

SPIS TREŚCI:

Część opisowa

1. Wstęp.....	2
1.1. Przedmiot opracowania.....	2
1.2. Podstawa opracowania	2
1.2.1. Formalne podstawy opracowania:.....	2
1.2.2. Techniczne podstawy opracowania:.....	2
1.3. Zakres opracowania.....	2
2. Opis stanu istniejącego	2
2.1. Istniejące zagospodarowanie terenu	2
2.2. Istniejąca organizacja ruchu.....	3
3. Opis stanu projektowanego.....	3
3.1. Opis zamierzenia budowlanego	3
3.2. Charakterystyczne parametry techniczne	3
3.3. Zmiany w stosunku do wyjściowego projektu	4
3.3.1. Przebieg drogi dla rowerów	4
3.3.2. Usytuowanie zatoki autobusowej	5
3.4. Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych	5
3.5. Kolorystyka nawierzchni.....	5
3.6. Projektowana organizacja ruchu	5
3.6.1. Docelowa - stała organizacja ruchu.....	5
3.6.2. Sygnalizacja świetlna.....	6
3.6.3. Tymczasowa organizacja ruchu	6
4. Uwagi i zalecenia końcowe	6

Projekt sygnalizacji świetlnej – część ruchowa

Część rysunkowa

Nr rysunku	Tytuł	Skala
OR	Orientacja	-
IOR-01	Istniejąca organizacja ruchu	1:500
IOR-02	Istniejąca organizacja ruchu	1:500
SOR-01	Projektowana organizacja ruchu	1:500
SOR-02	Projektowana organizacja ruchu	1:500
SOR-03	Zalecana organizacja ruchu (Traugutta – Węglowa)	1:250

Załączniki

Kopia pisma zatwierdzającego projektowaną organizację ruchu nr KT.7121.3.4.2014.PJ z dnia 30.12.2014 r.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest aktualizacja dokumentacji projektowej pod nazwą:
„Przebudowa drogi powiatowej 4454S ul. Traugutta w Czechowicach-Dziedzicach, wraz z przebudową skrzyżowania z ul. Drzymały i ul. Narutowicza na rondo. Część I – droga”
opracowanej w 2010 r. przez LP-Biuro Projektowe Sp. z o.o. z Katowic.

Niniejsza część obejmuje opracowanie **PROJEKT DOCELOWEJ ORGANIZACJI RUCHU** – którego autorem jest mgr inż. Marcin Arendarski.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ulicy Traugutta w Czechowicach-Dziedzicach, w ciągu drogi powiatowej 4454S, od skrzyżowania z ul. Węglową w km 0+000 do km 1+148.

1.2. Podstawa opracowania

1.2.1. Formalne podstawy opracowania:

- Umowa pomiędzy Urzędem Miejskim w Czechowicach-Dziedzicach a pracownią Traffic – Inżynieria Drogowa Bronisław Szafarczyk nr IZD.3041.24.1.2014 z dnia 29.05.2014 r.

1.2.2. Techniczne podstawy opracowania:

- Dokumentacja opracowana przez LP – Biuro Projektowe Sp. z o.o. (wersja papierowa i elektroniczna w postaci plików pdf)
- Wizja w terenie przeprowadzona w maju 2014 r.
- Obowiązujące przepisy prawne, normatywy i wytyczne branżowe
- Zmiany do planu zagospodarowania terenu opracowane w trakcie prac aktualizacyjnych.

1.3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- Zaktualizowanie części opisowej i rysunkowej dokumentacji opracowanej przez LP Biuro Projektowe Sp. z o.o. wykonanych zgodnie z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 (Dz. U. Nr 120 poz.1133) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- Zaktualizowane decyzje, pisma i uzgodnienia.

2. Opis stanu istniejącego

2.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Cytat z aktualizowanej dokumentacji:

Droga powiatowa 4454S ulica Traugutta posiada przekrój uliczny. Szerokość jezdni wynosi 7,00 metrów. Po obu stronach jezdni znajdują się chodniki. Chodnik po stronie zachodniej, o zmiennej szerokości wahającej się od 2,0 m do 6,5 m, w całości biegnie wzdłuż jezdni. Chodnik po stronie wschodniej, o zmiennej szerokości wahającej się od 1,5 m do 5,0 m, poza krótkimi

wyjatkami, jest oddzielony od jezdni pasem zieleni. W zieleńcu o zmiennej szerokości wahającej się od 0,5 m do 2,5 m, rosną drzewa.

Na ulicy Traugutta znajdują się dwa przystanki autobusowe. Przystanek po stronie zachodniej, jest w formie wydzielonej zatoki autobusowej.

2.2. Istniejąca organizacja ruchu

Ponowną inwentaryzację istniejącej organizacji ruchu przeprowadzono w czerwcu 2014r. Na ul. Traugutta ruch prowadzony jest przy pomocy oznakowania pionowego i poziomego. Zasady pierwszeństwa przejazdu ustalono przy zastosowaniu znaków D-1 oraz odpowiednio znaków A-7 i B-20 na wlotach bocznych. Na jezdni występuje oznakowanie poziome.

3. Opis stanu projektowanego

3.1. Opis zamierzenia budowlanego

Cytat z aktualizowanej dokumentacji:

Zadanie ma na celu przebudowę drogi powiatowej 4454S, ul. Traugutta. Zakres przebudowy obejmuje wzmocnienie konstrukcji ulicy do pożądanego obciążenia ruchem KR3 oraz zapewnienia komunikacji z ulicami bocznymi oraz zjazdami do posesji.

W ciągu drogi zaprojektowano chodnik oraz ścieżkę rowerową. W miejscach, gdzie nie ma warunków terenowych na poprowadzenie odrębnie ścieżki rowerowej i chodnika, zaprojektowano ciąg pieszko-rowerowy. W opracowaniu zachowano stan istniejący trawników i zieleńców.

Zaprojektowano budowę obustronnych pełnowymiarowych zatok autobusowych. Przewidziano parking dla 24 samochodów osobowych w okolicy starego budynku szkoły.

3.2. Charakterystyczne parametry techniczne

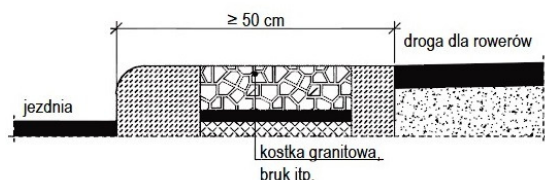
- | | |
|-----------------------|--|
| • kategoria | - droga powiatowa |
| • klasa drogi | - Z, |
| • droga | - jednojezdniowa, dwukierunkowa, |
| • prędkość projektowa | - $V_p = 50$ km/h, |
| • prędkość miarodajna | - nie określa się, |
| • jezdnia | - szerokość 7,0 m, |
| • pas ruchu | - szerokość 3,5 m, |
| • przekrój daszkowy | - $i = 2\%$ |
| • chodniki | - obustronne, szerokości zmienne |
| • droga dla rowerów | - szerokość 2,0 m, po zachodniej stronie ulicy |
| • zjazdy | - szerokość zmienna od 3,00 do 7,00 m |
| • odwodnienie | - kanalizacja deszczowa |

3.3. Zmiany w stosunku do wyjściowego projektu

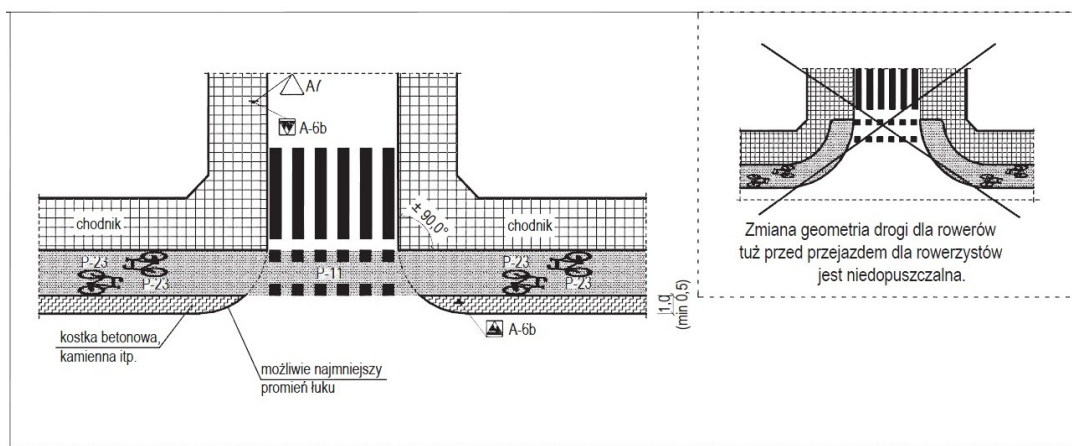
3.3.1. Przebieg drogi dla rowerów

Z uwagi na konieczność zachowania tzw. standardów projektowania dróg rowerowych, a także z uwagi na konieczność zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa ruchu rowerowego, kołowego i pieszego, dokonano zmian przebiegu projektowanej drogi dla rowerów, w postaci:

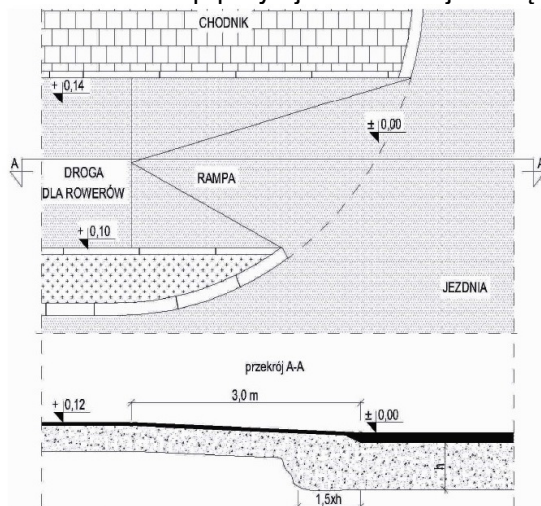
- odsunięcia drogi dla rowerów od jezdni zasadniczej o min. 0,5 m
- wykonanie na tym pasie nawierzchni z kamiennej kostki brukowej według schematu



- zmiany nawierzchni na drodze rowerowej z kostki brukowej na nawierzchnię bitumiczną
- zmiany przebiegu drogi rowerowej w poprzek wlotów bocznych z zachowaniem zasady jak na rysunku:



- prowadzenia drogi dla rowerów w poprzek zjazdów ze stałą niweletą.
- korekty przebiegu drogi rowerowej w rejonie zatoki autobusowej.
- wykształtowania ramp przy zjazdach na jezdnię wlotów bocznych



3.3.2. Usytuowanie zatoki autobusowej

Wschodnia zatoka autobusowa została w dokumentacji podstawowej zaprojektowana w km ok. 0+860. Podczas procedury wydawania decyzji o pozwoleniu na budowę, lokalizacja ta została oprotestowana przez Czechowicką Spółdzielnię Mieszkaniową. Ustalono, że usytuowanie zatoki ulegnie zmianie na etapie realizacji inwestycji.

Na podstawie ustaleń dokonanych w dniu 29 lipca 2014 r. na spotkaniu w Urzędzie Miejskim Czechowice-Dziedzice, zatokę przesunięto w km ok. 0+894.

3.4. Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych

Zaproponowane rozwiązanie zapewnia bezpieczeństwo ruchu na drodze z prędkością dostosowaną do warunków widoczności i stanu nawierzchni. Nie ogranicza ono dostępności do drogi osobom niepełnosprawnym.

Pochylenia podłużne wszystkich ciągów pieszych umożliwiają korzystanie z nich przez osoby niepełnosprawne i nie przekraczają 6%. W obrębie przejść dla pieszych zaprojektowano wyniesienie krawężnika max. 2 cm.

3.5. Kolorystyka nawierzchni.

Chodnik	kostka betonowa behaton – kolor szary
Droga dla rowerów	warstwa ścieralna MMA – kolor czerwony
Ciąg pieszorowerowy	kostka betonowa behaton – kolor szary, szlak ciągu rowerowego zaznaczony linią przerywaną z wykorzystaniem czerwonej kostki brukowej.
Zjazdy	kostka betonowa behaton – kolor grafitowy (czarny)
Zatoki postojowe	kostka betonowa behaton – kolor czerwony
Zatoki autobusowe	kostka kamienna 15/17
Parking	kostka betonowa behaton – kolor szary

3.6. Projektowana organizacja ruchu

3.6.1. Docelowa - stała organizacja ruchu

Dla zaprojektowanego układu przewidziano zastosowanie pełnego oznakowania pionowego i poziomego.

Ustalono pierwszeństwo przejazdu dla pojazdów jadących wzdłuż drogi głównej (ul. Traugutta) – wzdłuż tej drogi zaprojektowano znaki D-1. Zweryfikowano warunki widoczności na wlotach bocznych, które podporządkowano odpowiednio znakami A-7 oraz B-20. Po obydwu stronach ulicy wprowadzono zakazy zatrzymywania się (znaki B-36).

W rejonie skrzyżowań wyznaczono przejazdy dla rowerzystów ułatwiające i porządkujące ruch rowerowy. W projekcie przewidziano kolor czerwony nawierzchni jezdni w obrębie przejazdów rowerowych oraz wyznaczenie tych przejazdów oznakowaniem pionowym D-6b i poziomym P-11. Przed przejściami dla pieszych i przed przejazdami dla rowerzystów zastosowano linie warunkowego zatrzymania P-14.

W dwóch miejscach, w których szerokość chodnika nie jest wystarczająca dla osobnego prowadzenia pieszych i ruchu rowerowego, wyznaczono ciągi pieszorowerowe, stosując inną

kolorystykę nawierzchni oraz znaki C-13/16 z podziałem „góra – dół” w miejsce znaków C-13/16 „prawo – lewo” stosowanych na odcinkach z osobną drogą dla rowerów i chodnikiem dla pieszych.

Jako linię osiową zastosowano linię P-1b, a przy dojazdach do skrzyżowań i przejść dla pieszych linię P-4 o długości min. 20 m. W miejscach zjazdów i na skrzyżowaniach przerwano linię ciągłą, stosując linię przerywaną P-1e.

3.6.2. Sygnalizacja świetlna

Zgodnie z poszerzonym przez Zamawiającego zakresem prac projektowych, opracowano projekt sygnalizacji świetlnej, sterującej ruchem na skrzyżowaniu ulic Traugutta – Kasprowicza – Grabowicka.

Na podstawie archiwalnych danych ruchowych, a także pomiarów natężenia ruchu przeprowadzonych w listopadzie 2014 r. zaprojektowano sygnalizację świetlną akomodacyjną z priorytetem dla ciągu głównego. Ruch z wlotów bocznych otrzymywał będzie sygnał zielony po zgłoszeniu obecności pojazdu – poprzez pętle indukcyjne zainstalowane pod jezdnią. Podobnie sygnał zielony dla ruchu pieszego uruchamiany będzie po przyjęciu zgłoszenia poprzez zainstalowane detektory przyciskowe. Ruch rowerowy ma otrzymywać światło zielone po przyjęciu informacji pochodzącej z projektowanych wideodetektorów. Przyjęcie zgłoszenia dla ruchu pieszego (w poprzek wlotów bocznych) będzie również uruchamiało sygnał zielony dla ruchu rowerowego – i odwrotnie.

3.6.3. Tymczasowa organizacja ruchu

Projekt tymczasowej organizacji ruchu na okres budowy wykona, zaopiniuje i przedłoży do zatwierdzenia wykonawca robót.

4. Uwagi i zalecenia końcowe

Jednym z zasadniczych problemów jest organizacja ruchu na skrzyżowaniu ulic Węglowa – Traugutta. Zgodnie z zasadami organizowania dróg rowerowych, nie powinny one być urywane przed skrzyżowaniem – bez dania rowerzystom możliwości kontynuowania jazdy. Najlepiej więc jeżeli drogi rowerowe są doprowadzane do skrzyżowania, a następnie daje się rowerzystom możliwość przejeżdżania przez jezdnie z wykorzystaniem przejazdów dla rowerzystów i kontynuowania jazdy.

W przypadku skrzyżowania ulic Węglowa – Traugutta brak dostępności terenu uniemożliwia zaprojektowanie takiego rozwiązania. Niemniej jednak rowerzystom należy dać możliwość poruszania się w zgodzie z obowiązującymi przepisami – tym bardziej, że wzdłuż ul. Węglowej zaprojektowano już drogę dla rowerów, a zarząd dróg przystępuje do jej realizacji. W tej sytuacji, po szerokim skonsultowaniu problemu ze specjalistami organizowania ruchu rowerowego, zaproponowano wyznaczenie przejazdów dla rowerzystów na wszystkich wlotach skrzyżowania i doprowadzenie do nich ruchu poprzez drogi dla pieszych i rowerów.

Rozwiązanie to wymaga jednak przebudowy istniejącej sygnalizacji świetlnej (przesunięcia niektórych sygnalizatorów) oraz korekty jej programu pracy. Zakres ten nie wchodzi jednak w zakres aktualizacji dokumentacji ujętej w stosownej umowie pomiędzy Zamawiającym a projektantem, stąd został umieszczony tutaj jako zalecenie.

Projektant, po analizie dokumentacji projektowej budowy drogi dla rowerów na ul. Węglowej, zwraca uwagę na poważną nieprawidłowość w jej usytuowaniu. Dwukierunkowa droga dla rowerów, dla zachowania odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa ruchu, powinna być odsunięta od zasadniczej jezdni ulicy co najmniej o 50 cm, zaś pas ten powinien mieć nawierzchnię zdecydowanie różną od nawierzchni jezdni i od nawierzchni drogi dla rowerów. Na miejscu będzie też zaznaczyć, że wszystkie źródła i wytyczne zalecają, by jezdnia drogi dla rowerów była wykonana z materiałów bitumicznych lub specjalnych. Kostkę brukową dopuszcza się w ostateczności – jednak bezwzględnie bezfazową.

Sporządził:

*mgr inż. Bronisław Szafarczyk
Bielsko-Biała, grudzień 2014*