

**Przebudowa drogi powiatowej nr 3401P
w zakresie budowy pasa pieszo-rowerowego Przedecz-Katarzyna**

1. Zamawiający projekt

Powiat Kolski

ul. H. Sienkiewicza 21/23

62-600 Koło

2. Podstawy opracowania projektu

- Umowa z Powiatem Kolskim na opracowanie projektu.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Obwieszenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej z dnia 7 marca 2003 r. w sprawie ustawy Prawo ruchu drogowym – (t.j. Dz.U.2021.450 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2008r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (t.j. Dz.U.2017.784).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (t.j. Dz.U.2019, poz. 2310).
- 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 umieszczenia na drogach (t.j. Dz.U.2019, poz. 2311 z późniejszymi zmianami).

3. Materiały wyjściowe

Plan sytuacyjny 1 : 500 z projektu budowlanego.

4. Zakres projektu

Niniejszy projektu stałej organizacji ruchu obejmuje zaprojektowanie oznakowania pionowego oraz poziomego w zakresie projektowanego pasa pieszo-rowerowego.

5. Cel projektu

Celem niniejszego projektu jest uzyskanie na rzecz Inwestora dokumentu formalno – prawnego, jako podstawy do wprowadzenia stałej organizacji ruchu.

6. Opinie i zatwierdzenia projektu.

Projekt stałej organizacji ruchu wymaga:

- opinii Powiatowej Komendy Policji w Kole
- opinii Urzędu Gminy w Przedczu
- opinii Zarządcy Drogi: Powiatowy Zarząd Dróg w Kole
- zatwierdzenia Zarządzającego Ruchem: Starosty Powiatu Kolskiego.

7. Charakterystyka drogi i ruchu na drodze

Droga powiatowa nr 3401P jest administrowana przez Powiatowy Zarząd Dróg w Kole. Na odcinku projektowanego pasa pieszo-rowerowego droga powiatowa posiada:

- jezdnię o nawierzchni bitumicznej jednojezdniową z dwoma pasami ruchu, szerokości 7,0 m;
- spadek poprzeczny jezdni jednostronny w kierunku rowu przydrożnego;
- obustronne pobocza gruntowe o szerokości 1,0 - 1,30 m;
- lewostronny rów przydrożny.

Na początku projektowanego pasa pieszo-rowerowego występuje skrzyżowanie z drogą gminną nr 492050 P – ul. Kolonia pod Kobylatą.

Otoczenie drogi stanowią gospodarstwa rolne oraz pola uprawne.

W ciągu drogi przeważa ruch samochodów osobowych, dostawczych oraz maszyn rolniczych. Zamontowane na drodze znaki są z grupy średniej.

Oznakowanie poziome występujące na drodze to lina segregacyjna P-1a i P-1b.

8. Opis projektowanego oznakowania stałej organizacji ruchu

8.1. Na drodze podporządkowanej ul. Kolonia pod Kobylatą (DG 492050 P) z uwagi na brak trójkąta widoczności przy włączeniu się do ruchu z drogi gminnej do drogi powiatowej zaprojektowano w miejsce istniejącego znaku A-7 znak B-20 „Stop” wraz z linią bezwzględnego zatrzymania P-12. Dodatkowo skrzyżowanie drogi gminnej nr 492050P z drogą powiatowa 3401P oznakowano oznakowaniem poziomym liniami P-6, P-4, P-1e.

8.2. Ciąg pieszo-rowerowy oznakowano znakami pionowymi C13/16 „droga dla pieszych i rowerów” ustawionymi na początku i końcu ciągu. Dodatkowo zaprojektowano oznakowanie poziome na nawierzchni pasa pieszo-rowerowego znakami P-26 i P-23, które umieszcza się w osi ciągu. Znaki te zaprojektowano na początku drogi oraz w odległości nie rzadziej niż co 50 m, odwracane naprzemiennie.

Na końcu pasa pieszo-rowerowego od strony m. Przedecz zaprojektowano znak C-16a, a od strony m. Katarzyna znak C13a/C16a.

8.3. Istniejący przystanek autobusowy w oparciu o uzgodnienia z Zarządzającym ruchem na drogach powiatowych został przyjęty do likwidacji wraz z znakiem D-15.

8.4. Przed miejscem, gdzie rowerzyści wjeżdżają na jezdnię drogi z pasa pieszo-rowerowego wprowadzono znak A-24”rowerzyści.

8.5. Przed wjazdem do m. Przedecz w odległości 50m od znaku D-42 na dojeździe, projektuje się znak aktywny – pomiar prędkości z wyświetlaczem.

8.6. Wzdłuż pasa pieszo-rowerowego w celu zabezpieczenia pieszych oraz rowerzystów przed upadkiem z wysokości zaprojektowano balustrady U-11a w kolorze żółtym.

Szczegóły oznakowania pionowego i poziomego przedstawiono na rysunku nr 1.

9. Wykonanie i ustawienie oznakowania

Wykonanie i ustawienie oznakowania

- a) **znaki drogowe pionowe** należy wykonać i ustawić zgodnie z warunkami i zasadami określonymi w Rozporządzeniu 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 umieszczenia na drogach (Dz. U. 2019.2311 t.j. z późn. zmianami). Wielkość znaków z grupy „średnie”. Podkład wszystkich znaków, gr. 1,5–2,0mm, z blachy ocynkowanej z podwójnie giętymi ciągłymi krawędziami. Grubość ścianki rur min. 3,2mm. Materiały odblaskowe: folia odblaskowa typu 2. Odległość znaku od jezdni mierzy się w poziomie od krawędzi jezdni do najbliższego skrajnego punktu tarczy znaku (trójkąta, koła, kwadratu, prostokąta) lub tablicy.

Sposób umieszczania znaków:

- skrajnia pozioma: 0,5–2,0m od krawędzi jezdni,
- skrajnia pionowa znaków: 2,50m (od poziomu pasa pieszo-rowerowego), 2,0m (od poziomu pobocza)

Odstępy między znakami nie mogą być mniejsze niż 20m na drogach o dopuszczalnej prędkości powyżej 60 km/h, 10m na drogach o dopuszczalnej prędkości poniżej 60 km/h.

Wysokość umieszczania znaku powinna być dostosowana do rodzaju drogi (ulicy) oraz konkretnego miejsca na drodze. Słupki dla znaków należy wykonać z rur ocynkowanych Ø60mm, zabetonowane w fundamencie. Fundament betonowy z betonu C12/15 o wymiarach 30x30x70xcm (70cm – głębokość wykopów pod beton).

Wszystkie znaki drogowe pionowe muszą być wykonane przez producenta posiadającego aprobatę techniczną oraz świadectwo kwalifikacji w zakresie ich wytwarzania, wydane przez IBDiM (Instytut Badawczy Dróg i Mostów) w Warszawie i certyfikat uprawniający do oznaczenia wyrobów znakiem bezpieczeństwa „B” wydany przez ITS (Instytut Transportu Samochodowego) w Warszawie.

- b) **znaki drogowe poziome** należy wykonać zgodnie z warunkami i zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach (Dz. U. 2019.2311 t.j. z późn. zmianami).

Oznakowanie poziome, należy wykonać, jako oznakowanie grubowarstwowe termoplastyczne, grubości 3,0 –5,0mm aplikowane na ciepło z okresem trwałości 3-4 lat. Dla uzyskania odbłaskowości zastosować mikrokulki szklane o współczynniku załamania światła powyżej 1,5%.

Do oznakowania należy stosować tylko materiały atestowane, potwierdzone świadectwem PZH.

- c) **ustawienie znaków pionowych** oraz wymalowania znaków poziomych, dla stałej organizacji ruchu, należy wykonać w terenie zgodnie z planem oznakowania w skali 1 : 500.

Dla znaków pionowych drogowych dopuszcza się niewielkie zmiany ich lokalizacji w zakresie kilku metrów, niż pokazano to na w/w planach, które wynikają z konieczności ich przesunięcia dla uzyskania pełniejszej ich widoczności lub ich kolizji z istniejącymi urządzeniami nadziemnymi i podziemnymi.

10. Radarowy Wyświetlacz Prędkości– zasilanie solarne

Kompletny system z zasilaniem solarnym składający się z:

- radarowy wyświetlacz prędkości 720x870x40 mm;
- skrzynka – zasilanie solarne 12V 400x300x170 mm;
- ZSO skrzynka – zasilanie solarne 12V;
- Panel fotowoltaiczny 1165x820x35 mm
- elementy mocowania standardowego;
- słup wsporczy,
- fundament.

Wbudowany w Tablicę LED radar mikrofalowy dokonuje pomiaru prędkości jadących samochodów i w czytelny sposób wyświetla jej wartość. Urządzenie posiada regulowany próg prędkości - przekroczenie progu sygnalizowane jest zmianą koloru wyświetlacza prędkości z zielonego na czerwony (pulsujący) oraz wyświetlającym się czerwonym napisem ZWOLNIJ. Kierowca jadący zgodnie z przepisami nagrodzony zostaje zielonym komunikatem DZIĘKUJĘ. Dodatkowo można wyświetlać również komunikaty w postaci buźki uśmiechniętej i buźki smutnej.

Dane techniczne:

Napięcie zasilania 12 V

Średni pobór prądu 0,2A

Wysokość cyfr prędkości LED 305 mm

Wysokość tekstu LED „ZWOLNIJ”, „DZIĘKUJĘ” 110 mm

Wysokość buźki LED 240 mm

Ilość kolorów LED 2 / zielony i czerwony

Widoczność wyświetlacza prędkości LED 150 m

Widoczność wyświetlacza tekstu LED 50 m

Widoczność wyświetlacza buźki 120 m

Warunki środowiskowe (klasa odporności)

IP55 (zgodna z PN-EN 60529) – odporny na warunki atmosferyczne
 Klasa luminancji L3 wg normy PN-EN 12966 – regulowana automatycznie
 Zakres mierzonej prędkości od 2 – 199 km/h
 Rozdzielczość mierzonej prędkości 1 km/h
 Zasięg pomiarowy regulowany 10-300 m
 Obudowa aluminium lakierowane proszkowo, aluminium anodowane, poliwęglan pełny, filtr ochronny UV, filtr kontrastowy, folia odblaskowa.



11. Termin wprowadzenia organizacji ruchu: do 31.12.2023 roku

12. Wprowadzenie organizacji ruchu

Wprowadzenie stałej organizacji ruchu objętej niniejszym projektem, zgodnie z § 12 pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U.2017.784 t.j), może nastąpić po pisemnym zawiadomieniu przez wykonawcę Robót lub Inwestora, na co najmniej 7 dni przed terminem jej wprowadzenia.

ZESTAWIENIE OZNAKOWANIA

Oznakowanie pionowe

Nazwa	Stan	Wielkość	Szt.
C-13/16	Projektowane	Średnie	2
C-13a/16a	Projektowane	Średnie	1
C-16a	Projektowane	Średnie	1
B-20	Projektowane	Średnie	1
A-24	Projektowane	Średnie	1
Radar	Projektowane	720x870	1
D-15	Do likwidacji	Średnie	1
A-7	Do likwidacji	Średnie	1

Oznakowanie poziome

Oznakowanie poziome – zestawienie wg nazwy		
Nazwa	Dł./Pow/Szt.	Pow. mal.
P-6	100	8,0m ²
P-4	40m	9,60m ²
P-1e	13m	1,56m ²
P-23	23 szt.	15,23m ²
P-26	23 szt.	15,23m ²
RAZEM		49,62

Urządzenia bezpieczeństwa

Nazwa	Stan	Długość
Balustrada U-11a	Projektowane	264mb

Opracowała:

Mirosława Desecka