



PROJEKT

ORGANIZACJI RUCHU

***DOCELOWEJ I NA CZAS ROBÓT DLA ZADANIA:
PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ-ULICA ROLNICZA
W MIEJSCOWOŚCI WILKOWICE***

**INWESTOR: URZĄD GMINY W WILKOWICACH
UL. WYZWOLENIA 25, 43-365 WILKOWICE**

OPRACOWAŁ: mgr inż. Piotr Szostek

BIELSKO-BIAŁA, KWIECIEŃ 2009

PRACOWNIA BUDOWNICTWA DROGOWEGO „VIA”
43-300 Bielsko-Biała, ul. Zapłocie Duże 208 f

e-mail: via-bb@wp.pl
tel. 0 504 006 034

1. DANE OGÓLNE.

1.1. TEMAT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Tematem opracowania jest projekt organizacji ruchu docelowej i na czas robót dla zadania „przebudowa drogi gminnej - ulicy Rolnicza w Wilkowicach”.

Przebudowa ma na celu wykonanie remontu, dostosowanie drogi do wymogów i do parametrów drogi klasy Z. Droga po przebudowie będzie obsługiwać przyległe tereny jak również będzie stanowiła dojazd do istniejącej strefy przemysłowej. Droga będzie stanowiła ciąg jezdny z wydzielonym ciągiem pieszo-rowerowym. Ruch samochodowy będzie związany z obsługą strefy przemysłowej, a ruch pieszy i rowerowy to ruch lokalny.

Początek projektowanego odcinka drogi ma miejsce na skrzyżowaniu z drogą gminną /ul. Woprowska/, a koniec zlokalizowany jest na krawędzi pasa drogowego drogi krajowej nr 69 /Bielsko-Biała---Żywiec/-ulica Żywiecka.

Całkowita długość projektowanego odcinka drogi wynosi 1716,60mb, a przy wyłączeniu wiaduktu nad drogą krajową 1548,86mb

Droga będzie składać się z dwóch odcinków powiązanych obiektem mostowym nad drogą krajową, który stanowi przedmiot odrębnego opracowania.

-Odcinek I km 0+000—0+661,53

-Odcinek II km 0+829,27—1+716,6

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- § Zlecenie Urzędu Gminy w Wilkowicach
- § Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- § warunki techniczne przebudowy drogi wydane przez administratora drogi tj. Urząd Gminy w Wilkowicach
- § Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywaniem nadzoru nad tym zarządzaniem
- § Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

1.3. INWESTOR.

Inwestorem projektu budowlanego jest Urząd Gminy w Wilkowicach

2. OPIS TECHNICZNY.

2.1. STAN ISTNIEJĄCY.

Na początkowym odcinku istniejąca droga jest częściowo o nawierzchni gruntowej, a częściowo nie występuje.

W km 1+480—1+716,6 istniejąca droga jest utwardzona o nawierzchni bitumicznej. Droga o nawierzchni bitumicznej posiada szerokość 550cm i obustronnie obramowana jest poboczem gruntowym nieumocnionym. Odwodnienie drogi jest powierzchniowe, a wody deszczowe ujęte są w jednostronny rów, którego dno umocnione jest korytkami betonowymi.

W km 1+490 występuje skrzyżowanie z drogą gminną ul. Dworcowa o nawierzchni bitumicznej.

Na długości projektowanego odcinka drogi znajdują się dwa cieki wodne.

W km 1+029,6 przebiega ciek stanowiący dopływ potoku Białka. Na cieku brak jest obiektu mostowego, a przejazd realizowany jest w brud.

Na cieku w km 1+465,51 zabudowany jest przepust rurowy o średnicy 1500mm. Przepust obustronnie obramowany jest żelbetowymi ściankami czołowymi.

W km 1+518,74 projektowana droga przecina tory kolejowe zaopatrzone w rogatki. Na wysokości torów przebieg drogi jest nieczytelny. Droga przebiega w łuku poziomym, a jej szerokość jest zawężona

Na długości projektowanej drogi zlokalizowane są liczne wjazdy do posesji i na parcele gruntowe niezabudowane.

Na całym odcinku pobocza są nieutwardzone i wąskie co znacznie utrudnia ruch pieszych.

2.2. PARAMETRY TECHNICZNE .

a/ projektowanej drogi:

- odcinek I długości 661,53mb
- odcinek II długości 887,33mb
- długość całkowita drogi 1716,60mb
- długość odcinka wyłączona z opracowania w obrębie drogi krajowej 167,74mb
- szerokość jezdni 600cm
- szerokość ciągu pieszo-rowerowego 250,0cm
- szerokość chodnika 200,0cm
- szerokość opaski 50,0cm
- pochylenie poprzeczne drogi na prostej i łukach poziomych >150m-daszkowe 2%.
- pochylenie poprzeczne drogi na łukach poziomych 100m –jednostronne 2%
- pochylenie poprzeczne chodnika i ścieżki rowerowej 2% w kierunku drogi
- pochylenie poprzeczne chodnika na wysokości wjazdów do posesji i na parcele gruntowe należy nawiązać do stanu istniejącego
- pochylenie podłużne zgodnie z profilem podłużnym
- klasa drogi-Z
- prędkość projektowa 40km/h
- konstrukcja drogi na ruch KR-4

b/ odwodnienie drogi

- kolektor deszczowy na długości drogi z rur PVC o średnica 300/mm/

- kolektor deszczowy w miejscu odprowadzenia wody do istniejących odbiorników z rur PVC o średnicy 400mm
- studzienki ściekowe typu miejskiego z osadnikiem średnicy 600mm z rur PE
- studzienki rewizyjne typowe z włazem żeliwnym średnicy 600mm z rur PE na projektowanym kolektorze deszczowym.
- studzienki rewizyjne typowe z włazem żeliwnym średnicy 800mm z rur żelbetowych w miejscu wylotu kolektora deszczowego do odbiorników.
- studzienki rewizyjne monolityczno-prefabrykowane kaskadowe
- przykanaliki PVC o średnicy 200mm do łączenia studzienek ściekowych i rewizyjnych.

c/ przepust ramowy żelbetowy monolityczny 3,5*1,5 /m/ w km 1+029,6

d/ przepust ramowy żelbetowy monolityczny 2,0*1,7 /m/ w km 1+465,51

2.3. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE .

Ze względu na fakt, że cały odcinek ul. Rolniczej podlega przebudowie założono kilometr od ul. Woprowskiej do drogi krajowej nr 69.

Początek projektowanego odcinka drogi ma miejsce na skrzyżowaniu z drogą gminną /ul. Woprowska/, a koniec zlokalizowany jest na krawędzi pasa drogowego drogi krajowej nr 69 /Bielsko-Biała---Żywiec/. Całkowita długość projektowanego odcinka drogi wynosi 1716,60mb.

W km 0+744,01 projektowana droga będzie przecinać projektowaną drogę krajową przebiegającą dołem. Obiekt nad drogą krajową wraz z krótkimi dojazdami o łącznej długości 167,740mb stanowi przedmiot opracowania GDDKiA w Katowicach i został wyłączony z opracowania projektowego ul. Rolniczej.

Projekt zakłada remont istniejącej drogi o nawierzchni bitumicznej na końcowej długości, przywracający jej pierwotny stan i wykonanie drogi o nawierzchni bitumicznej w śladzie istniejącej drogi o nawierzchni gruntowej.

W przekroju poprzecznym droga ta będzie wyposażona w jezdnię o szerokości 600cm i jednostronny ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 250cm oddzielony od niej krawężnikiem betonowym. Z drugiej strony jezdni obramowana jest krawężnikiem i opaską szerokości 50cm.

Na dojazdach do projektowanej drogi krajowej i wiaduktu drogowego, przekrój poprzeczny ul. Rolniczej zostanie nawiązany do przekroju na obiekcie mostowym stanowiący przedmiot odrębnego opracowania. Na tym odcinku w przekroju poprzecznym znajduje się jezdni szerokości 600cm, chodnik dla pieszych szerokości 200cm i ścieżka rowerowa dwukierunkowa szerokości 250cm. Zejście z jednego przekroju na drugi będzie realizowane na odcinku przejściowym o długości 20,0mb.

Droga na całym odcinku będzie przebiegać po stanie istniejącym za wyjątkiem odcinków na dojazdach do obiektu mostowego nad drogą krajową. Na tych dojazdach drogą będzie przebiegać w nasypie o zmiennej wysokości.

Na pozostałej długości przebieg projektowanej drogi będzie pokrywał się z przebiegiem drogi o nawierzchni gruntowej i zostanie nawiązany sytuacyjnie i wysokościowo do linii rozgraniczających pasa drogi krajowej /na planie sytuacyjnym zaznaczone ciągłą linią fioletową/.

W przekroju poprzecznym droga będzie składała się z jezdni obramowanej obustronnie krawężnikiem, chodnika pieszo-rowerowego z jednej strony i opaski z drugiej strony lub chodnika z jednej strony i ścieżki rowerowej z drugiej strony.

Jedynie na długości przekroju typowego G-G przekrój będzie drogowy, a jezdnia o szerokości zmiennej będzie obramowana obustronnie poboczem gruntowym. Z obu stron odkrycie krawężnika wynosi 12cm, a na wysokości wjazdów do posesji 5cm.

Na długości projektowanego odcinka drogi wykonano wjazdy na wszystkie parcele gruntowe poprzez obniżenie krawężnika.

Parametry geometryczne drogi nawiązano jak dla drogi klasy Z przy założeniu prędkości projektowej 40km/h.

Przebudowa drogi będzie wymagać zajęcia działek sąsiadujących z działką drogową. Pod pas drogowy zostały wydzielone wszystkie działki dla przebudowy drogi dla których zostały wykonane projekty podziałów. Jedynie na wysokości torów kolejowych droga będzie przebiegać po działkach kolejowych, które stanowią teren zamknięty i nie podlegają podziałowi i wydzieleniu pod pas drogowy.

Na długości projektowanego odcinka drogi zaprojektowano zjazdy na wszystkie parcele gruntowe poprzez obniżenie krawężnika.

Na wysokości torów PKP zostanie wykonana korekta przebiegu drogi. Na tym odcinku przebieg będzie prosty, a droga zostanie przesunięta w kierunku Żywca. Zmiany lokalizacji przecięcia drogi z torami wymaga przebudowy nawierzchni na wysokości torów kolejowych. Przebudowę należy wykonać zgodnie z przekrojem typowym F-F

Przesunięcie drogi będzie skutkować koniecznością przebudowy kabli sterowania ruchem, rogatki, sygnalizatora i lampy oświetleniowej. Projekt zakłada także przebudowę istniejącej linii elektrycznej średniego napięcia, przebudowę linii niskiego napięcia i budowę oświetlenia drogi.

Na projektowanym odcinku drogi występuje szereg łuków pionowych, których promienie dobrano ze względu na płynność ruchu, dobre prowadzenie optyczne, w nawiązaniu do istniejącego terenu i istniejących wjazdów do posesji. Spadki podłużne zaprojektowano przy uwzględnieniu istniejącego terenu i istniejącej niwelety drogi, a także dla prawidłowego jej odwodnienia.

Oś projektowanej niwelety drogi na odcinku o nawierzchni bitumicznej w zdecydowanej długości będzie pokrywała się z osią istniejącej drogi, a jej poszerzenia będą wykonywane symetrycznie na obie strony.

Projekt zakłada także przebudowę istniejącego obiektu mostowego w km 1+465,51. W miejsce istniejącego przepustu rurowego o średnicy 1500mm zaprojektowano przepust ramowy żelbetowy monolityczny o przekroju 2,0*1,7m.

W km 1+029,6 w miejscu istniejącego cieku wodnego stanowiącego dopływ potoku Białka występuje przejazd w brud. W miejscu tym w celu przepuszczenia ruchu zaprojektowano przepust ramowy monolityczny 3,5*1,5 /m/.

Projekt zakłada także przebudowę istniejącej linii elektrycznej średniego napięcia, przebudowę linii niskiego napięcia i budowę oświetlenia drogi.

2.3. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE .

Na projektowanej drodze występują duże roboty ziemne związane z korytowaniem pod konstrukcją drogi i wykonanie koryta na szerokości poszerzenia. Roboty ziemne będą związane z korektą przebiegu drogi. Na projektowanym odcinku drogi występuje szereg łuków pionowych, których promienie dobrano ze względu na płynność ruchu, dobre prowadzenie optyczne, w nawiązaniu do istniejącego terenu, istniejących wjazdów do posesji i dróg bocznych. Spadki podłużne zaprojektowano przy uwzględnieniu istniejącej niwelety drogi, a także dla prawidłowego odwodnienia jej.

Na wysokości torów PKP spadek podłużny został nawiązany do torów i do istniejących wjazdów do posesji. Na dojazdach do torów spadek niwelety drogi został zmniejszony do 5,5% od strony drogi krajowej i 2,5% z drugiej strony. W bezpośrednim sąsiedztwie torów niweleta drogi będzie przebiegać po stycznej do łuku, a tory pozostaną w poziomie.

2.4. PRZEKROJE TYPOWE .

Przekrój poprzeczny drogi jest daszkowy ze spadkiem 2% na prostej i jednostronny na łukach poziomych o promieniach mniejszych niż 150mb. Wielkość przechyłki na łukach uzależniona jest o parametrów łuku poziomego. Przy założeniu drogi klasy Z i prędkości projektowej 40km/h przekrój będzie stały zarówno na prostej jak i łukach poziomych przy promieniach powyżej 150mb. Na długości łuków poziomych o promieniu mniejszym od 150mb przechyłka będzie jednostronna.

Na długości projektowanej drogi występują dwa promienie mniejsze niż 150m o wartości 100,0mb, gdzie przechyłka jest jednostronna i wynosi 2%.

Zmiana przechyłki zostanie zrealizowana na prostych przejściowych, gdzie zmiana pochylenia będzie odbywać się 0,5% na każde 5,0mb długości drogi.

Cały projektowany odcinek drogi podzielono na dwa odcinki jednorodne. Na początkowym i końcowym odcinku w km 0+000—0+560, 0+891—1+716,6 w przekroju poprzecznym występuje jezdnia o szerokości 600cm, jednostronny ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 250cm i opaska o szerokości 50 /cm/.

W km 0+560—0+661,53, 0+829,27—0+891 w przekroju poprzecznym występuje jezdnia o szerokości 600cm, jednostronny chodnik szerokości 200cm i ścieżka pieszo-rowerowa z drugiej strony. Przekrój ten stanowi nawiązanie do przekroju na obiekcie mostowym i dojazdach do niego który stanowi przedmiot opracowania GDDKiA Katowice.

Na całym odcinku drogi jezdnia z obu stron obramowana jest krawężnikiem betonowym wibroprasowanym 20*30 układanym na ławie z betonu C16/20 z oporem za pośrednictwem podsypki cem-piaskowej. Odkrycie krawężnika wynosi 12cm, a na wysokości wjazdów do posesji i na parcele gruntowe 5cm. Odkrycie krawężnika liczone jest od krawędzi jezdni do góry krawężnika.

Niweletę drogi należy wykonać zgodnie z profilem podłużnym. W projekcie kierowano się zasadą, aby niweleta projektowana w przybliżeniu pokrywała się z niweletą istniejącą lub istniejącym terenem

Wyjątkiem jest środkowy odcinek drogi, gdzie niweleta projektowana została dostosowana do obiektu mostowego stanowiącego przedmiot odrębnego opracowania.

Droga została zaprojektowana na ruch KR-4, a konstrukcja jezdni zostanie wyliczona i określona na podstawie wykonanej dokumentacji geologicznej.

Wzdłuż prawej krawędzi drogi zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy szerokości 250cm, którego spadek poprzeczny wynosi 2% i skierowany jest w kierunku drogi. Od strony drogi ciąg zostanie zwieńczony krawężnikiem, a od strony parcel gruntowych obramowany obrzeżem betonowym 8*30. Od strony drogi nawierzchnia ciągu pieszo-rowerowego powinna wystawać min 1cm powyżej górę krawężnika, a od strony posesji nawierzchnia powinna być zaniżona 4cm poniżej wierzch obrzeża betonowego. Na wysokości wjazdów do posesji krawężnik należy ułożyć o odkryciu 5cm, a od strony posesji w miejsce obrzeża zastosować krawężnik betonowy wibroprasowany 20*30 układany na leżąco. Spadek poprzeczny na wysokości wjazdów do posesji należy nawiązać do istniejących bram lub przyległego terenu i może mieć spadek zarówno w kierunku drogi jak i przeciwny lecz nie większy niż 5%.

Z drugiej strony zaprojektowano bezpiecznik, który podobnie jak poprzednio oddzielono od jezdni krawężnikiem betonowym, a od strony parcel gruntowych obrzeżem betonowym 8*30.

W nawiązaniu do wiaduktu drogowego przekrój poprzeczny jest zmienny. Jezdnia z jednej strony obramowana jest ścieżka rowerowa szerokości 2,5m, a z drugiej strony chodnikiem szerokości 2,0mb.

2.5. ODWODNIENIE .

Na całym odcinku odwodnienie jest powierzchniowe i realizowane jest przy udziale projektowanych spadków poprzecznych i podłużnych. Dla odwodnienia drogi zaprojektowano kolektor deszczowy z rur PVC o średnicy 315mm, który zlokalizowano w osi pasa jezdni. Jedynie w km 1+380—1+455,5 ze względu na zbyt małe przykrycie i przebieg gazociągu zaprojektowano kolektor z rur stalowych o średnicy 300mm. Przebieg i spadki kolektora nawiązano do istniejących odbiorników i istniejącego uzbrojenia podziemnego. Wody deszczowe zostaną sprowadzone na krawędź drogi i dalej popłyną do projektowanych studzienek ściekowych zlokalizowanych przy krawężniku. Dalej wody deszczowe popłyną do studzienek rewizyjnych nałożonych na projektowany kolektor deszczowy połączonych ze studzienkami ściekowymi przykanalikami PVC.

Wody deszczowe następnie zostaną odprowadzone do istniejącego kolektora deszczowego lub do istniejących cieków wodnych.

Studzienki ściekowe zostaną wykonane są z rur karbowanych PE z osadnikiem i kinetą ślepą, o średnicy 600mm, a od góry zaopatrzone w kratę żeliwną wpustową 305*500 klasy C 250. Studzienki rewizyjne wykonane zostaną z rur karbowanych PE o średnicy 600mm lub z kręgów betonowych o średnicy 800mm.

Ze względu na znaczne pochylenie podłużne niwelety ulicy w końcowym odcinku drogi zaprojektowano dwie studzienki kaskadowe o konstrukcji kombinowanej. Jest to spowodowane faktem, że pochylenie podłużne kolektora nie może przekraczać 5%. Wysokość kaskady zamyka się w przedziale 0,7—1,0m.

Dół studzienki jest monolityczny wykonany z betonu C 16/20, a góra zostanie wykonana z kręgów betonowych o średnicy 800mm.

Wszystkie studzienki rewizyjne zaopatrzone są we właz żeliwny o średnicy 600mm klasy D 400 i wykonane są bez osadnika.

Włazy żeliwne zarówno w studzienkach ściekowych jak i rewizyjnych należy montować na żelbetowych pierścieniach odciążających grubości 15cm.

Wody deszczowe z drogi i ciągów pieszo-rowerowych zostaną odprowadzone do istniejących odbiorników.

Kolektor deszczowy będzie montowany w drodze w wykopach otwartych. Jedynie na wysokości torów PKP kolektor należy wykonać metodą przewiertu sterowanego pod torami PKP przy użyciu rury ochronnej stalowej.

W celu poprawy odwodnienia w poprzek drogi w km 1+051,6 zaprojektowano odwodnienie liniowe typu ACO /kompozyt cementowo-żywiczny/ o przekroju 220*242 /mm/.

2.6. BARIERY STALOWE .

W związku z faktem, że wzdłuż drogi znajdują się skarpy o wysokości powyżej 150cm zaprojektowano bariery stalowe o wysokości 110,0cm liczone od wierzchu chodnika dla pieszych, ciągu pieszo-rowerowego lub ścieżki rowerowej

Słupki i pochwyty barier zostały zaprojektowane z rur stalowych o średnicy 80mm, a trzy przeciągi z rur o średnicy 63mm. Bariery zaprojektowano wzdłuż ciągów pieszo-rowerowych w odległości 50cm od obrzeży betonowych. Słupki barier stalowych montowane są w stopach betonowych 30*30*80 w rozstawie co 250cm. Elementy poziome tj. pochwyty i przeciągi w celu prawidłowej pracy będą dylatowane co 15,0mb. Dylatacja będzie realizowana przy udziale rurki o średnicy min 10mm mniejszej od średnicy elementu dylatowanego. Rurka z jednej strony będzie przyspawana do jednego elementu, wchodziła swobodnie do drugiego elementu. Całość balustrad stalowych zostanie ocynkowana ogniowo przy grubości ocynku 100µm. Warstwa malarska to zestaw poliuretanowo-epoksydowy o grubości łącznej 200 µm w kolorze zielonym RAL 6010.

2.7. PROJEKTOWANA DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU

Na odcinku ul. Rolniczej od skrzyżowania z drogą krajową nr 69 do skrzyżowania z ul. Dworcowa zastosowano segregację ruchu przy użyciu oznakowania poziomego (linie P4, P1e i P-6). Oznakowanie poziome zastosowano również przy dojeździe do ul. Woprowskiej.

Zaprojektowany ciąg pieszo-jezdny został oznakowany znakami pionowymi C-13/16. Na odcinku ulicy od km 0+583 do km 0+891 w rejonie wiaduktu nad projektowaną drogą ekspresową, zaprojektowano po stronie prawej zgodnie z kilometrażem ścieżkę rowerową a po stronie lewej chodnik. Piesi z ciągu pieszo-rowerowego zostali przeprowadzeni na chodnik po drugiej stronie za pomocą zaprojektowanych w km: 0+583 i km 0+891 przejść dla pieszych.

Na ul. Rolniczej od ul. Woprowskiej do ul. Dworcowej zastosowano ograniczenie prędkości do 50 km/h. Ponieważ po wybudowaniu ul. Rolniczej można będzie przejechać z terenu oznaczonego jako zabudowany na ul. Woprowską która znajduje się poza terenem zabudowanym należy rozważyć zamknięcie obszaru zabudowanego przez ustawienie odpowiednich znaków D-42 i D-43.

Z uwagi na brak widoczności przy wyjeździe z ul. Rolniczej na drogę krajową nr 69 zmieniono na wlocie znak A-7 na B-20.

Projektowana docelowa organizacja ruchu została przedstawiona na rys. nr 3.1 i 3.2.

UWAGI DODATKOWE:

Znaki pionowe winny być stawiane poza ścieżką rowerową tak aby nie stanowiły przeszkody. Przy ustawianiu znaków pionowych należy zachować skrajnię pionową oraz poziomą. Zastosowane znaki oraz ich sposób zamocowania powinny zapewniać ich stabilność oraz winny być zgodne z obowiązującym Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. Standard znaków nie powinien odbiegać od znaków stosowanych dla danej drogi. Należy zastosować znaki z grupy wielkości średnie. Lica znaków jeżeli nie będzie innych wytycznych od Zarządzającego Ruchem winny być wykonane z folii odblaskowej typu 1 poza znakami A-7, B-20 i D-6 które winny być wykonane z folii odblaskowych typu 2.

2.8. PROJEKTOWANA ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS ROBÓT

W celu zminimalizowania utrudnień spowodowanych prowadzonymi robotami zakres prac podzielono na dwa etapy. W etapie I przebudowany zostanie istniejący

odcinek ul. Rolniczej od drogi krajowej nr 69 do ul. Dworcowej wraz z skrzyżowaniem z ul. Dworcową. Na czas prowadzonych prac wyłączony zostanie z ruchu kołowego ww odcinek ulicy Rolniczej. Należy zapewnić mieszkańcom bezpieczny dojazd jak również utrzymać ruch pieszzy. Pieszzych od miejsca robót odgrodzić zaporami drogowymi.

W etapie II wybudowany zostanie odcinek ul. Rolniczej od ul. Dworcowej do ul. Woprowskiej.

Przy wykonywaniu połączenia nawierzchni jezdni ul. Rolniczej z drogą krajową na 69 oraz z ul. Woprowską zajęty zostanie fragment jezdni ww dróg. Wzdłuż prowadzonych robót ustawić tablice kierujące U-21b. Od strony najazdu umieścić tablicę prowadzącą U-3d.

Należy uprzedzić kierowców o robotach drogowych oraz zawężeniu jezdni za pomocą znaków A-14 i A-12 które należy ustawić w odległości ok. 50-100 m od miejsca robót.

Sposób oznakowania robót dla poszczególnych etapów przedstawiono na rysunkach nr 4.1-4.3

UWAGI DODATKOWE:

Przy ustawianiu znaków pionowych należy zachować skrajnię pionową oraz poziomą. Zastosowane znaki oraz ich sposób zamocowania powinny zapewniać ich stabilność oraz winny być zgodne z obowiązującym Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu użyte do zabezpieczenia i oznakowania miejsca robót na drodze powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień jak i w nocy oraz utrzymywane w należytych stanie przez okres trwania robót.

Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej.

Zaleca się wyposażenie odzieży w elementy odblaskowe o barwie żółtej lub pomarańczowej ułatwiające spostrzeganie przez kierujących.

Należy zastosować do oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym znaki o jedną grupę wielkości wyższą niż stosowane na danym odcinku drogi.

Znaki winny posiadać lica z folii odblaskowej typu 2.

Należy zapewnić pieszym bezpieczne dojście do swoich posesji. W przypadku potrzeby przeprowadzenia pieszych przez wykop zastosować kładki U-28.

Pozostałe zabezpieczenia wykonać zgodnie z przepisami BHP i higieny pracy dla prowadzonych robót.