

Opis techniczny
do projektu stałej organizacji ruchu związanej z przebudową drogi gminnej nr 540010Z
na odcinku od m. Moskorzyn przez m. Żalęcino do granicy gminy Dolice

A. Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o następujące przepisy i materiały wyjściowe:

1. Umowa na prace projektowe zawarta z inwestorem
2. Wizja lokalna w terenie z pomiarami.
3. Ustawa „Prawo o ruchu drogowym” z dnia 20 czerwca 1997 roku (obowiązująca od 1 stycznia 1998 roku) – z późniejszymi zmianami.
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 27 lipca 1999 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach (Dz. U. Nr 66, poz. 747) -z późniejszymi zmianami.
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. 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 z dnia 23 grudnia 2003 r., poz. 2181).
6. Załączniki nr 1-4 do ww. rozporządzenia.
7. Opracowany projekt drogowy przebudowy drogi gminnej w m. Sądów.

B. Projekt drogowy

I. Cel i zakres opracowania

Przebudowie podlega droga gminna nr 540010Z na odcinku od m. Moskorzyn przez m. Żalęcino do granicy gminy Dolice.

Przebudowie podlega odcinek drogi o łącznej długości 4984,5 m z czego na odcinek pozamiejski przypada droga długości 3833,2 m a na odcinek miejski w m. Żalęcino droga długości 1151,0 m.

Projekt obejmuje przebudowę nawierzchni jezdni bitumicznej z poszerzeniem na odcinku miejskim do 5,5 m oraz poszerzeń na łukach do 6,5-6,7 m, budowę i przebudowę zjazdów indywidualnych do posesji, budowę zjazdów zbiorczych do firm i do lasu oraz na pola a także przebudowę trzech skrzyżowań w ramach pasów drogowych. W m. Żalęcino zostanie przebudowany układ istniejących chodników i wybudowany nowy odcinek tak aby w całej miejscowości był ciąg pieszy.

Powyższa przebudowa ma poprawić komfort jazdy oraz poruszania się po drodze a także wzmocnić konstrukcję nawierzchni i właściwie ją odwodnić a także umożliwić dojazd mieszkańców do posesji oraz do firm i na pola (lasu).

II. Stan istniejący

W chwili obecnej droga gminna nr 540010 posiada następujące elementy:

1. Odcinek pozamiejski od km 0+000,0 do km 2+790 (do Żalęcina) i od km 3+941 do km 4+984,17 (za Żalęcinem)
 - jezdni o nawierzchni bitumicznej na podbudowie brukowej o szer. od 4,8 do 5,2 m w złym stanie technicznym z licznymi ubytkami i spękaniem. Na odcinkach krawędziowych o szer. do 0,8 m przykryte darnią
 - pobocza gruntowe szer. 0,2 -1,8 zarośnięte
2. Odcinek miejski w Żalęcinie od km 2+790 do km 3+170

- odcinek między skrzyżowaniami z trylinki w złym stanie
- jezdnia o nawierzchni bitumicznej na podbudowie brukowej o szer. od 4,9 do 7,0 m (na łuku) w złym stanie technicznym z licznymi zapadnięciami i spękaniem
- droga z obustronnymi rowami
- chodnik lewostronny poza pasem drogowym szer. 2,0-2,5 m z płyt betonowych
- zjazdy lewostronne w złym stanie utwardzone

3. Odcinek miejski w Żalęcinie od km 3+170 do km 3+941

- odcinek między skrzyżowaniami z drogami z trylinki w złym stanie
- jezdnia o nawierzchni bitumicznej na podbudowie brukowej o szer. od 4,9 do 5,2 m w złym stanie technicznym z licznymi zapadnięciami i spękaniem
- droga z lewostronnym rowem przydrożnym
- brak chodnika po lewej stronie drogi
- zjazdy lewostronne w złym stanie gruntowe względnie umocnione cegłą, płytami i. t. p
- pas prawostronny wyposażony w nowe chodniki szer. 1,5 m z kostki betonowej odsunięty od jezdni o 2,0-1,5 m
- zjazdy prawostronne do posesji z kostki betonowej o zmiennych szerokościach
- na początkowym odcinku po obu stronach drogi perony przystanków autobusowych z kostki betonowej szer. 2,15 m z dościami do wiat przystankowych

Na odcinku miejskim droga przebiega w czterech łukach poziomych.

Na odcinku pozamiejskim lokalnie droga z dużymi pochyleniami podłużnymi skierowanymi do przepustu drogowego z rur betonowych o śr. fi 250 mm zlokalizowanego w km 1+103,0 (docelowo przepust poza oczyszczeniem z namułu nie ulega przebudowie).

Na pozostałej długości odcinka pozamiejskiego i całym odcinku miejskim pochylenie podłużne minimalne. Na całym odcinku drogi odwodnienie wyłącznie powierzchniowe.

Na całej długości drogi gminnej w pasach obustronnych poza jezdnią występuje liczne uzbrojenie podziemne w postaci sieci wodociągowej, telekomunikacyjnej, energetycznej i gazowej.

III. Stan projektowany

Elementy geometryczne drogi zaprojektowano na prędkość projektową **30 km/h** w miejscowości i **40 km/h** na odcinkach pozamiejskich i nadano **klasę drogi dojazdowej „D”**.

Całkowita długość przebudowywanej drogi gminnej nr 540010Z wynosi 4984,17 m. Początek przebudowywanej drogi znajduje się w km 0+0000,0 (wylot w m. Żalęcino – koniec przebudowywanego pierwszego odcinka), koniec w km 4+984,17 (granica gminy Dolice)

Przyjęto kilometrąz lokalny patrząc od m. Moskorzyn.

Projektowany przebieg jezdni winien maksymalnie pokrywać się z jezdnią istniejącą.

Droga gminna podlegała przebudowie i składa się z następujących odcinków (oznaczonych poniżej) na których zaprojektowano następujące elementy komunikacyjne :

1. Odcinek pozamiejski od km 0+000,0 do km 2+830 i od km 3+890 do km 4+984,17
 - jezdnia sprowadzona do ujednoliconej stałej szerokości wynoszącej 5,00 m
 - po ścinie istniejących poboczy nowe pobocza umocnione kruszywem względnie frezem bitumicznym szer. 1,00 m
 - zjazdy nowe zbiorcze o promieniach wyokrągłających R=3-7 m o zmiennej długości dostosowanej do końca wyokrąglenia i szer. od 3,0 do 4,0 m
 - w km 0+075,07 próg zwalniający płytowy o szer. 5,00 m, długości 3,00 m, najazdach na długości 1,0 m oraz wysokości 0,10 m
2. Odcinek miejski w Żalęcinie od km 2+830 do km 2+910
 - zmiana szerokości jezdni z 5,00 do 5,50 m i stała szerokość 5,50 m
 - chodnik prawostronny szer. 2,00 m przyległy do jezdni,

- pasy zieleni za chodnikiem plantowane i obsiane trawą o szer. 0,50 m do dna rowu włącznie,
 - pobocza lewostronne wzmocnione kruszywem względnie frezem bitumicznym szer. 1,0 m.
3. Odcinek miejski w Żalęcinie od km 2+910 do km 3+131
- stała szerokość jezdni 5,50 m ,
 - chodnik lewostronny szer. 2,00 m przyległy do jezdni,
 - pasy zieleni za chodnikiem plantowane i obsiane trawą o szer. 1,00 m
 - pobocza prawostronne wzmocnione kruszywem względnie frezem bitumicznym szer. 1,0 m
 - zjazdy nowe indywidualne ze skosami 1:1, o module 2,0/2,0 m długości 2,0 m o szerokości dostosowanej do bram wjazdowych
 - w miejscu istniejącego pasa postojowego chodnik lewostronny obniżony i wzmocniony
 - wyspa wjazdowa rozdzielająca przeciwne kierunki ruchu powodująca odgięcie toru jazdy głównie wjazdowego zlokalizowana w km 3+021,82 (uspokojenie ruchu)
- Składa się z wyspy centralnej szer. 2,00 m i długości 20,0 m oraz obustronnej jezdni szer. 3,50 m ze skosami 1:10
4. Odcinek miejski w Żalęcinie od km 3+131 do km 3+890
- jezdnie o stałej szer. 5,50 m
 - chodnik prawostronny szer. 1,50 m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 1,50 – 2,00 m
 - nowe zjazdy lewostronne o szer. dostosowanej do bram wjazdowych i skosami 1:1 o module 2,0/2,0 m
 - przebudowywane zjazdy prawostronne o szer. dostosowanej do bram wjazdowych i skosami 1:1 o module 2,0/2,0 m i 1,5/1,5 m
 - perony przystankowe o peronach szer. 2,00-3,50 m i długości 20,0-22,80 m z dojazdami do istniejących wiat przystankowych
 - pobocza prawostronne wzmocnione kruszywem względnie frezem bitumicznym szer. 1,0 m
 - zjazdy nowe zbiorcze o promieniach wyokrągających $R=3-10$ m o zmiennej długości dostosowanej do końca wyokrąglenia i szer. od 5,1 do 6,1 m
 - dwa progi zwalniające płytowe o szer. 5,50 m, długości 3,00 m – km 3+772,12 i długości 5,00 m z przejściem dla pieszych – km 3+545,33, o najazdach na długości 1,0 m oraz wysokości 0,10 m

B. Organizacja ruchu

I. Cel i zakres opracowania

Projekt obejmuje stałą organizację ruchu związaną z przebudową drogi gminnej nr 540010Z na odcinku od m. Moskorzyn przez m. Żalęcino do granicy gminy Dolice.

Stała organizacja ruchu będzie obowiązywać od **22 października 2022 r.**

Zakres obowiązywania organizacji ruchu w skali gminy Dolice pokazano na rys. nr 1 „Plan orientacyjny”.

II. Stan istniejący

W chwili obecnej droga jest oznakowana następującymi znakami pionowymi :

- informującymi o zbliżaniu się do niebezpiecznych zakrętów przy pomocy znaków A-1 i A-2 „niebezpieczny zakręt w prawo i lewo”,
- informującymi o występowaniu zwierząt dzikich i odległość obowiązywania oznaczony kompletem znaków A-18b i tabliczką T-2,
- informującymi o przejściu dla pieszych przy pomocy znaków D-6 „przejście dla pieszych” oraz informacja o dzieciach w pobliżu szkoły przy pomocy znaków A-17 ,
- informującymi o wystąpieniu obszaru zabudowanego wraz z nazwaniem jego w postaci

znaków D-42 i E-17a oraz odwołanie powyższych informacji w postaci znaków D-43 i E-18a,

- oznakowanie istniejących przystanków autobusowych w postaci znaków D-15.

Na powyższym odcinku drogi gminnej występuje oznakowanie poziome na przejściu dla pieszych w sąsiedztwie szkoły w postaci linii P-10 i P-14.

Powyższe przejście dla pieszych ulegnie likwidacji i przesunięte w sąsiedztwo świetlicy gminnej..

Lokalizację istniejących znaków pionowych zgodnie z planszami nr 2.1-2.7 „Plan sytuacyjny”.

III. Struktura ruchu na drodze powiatowej

W chwili obecnej na drodze gminnej struktura ruchu przedstawia się następująco :

- samochody osobowe – około 55%
- lekkie samochody ciężarowe (dostawcze) – około 15%
- samochody ciężarowe z przyczepami i bez przyczep – około 10%
- ciągniki rolnicze – około 20%

Pozostałe pojazdy typu motocykle, rowery, pojazdy zaprzęgowe występują sporadycznie bez wpływu na utrudnienia w ruchu na powyższej drodze.

V. Stan projektowany

1. Zasady organizacji ruchu

Zaprojektowano organizację ruchu związaną z wprowadzeniem elementów spowalniających ruch samochodowy w postaci :

- progów zwalniających płytowych wykonanych na całej szerokości jezdni – 3 szt. ,w tym jeden z przejściem dla pieszych,
- wyspy wjazdowej rozdzielającej przeciwne kierunki ruchu powodującej odgięcie toru jazdy – 1 szt.,
- oznakowania nowych przejść dla pieszych wykonanych w płaszczyźnie jezdni bez wyniesienia,
- pełnego oznakowania skrzyżowania z drogą powiatową w Żalęcinie,
- dodatkowego oznakowania przystanków autobusowych w postaci oznakowania poziomego,
- oznakowanie odcinków gdzie drzewa występują w skrajni drogi.

Szczegóły oznakowania pokazano na rys. nr 2.1 – 2.7 „Plan sytuacyjny”.

Tylko te plansze pokazano z racji wystąpienia w ich zakresie elementów oznakowania pionowego i poziomego. Na pozostałych 5 planszach nie występuje oznakowanie pionowe i poziome.

2. Oznakowanie pionowe nowoprojektowane

W ramach stałej organizacji ruchu zaprojektowano następujące oznakowanie pionowe dotyczące powyższych elementów :

2.1. próg zwalniający płytowy U-16c

- lokalizacja progów : km 3+545,33 (z przejściem dla pieszych) i 0+075,07 oraz 3+772,12
- wymiary : dług. 7,0 m, szer. 5,5 m, skosy na długości po 1,0 m z każdej strony, wysokość 10 cm (z przejściem dla pieszych)
- wymiary : dług. 5,0 m, szer. 5,5 m, skosy na długości po 1,0 m z każdej strony, wysokość 10 cm
- materiał : kostka betonowa koloru czerwonego na podbudowie betonowej z ograniczeniem krawężnikiem zatopionym w pionie na ławie betonowej z oporem
- komplety oznakowania przed progiem z obu stron : znak „próg zwalniający” A-11a z

- tabliczką T-1 oznaczająca odległość od progu i ograniczenie prędkości do 30 km/h - B-33
- w przypadku przejścia dla pieszych dodatkowo znak D-6 „przejście dla pieszych”

2.2. wyspa wjazdowa rozdzielająca i uspokajająca ruch

- lokalizacja środka wyspy : km 3+021,82
- wymiary : dług. 20,0 m, szer. 2,0 m, pasy ruchu przy wyspie szer. 2x3,50 m, skosy wyspy 1:10
- materiał : kostka betonowa koloru czerwonego na podbudowie betonowej z ograniczeniem krawężnikiem zatopionym na płask na ławie betonowej z oporem
- komplety oznakowania :
 - a. na wyspie z obu końców : słupek przeszkodowy odblaskowy U-5b zespolony ze znakiem C-9 „nakaz jazdy z prawej strony znaku”
 - b. przed wyspą z obu stron :
 - od początku wyspy znaki A-30 „inne niebezpieczeństwo” z tablicą T-18b „wskazującą nieoczekiwaną zmianę kierunku ruchu o przebiegu wskazanym na tabliczce”

2.3. nowe przejścia dla pieszych

- 3 szt. oznakowane z obu stron znakami D-6 „przejście dla pieszych”

2.4. skrzyżowanie drogi gminnej z drogą powiatową w m. Żalęcino

- od strony drogi powiatowej komplet znaków A-7 i T-6c,
- z obu stron drogi gminnej komplet znaków D-1 i T-6a.

2.5. oznakowanie odcinków gdzie drzewa występują w skrajni dogi

- Oznakowano 4 odcinki pozamiejskie i jeden miejski w Żalęcinie
- oznakowano kompletem znaków A-30 „inne niebezpieczeństwa”, tablicą informującą o drzewach w skrajni, i tabliczką T-2 informującą o odcinku obowiązywania.

3. Oznakowanie pionowe istniejące

W ramach organizacji ruchu istniejące oznakowanie pozostanie w obecnym miejscu lub ulegnie likwidacji zgodnie z rys. nr 2.1 – 2.7 „Plan sytuacyjny”.

4. Rozmieszczenie znaków w przekroju poprzecznym

Rozmieszczenie znaków przekroju drogowym winno być następujące :

- na poboczu w odległości poziomej nie mniejszej niż 0,5 m od krawędzi jezdni,
- nad krawędzią pobocza w odległości pionowej nie niższej niż 2,0 m .

Umieszczenie znaków w przekroju ulicznym winno być następujące:

- na chodniku w odległości poziomej nie mniejszej niż 0,5-2,0 m od krawężnika,
- nad płaszczyznę chodnika w odległości pionowej nie niższej niż 2,2 m

Pionowe umieszczenie dotyczy tak pojedynczego znaku jak i dwóch na jednym słupku .

Projektowane znaki pionowe winny należeć do znaków grupy małej o znaku bezpieczeństwa

B. Tablice znaków pionowych winny być wykonane z blachy aluminiowej grub. min 1,5 mm .

Lico znaku winno być pokryte folią odblaskową o właściwościach fotometrycznych i kolorymetrycznych 3 typu (folia pryzmatyczna) , a tył pomalowany farbą koloru szarego.

Słupki do znaków drogowych winny być wykonane z rur ocynkowanych pomalowanych o średnicy 70 mm na kolor szary.

Szczegóły oznakowania pionowego pokazano na rys. nr 2.1 – 2.7 „Plan sytuacyjny”.

Rozmieszczenie znaków pionowych w przekroju drogowym pokazano na rys. nr 3 „Szczegóły rozmieszczenia oznakowania pionowego”.

5. Oznakowanie poziome

Zaprojektowano oznakowanie poziome w nawiązaniu do elementów uspokojenia ruchu.

5.1. próg zwalniający płytowy U-16

- z obu stron progu znaki P-25 „próg zwalniający”
- w odległości 1,0 m od progu można zastosować elementy odblaskowe
- w przypadku progu z przejściem dla pieszych znak P-10 „przejście dla pieszych”

5.2. wyspa wjazdowa rozdzielająca

- z obu stron wyspy znaki P-21a „powierzchnia wyłączona” na długości 7,5 m i szer. max. 2,0 m
- z obu stron umożliwienie zjazdu oznakowane na dług. 5,0 m znakami P-7c
- z obu stron na długości 20,0 m oznakowanie znakami P-4

5.3. przejścia dla pieszych w poziomie jezdni

- znak P-10 „przejście dla pieszych”,
- 2,0 m od przejścia znak P-14 „linia warunkowego zatrzymania złożona z prostokątów”. max. 2,0 m

5.4. skrzyżowanie

- droga podporządkowana została oznakowana liniami P-4 „linia podwójna ciągła” i P-13 „linia warunkowego zatrzymania złożona z trójkątów”.

5.4. przystanki autobusowe

- na jezdni przystanek został oznakowany linią P-17 „linia przystankowa”.

Do oznakowania należy użyć farby akrylowe nawierzchniowe przeznaczone do malowania cienkowarstwowego z posypaniem odpowiednią ilością proszku o właściwościach odblaskowych.

Szczegóły oznakowania poziomego pokazano na rys. nr 2.1 – 2.7 „Plan sytuacyjny”.

Opracował :
mgr inż. Roman Kaczmarek