

TOM II.A - TYMCZASOWA ORGANIAZACJA RUCHU

Inwestycja :

Budowa ciągu pieszo-rowerowego łączącego ul. Ogińskiego z ul. Wiejską (do kładki dla pieszych nad rzeką Bóbr) w Jeleniej Górze , w ramach zadania: „Budowa drogi rowerowej od ul. Ogińskiego do ul. Powstańców Śląskich”

Kategoria obiektu: IV, XXV, XXVI

Inwestor/Zamawiający:



Miasto Jelenia Góra
Pl. Ratuszowy 58
58-500 Jelenia Góra

Generalny wykonawca robót :



**Sudeckie Przedsiębiorstwo
Robót Drogowych Sp. z o.o.**
ul. Kaczawska 19
54-514 Jelenia Góra

Jednostka projektowa :



Firma projektowo-inwestycyjna
„JW.PROJEKT- KONTROL”
Jarosław Wawrzaszek
ul. Różana 2/7, 58-310 Szczawno-Zdrój
tel.602328223, e-mail: jw.projekt-kontrol@o2.pl
NIP: 8862599950 , REGON: 022401609

Adres inwestycji:

Jelenia Góra ,ul. Wiejska - Ogińskiego
działki nr 12/9, 12/11, 24/3, 30 (AR.18) ; 54 (AR.21) ; 2, 51, 1/1, 50, 61/1 (AR.22); 11/12, 43, 48/9, 48/10, 48/8 (AR.23) obręb 0060

Data opracowania: Kwiecień 2020

Projekt opracowali :

Branża	Projektant/sprawdzający	Podpis
Drogowa	mgr inż. Jarosław Wawrzaszek – projektant główny Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej . Nr uprawnień 87/DOŚ/14	

Spis treści

1. Wstęp	2
1.1. Przedmiot inwestycji.....	3
1.2. Inwestor	3
1.3. Lokalizacja inwestycji.....	3
1.4. Cel opracowania	3
1.5. Podstawa opracowania	3
1.6. Podstawowy zakres inwestycji	4
2. Stan istniejący	4
3. Występujące utrudnienia i zagrożenia	4
4. Charakterystyka dróg i ruchu na drogach	4
5. Tymczasowa organizacja ruchu	5
5. Program sygnalizacji świetlnej	5
5.1 Obliczenie czasów międzyzielonych.....	5
5.2 Długość cyklu oraz faz	6
5.4 Obliczenia przepustowości	6
6. Wymagania dla znaków	7
Znaki pionowe.....	7
Znaki poziome	7
Urządzenia bezpieczeństwa ruchu	7
7. Terminy.....	7
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	8

1. Wstęp

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa drogi pieszo-rowerowej od kładki przy rzece Bóbr w okolicy ul. Wiejskiej do ul. Ogińskiego wraz z infrastrukturą towarzyszącą w postaci sieci oświetlenia z latarniami, przebudową elementów odwodnienia wzdłuż ulicy Wiejskiej oraz montażem elementów małej architektury na końcowym odcinku drogi wraz z budową wiaty.

1.2. Inwestor

Miasto Jelenia Góra

Pl. Ratuszowy 58

58-500 Jelenia Góra

1.3. Lokalizacja inwestycji

Jelenia Góra ,ul. Wiejska - Ogińskiego

działki nr 12/9, 12/11, 24/3, 30 (AR.18) ; 54 (AR.21) ; 2, 51, 1/1, 50, 61/1 (AR.22); 11/12, 43, 48/9, 48/10, 48/8 (AR.23) obręb 0060

1.4. Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót budowlanych związanych z realizacją inwestycji.

1.5. Podstawa opracowania

Formalne podstawy opracowania

- Program funkcjonalno- użytkowy,
- umowa zawarta pomiędzy Inwestorem a Generalnym Wykonawcą Robót,
- umowa pomiędzy Generalnym Wykonawcą Robót a jednostką projektową,
- materiały źródłowe jak: mapy do celów projektowych, wypisy z rejestru gruntów,
- uzgodnienia z Inwestorem. W trakcie wykonywania prac studialnych zakres projektu uzgadniano bezpośrednio z Inwestorem,
- Inwentaryzacja w terenie.

Podstawy prawne opracowania

- Ustawy - Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. z 2003 Nr 58 poz. 515 z późn. Zm.).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury oraz Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. Nr 170 poz. 1393).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 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 poz. 2181).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. Nr 177 poz. 1729).

1.6. Podstawowy zakres inwestycji

Zakres inwestycji dotyczy budowy:

- Drogi rowerowej o nawierzchni asfaltowej,
- Miejsc do odpoczynku rowerzystów na końcu drogi przy ul. Ogińskiego,
- Elementów małej architektury w tym wiaty konstrukcji stalowej,
- Sieci oświetlenia wzdłuż drogi rowerowej,
- Elementów odwodnienia w formie przyłączy do istniejącej „kd”,
- Elementów bezpieczeństwa ruchu w formie barierek ochronnych przy istniejącym murze oporowym cieku,

2. Stan istniejący

Teren przeznaczony pod drogę rowerową jest obecnie o nawierzchni gruntowej, trawiastej. Lokalnie przy przejściu przez ul. Wiejską występuje odcinek chodnika z kostki betonowej. Początkowy odcinek na długości 180m przebiega przez teren znajdujący się w sąsiedztwie starego koryta rzeki Bóbr o nawierzchni trawiastej lokalnie z drogą gruntową. Wzdłuż ulicy Wiejskiej teren trawiasty, częściowo przeznaczony na miejsca parkingowe utwardzone kruszywem. Po przejściu ul. Wiejskiej do ul. Ogińskiego istniejąca ścieżka o nawierzchni gruntowej biegnąca wzdłuż muru oporowego koryta cieku.

Na ul. Wiejskiej istniejące oznakowanie pionowe w stanie dobrym. Brak oznakowania poziomego, poza znakiem P-10 wyznaczającym przejście dla pieszych.

Na skrzyżowaniu ulic Ogińskiego i Moniuszki oznakowanie pionowe i poziome w dobrym stanie technicznym.

Istniejące oznakowanie przedstawione na części rysunkowej kolorem szarym.

3. Występujące utrudnienia i zagrożenia

Projektowana tymczasowa organizacja ruchu umożliwiająca w bezpieczny sposób prowadzenie prac związanych z budową ciągu pieszo-rowerowego przy utrzymaniu wszystkich obowiązujących kierunków jazdy na istniejących drogach. Podczas obowiązywania tymczasowej organizacji ruchu głównymi przewidywanymi zagrożeniami są prace budowlane w sąsiedztwie i na pasie drogowym, a także ruch pojazdów związany z obsługą budowy. Przewidywane utrudnienia polegają na okresowym zamykaniu pasów ruchu i wprowadzaniu odcinkowego ruchu wahadłowego sterowanego sygnalizacją świetlną.

4. Charakterystyka dróg i ruchu na drogach

4.1. Ulica Wiejska – Ulica o przekroju pół-ulicznym z jednostronnym chodnikiem zlokalizowanym po stronie północnej. Nawierzchnia jezdni bitumiczna. Szerokość jezdni zmienna, ok. 5,5m. Odwodnienie w postaci kanalizacji deszczowej. Na ul. Wiejskiej odbywa się ruch o umiarkowanym natężeniu ze znaczącą przewagą samochodów osobowych i lekkich samochodów dostawczych. Ulica wiejska stanowi obsługę komunikacyjną dzielnicy zabudowy jednorodzinnej – Strupice.

4.2. Ulica Ogińskiego – Ulica o przekroju ulicznym i nawierzchni bitumicznej o szer. ok.

7,0m. Po stronie wschodniej zlokalizowany chodnik sąsiadujący bezpośrednio z drogą. Po stronie zachodniej chodnik oddzielony od jezdni pasem zieleni. Na drodze odbywa się zróżnicowany ruch pojazdów o dużym natężeniu. W strukturze ruchu przeważają pojazdy osobowe i lekkie samochody dostawcze, ale występują również samochody dostawcze, samochody dostawcze z naczepami oraz autobusy. Ulica stanowi jedną z głównych arterii dzielnicy Zabobrze.

4.3. Ulica Moniuszki – Ulica o przekroju ulicznym i nawierzchni bitumicznej o szer. ok. 7,0m. Wzdłuż ulicy obustronny chodnik sąsiadujący bezpośrednio z drogą. Na drodze odbywa się umiarkowany ruch głównie generowany przez okolicznych mieszkańców oraz odwiedzających pobliski szpital. Znacząca przewaga samochodów osobowych.

5. Tymczasowa organizacja ruchu

Podczas budowy ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż ul. Wiejskiej i Ogińskiego przewiduje się zachowanie ciągłości komunikacyjnej. Prace będą powodowały lokalne utrudnienia polegające na zawężeniu szerokości jezdni, lub wprowadzeniu ruchu wahadłowego sterowanego sygnalizacją świetlną (Etpa2.1).

5.1. Etap 1 – Oznakowanie wyjazdu z budowy na ul. Wiejskiej. Wyjazd poprzez istniejący zjazd.

5.2. Etap 2.1 – Ruch wahadłowy na ul. Wiejskiej. Etap wprowadza zawężenie ulicy wiejskiej od strony południowej i wprowadzenie ruchu wahadłowego sterowanego sygnalizacją świetlną na odcinku ok. 200m. Program sygnalizacji świetlnej w pkt.6.

5.3. Etap 2.2 – Jednostronne zawężenie odcinka ul. Wiejskiej. Etap zakłada wprowadzenie wygrozdzenia obszaru robót dla odcinka ok. 30m ul. Wiejskiej zgodnie z częścią graficzną.

5.4. Etap 3 – Jednostronne zawężenie odcinka ul. Wiejskiej po stronie północnej, oraz zamknięcie przejścia na pieszym łączniku ulic Ogińskiego i Wiejskiej.

5.5. Etap 4.1 – Jednostronne zawężenie ulic Ogińskiego i Moniuszki w celu przebudowy placu w rejonie skrzyżowania ww. ulic. Wyznaczenie tymczasowych przejść dla pieszych zapewniających komunikację.

5.6. Etap 4.2 – Jednostronne zawężenie ulicy Ogińskiego w celu przebudowy przejścia dla pieszych. Wyznaczenie tymczasowych przejść dla pieszych zapewniających komunikację.

5. Program sygnalizacji świetlnej

Ruch wahadłowy - Długość przeszkody 200m

Program dotyczy Etapu: 2.1

5.1 Obliczenie czasów międzyzielonych

Czas międzyzielony: $t_m = t_z + t_e$

Dla samochodów:

t_z - długość trwania światła żółtego= 3s

Czas ewakuacji: $t_e = \frac{S_e + l_p}{V_e}$

l_p - długość pojazdu = 15 m

V_e - prędkość ewakuacji = 40 km/h = 11,11 m/s

S_e - droga ewakuacji = 200 + 2x15 + 2x2 = 234 m

$$t_e = \frac{234 + 15}{11,11} = 22,41 \text{ s}$$

$$t_{m1,m2} = 3 + 22,41 = 25,41 \text{ s} \approx 26 \text{ s}$$

5.2 Długość cyklu oraz faz

Długość cyklu oraz faz

T – długość cyklu

$$T = t_z^I + t_m^I + t_z^{II} + t_m^{II}$$

Przyjęto: $T = 120 \text{ sekund}$

Wtedy $T_z = T - (t_m^I + t_m^{II}) = 120 - 26 - 26 = 68 \text{ s}$

5.3 Długość światła zielonego w poszczególnych fazach

$$t_z^I = t_z^{II} = \frac{T_z}{2} = \frac{68}{2} = 34 \text{ s}$$

Przyjęto długość programu początkowego równą 210 sekund, natomiast końcowego min. 25 sekund.

W przypadku powstawania zatorów drogowych należy wyłączyć sygnalizację świetlną i wprowadzić ręczne sterowanie ruchem na czas udroźnienia przejazdu.

5.4 Obliczenia przepustowości

- Natężenie nasycenia

Założono: $S_w = 2000 \text{ E/pas} \cdot h_z$

- Efektywna długość sygnału zielonego

$$G_e = G + 1 \text{ s} = 34 + 1 = 35 \text{ s}$$

- Udział efektywnego sygnału zielonego w cyklu

$$\lambda = \frac{G_e}{T} = \frac{35}{120} = 0,29$$

- Przepustowość

$$c = S_w \cdot \lambda = 2000 \cdot 0,29 = 580 \text{ E/pas} \cdot h_z$$

6. Wymagania dla znaków

Znaki pionowe

- Dla znaków zastosowano wielkość znaków średnie (S) tj. ostrzegawcze 900 mm, zakazu/nakazu 800 mm.
- Lico znaków z folii odblaskowych II typu.
- Wysokość umocowania dolnej krawędzi znaku: - 2,2m od płaszczyzny jezdni, 0,5 – 1,0 m od krawędzi jezdni.

Znaki poziome

Tymczasowe oznakowanie poziome należy wykonać w postaci taśm naklejanych w kolorze żółtym lub znaków malowanych cienkowarstwowymi.

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Projektuje się urządzenia bezpieczeństwa ruchu w postaci barier U-3d, U-20a, U-20b oraz U-21a i U-21b. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu w kolorze biało-czerwonym. Podczas montażu urządzeń należy zadbać w szczególności o zapewnienie ich stabilności oraz prawidłowy montaż szczególnie przy urządzeniach U-21a i U-21b tak aby właściwie wskazywały kierunek jazdy.

7. Terminy

Przewidywany termin wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu – III kwartał 2020r.

Przewidywany termin wprowadzenia nowej stałej organizacji ruchu – IV kwartał 2020r.

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków :

- 0 – Plan sytuacyjny
- 1/TOR – Etap 1
- 2.1/TOR – Etap 2.1
- 2.2/TOR – Etap 2.2
- 3/TOR – Etap 3
- 4.1/TOR – Etap 4.1
- 4.2/TOR – Etap 4.2