

PRACOWNIA PROJEKTOWA „DROGOWIEC”
PIOTR STRZYŻEWSKI
ul. Główna 52/3, 61-007 Poznań
tel/fax 061 887-90-47, kom. 507 037 178, e-mail: p_strzyzewski@o2.pl

INWESTOR: URZĄD GMINY CZERWONAK
62-004 Czerwonak, ul. Źródłana 39

STADIUM:

VI. PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

TEMAT:

Budowa ulicy Polnej w Czerwonaku

RODZAJ OPRACOWANIA:

- **OPIS TECHNICZNY**
- **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

	imię i nazwisko	nr uprawnień projektowych	podpis
Projektant (branża drogowa)	MGR INŻ. PIOTR STRZYŻEWSKI	WKP/0097/POOD/04 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
	data : WRZESIEŃ 2009	Nr umowy: WL.342-20/2008	

EGZ.

ZAWARTOŚĆ OPRAWOWANIA

1. Opinie i zatwierdzenie projektu
2. Opis techniczny
 - 2.1. Podstawa opracowania
 - 2.2. Cel i zakres opracowania
 - 2.3. Stan istniejący
 - 2.4. Projektowane rozwiązanie
 - 2.5. Projektowana organizacja ruchu
 - 2.6. Uwagi końcowe
3. Załącznik: „Zasady umieszczania pionowych znaków drogowych”
4. Rysunki:

Rys. 1 – Plan sytuacyjny - organizacja ruchu

1:500

1. OPINIE I UZGODNIENIA

2. OPIS TECHNICZNY

do projektu stałej organizacji ruchu dla budowy ulicy Polnej w Czerwonak

2.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu stałej organizacji ruchu dla budowy ulicy Polnej w Czerwonaku są:

- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. „Prawo o ruchu drogowym” (Dz. U. nr 98, poz. 602 z 1997 r.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzenia ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. nr 177, poz. 1729 z 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 21 czerwca 1999 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. nr 58, poz. 622 z 1999 r.)
- Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach – załączniki nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003.
- Projekt budowlany i wykonawczy: Budowy ulicy Polnej w Czerwonaku (opracowanie z 2009 r.)
- Uzgodnienia z Inwestorem

2.2. Cel i zakres opracowania

Celem sporządzenia niniejszego opracowania jest zaprojektowanie stałej organizacji ruchu dla projektowanej ulicy Polnej w Czerwonaku.

Zakres całego zamierzenia budowlanego obejmuje:

- Budowę nawierzchni ulicy z kostki betonowej gr. 8 cm (długość odcinka ulicy objętej projektem to ok. 740 mb)
- Budowę chodników oraz zjazdów do posesji na całej długości projektowanej ulicy
- Budowę zatok parkingowych w rejonie wjazdu na teren cmentarza komunalnego

- Budowę odwodnienia projektowanego odcinka ulicy w formie sieci kanalizacji deszczowej, która będzie odprowadzać wody opadowe do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej
- Budowę oświetlenia ulicznego
- Usunięcie kolizji z istniejącymi sieciami infrastruktury technicznej (tylko zabezpieczenia istniejących sieci teletechnicznych i energetycznych rurami osłonowymi)

2.3. Stan istniejący

Teren planowanego przedsięwzięcia do tej pory był i jest wykorzystywany na cele komunikacji samochodowej i pieszej. W chwili obecnej na przedmiotowym terenie występuje nawierzchnia gruntowa, po której odbywa się ruch samochodowy i pieszy. Jedynie fragment przechodzący przez działkę 36 (przewidzianej do wydzielienia pod pas drogowy – projekt podziału tej działki został już wykonany) to w chwili obecnej pole uprawne.

Przedmiotowy teren nie posiada żadnych umocnionych nawierzchni poza niewielkimi fragmentami umocnionych dojazdów do furtek i zjazdów bramowych do niektórych posesji zlokalizowanych wzdłuż ulicy.

2.4. Projektowane rozwiązania

Zakres robót drogowych

Swym zakresem projekt branży drogowej obejmuje budowę:

- Nawierzchni ulicy (nawierzchnia z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8 cm)
- dróg manewrowych oraz miejsc postojowych na parkingu przed cmentarzem (nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm)
- zjazdów indywidualnych (nawierzchnia z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8 cm)
- chodników z kostki betonowej gr. 6 cm
- wbudowanie obramowań nawierzchni (krawężniki, oporniki, obrzeża)
- wykonanie humusowania i obsiania trawą przestrzeni stanowiących pasy zieleni pomiędzy jezdnią ulicy a chodnikami

Parametry techniczne projektowanej ulicy

Projektowany odcinek ulicy Polnej będzie posiadał następujące parametry techniczne:

- planowana klasa ulicy: L
- prędkość projektowa 40 km/h
- szerokość pasa drogowego: od 15 do 20 m
- szerokość jezdni:
 - 7,0 m na początkowym odcinku ok. 150 m stanowiącym kontynuację już wykonanej nawierzchni ulicy Polnej od skrzyżowania z ul. Gdyńską (droga wojewódzka nr 196)
 - 6,0 m na pozostałym odcinku
- Chodniki o szerokości:
 - 2,0 m – dla chodników zlokalizowanych przy jezdni
 - 1,50 m – dla chodników oddzielonych od jezdni pasem zieleni
- warstwa ścieralna nawierzchni wykonana jako nawierzchnia z kostki betonowej wibroprasowanej obramowana krawężnikami
- odwodnienie jezdni poprzez projektowaną sieć kanalizacji deszczowej
- oświetlenie uliczne – projektowane tam gdzie występuje taka potrzeba (część ulicy posiada już oświetlenie)

Rozwiązania osi trasy w planie

Trasę ulicy w planie poprowadzono w granicach istniejącego pasa drogowego w taki sposób by uniknąć kolizji z istniejącymi sieciami infrastruktury technicznej. Zaprojektowana oś trasy w planie składa się z odcinków prostych oraz łuków kołowych o promieniach:

- R1=28,5 m
- R2=15,0 m
- R3=170,0 m
- R4=150,0 m

Z uwagi na lokalny charakter ulicy nie projektowano poszerzeń pasów ruchu na łukach poziomych.

Skrzyżowania z ulicami gruntowymi zaprojektowano jako zwykłe i zastosowano promienie wyokrągające R=6,0 m.

Rozwiązania osi trasy w profilu

Trasę w profilu zaprojektowano zasadniczo po rzędnych istniejącego terenu. Nadrzędnym czynnikiem wpływającym na ukształtowanie wysokościowe nawierzchni jezdni była chęć dostosowania jej do rzędnych istniejących wjazdów bramowych w taki sposób by uzyskać pochylenia projektowanych zjazdów w stronę nawierzchni ulicy.

Trasa w profilu składa się z odcinków prostych o pochyleniach od 0,52% do 2,45% i łuków kołowych o promieniach:

- R1=300 m (łuk wypukły)
- R2=600 m (łuk wklęsły)
- R3=5000 m (łuk wypukły)
- R3=5000 m (łuk wklęsły)
- R4=1500 m (łuk wypukły)
- R5=3000 m (łuk wypukły)
- R6=600 m (łuk wklęsły)

Parking przed cmentarzem

W rejonie wjazdu na teren cmentarza zaprojektowano uporządkowanie sposobu parkowania poprzez wykonanie miejsc postojowych w układzie ukośnym pod kątem 60 °. W chwili obecnej funkcjonuje tam umocnienie nawierzchni z drogowych betonowych płyt wielkowymiarowych, które przewidziano do rozbiórki.

Zjazdy indywidualne

Zaprojektowano zjazdy typu ulicznego ze skosami wjazdowymi 1:1. Pochylenia podłużne zjazdów zaprojektowano w stronę nawierzchni ulicy tak by wody opadowe kierowane były zawsze w stronę nawierzchni ulicy.

Szerokości zjazdów dostosowano do szerokości bram wjazdowych na posesję.

2.5. Projektowana organizacja ruchu

Oznakowanie pionowe

Na projektowanej ulicy Polnej zaprojektowano następujące znaki pionowe:

- z uwagi na umocnienie ulicy nawierzchnią kostkową zmieniono ograniczenie prędkości z 20km/h na 30km/h – dotyczy całego osiedla, znaki są ustawione z dwóch stron ulicy,
- ulica Polna jest ulicą lokalną z pierwszeństwem przejazdu, a wszystkie boczne ulice dojazdowe są podporządkowane, na których zaprojektowano znaki A-7 ustęp pierwszeństwa,
- przy wszystkich czterech zaprojektowanych przejściach dla pieszych z dwóch stron ustawiono znaki D-6 przejście dla pieszych,
- przed wjazdem na parking przy cmentarzu zaprojektowano znaki informacyjne D-18 – parking, na drodze wjazdowej na parking znak D-3 – droga jednokierunkowa, a przy wyjeździe znak B-2 – zakaz wjazdu,

Wszystkie tablice znaków zaprojektowano w grupie wielkości M – małe z folią odblaskową typu 1 z wyjątkiem dla znaków A-7, B-2 i D-6, które należy wykonać z folii typu 2.

Oznakowanie poziome

Konstrukcja nawierzchni ulicy Polnej posiada warstwę ścieralną z kostki brukowej betonowej szarej, dlatego oznakowanie poziome zaprojektowano z wyróżniających pasów i linii z czerwonej i czarnej kostki brukowej.

Zaprojektowane oznakowanie poziome składa się z:

- przejść dla pieszych wyznaczonych z pasów o szer. 0,5m z przerwami 0,5m z kostki brukowej czerwonej – P-10,
- linii osiowych przerywanych – krótkich, przekraczalnych na odcinkach prostych pomiędzy skrzyżowaniami – P-1b z czerwonej kostki brukowej o szer. 0,2m (4m przerwa – 2m linia),
- linii osiowych przerywanych, prowadzących w rejonie skrzyżowań – P-1e z czerwonej kostki brukowej o szer. 0,2m (1m przerwy – 1m linii),
- linii ciągłych osiowych przed przejściami dla pieszych o długości 20m z czerwonej kostki brukowej o szer. 0,2m,

- linii ciągłych na parkingu w celu wyznaczenia miejsc postojowych z czarnej kostki brukowej o szer. 0,2m.

2.6. Uwagi końcowe

Projekt stałej organizacji ruchu przedstawiono na planie sytuacyjnych w skali 1:500.

Rys. 1 – Rys. 1 – Plan sytuacyjny - organizacja ruchu

1:500

3. Załącznik: ZASADY UMIESZCZANIA PIONOWYCH ZNAKÓW DROGOWYCH

(Wypis z załącznika do nru 220 poz.2181)

„Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych pionowych i warunki ich umieszczenia na drogach”

A. Zasady ogólne

Znaki umieszcza się:

1. po prawej stronie jezdni lub nad jezdnią, jeżeli dotyczą jadących wszystkimi pasami ruchu,
2. nad poszczególnymi pasami ruchu, jeżeli dotyczą jadących tylko tymi pasami ruchu
3. po lewej stronie jezdni:
 - a. samodzielnie, jeżeli dopuszczają to przepisy rozporządzenia w sprawie znaków i sygnałów drogowych
 - b. jako powtórzenie znaków umieszczonych po prawej stronie na drogach dwujezdniowych, których jezdnie posiadają więcej niż jeden pas ruchu, przy czym jako obowiązkowe dotyczy to znaków kategorii A,B (z wyjątkiem znaków B-35 do B-38), G oraz znaków D-6, D-6a, D-6b
 - c. na drodze jednokierunkowej, przy czym jako obowiązkowe dotyczy to znaków D-6, D-6a, D-6b
4. na jezdni, jeżeli droga jest zamknięta dla ruchu lub ruch na niej jest ograniczony.
5. na wysepkach w obrębie skrzyżowań, jeżeli znak nakazu wskazuje obowiązek jazdy w określonym kierunku:

Jeżeli znak po lewej stronie jezdni jest powtórzeniem znaku umieszczonego po prawej stronie to powinien znajdować się w tym samym przekroju poprzecznym drogi, chyba że warunki lokalne to uniemożliwiają lub przepisy załącznika stanowią inaczej.

B. Sposób umieszczenia znaków

Znaki umocowuje się na konstrukcjach wsporczych tj. słupkach, ramach, wysięgnikach, konstrukcjach bramowych itp. wykonanych z materiałów trwałych z wyjątkiem betonu.. Dopuszcza się też wykorzystywanie słupów linii telekomunikacyjnych. Latań, słupów trakcyjnych i masztów sygnalizatorów oraz ścian budynków i elementów konstrukcyjnych obiektów inżynierskich. Słupki konstrukcji wsporczych powinny mieć przekrój kołowy lub eliptyczny.

Następny znak powinien być umieszczony za poprzedzającym w odległości co najmniej:

- 50 m na drogach o dopuszczalnej prędkości powyżej 90 km/h
- 20 m na drogach o dopuszczalnej prędkości powyżej 60 km/h
- 10 m na pozostałych drogach

Jeżeli ze względów lokalnych istnieje konieczność zastosowania dwóch lub trzech znaków na jednym słupku lub wysięgniku, można je umieszczać w układzie pionowym lub poziomym.

Tarcze znaków powinny być odchylone w poziomie od linii prostopadłej do osi jezdni. Odchylenie tarczy znaków odblaskowych powinno wynosić ok. 5° w kierunku jezdni. Jeśli znaki umieszczone są na łukach poziomych odchylenie tarczy znaku należy skorygować zależnie od wielkości promienia oraz od jego kierunku.

C. Odległość znaków od jezdni oraz wysokość ich umieszczenia

Znaki na drogach z poboczem należy umieszczać tak, aby odległość znaku od krawędzi korony drogi była nie mniejsza niż 0,5 m. W przypadku gdy warunki terenowe nie pozwalają na umieszczenie znaku poza koroną drogi, znak powinien być umieszczony:

Odległość znaku od jezdni powinna wynosić:

- a) na drogach z poboczami gruntowymi – na poboczu w odległości nie mniejszej niż 0.50m od krawędzi jezdni.
- b) na drogach z poboczami bitumicznymi (z pasami awaryjnego postoju) – 0.50m od krawędzi pobocza bitumicznego.

W przypadku szerokiego nasypu znaki można umieszczać w koronie drogi w odległości nie większej niż 5 m od krawędzi jezdni. Znaki w pasie dzielącym jezdnie dróg dwukierunkowych umieszcza się w odległości nie mniejszej niż 0,50 m od zewnętrznej krawędzi opaski.

Znaki na ulicach umieszcza się w odległości 0,50 – 2,00 m od krawędzi jezdni. Minimalna odległość umieszczenia znaków od osi skrajnego toru linii tramwajowej biegnącej wzdłuż drogi wynosi 1,95 m. Odległość znaku od jezdni mierzy się w poziomie od krawędzi jezdni (wystający krawężnik drogowy typu miejskiego wlicza się do chodnika) do najbliższego skrajnego punktu tarczy znaku (trójkąta, koła, kwadratu, prostokąta) lub tablicy.

Wysokość umieszczenia znaku powinna być dostosowana do rodzaju drogi (ulicy) oraz konkretnego miejsca na drodze. Jedną z zasadniczych okoliczności, które należy uwzględnić, jest ruch pieszych, dla których znak zbyt nisko ustawiony może stanowić istotną przeszkodę. Wysokość umieszczania znaków (dolnej krawędzi lub najniżej położonego jej punktu) podano w tabeli . Wysokości te nie dotyczą znaków umieszczanych przez policję w związku z zabezpieczeniem miejsca wypadku drogowego, które mogą być umieszczane w poziomie nawierzchni jezdni.

Jeśli na jednym słupku umieszczone są dwa znaki kategorii A, B, C, D lub F to dolna krawędź niżej położonego znaku znajduje się na wysokości podanej w tabeli 1.

Na ulicach w obszarach zabudowanych przez niżej umieszczony znak rozumieć należy również dodatkowe tabliczki pod znakami.

Dopuszcza się umieszczanie znaków D-1 i A-7 wspólnie z sygnalizatorem dopuszczając ich mocowanie bezpośrednio pod sygnalizatorem.

Przy ustalaniu wysokości umieszczania znaku poza obszarami zabudowanymi oraz w obszarach zabudowanych na drogach nie będących ulicami, nie uwzględnia się tabliczek znajdujących się pod znakami.

Znaki umieszczane na zaporze lub za zaporą i na tablicach prowadzących nie mogą być umieszczone niżej niż górna krawędź zapory lub tablicy.

Wysokość umieszczenia dużych drogowskazów w kształcie strzały (E-3) powinna być tak dobrana , aby zapewnić jak najlepszą widoczność drogowskazu, lecz nie mniejsza niż 0.70m.