametry jakie będzie posiadała ulica Ludowa po przebudowie można zakwalifikować ją do klasy technicznej Z.

3.2. Podstawowe parametry normatywne.

Poniżej przedstawiono najważniejsze wymagania techniczne dla ulicy klasy technicznej Z przyjęte do dalszego projektowania:

Parametry ulicy klasy Z:

- dopuszczalne odstępy pomiędzy skrzyżowaniami – 300m wyjątkowo 150m,

Uwaga: Przy przebudowie w wypadkach uzasadnionych dopuszcza się wyjątkowo odstępstwo od warunków dotyczących odstępów pomiędzy skrzyżowaniami.

- zjazdy – należy dążyć do ograniczenia (szczególnie w terenie nowo-zagospodarowywanym),

- prędkość projektowa: 50 km/h,

- prędkość miarodajna 50+10=60 km/h,

- zasadnicza szerokość pasa ruchu: 3,50 m,

- minimalny promień trasy w planie (przy 5% przechyłce) 140 m,

- poszerzenie pasa ruchu dla trasy w planie na łukach 40/R,

- minimalny promień trasy w profilu: krzywa wypukła 1500 m; krzywa wklęsła 1000m (500 m),

- największe dopuszczalne pochylenie niwelety bez chodników - 9%; z chodnikami – 6%,

- minimalna szerokość chodnika odsuniętego od jezdni 1,5 m,

- minimalna szerokość chodnika przy jezdni 2,0 m.

3.3. Projektowane rozwiązania.

Projektowana oś ul. Ludowej na długości 550,40m poprowadzono po osi istniejącej ulicy z wyjątkiem zejścia w miejscu projektowanego ronda. Na długości projektowanej trasy przyjęto przekrój uliczny z jezdnią bitumiczną szerokości od 9,0 do 10,0m z elementami uspokojenia ruchu. Przy wszystkich skrzyżowaniach z drogami bocznymi przyjęto elementy uspokojenia ruchu z wydzieleniem dodatkowych pasów do skrętu w lewo z zastosowaniem wysp środkowych zamykających, które będą służyć również jako azyle dla pieszych.

Na skrzyżowaniu ulicy Ludowej z ulicą 1000-Lecia projektuje się małe rondo z wyspami równoległymi. Wlot ulicy Szpitalnej na ulicę Ludową zamknięto, na końcu ulicy zaprojektowano parking dla samochodów osobowych.

Przed i za skrzyżowaniem ulicy Ludowej z ulicą Armii Krajowej usytuowano parę zatok autobusowych długości pasa postojowego 20m ze skosami wjazdowymi 1:8 i wyjazdowymi 1:4 o szerokości 3,0m. Pomiędzy zatokami zastosowano azyl przejścia dla pieszych.

Istniejący wjazd i wyjazd w km 0+248,10 do budynku mieszkalnego nr 48 i SDH Rywał zaprojektowano jako zjazd na zasadzie prawoskrętów, zgodnie z projektowaną organizacją ruchu na drodze. Istniejącą jednokierunkową ulicę Jagiellońską w obrębie skrzyżowania z ul. Ludową na długości odcinka około 50m zaprojektowano jako dwukierunkową. Umożliwi to obsługę komunikacyjną do budynku mieszkalnego nr 48 i SDH Rywał od strony istniejącego ronda z drogą krajową nr 66. W związku z tym projektuje się zmianę organizacji ruchu na terenie SDH Rywał wprowadzając ruch dwukierunkowy.

Ze względu na charakterystykę ulicy Ludowej oraz znacznej ilości pojazdów osobowych parkujących przy obiektach użyteczności publicznej zaprojektowano parkingi dla samochodów osobowych w następujących lokalizacjach:

- istniejący parking o nawierzchni bitumicznej po lewej stronie ul. Ludowej przewidziano do przebudowy na 15 miejsc postojowych o nawierzchni z kostki betonowej brukowej,
- istniejący parking przy budynku sądu rejonowego o nawierzchni bitumicznej po lewej stronie ul. Ludowej przewidziano do przebudowy na 8 miejsc postojowych o nawierzchni z kostki betonowej brukowej,
- w obrębie skrzyżowania z ulicą Adama Mickiewicza zaprojektowano 12 stanowisk postojowych,
- w miejscu zamkniętego wlotu ulicy szpitalnej zaprojektowano 12 stanowisk postojowych.

W celu poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszych zmieniono lokalizacje istniejących przejścia w km 0+110; km 0+228,50; km 0+284,50; km 0+321,90. Wprowadzono przejścia przez jezdnię z wyspą azylu ograniczoną krawężnikiem o szerokości 2,0m co wpłynie na poprawę dostrzegalności przejścia, poprawi warunki obserwacji drogi przez pieszych oraz umożliwi przekraczanie jezdni na raty.

Na początku projektowanej trasy po stronie lewej ulicy Ludowej przy parkingu dla samochodów osobowych zaprojektowano chodnik o szerokości 2,5m. Od ulicy Mickiewicza do ulicy Mystkowskiej po prawej stronie ul. Ludowej istniejący chodnik i zjazdy przewidziano do przebudowy na nawierzchnię z betonowej kostki brukowej. Pozostałe chodniki oraz zjazdy przewidziano do przełożenia z dostosowaniem do zaprojektowanych ciągów komunikacyjnych oraz przejść dla pieszych.

3.4. Analiza powiązania ul. Ludowej z innymi drogami publicznymi.

Ulica Ludowa na omawianym odcinku krzyżuje się z następującymi ulicami:

- w km 0+073,00 z ulicą Armii Krajowej po stronie lewej (dr. gminna nr 107853B). Na ulicy Ludowej projektuje się dodatkowy pas do skrętu w lewo szerokości 3,0m w postaci rozmalowania na jezdni bitumicznej z wyspą zamykającą służącą również jako azyl z przejściem dla pieszych. Geometrię podłączenia drogi bocznej ukształtowano stosując normatywne promienie wyokrągłające tj. promień wjazdowy i wyjazdowy $R=8,0m$,
- w km 0+218,85 z ulicą Adama Mickiewicza po stronie prawej (dr. gminna nr 107856B). Na drodze głównej zaprojektowano elementy uspokojenia ruchu z wydzieleniem dodatkowego krótkiego pasa do skrętu w lewo szerokości 3,0m z obustronnymi wyspami środkowymi w postaci azyli z przejściem dla pieszych. Geometrię podłączenia drogi bocznej ukształtowano stosując normatywne promienie wyokrągłające tj. promień wjazdowy i wyjazdowy $R=8,0m$,
- w km 0+301,30 z ulicą Jagiellońską po stronie lewej (dr. gminna nr 107851B). Na drodze głównej zaprojektowano elementy uspokojenia ruchu z wydzieleniem dodatkowego krótkiego pasa do skrętu w lewo szerokości 3,0m z obustronnymi wyspami środkowymi w postaci azyli z przejściem dla pieszych. Geometrię podłączenia drogi bocznej ukształtowano stosując normatywne promienie wyokrągłające tj. promień wjazdowy i wyjazdowy $R=8,0m$. Istniejącą jednokierunkową ulicę Jagiellońską w obrębie skrzyżowania z ul. Ludową na długości odcinka około 50m zaprojektowano jako dwukierunkową,
- w km 0+422,60 z ulicą Mystkowską po stronie lewej (dr. gminna nr 107850B), Geometrię podłączenia drogi bocznej ukształtowano w taki sposób aby uzyskać jak najbardziej korzystny kąt skrzyżowania. Zastosowano promienie wyokrągłające równe 7,0 i 8,0m,
- w km 0+475,85 z ulicą 1000-Lecia skrzyżowanie obustronne (dr. gminna nr 107847B). Skrzyżowanie z tą ulicą rozwiązano jako małe rondo o średnicy zewnętrznej 34,0m, średnica wyspy środkowej 19,0m i szerokości jezdni bitumicznej 5,0m z pierścieniem przejazdowym szerokości 2,5. Na wlotach zastosowano wyspy równoległe długości 15m i szerokości 2,0m. Na wlocie ronda jadąc z kierunku ul. Białostockiej zastosowano wyspę dzielącą równoległą o długości około 30,0 i szerokości 2,0m. Łuki wyokrągłające na wlotach rondach przyjęto o promieniach od 6,0 do 14,0m. Szerokość jezdni na wjeździe na rondo 3,5m a na wyjeździe z ronda 4,0m. Z uwagi na niekorzystny kąt podłączenia dróg do ronda oraz niewielką odległość pomiędzy wlotem a sąsiednim wylotem zaprojektowano wyokrąglenia narożnika jezdni z dwoma biegami krawężnika i nawierzchnią pomiędzy krawężnikami niedogodną dla pojazdów osobowych. Nawierzchnia wybrukowana na pierścieniu oraz na specjalnie zaprojektowanej powierzchni między wlotem a wylotem przystosowanej do przejazdu pojazdu miarodajnego (autobus dwuosiowy).

Geometria podłączenia dróg bocznych przy rondzie ulegnie całkowitej zmianie a budowa ronda wymagać będzie większego zajęcia przyległego terenu tj. części gruntów działki nr 1837/2 należącej do gminy miasta Wysokie Mazowieckie.

Na ulicy Ludowej wprowadzono dodatkowe krótkie pasy do skrętu w lewo dla pojazdów skręcających do Banku PKO SA oraz do Miejskiego Ośrodka Kultury.

3.5. Konstrukcja i technologia nawierzchni

Na odcinku ulicy Ludowej objętej robotami nawierzchniowymi przyjęto konstrukcję i technologię nawierzchni zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz. U. Nr 43/99.

a) jezdnia

Od km 0+000 do skrzyżowania z ulicą Mystkowską w km 0+422,60 zaprojektowano wzmocnienie istniejącej nawierzchni ul. Ludowej:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 5cm,
- warstwa wyrównawczo – wzmacniająca z betonu asfaltowego grubości min. 3cm
- frezowanie istniejącej jezdni na głębokość średnio 5cm.

Od km 0+422,60 do końca projektowanej ulicy Ludowej oraz na wlotach ulicy 1000-Lecia przyjęto nawierzchnię o następującej konstrukcji dla KR3:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grub. 5cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grub. 6cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego grub. 7cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 20cm.

Technologię remontu przebudowy ul. Ludowej w miejscach łat i spękań siatkowych przyjęto tak jak dla konstrukcji KR3.

b) chodniki

- nawierzchnia z betonowej kostki typu polbruk gr. 6 cm
- podsypka piaskowa o grubości 5 cm
- podbudowa z kruszyw naturalnych stabilizowanych mechanicznie o grubości 10 cm w miejscu nowoprojektowanych chodników

c) zjazdy

- nawierzchnia z kostki betonowej typu polbruk o grubości 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa o grubości 3 cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o grubości 15 cm

3.6. Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Bardzo istotnym elementem, jaki rozwiązuje przebudowa ulicy Ludowej jest poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego. Na ten element będą miały wpływ następujące przedsięwzięcia:

- a) wprowadzenie nowej organizacji ruchu, zastosowanie na znakach pionowych folii II generacji;
- b) wprowadzenie dodatkowych pasów do skrętów w lewo,
- c) wykonanie oznakowania poziomego całego ciągu objętego opracowaniem, mające istotne znaczenie zwłaszcza w obrębie skrzyżowań,
- d) przeniesienie istniejących przejść dla pieszych w miejsca bezpieczne oraz zaprojektowanie azyli dla pieszych.
- e) wymiana zniszczonych barier na nowe
- f) usunięcie istniejących drzew ograniczających widoczność na dojeździe do skrzyżowania,

Zasadnicze elementy poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego tego odcinka, których wprowadzenie przewiduje niniejsze opracowanie to:

- wyrównanie nawierzchni oraz nierówno osadzonych studzienek i krat ściekowych omijanych przez kierowców w sposób niekontrolowany, stwarzający zagrożenie w ruchu drogowym,
- budowa małego ronda
- wskutek budowy chodników wykonania nowych przejść dla pieszych oraz wprowadzeniu nowego oznakowania
- ponadto przewiduje się wymianę lamp oświetleniowych na nowe, znacznie ekonomiczniejsze, jednocześnie efektywniejsze, co będzie miało wpływ na poprawę bezpieczeństwa w ruchu drogowym, zwłaszcza w okresie zmroku i porze nocnej.

3.7. Odwodnienie drogi

Odwodnienie ulicy objętej przebudową odbywać się będzie metodą powierzchniowego spływu wód opadowych przy krawężniku do kanalizacji deszczowej.

3.8. Zieleń

Zachodzi konieczność wycięcia drzew, które bezpośrednio kolidują z projektowaną przebudową ulicy Ludowej.

3.9. Organizacja ruchu

Projekt stałej organizacji będzie przedmiotem odrębnego opracowania nie wchodzącego w skład niniejszego projektu.